



**KRAMER**

Driftsinstruks

**Hjullaster**

**5055e / 5055eL**



<b>Maskintype</b>	<b>357-00S / 357-00L</b>
<b>Fra chassisnr.</b>	<b>357 00 0001</b>
<b>Versjon</b>	<b>3.0</b>
<b>Dok. nummer</b>	<b>1000371441</b>
<b>Språk</b>	<b>[no]</b>

Ytterligere dokumenter	Språk	Bestillingsnr.
Servicehefte	[de]	1000371231
	[en]	1000371232
	[fr]	1000371233
Reservedelsliste type 357-00	[de, en, fr]	1000368721

Figurtekst til utgaven	
Original driftsinstruks	x
Oversettelse av den originale driftsinstruksen	–
Versjon	3.0
Dato	07/2017
Brosjyre	BA 357-00 *

Copyright – 2017 Kramer-Werke GmbH

Printed in Germany

Alle rettigheter forbeholdt, spesielt opphavsretten som gjelder i hele verden, rett til mangfoldiggjøring og rett til distribuering.

Denne brosjyren må av mottakeren kun benyttes for det bestemte formålet. Den må uten skriftlig samtykke på forhånd ikke på noen måte helt eller delvis mangfoldiggjøres eller oversettes til et eller annet språk.

Ettertrykk eller oversettelse, også i utdrag, kun med skriftlig tillatelse fra KRAMER-WERKE GmbH.

Hvert brudd på lovbestemmelser, spesielt for beskyttelse av opphavsretten, vil bli sivil- og strafferettslig forfulgt.

KRAMER-WERKE GmbH arbeider stadig med forbedring av sine produkter i samsvar med den tekniske videreutviklingen. Vi må derfor forbeholde oss retten til endringer i forhold til bildene og beskrivelsene i denne dokumentasjonen uten at det kan avledes krav på endring på maskiner som allerede er utlevert.

Tekniske spesifikasjoner, mål og vekter er uforbindtlige. Feiltagelser forbeholdt.

Kjøretøyet på tittelbildet kan ha spesialutstyr (opsj).

#### Kramer Werke GmbH

Wacker-Neuson-Straße 1

D-88630 Pfullendorf

Tlf. 0080090209020

e-post [info@kramer.de](mailto:info@kramer.de)

[www.kramer.de](http://www.kramer.de)



# Innholdsfortegnelse

EU-samsvarserklæring .....	EG-1
Produsenterklæring.....	EG-2
<b>1 Forord</b>	
1.1 Driftsinstruks .....	1-1
1.2 Garanti og ansvar .....	1-5
<b>2 Sikkerhet</b>	
2.1 Sikkerhetssymboler og signalord.....	2-1
2.2 Kvalifikasjon av betjenings- og vedlikeholdspersonal.....	2-2
2.3 Forholdsregler .....	2-4
2.4 Drift .....	2-5
2.5 Drift med løfteutstyr .....	2-9
2.6 Tilhengerdrift.....	2-11
2.7 Drift av tilleggsutstyr .....	2-12
2.8 Bortseping, lasting og transport .....	2-13
2.9 Vedlikehold .....	2-16
2.10 Tiltak for å unngå risikoer .....	2-19
<b>3 Innledning</b>	
3.1 Kjøretøy – sett utenfra .....	3-1
3.2 Kort beskrivelse av kjøretøyet .....	3-4
3.3 Henvisninger og bestemmelser til bruk.....	3-9
3.4 Skilte.....	3-25
<b>4 Igangsetting</b>	
4.1 Førerkabin / styrepult.....	4-1
4.2 Oversikt betjeningselementer .....	4-27
4.3 Oversikt over kontroll- og varselampene .....	4-33
4.4 Forberedelser .....	4-44
4.5 Ta kjøretøyet i bruk igjen .....	4-53
<b>5 Betjening</b>	
5.1 Styring .....	5-1
5.2 Kjørebekreftelse .....	5-4
5.3 Brems .....	5-5
5.4 Kjøredrift .....	5-8
5.5 Sette bort og sikre kjøretøyet .....	5-17
5.6 Belysning/signalanlegg .....	5-19
5.7 Vindusvisker-/spyleranlegg (kun med opsjonen førerkabin komplett) .....	5-26
5.8 Oppvarming, ventilasjon og klimaanlegg (kun med førerkabin komplett).....	5-27
5.9 Arbeidshydraulikk .....	5-30
5.10 Tilleggsutstyr .....	5-48
5.11 Arbeidsdrift .....	5-67
5.12 Nødnedsenking .....	5-101
5.13 Opsjoner .....	5-102
5.14 Driftsstans og ny igangsetting .....	5-110
5.15 Endelig driftsstans .....	5-113
<b>6 Transport</b>	
6.1 Slepe bort kjøretøy .....	6-1
6.2 Lasting av kjøretøy .....	6-6
6.3 Transport av kjøretøyet .....	6-10

<b>7 Vedlikehold</b>	
7.1 Henvisning til vedlikehold .....	7-1
7.2 Vedlikeholdsoversikt .....	7-6
7.3 Drifts- og smørestoffer .....	7-14
7.4 Vedlikeholdstilganger .....	7-17
7.5 Rengjørings- og pleiearbeider .....	7-19
7.6 Smørearbeid .....	7-28
7.7 Batteri .....	7-31
7.8 Kjølesystem .....	7-50
7.9 Hydraulikkssystem .....	7-52
7.10 Elektrisk anlegg .....	7-61
7.11 Oppvarming og ventilasjon .....	7-70
7.12 Vindusspyleranlegg (med førerkabin komplett) .....	7-72
7.13 Aksler/drivverk .....	7-73
7.14 Bremsesystem .....	7-74
7.15 Dekkutrustning .....	7-76
7.16 Vedlikehold og pleie av tilleggsutstyr .....	7-80
7.17 Vedlikehold av opsjoner .....	7-81
7.18 Kjøretøykonservering .....	7-84
<b>8 Driftsforstyrrelser</b>	
8.1 Forstyrrelser på drivverket .....	8-1
8.2 Forstyrrelser på det hydrauliske systemet .....	8-2
8.3 Feil på det elektriske anlegget .....	8-3
8.4 Feil på klimaanlegget (opsj) .....	8-40
<b>9 Tekniske data</b>	
9.1 Type- og handelsbetegnelse .....	9-2
9.2 Slå av .....	9-2
9.3 Drivverk / aksler .....	9-3
9.4 Bremseser .....	9-5
9.5 Styling .....	9-5
9.6 Dekkutrustning .....	9-6
9.7 Arbeidshydraulikk .....	9-7
9.8 Elektrisk anlegg .....	9-9
9.9 Tiltrekkingsmomenter .....	9-14
9.10 Kjølevæske .....	9-14
9.11 Støyemisjoner .....	9-15
9.12 Vibrasjoner .....	9-17
9.13 Vekt .....	9-17
9.14 Nyttelast / løftekraft / stabilitet .....	9-18
9.15 Mål .....	9-21
<b>Stikkord</b>	
Stikkord .....	S-1



**EU-samsvarserklæring****i henhold til direktiv 2006/42/EF, vedlegg II, punkt A****Produsent**

Kramer-Werke GmbH, Wacker Neuson Straße 1, D-88630 Pfullendorf

**Produkt**

Betegnelse for kjøretøyet	Hjullaster	
Type	357	
Utførelse	357-00S	357-00L
Handelsbetegnelse	5055e	5055eL
Chassisnummer	357 00 _ _ _ _	357 00 _ _ _ _
Effekt / kW	15 + 22	
Målt lydeffektnivå dB (A)	80,9	
Garantert lydeffektnivå dB (A)	82	

**Samsvarsvurderingsprosedyre**

for støyutslipp i henhold til direktiv 2000/14/EF, vedlegg VIII

**Benevnt kontor som har deltatt i prosedyren**DGUV Test Prüf- und Zertifizierungsstelle (EU-kodenummer: 0515)  
Fagområde bygningsvesen  
Landsberger Straße 309  
D-80687 München**Anvendte direktiver og standarder**

Hermed erklærer vi at dette produktet er i samsvar med de relevante bestemmelser og krav i følgende direktiver og standarder:

2006/42/EF, 2000/14/EF, 2014/30/EU, DIN EN ISO 12100: 2011-03,  
DIN EN ISO 13849-1:2016-06, DIN EN 474-1: 2014-03 og DIN EN 474-3: 2010-02.\*

\*Driftsvekten for kompaktmaskiner overskrides ved noen utrustningsvarianter (maks. 5000 kg). Standard sete har ikke høyderegulering.

**Fullmektig for sammenstillingen av teknisk dokumentasjon**Kramer-Werke GmbH  
Produktutvikling  
Wacker Neuson Straße 1  
D-88630 PfullendorfPfullendorf, den \_ \_ . \_ \_ . \_ \_ \_ \_  
etter oppdragMichael Arndt  
Leder for produktutvikling  
Kramer-Werke GmbHOriginal samsvarserklæring  
(bare bestemt for EU-medlemsstater)

**Produsenterklæring**

Dette kjøretøyet er ikke tillatt for bruk innen den Europeiske Unionen (EU).

**Produsent**

Kramer-Werke GmbH, Wacker Neuson Straße 1, D-88630 Pfullendorf

**Produkt**

Kjøretøybetegnelse/type	Hjullaster 357	Hjullaster 357
Utførelse	357-00S	357-00L
Handelsbetegnelse	5055e	5055eL
Chassisnummer	357 00 _ _ _ _	357 00 _ _ _ _
Effekt / kW	15 + 22	15 + 22

For saklig korrekt omsetting av kravene til sikkerhet og helse nevnt i EF-direktivene er følgende standarder og/eller tekniske spesifikasjoner benyttet: 2006/42/EF, 2014/30/EU, DIN EN ISO 12100: 2011-03, DIN EN ISO 13849-1:2016-06, DIN EN 474-1: 2014-03 og DIN EN 474-3: 2010-02.

**Fullmektig for sammenstilling av teknisk dokumentasjon**

Kramer-Werke GmbH  
Produktutvikling  
Wacker Neuson Straße 1  
D-88630 Pfullendorf

Pfullendorf, den \_ \_ . \_ \_ . \_ \_ \_ \_  
etter oppdrag



Michael Arndt  
Leder for produktutvikling  
Kramer-Werke GmbH

Original-produsenterklæring

# 1 Forord

## 1.1 Driftsinstruks

### Viktige henvisninger for betjeningspersonalet

Denne bruksanvisningen gjelder kun for kjøretøytypene som er oppført på tittelsiden.

Bruksanvisningen opplyser om bruk, innstilling, betjening og vedlikehold av kjøretøyet, og er kun ment brukt av føreren og operatøren.

- Følg alltid sikkerhetsanvisningene i denne bruksanvisningen og de aktuelle sikkerhetsreglene for bruken av arbeidsmidlene. I Tyskland er dette blant annet DGUV- regel 100-500, kapittel 2.12 (tidligere BGR 500).
- Kjøretøyet må bare drives av personer som fysisk, mentalt og faglig er egnet.
- Personer som er påvirket av alkohol eller narkotika må **ikke** bruke kjøretøyet.
- Som fører betegnes personen som betjener og/eller kjører kjøretøyet.
- Før start henholdsvis første arbeidsinnsats må føreren få instruksjon om dette kjøretøyet.
- Føreren må lese denne bruksanvisningen, spesielt kapittelet «**Sikkerhetsanvisninger**», nøye og ha forstått den.
- Før føreren arbeider med kjøretøyet, må han gjøre seg fortrolig med alle betjeningselementer og deres funksjoner samt med kjøretøyets kjøreegenskaper.
- Kjøretøyets fører skal forvise seg om at kjøretøyet er i feilfri stand før han tar det i drift og under bruken ta hensyn til de foregitte verdier for betjeningen og driften.
- Føreren er ansvarlig for at det ikke utgår farer fra kjøretøyet og dets bruk.
- Arbeider på kjøretøyet må bare gjennomføres av utdannet, instruert personale som er autorisert av operatøren. Hver person som er beskjeftiget med betjening, inspeksjon, vedlikehold, reparasjon og transport av kjøretøyet, må ha lest og forstått den komplette driftsinstruksen og spesielt sikkerhetshenvisningene og følge disse.

## Viktige henvisninger for operatøren

- Kjøperen/operatøren er ansvarlig for at førerne er opplært for sikkert arbeide på og med kjøretøyet. Det anbefales å gjenta opplæringene med regelmessige mellomrom.
- Kjøperen/operatøren er ansvarlig for at sikkerhetsbestemmelsene som gjelder i landet hvor kjøretøyet brukes, i tillegg blir overholdt og tatt hensyn til.
- Kjøperen/operatøren er i Tyskland i henhold til forskriften om driftssikkerhet (BetrSichV § 10) og om ulykkesforebygging (DGUV Vorschrift 1) forpliktet til regelmessig å få kjøretøyet og tilleggsutstyret kontrollert. Batterisystem og ladeenhet må kontrolleres årlig iht. DGUV-forskrift 3.
- I andre land skal tilsvarende nasjonale bestemmelser følges og overholdes.

## Viktige henvisninger til bruksanvisningen

- Bruksanvisningen og eventuelle suppleringer er bestanddel av kjøretøyet og må alltid være tilgjengelige der hvor kjøretøyet brukes.
- Oppbevar driftsinstruksen i oppbevaringsrommet eller nettet i førerkabinen.
- En ufullstendig eller uleselig bruksanvisning må omgående erstattes med en ny.
- I tillegg til bruksanvisningen må lovbestemmelser, allmenngyldige eller andre forbindtlige bestemmelser om ulykkesforebygging og miljøvern, tas hensyn og henvises til.
- Ved ytterligere spørsmål til kjøretøyet og til driftsinstruksen vil din salgspartner gjerne hjelpe deg når som helst.
- Firmaet Kramer-Werke arbeider stadig med forbedring av sine produkter i samsvar med den tekniske videreutviklingen. Vi må derfor forbeholde oss endringer overfor illustrasjonene og beskrivelsene i denne dokumentasjonen uten at det kan avledes et krav på endringer på kjøretøy som allerede er utlevert.
- Tekniske spesifikasjoner, mål og vekter er uforbindtlige. Feiltagelser forbeholdt.
- Godkjenning for bruk som trekkmaskin (LoF = godkjenning for land- og skogbruk) er under forberedelse. Denne opsjonen er for øyeblikket ikke tilgjengelig. Teksten om LoF-godkjenning gjelder altså ikke ennå.

## Symbolforklaring

Henvisningen til **venstre** eller **høyre** i beskrivelsene må alltid sees i kjøretøyets kjøreretning

Symboler	Forklaring
•	Betegnelse av generelle opptellinger
1	Betegnelse av punktmerkinger i en tabell
2	(posisjonsnumre)
1.	Betegnelse av virksomheter som skal
2.	utføres i rekkefølge
↪	Betegnelse av hendelser
▶	Betegnelse av unngåelser ved varsel- og sikkerhetshenvisninger

## Forkortelser

Forkortelse	Forklaring
(opsj)	opsjon (spesialutstyr)
Fig.	figur
ABE	Typegodkjenning
ATF	Automatic transmission fluid (smørestoff)
Bruksanvisning	Driftsinstruks
BetrSichV	Tysk sikkerhetsforskrift for bedrifter
Bestillingsnr.	Bestillings-, saks- eller delenummer
BG	Tysk forsikringsselskap for yrkesskader
BGR	Arbeidsmiljøloven
BGG	Prinsipper for forsikringsselskap for yrkesskader
Bh	Driftstimer
hhv.	henholdsvis
ca.	cirka (omtrent, om lag)
DGUV	Tysk lovbestemt ulykkesforsikring
DIN	Tysk institutt for standardisering
Dok.	dokument
DPLF	Tysk testkontor for land- og skogbruksteknikk
EBE	Enkeltbrukstillatelse
ECU	Electronic Control Unit (elektronisk styreenhet)
EF	Europeisk fellesskap
EN	Europeisk standard
etc.	et cetera (fra latin), og lignende
EU	Europeisk Union
ev.	eventuell
FOPS	forkortelse av det engelske begrepet „Falling Object Protective Structure“ (beskyttende struktur mot gjenstander som faller ned)
FZV	Tysk lov om registrering av motorvogn
om nødvendig	om nødvendig
HV	Høyspent
Hydr.	Hydraulisk

Forkortelse	Forklaring
ISO	Internationale Organisation für Normung (Internasjonal organisasjon for standardisering)
kompl.	komplett
LED	Light-emitting diode (lysdiode)
Lastebil	Lastebil
LoF	Land- eller skogbruk
LWA	Støyeffektnivå
maks. / MAKS.	maximal
min. / MIN.	minimal, minst
MLS	Motion-Logic-Supply: Styringskomponenter for kraftelektronikk
MVCU	Multi Variable Control Unit, styreenhet
Nr.	Nummer
e.l.	eller lignende
o.k.	okay, i orden
ROPS	forkortelse av det engelske begrepet „Roll Over Protective Structure“ (veltebeskyttelsessystem)
RZ	Rivetann
SAE	Society of Automotive Engineers, viskositetsklasse for motorolje
StVZO	Tysk bestemmelse om veitrafikk og registrering av motorvogn
SW	hurtigkoblingsfeste (lasteredskap)
osv.	og så videre
VDE	Verband der Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik, forening for elektroteknikk, elektronikk og informasjonsteknikk
f. eks.	for eksempel
ZVEI	Sentralforbundet for elektroteknikk og elektroindustrien

## 1.2 Garanti og ansvar

Garantikrav kan bare gjøres gjeldende hvis det tas hensyn til garantibetingelsene.

Disse finner du i de generelle salgs- og leveringsbetingelsene for fabrikknye kjøretøy og reservedeler til salgspartneren. Videre må det tas hensyn til anvisningene i denne driftsinstruksen.

### Henvisninger til vedlikehold, reparasjoner, reservedeler

Kjøretøyets driftssikkerhet og driftsberedskap er ikke bare avhengig av at det beherskes, men også av pleie og vedlikehold av kjøretøyet. Av denne grunn er det absolutt nødvendig med regelmessige vedlikeholdsarbeider.



#### Informasjon

Reparasjoner, vedlikehold eller endringer på kjøretøyet skal kun utføres av fagpersonale utdannet til dette eller av et fagverksted!

Det må spesielt tas hensyn til avsnittene «Henvisninger til vedlikeholdet» på side [7-1](#) og «Vedlikeholdsoversikt» på side [7-6](#).

---



#### Informasjon

Insister ved reparasjoner på at det bare brukes originale reservedeler!

Hvis deler av kjøretøyet endres, tilføres eller skiftes ut senere, hvis beskaffenhet er foreskrevet eller hvis drift kan forårsake fare for personer, opphører driftstillatelsen!

---



**Notater:**



## 2 Sikkerhet

### 2.1 Sikkerhetssymboler og signalord

#### Forklaring

Følgende symboler og signalord betegner sikkerhetshenvisninger. Det tilhørende signalordet gjør oppmerksom på faregraden.

---

#### **FARE**

**FARE** betegner en situasjon som har død eller alvorlige skader som resultat hvis den ikke unngås.

Følger hvis det ikke tas hensyn til dette.

- ▶ Det unngås skader eller død.

---

#### **ADVARSEL**

**ADVARSEL** betegner en situasjon som kan ha død eller alvorlige skader som resultat hvis den ikke unngås.

Følger hvis det ikke tas hensyn til dette.

- ▶ Det unngås skader eller død.

---

#### **FORSIKTIG**

**FORSIKTIG** betegner en situasjon som kan ha skader som resultat hvis den ikke unngås.

Følger hvis det ikke tas hensyn til dette.

- ▶ Det unngås skader.

---

#### **LES DETTE**

**LES DETTE** betegner en situasjon som fører til materielle skader på kjøretøyet hvis det ikke tas hensyn til denne.

- ▶ Det unngås materielle skader.
-



## 2.2 Kvalifikasjon av betjenings- og vedlikeholdspersonal

### Eierens plikter

- Kjøretøyet skal kun betjenes, kjøres og vedlikeholdes av erfarne personer som er autorisert og utdannet til dette i henhold til de elektrotekniske bestemmelser.
- La personer som opplæres utelukkende undervises eller instrueres av en erfaren person som er autorisert til dette.
- La personer som opplæres øve så lenge under oppsyn til de er fortrolige med kjøretøyet og dets oppførsel (f. eks. ved styring og bremsing).
- Tilgangen til kjøretøyet og dets betjening er forbudt for barn samt personer som er påvirket av alkohol, narkotika eller medikamenter.
- Kompetansene av betjenings- og vedlikeholdspersonalet må fastlegges klart og entydig.
- Ansvar på arbeidsplassen, også med henblikk til trafikkbestemmelsene, må fastlegges klart og tydelig.
- Føreren må ha muligheten til å avvise anvisninger fra andre som er i strid med sikkerheten.
- La kjøretøyet bare vedlikeholdes og repareres av et autorisert fagverksted.
- Elektriske komponenter på kjøretøyet skal kun repareres eller vedlikeholdes av spesialist på HV-systemer eller under overoppsyn av slik spesialist som oppfyller de elektrotekniske bestemmelsene.



### **Nødvendige kunnskaper for føreren**

- Føreren er ansvarlig overfor tredjepersoner.
- Unnløt hver arbeidsmåte som kan være betenkelig for sikkerheten.
- Det er nødvendig med den henholdsvis nasjonale kjøretillatelsen.
- Maskinen må bare brukes av autoriserte samt sikkerhets- og farebevisste førere.
- Føreren må få opplæring om HV-komponenter og farer som kan oppstå på grunn av HV-komponentene. Opplæringen må dokumenteres.
- Fører og eier er forpliktet til å drive maskinen bare i sikker, driftsklar tilstand.
- Alle personer som har i oppdrag til å arbeide på eller med maskinent, må ha lest og forstått sikkerhetshenvisningene i denne driftsinstruksen før arbeidet begynner.
- Det må tas hensyn til og instrueres om lovbestemmelser og andre forbindtlige bestemmelser for forebygging av ulykker.
- Det må tas hensyn til og instrueres om bestemmelser til veitrafikk og miljøvern.
- Benytt bare de definerte tilganger for å stige opp og ned.
- Vær kjent med nødutgangen.

### **Forberedende tiltak for føreren**

- Kontroller kjøretøyet før start, slik at det kan arbeides og kjøres sikkert med dette.
- Ha ikke langt hår åpent eller ha på smykker.
- Bruk tettsittende arbeidsklær som ikke innskrenker bevegelsesfriheten.



### 2.3 Forholdsregler

#### Forutsetninger for drift

- Kjøretøyet er bygget tilsvarende den nyeste tekniske utviklingen og godkjente sikkerhetstekniske regler.  
Likevel kan det ved bruk oppstå fare for føreren eller tredjepersoner ev. skader på kjøretøyet.
- Oppbevar denne driftsinstruksen på en bestemt plass eller i kjøretøyet.  
En skadet eller uleselig driftsinstruks og eventuelle supplementer må straks skiftes ut.
- Maskinen må bare brukes formålmessig ved å ta hensyn til denne driftsinstruksen.
- Fører og eier er forpliktet til ikke å ta i drift eller å drive en maskin som er skadet eller har feil.
  - Hvis det oppstår en skade eller feil under drift, må maskinen straks settes ut av drift og sikres mot at den tas i drift igjen.
  - Samtlige feil som utsetter sikkerheten av fører eller tredjepersoner for fare, må straks fjernes av et autorisert fagverksted.
- Etter en ulykke må maskinen verken tas i drift eller drives, men må kontrolleres for skader av et autorisert fagverksted.
  - La sikkerhetsbelte etter en ulykke skiftes ut av et autorisert fagverksted, selv om skader ikke er synlige.
  - Kontroller førerkabin og vernestrukturer
- Hold oppstigningshjelp (f. eks. håndtak, trinn, gelender) fri for tilsmussing, snø og is.
- Eier er ansvarlig for at betjenings- og vedlikeholdspersonalet oppfordres til å bruke verneklær og verneutstyr som kreves under de forskjellige forholdene.

## 2.4 Drift

### Forberedende tiltak

- Driften er bare tillatt med forskriftsmessig montert og intakt beskyttende struktur.
- Hold maskinen ren. Dette reduserer faren for skader, ulykker og brann.
- Oppbevar medførte gjenstander sikkert på plassene deres (f. eks. oppbevaringsrom, drikkeholder).
- Det må ikke medføres gjenstander som rager inn i førerens arbeidsrom. Disse kan være en ytterligere fare ved en ulykke.
- Ta hensyn til alle sikkerhets-, varsels- og henvisningsskilt.
- Kontroller at batteripluggen sitter godt i før idriftsettelse av kjøretøyet.
- Start og betjen kjøretøyet kun når man har tatt på sikkerhetsbeltet og sitter i førersetet.
- Kontroller sikkerhetsbeltets tilstand og feste. La defekte sikkerhetsbelter og festedeler skiftes ut av et autorisert fagverksted.
- Still seteposisjonen før arbeidet begynner inn slik at du kan nå og betjene alle betjeningselementer fullstendig.
- Foreta personlige innstillinger kun når kjøretøyet står stille (f.eks. fører sete, rattstamme).
- Sikre før arbeidet begynner at alle verneinnretninger er påmontert forskriftsmessig og er funksjonsdyktige.
- Kontroller før arbeidet begynner eller etter en arbeidspause at bremse-, styre-, signal- og belysningsinnretninger er funksjonsdyktige.
- Sikre før maskinen tas i drift at det ikke oppholder seg personer i fareområdet.

### Arbeidsomgivelser

- Føreren er ansvarlig overfor tredjepersoner.
- Gjør deg kjent med arbeidsomgivelsene før arbeidet begynner. Dette gjelder f. eks. for:
  - Hindringer i arbeids- trafikkområde,
  - sikringer i arbeidsomgivelsene overfor offentlig trafikkområde,
  - bakkens bæreevne,
  - eksisterende luftledninger og jordkabler,
  - spesielle innsatsbetingelser (f.eks. støv, damp, røyk, asbest).
- Føreren må kjenne kjøretøyets og tilleggsutstyrets maksimale mål – se kapittelet «Tekniske data».
- Hold tilstrekkelig avstand (f. eks. bygninger, byggegruvens kant).
- Vær ved arbeider i bygninger / lukkede rom oppmerksom på:
  - tak-/passeringshøyde
  - bredde på inn-/gjennomkjørsler
  - spissbelastning for tak/gulv
  - Tilstrekkelig romventilasjon
- Bruk eksisterende synshjelp for å holde øye med fareområdet.
- Slå på eksisterende arbeidsbelysning ved dårlig sikt og mørke og sikre at trafikanter ikke blir blendet.
- Hvis kjøretøyets belysningsinnretning ikke er tilstrekkelig for en sikker gjennomføring av arbeidet, må arbeidsplassen belyses i tillegg.
- Hold på grunn av varme maskindeler tilstrekkelig avstand til lettantennelig materiale (f. eks. høy, tørt løv).

### Fareområde

- Fareområdet er det området hvor personer er i fare på grunn av bevegelsene av kjøretøyet, tilleggsutstyret og / eller lastegodset.
- Med til fareområdet hører også området som kan nås av lastegods og innretninger som faller ned eller deler som slynges vekk.
- Fareområdet må i umiddelbar nærhet av bygninger, stillaser eller andre faste elementer utvides tilstrekkelig.
- Fareområde skal sperres av hvis en tilstrekkelig sikkerhetsavstand ikke kan overholdes.
- Ved opphold av personer i fareområdet - stans arbeidet med en gang.



## Transport av personer

- Det er **ikke** tillatt å ta med personer på kjøretøyet.
- Det er **ikke** tillatt å ta med personer på/i tilleggsutstyr/arbeidsutstyr.
- Det er **ikke** tillatt å ta med personer på/i tilhengere.

## Mekanisk integritet

- Fører og eier er forpliktet til å drive maskinen bare i sikker, driftsklar tilstand.
- Kjøretøyet skal kun brukes når alle verne- og sikkerhetsinnretninger (f.eks. vernestrukturer som kabin eller veltebøyle, avtakbare sikkerhetsinnretninger) er montert og funksjonsdyktige.
- Kontroller maskin for skader og mangler som kan sees utenfra.
- Når en skade er oppstått og / eller ved uvanlig oppførsel, må maskinen straks settes ut av drift og sikres mot at den tas i drift igjen.
- Samtlige feil som utsetter sikkerheten av fører eller tredjepersoner for fare, må straks fjernes av et autorisert fagverksted.

## Skru på kjøretøyet.

- Start kjøretøy bare iht. bruksanvisningen.
- Vær oppmerksom på alle varsel- og kontrollamper.

## Drift av kjøretøyet

- Start og betjen kjøretøyet kun når man har tatt på sikkerhetsbeltet og sitter i førersetet.
- Ta kjøretøyet bare i drift hvis det finnes tilstrekkelig sikt (la deg ev. hjelpe av en anviser).
- Ved drift i oppoverbakker / nedoverbakker:
  - Kjør / arbeid bare oppover bakken eller nedover bakken.
  - Unngå kjøring på tvers. Vær oppmerksom på kjøretøyets tillatte krenning (eventuelt tilhengerens).
  - Før last på bergsiden og helst nær kjøretøyet.
  - Før tilleggsutstyr / arbeidsutstyr nær bakken.
- Tilpass kjørehastighet forholdene (f. eks. bakkeforhold, værforhold).
- Ved rygging er det øket risiko. I maskinens dødvinkel kan det befinne seg personer som føreren ikke ser.
  - Forviss deg før hvert skifte av kjøreretningen om at det ikke befinner seg personer i maskinens fareområde!
- Stig aldri på et kjørende maskin og hopp heller ikke ned fra denne.



### Kjøring på offentlig vei/plass

- Det er nødvendig med den henholdsvis nasjonale kjøretillatelsen.
- Vær ved kjøring på offentlige veier / plasser oppmerksom på de nasjonale bestemmelser (f. eks. veitrafikklov).
- Kontroller at kjøretøyet er i samsvar med de nasjonale bestemmelsene.
- For ikke å blende andre trafikanter, er det ikke tillatt å bruke den eksisterende arbeidsbelysningen ved kjøring på offentlige veier / plasser.
- Når du passerer underganger, broer, tunneler, luftledninger osv., vær oppmerksom på tilstrekkelig høyde og bredde for passeringen.
- Det påmonterte tilleggsutstyret må være godkjent for kjøring på offentlige veier / plasser (se f. eks. registreringsdokumenter).
- Det påmonterte tilleggsutstyret må være tømt og fått i transportposisjon.
- På det påmonterte tilleggsutstyret må den foreskrevne belysningen og beskyttelsesinnretningene være plassert.
- Du må treffe tiltak mot utilsiktet betjening av arbeidshydraulikken.
- Kontroller ved kjøretøy med forskjellige typer styring at den foreskrevne type styring er valgt.

### Sette bort og sikre kjøretøyet

- Skru kjøretøyet bare av iht. bruksanvisningen.
- Senk arbeidsutstyr/tilleggsutstyr ned på bakken før du skruer av kjøretøyet.
- Løsne sikkerhetsbeltet først etter at kjøretøyet er skrudd av.
- Sikre kjøretøyet før du forlater det mot at det ruller vekk (f. eks. parkeringsbrems, egnede underlagskiler).
- Trekk ut tenningsnøkkel og sikre kjøretøy mot uberettiget igangsetting.
- Hvis kjøretøyet ikke skal brukes på lengre tid, koble fra batteripluggen.



## 2.5 Drift med løfteutstyr

### Forutsetninger

- Kjøretøyet må være godkjent for drift med løfteutstyr.
- En kvalifisert person som har tilsvarende kunnskaper i bruk med løfteutstyr og de vanlige håndsignaler må gis i oppdrag til å fastgjøre laster og anvisе føreren.
- Personen som gir føreren anvisninger må oppholde seg i førerens synsområde når lasten festes, føres og løsnes (det må holdes blikkontakt).
- Hvis dette ikke er mulig, må det trekkes inn en ekstra person med de samme kvalifikasjoner for å anvisе på plass.
- Føreren må ikke forlate førerstedet når lasten er løftet.

### Fastgjøre, føre og løsne laster

- For å fastgjøre, føre og løsne en last må det tas hensyn til de gjeldende spesifikke bestemmelsene.
- Bruk verneklær og verneutstyr når du fester, fører og løsner en last (f. eks. vernehjelm, vernebrille, sikkerhetshansker, sikkerhetssko).
- Før ikke løfteredskaper og festemidler over skarpe kanter og roterende deler. Laster må fastgjøres slik at de ikke kan forskyves eller falle ned.
- Flytt last bare på vannrett, plant underlag med bæreevne.
- Før last nær bakken.
- For å unngå pendling av lasten:
  - Utfør rolige, langsomme bevegelser med kjøretøyet.
  - Bruk tau for å føre lasten (før den ikke med hånden).
  - Ta hensyn til værforhold (f. eks. vindstyrke).
  - Hold tilstrekkelig sikkerhetsavstand til gjenstandene.
- Føreren må bare gi sitt samtykke til festing og løsning av lasten når kjøretøyet og dets arbeidsutstyr ikke beveges.
- Det må ikke komme til overlappinger med fareområdene til andre kjøretøy som er i innsats.



### Drift med løfteutstyr

- Kjøretøyet og tilleggsutstyret må være godkjent for bruk av løfteutstyr.
- Ta hensyn til de nasjonale bestemmelsene for bruk av løfteutstyr.
- Som bruk av løfteutstyr betegnes løfting, transport og nedsenking av laster ved hjelp av løfteredskap og fastgjøringsmiddel.
- For fastgjøring, føring og løsning av lasten er det nødvendig at en ledsagende person hjelper med.
- Det må ikke befinne seg personer under lasten.
- Stans kjøretøyet straks hvis personer trer inn i fareområdet.
- Maskinen må med bruk av løfteutstyr BARE drives, hvis de foreskrevne løfteredskap (f. eks. leddelt stang og lastekroker) og sikkerhetsinnretninger (f. eks. optiske og akustiske varselsinnretninger, ledningsbruddsikring, stabilitetstabell) finnes og er funksjonsdyktige.
- Bruk bare løfteredskaper og festemidler som er godkjent av et test- / sertifiseringskontor, overhold testintervallene (bruk bare kjettinger og sjakler). Ikke belter, stropper eller tau).
- Ikke bruk skitne, skadede eller ikke tilstrekkelig dimensjonerte løfteredskap og fastgjøringsmidler.
- Ikke avbryt arbeidsprosessen når lasten er fastgjort.

## 2.6 Tilhengerdrift

### Tilhengerdrift

- Kjøretøyet må være godkjent for tilhengerdrift.
- Ta hensyn til de nasjonale bestemmelsene for tilhengerdrift.
- Det er nødvendig med den henholdsvis nasjonale kjøretillatelsen.
- Det er IKKE tillatt å ta med personer på / i tilhengere.
- Overhold den maksimalt tillatte støtte- og tilhengerlast.
- Ikke overskrid tilhengerens tillatte hastighet.
- Tilhengerdrift på kjøretøyets slepeinnretning er ikke tillatt.
- Ved tilhengerdrift endres kjøretøyets oppførsel under drift, føreren må være kjent med dette og handle tilsvarende.
- Ta hensyn til kjøretøyets type styring og tilhengerens snuradius.
- Sikre tilhenger før til- og frakopling mot at den ruller vekk (f. eks. parkeringsbrems, egnede underlagskiler).
- Ved tilkopling av en tilhenger må det ikke oppholde seg personer mellom kjøretøy og tilhenger.
- Kople tilhenger forskriftsmessig til kjøretøyet.
- Forviss deg om at samtlige innretninger virker korrekt (f. eks. bremses, belsningsinnretninger).
- Forviss deg om at det ikke befinner seg personer mellom kjøretøy og tilhenger før du starter.



### 2.7 Drift av tilleggsutstyr

#### Tilleggsutstyr

- Benytt kun tilleggsutstyr som er godkjent for kjøretøyet hhv. dets verne innretning (f. eks. splintbeskyttelse).
- Alt annet tilleggsutstyr trenger frigivelsen fra kjøretøyprodusenten.
- Fareområdet og arbeidsområdet er avhengige av det benyttede tilleggsutstyret – se tilleggsutstyrets driftsinstruks.
- Sikre lastegods.
- Ikke overbelast tilleggsutstyr.
- Kontroller at låsing sitter korrekt.

#### Drift

- Transport av personer på / i et tilleggsutstyr er forbudt.
- Installeringen av en arbeidsplattform er forbudt.
  - Unntak: Kjøretøyet er utstyrt med de nødvendige sikkerhetsinnretninger og er godkjent for slik drift.
- Tilleggsutstyr og ballastvekt endrer kjøretøyets kjøreegenskaper samt kjøretøyets styre- og bremseevne.
- Føreren må være kjent med disse endringene og handle tilsvarende.
- Tilleggsutstyrets korrekte funksjon må sikres før arbeidsinnsatsen ved forsøksvis betjening.
- Sikre før igangsetting av tilleggsutstyret at personer ikke utsettes for fare.
- Senk tilleggsutstyr ned til bakken før du forlater førerstedet.

#### Ombygging

- Før tilkopling eller frakopling av hydrauliske forbindelser:
  - Skru av kjøretøyet.
  - Arbeidshydraulikk trykkavlastning.
- Feste og sette ned tilleggsutstyr krever spesiell forsiktighet:
  - Ta opp tilleggsutstyr i henhold til driftsinstruksen og lås det sikkert.
  - Sett tilleggsutstyr bare ned på fast, plant underlag og sikre det mot at det velter og ruller vekk.
- Ta maskin og tilleggsutstyr bare i drift hvis:
  - verneinnretninger er plassert funksjonsdyktig.
  - belyningsforbindelser og hydrauliske forbindelser er opprettet og er funksjonsdyktige.
- Gjennomfør visuell kontroll av låsing etter at tilleggsutstyret er låst.
- Når et tilleggsutstyr festes og settes ned, må det ikke oppholde seg personer mellom kjøretøy og tilleggsutstyr.



## 2.8 Bortsleping, lasting og transport

### Bortsleping

- Fareområde må avsperras utstrakt.
- Det må ikke oppholde seg personer i området til slepestang eller til slepetau. Som sikkerhetsavstand gjelder slepemiddelets 1,5 doble lengde.
- Overhold foreskrevet transportposisjon, tillatt hastighet og veistrekning.
- Som trekkvogn må et kjøretøy med minst samme vektklasse benyttes. Trekkvognen må videre være utstyrt med et sikkert bremseanlegg og tilstrekkelig trekkraft.
- Bruk bare slepestenger eller slepetau som er godkjent av et test- / sertifiseringskontor, overhold testintervallene.
- Ikke bruk skitne, skadede eller ikke tilstrekkelig dimensjonerte slepestenger eller slepetau.
- Plasser slepestenger eller slepetau bare på de definerte punktene.
- Det må bare slepes bort ifølge denne driftsinstruksen for å unngå skader på kjøretøyet.
- Vær ved bortsleping på offentlige veier / plasser oppmerksom på de nasjonale bestemmelser (f. eks. bestemmelser for belysningen).



### Lasting med kran

- Fareområde må avsperras utstrakt.
- Lastekran og løfteutstyr må være tilstrekkelig dimensjonert.
- Ta hensyn til kjøretøyets totalvekt – se Tekniske data.
- Bruk verneklær og verneutstyr når du fester, fører og løsner en last (f. eks. vernehjelm, vernebrille, sikkerhetshansker, sikkerhetssko).
- Bruk bare løfteredskap og fastgjøringsmidler som er godkjent av et test- / sertifiseringskontor (f. eks. tau, belter, kroker, sjakler), overhold testintervallene.
- Ikke bruk skitne, skadede eller ikke tilstrekkelig dimensjonerte løfteredskap og fastgjøringsmidler.
- Forviss deg ved visuell kontroll om at samtlige festepunkter ikke er blitt skadet eller slitt (f. eks. ingen utvidelser, ingen skarpe kanter, ingen riss).
- Gi bare erfarne personer i oppdrag til å fastgjøre laster og anviser kranførere.
- Den som anviser må oppholde seg innen synsvidden til kranføreren eller ha muntlig kontakt.
- Observer alle bevegelser til kjøretøyet og lastopphengsmiddelet.
- Sikre maskin mot utilsiktede bevegelser.
- Løft maskin først når den er sikkert fastgjort og signalgiveren har gitt frigivelse.
- For plassering av løfteredskapet (f. eks. tau, belter) må bare de definerte fastgjøringspunkter benyttes.
- Maskin må ikke fastgjøres ved å slynge rundt med løfteredskapet (f. eks. tau, belter).
- Vær når du plasserer løfteredskaper og lastopphengsmidler oppmerksom på lastfordelingen (tyngdepunkt!).
- Under lastingen må det ikke befinne seg personer i, på eller under kjøretøyet.
- Ta hensyn til nasjonale bestemmelser (f. eks. "Brosjyre jordarbeidsmaskiner" til fagforeningen for grunnarbeider).
- Det må bare lastes ifølge denne driftsinstruksen for å unngå skader på maskinen.
- Ikke løft et kjøretøy som sitter fast (f. eks. sittende fast, frosset fast).
- Ta hensyn til værforholdene (f. eks. vindstyrke, siktforhold).



## Transportere

- For sikker transport av kjøretøyet:
  - må transportkjøretøyet ha tilstrekkelig bæreevne og lasteflate – se Tekniske data.
  - må transportkjøretøyets tillatte totalvekt ikke overskrides.
- Bruk bare løfteredskaper og festemidler som er godkjent av et test- / sertifiseringskontor, overhold testintervallene.
- Ikke bruk skitne, skadede eller ikke tilstrekkelig dimensjonerte løfteredskap og fastgjøringsmidler.
- Benytt for sikring av kjøretøyet på lasteflaten bare fastgjøringspunktene som er bestemt for dette.
- Under transport må det ikke befinne seg personer i og på maskinen.
- Ta hensyn til nasjonale bestemmelser (f. eks. "Brosjyre jordarbeidsmaskiner" til fagforeningen for grunnarbeider).
- Vær oppmerksom på værforholdene (f. eks. is, snø).
- Ikke underskrid den minste belastningen av transportkjøretøyets aksel/aksler og pass på jevn lastfordeling.

### 2.9 Vedlikehold

#### Vedlikehold

- Overhold foreskrevne eller i driftsinstruksen oppgitte frister for periodiske kontroller/inspeksjoner og vedlikeholdsarbeider.
- Sikre for inspeksjons- og vedlikeholdsarbeider at alt verktøy og verkstedsutstyret er egnet for gjennomføring av aktivitetene som er beskrevet i denne driftsinstruksen.
- Ikke bruk skadet eller defekt verktøy.
- La hydraulikkslangeledninger skiftes ut med de angitte tidsintervaller, selv om det ikke kan oppdages synlige mangler.
- Maskinen må være ute av drift når vedlikeholdsarbeidene gjennomføres.
- Monter demonterte sikkerhetsinnretninger igjen forskriftsmessig etter vedlikeholdsarbeidene.
- La maskinen avkjøles før du berører deler.
- Vedlikeholdsarbeid som ikke omfatter HV-komponenter (f.eks. oljeskift), der vedlikeholdspersonell imidlertid må jobbe nær HV-komponenter og dermed kan utsettes for elektrisk fare ved en svikt, må utføres av personer med elektrisk teknisk opplæring. Opplæringen må inkludere følgende elementer:
  - Farekilder på kjøretøyet,
  - sikringstiltak og
  - de aktuelle forholdsregler.
- For å kunne utføre vedlikehold på kjøretøyet HV-systemer, foreskrives det tilleggsopplæring om fagkunnskap for arbeid på HV-kjøretøy (DGUV-informasjon 200-005) i Forbundsrepublikken Tyskland.



## Personlige sikkerhetsforholdsregler

- Unnlatt hver arbeidsmåte som kan være betenkelig for sikkerheten.
- Bruk verneklær og verneutstyr (f. eks. vernehjelm, sikkerhetshansker, sikkerhetssko).
- Ha ikke langt hår åpent eller ha på smykker.
- Hvis vedlikeholdsarbeider er absolutt uunngåelige mens drivverket er i gang:
  - det må bare arbeides to og to.
  - må begge personer være berettiget og opplært til drift av kjøretøyet.
  - må en person ta plass på førersetet og holde kontakt med den andre personen.
  - må det holdes tilstrekkelig avstand til roterende deler (f.eks. vifteblader, remmer).
  - må det holdes tilstrekkelig avstand til varme deler.
  - Vedlikehold må bare gjennomføres i godt ventilerte rom.
- Før arbeidene begynner må maskinkomponentene låses / understøttes sikkert.

## Forberedende tiltak

- Plasser et varselskilt på betjeningselementene (f.eks. «Kjøretøyet blir vedlikeholdt, ikke start»).
- Understøtt deler som skal vedlikeholdes og bruk egnede løfte- og støtteinnretninger for utskifting av deler over 9 kg (20 lbs.) før du gjennomfører monteringsarbeider på kjøretøyet.
- Gjennomfør vedlikeholdsarbeider bare når:
  - Kjøretøyet er satt bort på plant og fast underlag.
  - Kjøretøyet er sikret mot at det ruller bort (f.eks. parkeringsbrems, underlagskiler) og alt tilleggsutstyr/arbeidsutstyr er satt ned på bakken.
  - Kjøretøyet er skrudd av.
  - Tenningsnøkkelen er trukket ut.
  - Arbeidshydraulikken er trykkavløst.
- Hvis det er nødvendig med vedlikeholdsarbeider under et løftet kjøretøy / tilleggsutstyr, må dette understøttes sikkert og stabilt (f. eks. løfteplattform, støttebukker).
- Hydraulikkylinder eller jekk alene sikrer ikke et løftet kjøretøy / tilleggsutstyr tilstrekkelig.
- Intet arbeid skal utføres på strømførende deler. Før arbeidsstart skal man kontrollere at komponentene er strømløse og sikre at dette forblir slik for arbeidets lengde.



### Tiltak for gjennomføring

- Gjennomfør bare de vedlikeholdsarbeider som er beskrevet i denne driftsinstruksen.
- Alle ikke beskrevne arbeider må gjennomføres av kvalifisert og autorisert fagpersonale.
- Overhold vedlikeholdsplan – se vedlikeholdsplan.
- Benytt ved monteringsarbeider over kroppshøyde dertil bestemte eller annen sikker oppstigningshjelp og arbeidsplattformer. Ikke benytt kjøretøydeler eller tilleggsutstyr som oppstigningshjelp.
- Ikke benytt tilleggsutstyr / arbeidsutstyr som løfteplattform for personer.
- Hold oppstigningshjelp (f. eks. håndtak, trinn, gelender) fri for tilsmussing, snø og is.
- Trekk før arbeider på det elektriske anlegget batteripluggen av fra tilkoplingen på kjøretøyet.

### Endringer og reservedeler

- Ikke foreta endringer på kjøretøyet samt på arbeidsutstyr / tilleggsutstyr (f. eks. sikkerhetsinnretninger, belysning, dekkutrustning, justerings- og sveisearbeider).
- Endringer må godkjennes av produsenten og utføres av et autorisert fagverksted.
- Benytt kun originale reservedeler.

### Vernestrukturer

- Førerkabin, veltebøyle og beskyttelsesgitter er kontrollerte beskyttende strukturer og må ikke endres (det må f. eks. ikke bores, bøyes, sveises).
- Gjennomfør visuell kontroll ifølge vedlikeholdsplan (kontroller f. eks. fester for skader).
- Hvis det fastslås mangler eller skader, må disse straks kontrolleres og fjernes av et autorisert fagverksted.
- La ettermonteringsarbeider bare gjennomføres av et autorisert fagverksted.
- Skift selvlåsende festeelementer (f.eks. selvlåsende mutre) etter demonteringen ut med nye.

## 2.10 Tiltak for å unngå risikoer

### Dekkutrustning

- La reparasjonsarbeider på dekk kun gjennomføres av utdannet fagpersonale.
- Kontroller dekk for korrekt lufttrykk og skader som kan sees utenfra (f. eks. riss, kutt).
- Kontroller hjulmutre for at de sitter fast.
- Benytt kun godkjent dekkustrustning.
- Maskinen må ha enhetlig dekkustrustning (f. eks. mønsterdybde, rulleomkrets).

### Elektrisk anlegg

- Kjøretøyets høyspentkomponenter (HV-komponenter) (f.eks. kraftelektronikk og omformer) fører livsfarlig spenning (høyspenning = 60 V til 1 500 V DC ev. 30 V til 1 000 V AC). Berør aldri strømførende kjøretøydeler.
- For å kunne utføre vedlikehold på kjøretøyets HV-systemer skal man ha tilleggsopplæring om fagkunnskap for arbeid på HV-kjøretøy (DGUV-informasjon 200-005) i Forbundsrepublikken Tyskland. HV-systemer er systemer hvor berøring av strømførende komponenter forhindres ved hjelp av egnet utstyr, f.eks. fastmonterte deksler eller isolatorer.
- Ved arbeid på HV-komponenter må kjøretøyet være satt strømløst.
- Bruk kun sikringer med foreskrevet strømstyrke.
- Hvis det oppstår skader eller feil på det elektriske anlegget:
  - Ta kjøretøyet ut av drift med en gang og sikre det mot å tas i drift igjen.
  - Koble fra batteripluggen.
  - Få feilen rettet.
- Sikre at arbeider på det elektriske anlegget bare foretas av utdannet fagpersonale.
- Kontroller det elektriske anlegget regelmessig. Mangler skal rettes med en gang (f.eks. løse forbindelser, defekt isolering, svidde kabler).
- Driftsspenningen til kjøretøyet og tilleggsutstyret må stemme overens (f.eks. 12 V).



### Batteri

- Opplading, vedlikehold og bytte av batterier skal kun utføres av kvalifisert personell.
- Informasjonen i denne bruksanvisningen og batteriprodusentens forskrifter skal alltid overholdes.
- Batterier inneholder giftige og etsende stoffer (f.eks. svovelsyre). Ved håndtering av batteriet må det tas hensyn til de spesielle bestemmelsene for sikkerhet og ulykkesforebygging.
- Ved omgang med batteriet må det ikke røykes eller brukes åpen ild.
- Ved lading eller vedlikehold av batteriet skal det ikke finnes antennelige eller brennbare stoffer, eller gnistdannende driftsmidler i nærheten av kjøretøyet.
- I batteriene dannes det en flyktig hydrogen-luft-blanding ved normal bruk og spesielt ved oppladingen. Bruk ved arbeider på batterier alltid hansker og øyevern.
- Vedlikehold batterier kun i godt ventilert område (på grunn av helsefarlige damper, eksplosjonsfare).
- Ha brannslukkemiddel (f.eks. slukkeapparat) i nærheten.
- Hold batteriets celledeksel rent og tørt.
- Hold klemmer og kabelsko rene og smøre dem lett med polfett.
- Påse at klemmer og kabelsko sitter godt fast.
- Før batteridekselet lukkes skal man kontrollere at ingen ledninger er skadde.
- Tiltak ved kontakt med batterisyre.
  - Batterisyre på huden:  
Fjern fuktete klær. Tørk av tilsølt hud med bomulls- eller papirhåndkle og skyll grundig under rennende vann. Vask deretter grundig med såpe.
  - Batterisyre i øyet:  
Vask ut øyne under rennende vann. Oppsøk straks øyelege.

### Arbeider i området til elektriske forsyningsledninger

- Føreren må før samtlige arbeider kontrollere om det finnes elektriske forsyningsledninger i det aktuelle arbeidsområdet.
- Hvis det finnes elektriske forsyningsledninger, må det bare brukes en maskin med førerkabin (Faradays bur).
- Hold tilstrekkelig avstand hvis det finnes elektriske forsyningsledninger.
- Hvis dette ikke er mulig, må føreren i samråd med eieren eller operatøren av forsyningsledningene treffe andre sikkerhetstiltak (f. eks. slå av strømmen).
- Blir forsyningsledninger frilagt, må disse festes, underbygges og sikres tilsvarende.
- Hvis det likevel kommer til en berøring av strømførende forsyningsledninger:
  - Ikke forlat/berør førerkabin (Faradaybur).
  - Kjør hvis mulig maskinen ut av fareområdet.
  - Advar utenforstående personer mot at de kommer nær og berører kjøretøyet.
  - Sørg for at strømmen slås av.
  - Forlat maskin først, når de berørte / skadede forsyningsledninger helt sikkert ikke lenger står under spenning.

### Arbeider i området til ikke-elektriske forsyningsledninger

- Før samtlige arbeider må føreren kontrollere om det finnes ikke-elektriske forsyningsledninger i det aktuelle arbeidsområdet.
- Når det finnes ikke elektriske forsyningsledninger, må føreren i samråd med eieren eller operatøren av forsyningsledningene treffe sikkerhetstiltak (f. eks. slå av forsyningsledningen).
- Blir forsyningsledninger frilagt, må disse festes, underbygges og sikres tilsvarende.

### Oppførsel i tordenvær

- Når det trekker opp til tordenvær, stans drift, sett bort, sikre og forlat maskinen og unngå å være i nærheten av maskinen.

### Hydraulikksystem

- Kontroller alle ledninger, slanger og skrueforbindelser regelmessig for lekkasjer og skader som kan sees utenfra.
- Olje som spruter ut kan føre til skader og branner.
- Utette ledninger kan medføre at bremsevirkningen går fullstendig tapt.
- La skader og utettheter straks fjernes av et autorisert fagverksted.
- La hydraulikkslangeledninger skiftes ut av et autorisert fagverksted med de angitte tidsintervaller, selv om det ikke kan oppdages synlige mangler.

### Håndtering av oljer, fett og andre substanser

- Ta ved håndtering av oljer, fett og andre kjemiske substanser (f. eks. batterisyre, kjølevæske) hensyn til sikkerhetsdatabladet.
- Unngå kontakt av hud og øyne med oljer og fett. Bruk tilsvarende verneutstyr (f. eks. sikkerhetshansker, vernebrille).
- Forsiktig ved håndtering av varme drifts- og hjelpstoffer – fare for forbrenning og skålding.
- Arbeid i belastede omgivelser (f. eks. støv, damp, røyk, asbest) bare med tilsvarende personlig verneutstyr (som f. eks. pustevern).
- La aldri olje og oljeholdig avfall sive ned i bakken eller ut i vassdrag.
- Lekket olje må straks tas opp med bindemiddel og deponeres miljøvennlig, adskilt fra annet avfall.
- Også biologisk nedbrytbar, «miljøvennlig» olje må deponeres adskilt som alle andre oljer.

### Brannrisiko

- Driftstoffer, smøremidler og kjølevæsker er brennbare.
- Ta ikke maskinen i drift hvis det finnes brannrisiko.
- Ikke bruk brannfarlige rengjøringsmidler.
- Hold på grunn av varme maskindeler tilstrekkelig avstand til lettantennelig materiale (f. eks. høy, tørt løv).
  - Sett bort og parker kjøretøyet bare på brannsikre plasser.
- Hvis kjøretøyet utstyres med en brannslukker (opsj.), må denne plasseres på den dertil avsatte plassen.
- Hold maskinen ren. Dette reduserer brannfaren.
- Ring alltid brannvesenet i branntilfelle.
- Ikke slukk branner på kjøretøyet og brennende væsker med vann. Bruk egnede slukkemidler som f. eks. brannslukkere med pulver, karbondioksid eller skum.



## Støy

- Ta hensyn til støybestemmelsene (f. eks. ved bruk i lukkede rom).
- Ta hensyn til eksterne støykilder (f. eks. trykklufthammer, betongsag).
- Ikke fjern innretninger for støybeskyttelse fra kjøretøy / tilleggsutstyr.
- Skadede innretninger for støybeskyttelse må skiftes ut med en gang (f. eks. isolasjonsmatte, lydtemper).
- Gjør deg kjent med maskinens / tilleggsutstyrets støynivå før du begynner med arbeidet (f. eks. klistremerke) - bruk hørselvern.
- Ikke bruk hørselvern når du kjører på offentlige veier / plasser.

## Rengjøring

- Ved bruk av trykkluft eller en høytrykksspyler kan det oppstå personskader på grunn av deler som sprayes bort.
  - Bruk tilsvarende verneklær.
- Ikke bruk farlige og aggressive rengjøringsmidler.
  - Bruk tilsvarende verneklær.
- Bruk maskinen bare i rengjort tilstand.
  - Hold oppstigningshjelp (f. eks. håndtak, trinn, gelender) fri for tilsmussing, snø og is.
  - Hold vinduer på alle sider av kabinen og synshjelp rene.
  - Hold belysningsinnretninger og reflektorer rene.
  - Hold betjeningsselementer og kontrollinnretninger rene.
  - Hold sikkerhets-, varsel- og henvisningsskilter rene og skift ut skadede samt slike som ikke lenger finnes med nye sikkerhets-, varsel- og henvisningsskilter.
- Gjennomfør rengjøringsarbeid bare når kjøretøyet er satt bort og er avkjølt.
- Vær oppmerksom på ømfintlige komponenter og beskytt disse tilsvarende (f. eks. elektroniske styreenheter, reléer).
- Hold batterioverflaten ren og tørr for å forebygge krepstrøm.

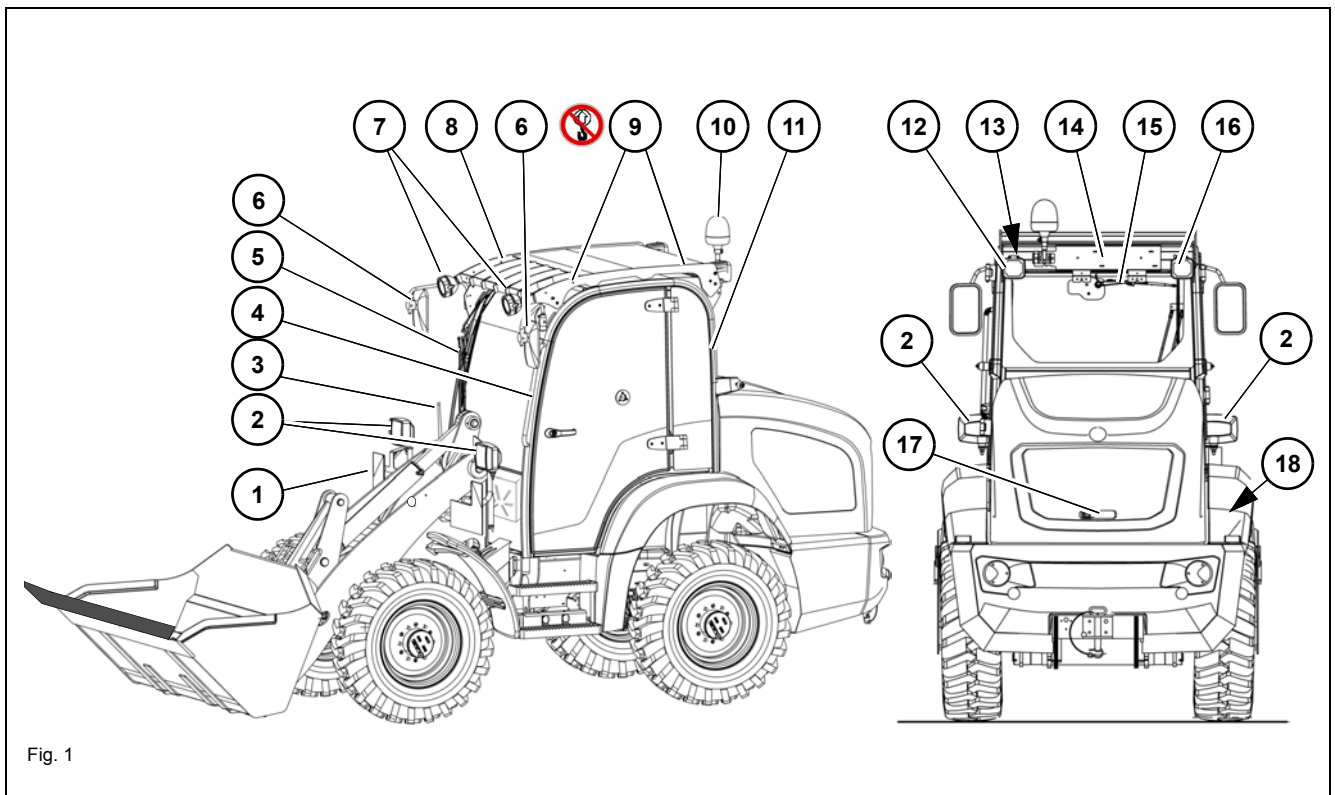


**Notater:**



### 3 Innledning

#### 3.1 Kjøretøy – sett utenfra



#### Betegnelsen

- |    |                                                                         |
|----|-------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Holdeinnretning for varselstriper (opsj)                                |
| 2  | Lykt venstre/høyre med retningsviser                                    |
| 3  | Radioforberedelse – antenne (opsj.)                                     |
| 4  | Håndtak for innstigningen                                               |
| 5  | Vindusvisker (frontrute) <sup>1</sup>                                   |
| 6  | Bakspeil venstre/høyre                                                  |
| 7  | Arbeidslyskastere foran (opsj)                                          |
| 8  | FOPS-beskyttelsesgitter (kategori I => standard, kategori II => opsjon) |
| 9  | 4 festekroker (demontering av førerkabin) <sup>2</sup>                  |
| 10 | Roterende varsellys (opsj)                                              |
| 11 | Førerkabin åpen (canopy) / førerkabin komplett. <sup>3</sup>            |
| 12 | Arbeidslyskaster bak til venstre (standard )                            |
| 13 | Ryggevarsler (opsj.)                                                    |
| 14 | Holder med belysning for nummerskilt bak (opsj)                         |
| 15 | Vindusvisker (bakrute) <sup>1</sup>                                     |
| 16 | Arbeidslyskaster bak høyre (opsj)                                       |
| 17 | Lås batterideksel                                                       |
| 18 | Fyllestuss hydraulikkoljetank                                           |

1. Innbefattet i førerkabin komplett

2. Festekrokene er bare bestemt for demontering av førerkabinen og må **ikke** benyttes for lasting av kjøretøyet.

3. Førerkabin komplett => opsjon

## Kjøretøy sett utenfra (fortsettelse)

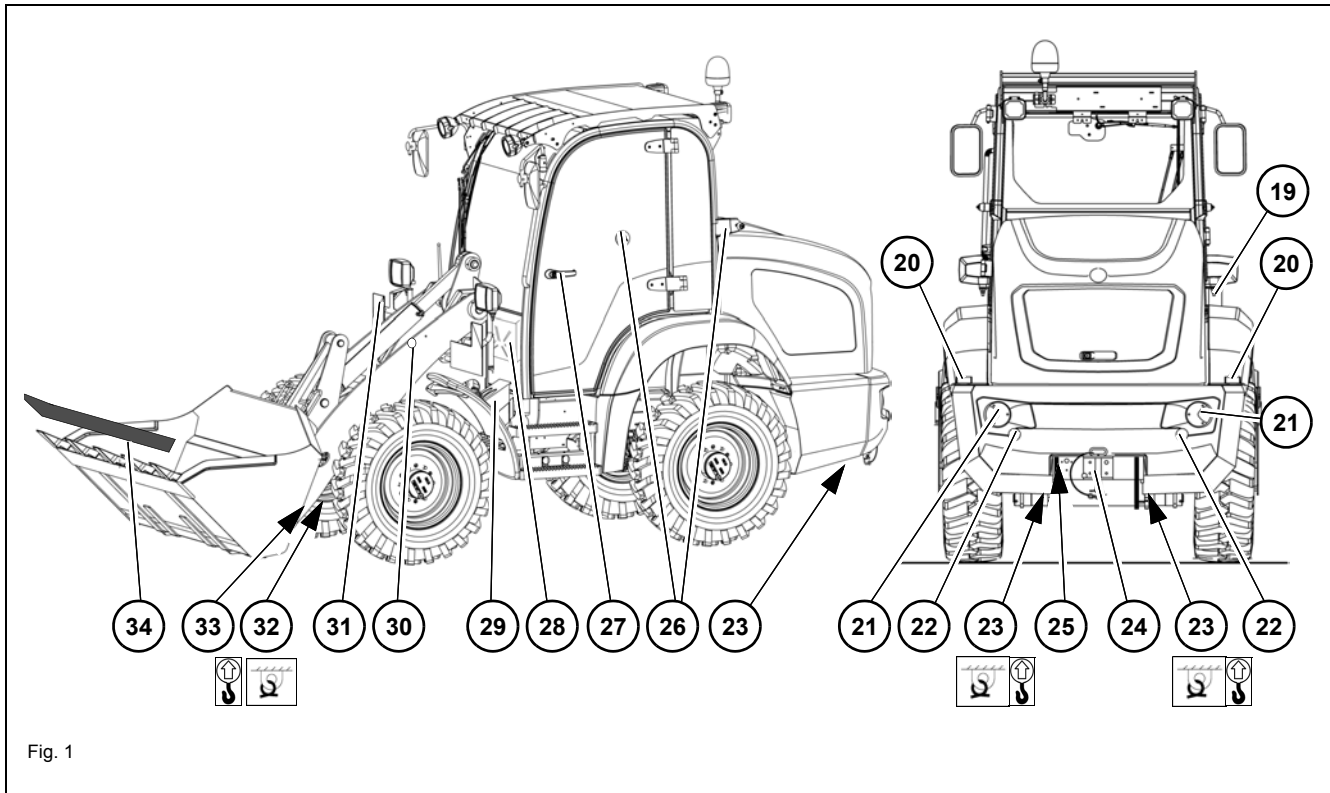


Fig. 1

**Betegnelse**

- |    |                                                                                       |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 19 | Sikringsstøtte for lasteredskap (opsj.)                                               |
| 20 | Ekstra reflektorer (påkrevd for tilleggsutstyr over 1710 mm (67.3 in) bredde) (opsj.) |
| 21 | Stopp-, bak-, blinklys                                                                |
| 22 | Reflektor                                                                             |
| 23 | Laste- og fastsurringskrok bak (venstre/høyre)                                        |
| 24 | Slepeinnretning <sup>1</sup>                                                          |
| 25 | Hekkstikkontakt til tilleggsutstyr på hekk (opsj.)                                    |
| 26 | Dørstopper (kabindør) <sup>2</sup>                                                    |
| 27 | Dørhåndtak med lås (kabindør) <sup>2</sup>                                            |
| 28 | Hydraulikkoljekjøler (opsj.)                                                          |
| 29 | Underlagskile                                                                         |
| 30 | Frontstikkontakt 7-polet (opsj.)                                                      |
| 31 | Holder for nummerskilt foran (opsj.)                                                  |
| 32 | Laste- og fastsurringskrok foran (venstre/høyre)                                      |
| 33 | Slepeinnretning <sup>1</sup> foran til høyre                                          |
| 34 | Beskyttelse (skjær- og tannbeskyttelse) (opsj.)                                       |

1. Ikke tillatt som tilhengerkopling eller for lasting eller fastsurring av kjøretøyet.  
 2. Innbefattet i førerkabin komplett



## Oversiktttype- og handelsbetegnelse

Kjøretøyet er tilordnet følgende betegnelser for gjenkjenning:

- «**Typebetegnelse**» på typeskiltet (felt 5) foran til høyre på kjøretøyet – se "*Typeskiltet*" på side 3-26.
- «**Handelsbetegnelse**» limt på utvendig på kjøretøyet.

Bokstavene **S** eller **L** i betegnelsen angir type lasteredskap:

- **S** = Standard lasteredskap
- **L** = Forlenget lasteredskap

Typebetegnelse	Handelsbetegnelse
357-00S	5055e
357-00L	5055eL

## 3.2 Kort beskrivelse av kjøretøyet

### Kjøretøyets hovedkomponenter

- Stabil stålblikkramme til feste av hovedkomponenter
- ROPS/FOPS-kontrollert førerkabin (hodebeskyttelse/veltebeskyttelse; kategori I standard, kategori II opsjon)  
– *se kapittel 4 "Førerkabin / styrepult" på side 4-1*
  - ROPS er forkortelsen for det engelske begrepet "Roll Over Protective Structure" (veltebeskyttelsessystem)
  - FOPS er forkortelsen for det engelske begrepet "Falling Object Protective Structure" (beskyttelse mot fallende gjenstander)
- Drivverk:
  - Tre-faset elektromotor (traksjonsmotor), asynkron; flenset til fordelerkassen, lagret på gummioppheng
  - Ett-trinns fordelerkasse
  - Maksimal hastighet 17 km/t (10.6 mph)
- Arbeidshydraulikk:
  - Tre-faset elektromotor (arbeidsmotor), asynkron; lagret på gummioppheng
  - Hydraulikkpumpe (tannhjulspumpe); Turtallsregulert volumstrøm
- Hydraulisk servo-firehjuls-styring med nødstyringsegenskaper
- Planetaksler foran og bak; pendelutførelse bak, med differensialsperr foran
- Driftsbremse (bremseskive på forakselens drivaksel; Bremsvirkning overføres via kardangakselen til bakakselen)
- Håndbrems (fjærkraftbrems; virker på motoraksel (traksjonsmotor))



#### Informasjon

Kjøretøyet er utstyrt med en setekontaktbryter for førerens sikkerhet. I dette tilfellet gjelder:

- Kjøretøyet kan kun startes når føreren har tatt plass i førerasetet.
- Hvis førerasetet avlastes i mer enn 3 sekunder under kjøring, bremses kjøretøyet til stans og parkeringsbremsen settes på.



#### Informasjon

Kjøretøyet kan være utstyrt med opsjonen «**Telematic**» (overføring av driftsdata, posisjon osv. via satellitt)!

Ved spørsmål om opsjonen «Telematic» hjelper din salgspartner deg gjerne når som helst.



## Drivverk

Det blir drevet av en 3-faset elektromotor (traksjonsmotor).

Traksjonsmotorens turtall videreføres via den ett-trinns fordelerkassen, og kardangakslene på for- og bakakselen.

Kjøretøyet har to kjøretrinn: skilpadde og hare. Så snart kjørepedalen trækkes inn etter valg av kjøreretning, settes kjøretøyet i bevegelse. Kjørehastigheten retter seg etter turtallet til elektromotoren. Reguleringen skjer trinnløst innenfor det valgte kjøretrinnet ved hjelp av kjørepedalen.

Endring av kjøreretning kan gjøres når som helst, også under kjøring. Når kjørepedalen betjenes ved bytte av kjøreretning, bremses kjøretøyet ned og akselererer så i den nye retningen.

Hvis kjøretøyet bremses ned med bremsepedalen eller med en redusering av kjørepedalstillingen, eller hvis kjøretøyet ruller ned en bakke uten betjening av kjørepedalen, lades batteriet opp.

En kontrollampe i instrumentbrettet viser eventuell overskridelse av angitt temperatur i traksjonsmotoren.



### Informasjon

For å oppnå maksimalhastigheten må akslene og drivverket ha vært i drift i minst 10 driftstimer, og smøreoljen i akslene må ha oppnådd en temperatur på 50 °C (122 °F)!

I tillegg er maksimal hastighet kun oppnåelig på flat, asfaltert overflate med tomt tilleggsutstyr!

---

#### Arbeidshydraulikk

Kjøretøyet har et hydraulikksystem som tilføres olje fra en hydraulikkoljetank.

En tannhjulspumpe leverer trykk til både arbeidshydraulikken og styrehydraulikken. Tannhjulspumpen drives av en 3-faset elektromotor (arbeidsmotor). Arbeidsmotoren er innebygd i innstigningsområdet på venstre kjøretøyside.

Pumpens leveringskapasitet avhenger av arbeidsmotorens turtall.

Arbeidsmotoren går med grunnleggende turtall så snart føreren tar plass i førerretet, tenningsnøkkelen står i stillingen «II» og motorskillebryteren er løsnet. Det grunnleggende turtallet er tilstrekkelig for levering av hydraulisk styring og matetrykk.

For sikring av arbeidshydraulikken er en temperaturovervåker innebygd i kjøretøyet. Når temperaturovervåkeren kobles inn, reduseres effekten av arbeidsmotoren i forhold til den målte temperaturen.

Hvis hydrauliske arbeidsfunksjoner kalles opp via joysticken, økes arbeidsmotorens turtall via en styreenhet for å oppnå tilstrekkelig volumstrøm.

Hydraulikksystemet er utstyrt med trykkbegrensningsventiler og filtre.

En kontrollampe i instrumentbrettet viser eventuell overskridelse av angitt temperatur i arbeidsmotoren.

#### Kjølesystem

På venstre kjøretøyside sitter det valgfritt en hydraulikkoljekjøler (opsj.) som avkjøler hydraulikkoljen.

En kontrollampe på instrumentbrettet viser overskridelse av hydraulikkoljetemperaturen, også dersom ingen hydraulikkoljekjøler (opsj.) er montert på kjøretøyet.



## **Styring**

Kjøretøyet har allhjulsdraft som standard. Dessuten er forhjulsdraft tilgjengelig som opsjon.

## **Bremser**

Driftsbremsen består av en bremsekive som er plassert på forakselens drivaksel. Denne virker også på baksakselen via kardangakselen. Driftbremsen betjenes via bremsepedalen. I tillegg bremses kjøretøyet elektromagnetisk av traksjonsmotoren når kjørepedalen avlastes.

Parkeringsbremsen er en fjærkraftbremse. Betjening av fjærkraftbremsen skjer enten manuelt eller automatisk.

Automatisk bruk av fjærbremsen skjer i to trinn: Holdefunksjon (aktiv stillstandsregulering) og håndbremsfunksjon.

Holdefunksjonen forhindrer at kjøretøyet ruller bakover ved helling.

Håndbremsfunksjonen griper inn når kjøretøyet ikke beveger seg på mer enn 3 sekunder, setekontakten utløses eller kjøretøyet skrus av.

Holdefunksjonen holder kjøretøyet i hellinger opptil 18 %.

I tillegg kan fjærkraftbremsen aktiveres manuelt via en bryter.

## **Lasteredskap**

Lasteredskapet består av løfterammen med integrert hydraulisk hurtigkoblingsfeste for tilleggsutstyr, løfte- og tipsylindre, og det aktuelle tilleggsutstyret.

## Elektrisk system

Kjøretøyet drives elektrisk. Den elektriske strømmen leveres av et 80 V-batteri som likestrøm. En frekvensomformer forvandler likestrømmen til 3-faset vekselstrøm for elektromotorene. Den elektriske drivverket har en driftsspenning på 48 volt, hydraulikksystemets elektriske motor har en driftsspenning på 43 volt.

Kraftelektronikken er den sentrale styringskomponenten. Alle grunnfunksjonene som trengs for drift av kjøretøyet er integrert i kraftelektronikken (kjørecomputer, sikkerhetscomputer, drivverkkontroll, I/O-grensesnitt). Dessuten har kraftelektronikken sin egen strømforsyning.

StVZO-modulen er en tilleggskomponent. StVZO-modulen omfatter alle funksjonene (styring, DC/DC-spenningsomformer, I/O-grensesnitt) som trengs for å overholde kravene i StVZO.

Sikring av HV-systemer på kjøretøyet gjøres valgfritt med en anordning for isolasjonsovervåking. Med isolasjonsovervåkeren kan man finne isolasjonsfeil også under drift.

For sikring av batteriet er en belastningsovervåker innebygd i kjøretøyet. Belastningsovervåkeren reduserer effekten av traksjonsmotoren avhengig av batteriets ladetilstand og forhindrer slik utlading av batteriet  
– se kapittel 4 "Kontrollindikator – batteriets ladetilstand" på side 4-36.

Batteriet må for opplading regelmessig koples til den dertil bestemte batteriladeren.

Kjøretøyets utebelysning har en spenning på 24 volt, kjøretøyets elektriske anlegg har en spenning på 12 volt. Spenningsomformereren omformer 80 volt driftsspenning til 24 volt for belysningen ev. 12 volt for det elektriske anlegget.

Forbrukerne og deres tilførselsledninger er sikret med sikringer.

Drivverket samt arbeidshydraulikken og styringen settes strømløs via motorskillebryteren

– se kapittel 4 "Motorskillebryter" på side 4-22.

Kraftelektronikken settes ikke strømløs med motorskillebryteren.

For å sette hele kjøretøyet strømløst må batterikontakten trekkes ut fra kjøretøykontakten – se kapittel 4 "Batteri-plugg" på side 4-20.



### 3.3 Henvisninger og bestemmelser til bruk

#### Kjøretøy generelt

Kjøretøyet er ikke bare i bygge-, men også i landbruks- og resirkuleringsbedrifter en fleksibel og effektiv hjelper. På grunn av det mangfoldige tilleggsutstyret som kan benyttes, kan kjøretøyet forvandles til en brøyte- og anleggssbil, til en truck for arbeid med pallegods eller til en trekkmaskin for transportarbeid innen landbruk (LoF-godkjenning<sup>1</sup>).

Bruksmuligheter – se ["Bruk av tilleggsutstyr" på side 3-16](#).

---



#### Informasjon

Kjøretøyet kan være utstyrt med opsjonen "Telematic" (overføring av driftsdata, posisjon etc. via satellitt)!

Ved ytterligere spørsmål til opsjonen "Telematic" hjelper din salgspartner deg gjerne når som helst.

---

#### Sikker drift av kjøretøyet

Din egen sikkerhet, men også andres, er i stor grad avhengig av at kjøretøyet beherskes.

Les nøye gjennom denne driftsinstruksen før første kjøring.

**Prinsipielt gjelder:** Arbeide omtenkstomt og forsiktig er den beste beskyttelsen mot ulykker!

Kjøretøyets driftssikkerhet og bruksberedskap avhenger også av at kjøretøyet pleies og vedlikeholdes. Derfor er det absolutt nødvendig med regelmessig vedlikeholdsarbeid

– se [kapittel 7 "Vedlikeholdsoversikt" på side 7-6](#).

---



#### Informasjon

Reparasjoner, vedlikehold eller endringer på kjøretøyet skal kun utføres av fagpersonale utdannet til dette eller av et fagverksted!

---

Insister ved reparasjoner på at det bare brukes originale reservedeler.

Hvis deler av kjøretøyet endres eller skiftes ut senere, hvis beskaffenhet er foreskrevet eller hvis drift kan forårsake fare for personer, opphører driftstillatelsen.

---

1. LoF-godkjenning er ennå ikke mottatt.

### Tiltent bruk

- Kjøretøyet kan brukes som selvdrevet arbeidsmaskin eller trekkmaskin med den tilsvarende godkjenningen (LoF = godkjenning for land- eller skogbruk<sup>1</sup>, EU-kontrollnummer – se "[Filterklasse for førerkabin](#)" på side 3-27).
- Bruken av kjøretøyet retter seg først og fremst etter tilleggsutstyret som finnes og er godkjent.

---

### LES DETTE

For å unngå skader på kjøretøyet skal man kun bruke tilleggsutstyret som er oppført i tabellene på side [3-18](#), [3-21](#) og [3-23](#) sammen med de aktuelle hurtigkoblingsfestene.

- Det må tas hensyn til at **ikke alt** tilleggsutstyr som er oppført er godkjent for veitrafikk.
- Ved en godkjenning som «selvdrevet arbeidsmaskin» fremgår «utstyrstilstanden» (godkjent tilleggsutstyr) samt de tilsvarende pålegg av ABE (typegodkjenning) ev. bekreftelsen av data.
- Ved godkjennelse som trekkmaskin<sup>1</sup> («LoF-godkjenning») er det ikke oppført tilleggsutstyr i registreringsbeviset. Kun tilleggsutstyr som er godkjent i denne driftsinstruksen for veitrafikk med de tilsvarende pålegg – se "[Tilleggsutstyr for KRAMER-hurtigkoblingsfeste](#)" på side 3-18, [Tilleggsutstyr for SKID STEER-hurtigkoblingsfeste \(for tiden ikke tilgjengelig\)](#) på side 3-21 eller [Tilleggsutstyr for EURO-hurtigkoblingsfeste](#) på side 3-23 som kan benyttes!
- Ved påmontering av tilleggsutstyr som **ikke** er oppført i ABE ev. bekreftelsen av data, er det nødvendig med en spesialgodkjenning fra vedkommende myndigheter samt overholdelse av særlige tiltak fra «Brosjyrer for tilleggsutstyr» § 30 10 / 11 / 12 StVZO (tysk veitrafikklov) – se "[Bruk av tilleggsutstyr](#)" på side 3-16!



### Informasjon

I andre land må det tas hensyn til de henholdsvis nasjonale bestemmelser som må overholdes.

---

1. LoF-godkjennelse er ennå ikke mottatt.

## Feilaktig bruk

Bruken utenfor den formålmessige bruken er en av kjøretøyets produsent ikke bestemt bruk og er derved en feil bruk i betydning av maskindirektivet.

For skader som resulterer ut fra dette er utelukkende brukeren/operatøren ansvarlig.

### **Slik feil bruk av kjøretøyet er f. eks.:**

- bruk av arealer og rom som ikke er beskrevet som arbeidsplass og vedlikeholdsplass i bruksanvisningen.
- Egenmektige endringer på kjøretøyet og dets tilleggsutstyr.
- montering av ikke godkjent eller ikke frigitt tilleggsutstyr.
- bruk for sprute- eller sprøytearbeider.
- bruk innen skogbruk.
- bruk i eksplosjonsfarlige områder.
- bruk i kontaminerte områder.
- bruk som bæremaskin for redskaper som ikke er godkjent / frigitt av produsenten.
- Bruk i vassdrag eller oversvømmelsesområder.
- Løfte og transportere personer.
- Transportkjøring med flytende materialer i lasteskuffen.
- Transportere gods i offentlig veitrafikk.
- påmontering og drift av arbeidsplattformer.
- løfting av tunge laster (overlast).
- betjening av kjøretøyet, selv om maskinføreren ikke befinner seg på førersetet.
- gjennomføring av innstillingsarbeider, rengjøringsarbeider og vedlikeholdsarbeider mot angivelsene i driftsinstruksen.
- gjennomføring av feilretting og vedlikeholdsarbeid mens drivverket er i gang.
- det tas ikke hensyn til varselhenvvisninger på kjøretøyet og i driftsinstruksen.
- gjennomføring av vedlikeholdsarbeider og reparasjonsarbeider av personale som ikke er opplært til dette.
- bruk av ikke originale reservedeler.



### **Informasjon**

Kjøretøyet er ikke godkjent for bruk av løfteutstyr. Det må derfor ikke plasseres kroker, maljer etc. på tilleggsutstyret eller lasteredskapet!

Hvis det ikke tas hensyn til dette mister kjøretøyet garantien og garantiansvaret samt godkjenningen.

---

## Kjøretillatelse

Kjøretøyet skal kun brukes av personer som er opplært i bruk av kjøretøyet og autorisert av kjøretøyets eier til slik bruk.

**Det er bare lov å kjøre på offentlig vei hvis føreren har kjøretillatelse som angitt i de nasjonale trafikklover.**

I Tyskland kreves i henhold til tysk lov om førerkort (FeV) § 6, ett av følgende førerkort for å føre kjøretøyet:

- **førerkort klasse L**
  - Selvdrevne arbeidsmaskiner inntil 25 km/h
  - Trekkmaskiner for land- og skogbruk opptil 40 km/h (med tilhenger 25 km/h)
- **førerkort klasse C**
  - Motorkjøretøy over 3 500 kg tillatt totalvekt (med tilhenger opptil 750 kg)
- **førerkort klasse C1**
  - Kjøretøy mellom 3500 kg og 7500 kg tillatt totalvekt (med tilhenger opptil 750 kg)
- **førerkort klasse CE**
  - Motorkjøretøy over 3 500 kg tillatt totalvekt (med tilhenger over 750 kg)
- **førerkort klasse T)**
  - Selvdrevne arbeidsmaskiner til landbruk og skogbruk opptil 40 km/h
  - Trekkmaskiner til landbruk og skogbruk opptil 60 km/h



### Informasjon

I andre land må det tas hensyn til de henholdsvis nasjonale bestemmelser som må overholdes.

---

## Kjøretøyregistrering

Kjøretøyet kan registreres som selvkjørende arbeidsmaskin eller som trekkmaskin<sup>1</sup> i landbruk eller skogbruk (LoF).

- Bruksmuligheter – se "*Tiltenkt bruk*" på side 3-10.

For kjøring på offentlige veier må du innhente og ta hensyn til de tilsvarende nasjonale bestemmelser i landet (registreringsbevis, driftstillatelse).



### Informasjon

I andre land må det tas hensyn til de henholdsvis nasjonale bestemmelser som må overholdes.

---

## Nummerskilt

I Tyskland skal selvdrevne arbeidsmaskiner i henhold til § 3 FZV (tysk lov om registrering av motorvogn) med en maks. hastighet på **over 20 km/t** (>12.44 mph) være utstyrt med nummerskilt i henhold til § 8 FZV.

For selvdrevne arbeidsmaskiner med maksimal hastighet på **under 20 km/t** (<12.44 mph) må eieren, i henhold til § 4b StVZO (Tyskland), påføre sitt fornavn, etternavn og bosted (firma og hovedkontor) med skrift som ikke kan fjernes på kjøretøyets venstre side.



### Informasjon

I andre land må det tas hensyn til de henholdsvis nasjonale bestemmelser som må overholdes.

---

## Varselmerking

I Forbundsrepublikken Tyskland må kjøretøy som brukes i veitrafikk for bygging og vedlikehold eller rengjøring av veier eller anlegg iht. StVZO § 52, ledd. 4.1. utstyres med en rød-hvit varselmerking iht. DIN 30710 i forbindelse med det roterende varsellyset (opsj.).

Hvis det ikke tas hensyn til dette, kan kjøring i offentlig veitrafikk bli forbudt.



### Informasjon

I andre land må det tas hensyn til de henholdsvis nasjonale bestemmelser som må overholdes.

---

---

1. LoF-godkjenning er ennå ikke mottatt.

---

#### Dokumenter som skal være med

I Forbundsrepublikken Tyskland må følgende dokumenter has med ifølge StVZO (tysk veitrafikklov):

- ABE (brukstillatelse) ev. databekreftelse
- Førerkort
- Kontrollrapport i henhold til DGUV Vorschrift 70 § 57 Abs. 2 i forskrift for ulykkesforebygging „Kjøretøy“
- Driftsinstruks



#### Informasjon

I andre land må det tas hensyn til de henholdsvis nasjonale bestemmelser som må overholdes.

---

#### Utstyr som skal være med

I Forbundsrepublikken Tyskland må ifølge § 53 StVZO (veitrafikklov) følgende utstyr has med og stilles til disposisjon av operatøren:

- 1 typeprøvet varseltrekant
- 1 typeprøvet varsellys
- 1 underlagskile som passer til dekkene
- 1 varselsvest av gult eller oransje fluoriserende materiale med refleksstriper
- 1 førstehjelpsskrin iht. DIN 13 164 ark 1



#### Informasjon

I andre land må det tas hensyn til de henholdsvis nasjonale bestemmelser som må overholdes.

---

#### Tillatt brukstemperaturområde

Brukstemperaturområdet for et kjøretøy som vedlikeholdes iht. vedlikeholdsanvisningen er i normal bruk med kortvarig maksimal effekt mellom -15 til +45 °C (+5 til +113 °F).

Brukstemperaturer under -15 °C (+5 °F) ev. over +45 °C (+113 °F) krever spesielt utstyr og særlige driftsmidler (drivstoff, motor- og hydraulikkolje).

Ved ytterligere spørsmål om bruk av kjøretøyet i ekstreme områder, hjelper din salgspartner deg gjerne

## Kjøretøyinspeksjoner

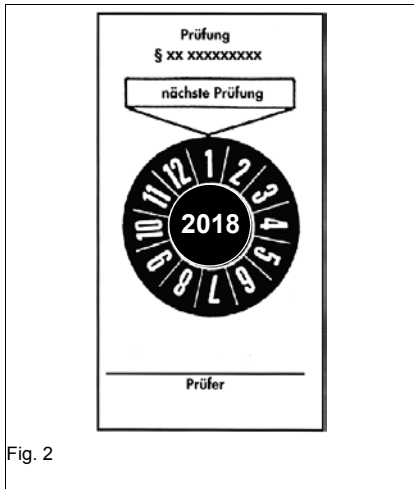


Fig. 2

Ved drift av kjøretøyet må også de nasjonale sikkerhetsbestemmelser overholdes, f.eks. i Tyskland forskrift for ulykkesforebygging «Deutsche Prüfstelle für Land- und Forsttechnik» (DPLF; «Tysk prøvekontor for land- og skogbruksteknikk») og forskrift for ulykkesforebygging «Kjøretøy» (forskrift om lovfestet tysk ulykkesforsikring (DGUV) 70 § 57 pkt. 1).

I tillegg er i Tyskland enhver operatør iht. tysk bestemmelse for ulykkesforebygging (BGV A1 / BetrSichV §10), utvidet med tekniske regler for driftssikkerhet (TRBS) 1201 og ulykkesforebyggende forskrift (DGUV forskrift 1), forpliktet til å la alle maskiner og redskaper kontrolleres regelmessig.

- Kontrollene må gjennomføres ved behov, men minst én gang i året, av en sakkyndig ev. spesialist på HV-systemer og dokumenteres skriftlig.
- Likeledes må det gjennomføres en etterkontroll på de fastslåtte mangler.
- Den vedkommende kontrollmyndigheten kan forlange at testprotokollen må finnes der hvor maskinen brukes.
- Som dokumentasjon av kontroll skal et kontrollmerke festes på kjøretøyet (se eksempel i bildet til venstre).  
Kontrollmerke kan kjøpes hos den respektive kontrollmyndigheten.

Vær oppmerksom på at alle arbeidsmidler, altså ikke bare kjøretøyet, men også tekniske hjelpemidler og innretninger, skal kontrolleres. (Definisjon: Arbeidsmidler er verktøy, tilleggsutstyr, maskiner eller anlegg)

Dette kravet er f. eks. oppfylt når resultatene blir påvist i en kontrollbok, et kontrollregister eller en kontrollrapport; se også BG-Grundsatz (grunnsetning fagforening) «Kontroll av kjøretøy ved sakkyndige» (BGG 916).

Hvis det ikke tas hensyn til dette mister kjøretøyet garantien og garantiansvaret samt godkjenningen.



### Informasjon

I andre land må det tas hensyn til de henholdsvis nasjonale bestemmelser som må overholdes.

### Bruk av tilleggsutstyr

#### Generelle henvisninger

Hvordan gravemaskinen benyttes retter seg først og fremst etter tilleggsutstyret som står til disposisjon.

- For kjøretøyet finnes forskjellige hurtigkoblingsfester. Det godkjente tilleggsutstyret samt tilsvarende pålegg fremgår av følgende tabeller: [Tilleggsutstyr for KRAMER-hurtigkoblingsfeste på side 3-18](#). [Tilleggsutstyr for SKID STEER-hurtigkoblingsfeste \(for tiden ikke tilgjengelig\) på side 3-21](#) eller [Tilleggsutstyr for EURO-hurtigkoblingsfeste på side 3-23](#).
- For selvdrevne maskiner må tilleggsutstyr som er godkjent for kjøring på offentlig vei i Tyskland i tillegg være oppført i ABE ev. bekreftelsen av data eller i godkjenningssattesten.
- Tilleggsutstyr som ikke er oppført i ABE, bekreftelsen av data, registreringsdokumentene hhv. i de påfølgende lister for det tilsvarende hurtigkoblingssystemet, må avklares med salgspartneren hhv. godkjennes (garantikrav)! Til dette trengs en EBE (typegodkjenning for enkeltmaskin) fra vedkommende nasjonale myndigheter!
- I denne driftsinstruksen er bare bruk og påmontering av standardskuffen, gripeskuffen og stableutstyret beskrevet – [se kapittel 5 "Tilleggsutstyr" på side 5-48](#).
- Beskrivelse av på- og demontering og bruk av annet tilleggsutstyr – se bruksanvisninger for tilleggsutstyret.



#### Informasjon

I andre land må det tas hensyn til de henholdsvis nasjonale bestemmelser som må overholdes.



### Viktig informasjon

---



#### Informasjon

Ved påmontering og bruk av annet tilleggsutstyr må samsvaret (stabilitetskontroll) iht. EU-maskindirektiv ev. standarden DIN EN 474-3 kontrolleres og dokumenteres av et autorisert fagverksted – *se kapittel 5 "Påmontering av tilleggsutstyr fra fremmede produsenter (opsj)" på side 5-95.*

I land som ikke er medlem av EU må det tas hensyn til gjeldende nasjonale bestemmelser.

---



#### Informasjon

Transportkjøring med fylt skuffe på offentlige veier er ikke tillatt i Forbundsrepublikken Tyskland!

I andre land må det tas hensyn til de henholdsvis nasjonale bestemmelser som må overholdes.

---



#### Informasjon

Ved ytterligere spørsmål til hurtigkoblingssystemet og det tilhørende tilleggsutstyret hjelper din salgspartner deg gjerne når som helst.

---

## Tilleggsutstyr for KRAMER-hurtigkoblingsfeste

### Viktige henvisninger om hurtigkoblingsfestet og tilleggsutstyr

Kjøretøyet kan utstyres med et standard lasteredskap (standard) eller med et forlenget lasteredskap (opsjon).

Hvilket lasteredskap som er montert på kjøretøyet kan man lese på kjøretøyets typebetegnelse – se "[Typeskilter](#)" på side 3-26.

F.eks. 357-00S = standard lasteredskap.

357-00L = forlenget lasteredskap.

Man skal kun bruke tilleggsutstyr som er godkjent for det aktuelle lasteredskapet – se "[Oversikt over tilleggsutstyr for KRAMER-hurtigkoblingsfeste](#)" på side 3-19.

---

### LES DETTE

For ikke å utsette kjøretøyets stabilitet for fare samt for å unngå skader på lasteredskapet:

- ▶ Bruk bare tilleggsutstyr som er godkjent for det eksisterende hurtigkoblingssystemet og lasteredskapet og som har et lastdiagram som er godkjent for tilleggsutstyret.
- ▶ Hvis det påmonteres ikke godkjent tilleggsutstyr, eller det senere forandres eller skiftes ut deler til hurtigkoblingsfestet eller tilleggsutstyret, opphører driftstillatelsen samt garantien.
- ▶ Supplerende til driftsinstruksen må lovbestemmelser, allmenngyldige eller andre forbindtlige bestemmelser om ulykkesforebygging og miljøvern tas hensyn og henvises til.
- ▶ Ved ytterligere spørsmål til hurtigkoblingsystemet og det tilhørende tilleggsutstyret hjelper din salgspartner deg gjerne når som helst.



### Informasjon

Ved påmontering og bruk av annet tilleggsutstyr må samsvaret (stabilitetskontroll) iht. EU-maskindirektiv ev. standarden EN 474-3 kontrolleres og dokumenteres av et autorisert fagverksted – se [kapittel 5 "Påmontering av tilleggsutstyr fra fremmede produsenter \(opsj\)"](#) på side 5-95.



### Informasjon

Tilleggsutstyr som i Forbundsrepublikken Tyskland **ikke** er godkjent for kjøring i offentlig veitrafikk må demonteres og lastes på et separat transportkjøretøy og transporteres til bruksstedet.

---



## Oversikt over tilleggsutstyr for KRAMER-hurtigkoblingsfeste

Maskinbetegnelse	maskin	Del - nr. (type)	Bredde ev. lengde mm (in)	Innhold <sup>1</sup> m <sup>3</sup> (ft <sup>3</sup> )	Bruk massegodsets tetthet
<b>Godkjent tilleggsutstyr for kjøring i offentlig veitrafikk (Forbundsrepublikken Tyskland)</b>					
Lasteskuffe (normalgoods)	357-00S	1000260472	1 650 (64.96) med rivetenner	0,5 / 0,65 (17.6) / (22.9)	Løsne, ta opp, transportere og laste løst eller fast materiale ≤ p = 1,8 t/m <sup>3</sup> (≤p = 112 lb/ft <sup>3</sup> )
		1000261357 <sup>2</sup>	1650 (64.96) uten rivetenner		
	357-00L	1000275101	1 650 (64.96) med rivetenner	0,4 / 0,55 (14.1) / (19.4)	
		1000275244 <sup>2</sup>	1650 (64.96) uten rivetenner		
Lasteskuffe <sup>3</sup> (lettgods)	357-00S 357-00L	1000266449	1 850 (72.83) uten rivetenner	0,65 / 0,8 (22.9) / (28.2)	Ta opp, transportere og laste lett materiale ≤ p = 1,3 t/m <sup>3</sup> (≤p = 81 lb/ft <sup>3</sup> )
Lasteskuffe <sup>3</sup> (superlett gods)	357-00S 357-00L	1000266582	1 850 (72.83) uten rivetenner	0,9 / 1,1 (31.7) / (38.8)	Ta opp, transportere og laste lett superlett materiale ≤ p = 0,9 t/m <sup>3</sup> (≤p = 56 lb/ft <sup>3</sup> )
Gripeskuffe <sup>4</sup>	357-00S	1000275259	1 650 (64.96) med rivetenner	0,45 / 0,6 (15.8) / (21.1)	Planere, avrette, skrelle, gripe uhåndterlig materiale ≤ p = 1,8 t/m <sup>3</sup> (≤p = 112 lb/ft <sup>3</sup> )
		1000275273	1650 (64.96) uten rivetenner		
	357-00L	1000260700	1 650 (64.96) med rivetenner	0,35 / 0,5 (12.3) / (17.6)	
		1000260527	1650 (64.96) uten rivetenner		
Sidetiltskuffe <sup>3, 4</sup>	357-00S	1000277127	1850 (72.83)	0,4 / 0,55 (14.1) / (19.4)	Standardskuffe, har fordeler ved gjenfylling og lukking ≤ p = 1,8 t/m <sup>3</sup> (≤p = 112 lb/ft <sup>3</sup> )
Stableutstyr med gaffeltinder som kan vippe opp <sup>4, 5</sup>	357-00S 357-00L	1000277151	1200 (47.24)	–	Ta opp og transportere paller og stablegods
Snøplog <sup>3, 4, 6, 7</sup>	357-00S 357-00L	1000277153	2000 (78.74)	–	Vintertjenester
Snøplog <sup>3, 4, 6, 7</sup> (Vario)	357-00S 357-00L	1000277152	2000 (78.74)		

Flere tilleggsutstyr for KRAMER-hurtigkoblingsfeste, se neste side



Maskinbetegnelse	maskin	Del - nr. (type)	Bredde ev. lengde mm (in)	Innhold <sup>1</sup> m <sup>3</sup> (ft <sup>3</sup> )	Bruk massegodsets tetthet
<b>Ikke godkjent tilleggsutstyr for kjøring i offentlig veitrafikk (Forbundsrepublikken Tyskland)</b>					
Stableutstyr	357-00S 357-00L	1000237357	1000 (39.37)	–	Ta opp og transportere paller og stablegods
	357-00S 357-00L	1000237358	1200 (47.24)	–	
Stableutstyr <sup>4</sup> (hydraulisk side-trykk)	357-00S 357-00L	1000247565	1200 (47.24)	–	
Ballespyd <sup>4</sup>	357-00S 357-00L	1000290452	Tinder 1 000 (39.37) Bredde 1 200 (47.24)	Nyttelast 900 kg (1,984.1 lb)	Ta opp og transport av ensilasje, gjødsel eller resirkuleringsmateriale
Gjødselgrep <sup>4</sup>	357-00S 357-00L	1000292255	1700 (66.92)	–	
Rundballeklo <sup>4</sup>	357-00S 357-00L	1000177701	Spennområde 800 (31.50) – 1 800 (70.86)	Nyttelast 1200 kg (2645.5 lb)	
Ensilasjeskuffe med hydraulisk klo <sup>4</sup>	357-00S	1000292250	1600 (62.99)		
Universalgrabb med Grabb <sup>4</sup>	357-00S 357-00L	1000292215	–	–	

1. Innhold strøket iht. ISO 7546 / innhold toppet.
2. Med påskrudd skjær.
3. Ved bruk skal det monteres ekstra reflektorer bak på kjøretøyet (se – se "Kjøretøy – sett utenfra" på side 3-1 pos.nr. 19).
4. Informasjon om igangsetting og bruk finner man i tilleggsutstyrets driftsinstruks.
5. Ved kjøring i offentlig veitrafikk må gaffelindene foldes opp og sikres.
6. Ved kjøring på offentlig vei må det være montert ekstra sidemarkeringslys til venstre og høyre på tilleggsutstyret som fungerer.
7. I forbindelse med roterende varsellys og rød-hvit varselmerking.

For ytterligere henvisninger til påmontering av redskap se:

- Brosjyre for tilleggsutstyr § 30 10 / 11 / 12 StVZO (veitrafikklov i Tyskland)
- Brosjyre for påhengt tilleggsutstyr for land- eller skogbruk (Tyskland)
- Brosjyre for påhengt tilleggsutstyr for vinterarbeid (Tyskland)

## Tilleggsutstyr for SKID STEER-hurtigkoblingsfeste (for tiden ikke tilgjengelig)

### Viktige henvisninger om hurtigkoblingsfestet og tilleggsutstyr

SKID STEER-hurtigkoblingsfestet kan kun brukes med standard lasteredskapet.

Kjøretøyprodusenten har så langt kun frigitt tilleggsutstyret angitt på side [3-22](#) for dette hurtigkoblingsfestet!

---

### **LES DETTE**

For ikke å utsette kjøretøyets stabilitet for fare samt for å unngå skader på lasteredskapet:

- ▶ Bruk bare tilleggsutstyr som er godkjent for det eksisterende hurtigkoblingssystemet og lasteredskapet og som har et lastdiagram som er godkjent for tilleggsutstyret.
- ▶ Hvis det påmonteres ikke godkjent tilleggsutstyr, eller det senere forandres eller skiftes ut deler til hurtigkoblingsfestet eller tilleggsutstyret, opphører driftstillatelsen samt garantien.
- ▶ Supplerende til driftsinstruksen må lovbestemmelser, allmenngyldige eller andre bindtligge bestemmelser om ulykkesforebygging og miljøvern tas hensyn og henvises til.
- ▶ Ved ytterligere spørsmål til hurtigkoblingssystemet og det tilhørende tilleggsutstyret hjelper din salgspartner deg gjerne når som helst.



### **Informasjon**

Ved påmontering og bruk av annet tilleggsutstyr må samsvaret (stabilitetskontroll) iht. EU-maskindirektiv ev. standarden EN 474-3 kontrolleres og dokumenteres av et autorisert fagverksted – se kapittel 5 "Påmontering av tilleggsutstyr fra fremmede produsenter (opsj)" på side 5-95.



### **Informasjon**

Tilleggsutstyr som i Forbundsrepublikken Tyskland **ikke** er godkjent for kjøring i offentlig veitrafikk må demonteres og lastes på et separat transportkjøretøy og transporteres til bruksstedet.



### **Informasjon**

I andre land må det tas hensyn til de henholdsvis nasjonale bestemmelser som må overholdes.

---



**Oversikt over tilleggsutstyr for SKID STEER-hurtigkoblingsfeste  
(for tiden ikke tilgjengelig)**

Maskinbetegnelse	maskin	Del - nr. (type)	Bredde mm (in)	Innhold <sup>1</sup> m <sup>3</sup> (ft <sup>3</sup> )	Bruk massegodsets tetthet
<b>Godkjent tilleggsutstyr for kjøring i offentlig veitrafikk (Forbundsrepublikken Tyskland)</b>					
Skuffe (normalgods)	357-00S	1000335701	1 650 (64.96) med rivetenner	0,5 / 0,65 (17.6) / (22.9)	Løsne, ta opp, transportere og laste løst eller fast materiale ≤ p = 1,8 t/m <sup>3</sup> (≤ p = 112 lb/ft <sup>3</sup> )
		1000288406 <sup>2</sup>	1 650 (64.96) uten rivetenner		
Skuffe (lett gods) <sup>3</sup>	357-00S	1000288421	1850 (72.83) uten rivetenner	0,6 / 0,9 (21.1) / (31.7)	Ta opp, transportere og laste meget lett materiale ≤ p = 1,3 t/m <sup>3</sup> (≤ p = 81 lb/ft <sup>3</sup> )
Skuffe (superlett gods) <sup>3</sup>	357-00S	1000288606	1850 (72.83) uten rivetenner	1,0 (35.3) (toppet)	Ta opp, transportere og laste meget lett materiale ≤ p = 0,9 t/m <sup>3</sup> (≤ p = 56 lb/ft <sup>3</sup> )
<b>Ikke godkjent tilleggsutstyr for kjøring i offentlig veitrafikk (Forbundsrepublikken Tyskland)</b>					
Stableutstyr	357-00S	Werk-Brau Co. Inc. WBPF2-48 WBPF3-48		–	Ta opp og transportere paller og stablegods

1. Innhold strøket iht. ISO 7546 / innhold toppet.

2. Med påskrudd skjær.

3. Ved bruk skal det monteres ekstra reflektorer bak på kjøretøyet (se – se "Kjøretøy – sett utenfra" på side 3-1 pos.nr. 19).

For ytterligere henvisninger til påmontering av redskap se:

Brosjyre for tilleggsutstyr § 30 10., 11., 12. ledd (veitrafikklov i Forbundsrepublikken Tyskland)

Brosjyre for påhengt tilleggsutstyr for land- eller skogbruk

Brosjyre for påhengt tilleggsutstyr for vinterarbeid

## Tilleggsutstyr for EURO-hurtigkoblingsfeste

### Viktige henvisninger til hurtigkoblingsfestet og tilleggsutstyret

Kjøretøyet kan utstyres med et standard lasteredskap (standard) eller med et forlenget lasteredskap (opsjon).

Hvilket lasteredskap som er montert på kjøretøyet kan man lese på kjøretøyets typebetegnelse – se "[Typeskilter](#)" på side 3-26.

F.eks. 357-00S = standard lasteredskap.

357-00L = forlenget lasteredskap.

Man skal kun bruke tilleggsutstyr som er godkjent for det aktuelle lasteredskapet

– se "[Oversikt tilleggsutstyr for EURO-hurtigkoblingsfeste](#)" på side 3-24.

---

### LES DETTE

For ikke å utsette kjøretøyets stabilitet for fare samt for å unngå skader på lasteredskapet:

- ▶ Bruk bare tilleggsutstyr som er godkjent for det eksisterende hurtigkoblingssystemet og lasteredskapet og som har et lastdiagram som er godkjent for tilleggsutstyret.
  - ▶ Hvis det påmonteres ikke godkjent tilleggsutstyr, eller det senere forandres eller skiftes ut deler til hurtigkoblingsfestet eller tilleggsutstyret, opphører driftstillatelsen samt garantien.
  - ▶ Supplerende til driftsinstruksen må lovbestemmelser, allmenngyldige eller andre forbindtlige bestemmelser om ulykkesforebygging og miljøvern tas hensyn og henvises til.
  - ▶ Ved ytterligere spørsmål til hurtigkoblingssystemet og det tilhørende tilleggsutstyret hjelper din salgspartner deg gjerne når som helst.
- 



### Informasjon

Ved påmontering og bruk av annet tilleggsutstyr må samsvaret (stabilitetskontroll) iht. EU-maskindirektiv ev. standarden EN 474-3 kontrolleres og dokumenteres av et autorisert fagverksted

– se [kapittel 5 "Påmontering av tilleggsutstyr fra fremmede produsenter \(opsj\)"](#) på side 5-95.

---



### Informasjon

Tilleggsutstyr som i Forbundsrepublikken Tyskland **ikke** er godkjent for kjøring i offentlig veitrafikk må demonteres og lastes på et separat transportkjøretøy og transporteres til bruksstedet.

---

## Oversikt tilleggsutstyr for EURO-hurtigkoblingsfeste

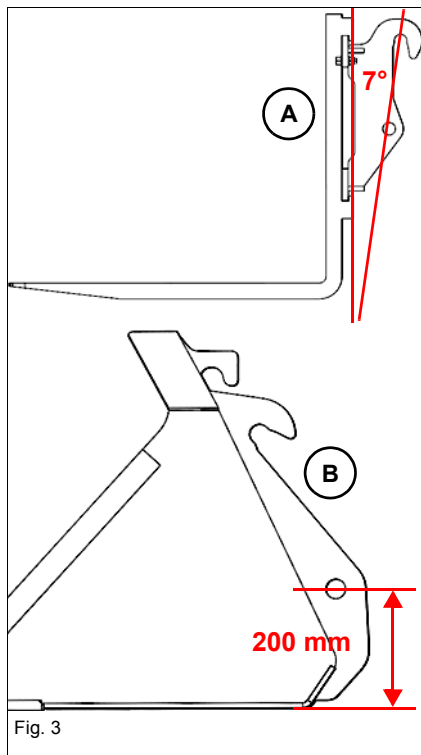


Fig. 3

**Informasjon**

For å garantere stableutstyrets parallellstyring samt skuffens skrapedybde, må det før påmontering av EURO-tilleggsutstyr tas hensyn til følgende punkter som må overholdes.

- ▶ Vinkel **A** – stableutstyrets bakdel til festekroken og låseboringene: **7°**
- ▶ Avstand **B** – låseboringer til underkant av skuffe: **minst 200 mm (0,86 tommer)**.

Maskinbetegnelse	maskin	Del - nr. (type)	mm (in)	Innhold <sup>1</sup> m <sup>3</sup> (ft <sup>3</sup> )	Bruk massegodsets tetthet
<b>Ikke godkjent tilleggsutstyr for kjøring i offentlig veitrafikk (Forbundsrepublikken Tyskland)</b>					
Stableutstyr	357-00S 357-00L	1000241148	1200 (47.24)	–	Ta opp og transportere paller og stablegods

1. Innhold strøket iht. ISO 7546 / innhold toppet

For ytterligere henvisninger til påmontering av redskap se:

Brosjyre for tilleggsutstyr § 30 10., 11., 12. ledd (veitrafikklov i Forbundsrepublikken Tyskland)

Brosjyre for påhengt tilleggsutstyr for land- eller skogbruk

Brosjyre for påhengt tilleggsutstyr for vinterarbeid





## Symboler



Fig. 5

**Symbolet «Bok»** på de aktuelle skiltene betyr at angivelsene er beskrevet nærmere i denne bruksanvisningen.

## Typeskilter

**USA**

Fig. 6

## Kjøretøy

Kjøretøyets typeskilt er plassert foran til høyre på kjøretøyrammen (på siden av lasteredskapetets lagerbukk).

**CE**-merkingen på typeskiltet **A** betyr at kjøretøyet er i samsvar med kravene i maskindirektivet 2006/42 EU og at prosedyren for samsvarsvurdering er blitt gjennomført for Den europeiske union.

### Eksempel for avlesing: Angivelser på typeskiltet

1. Betegnelse for kjøretøyet	Hjullaster
2. Chassisnr.	35700xxxx
3. Maskintype	357
4. Effekt (kW)	15 + 22 (20 + 30 hp)
5. Utførelse	357-00S
6. Egenvekt (kg)	3900 (8598 lb)
7. Transportvekt (kg)	–
8. Tillatt totalvekt (kg)	5 000 (11023 lb)
9. Maksimal nyttelast (kg)	–
10. Tillatt akselbelastning foran (kg)	3200 (7055 lb)
11. Tillatt akselbelastning bak (kg)	3200 (7055 lb)
20. modellår	xxxx
13. byggeår	xxxx

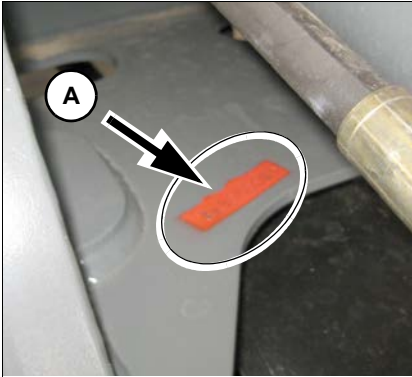


Fig. 7

### Chassisnummer

Chassisnummeret **A** er stanset inn i kjøretøyets ramme (til høyre foran nært feste skvettsskjerm). Det befinner seg dessuten på typeskiltet.

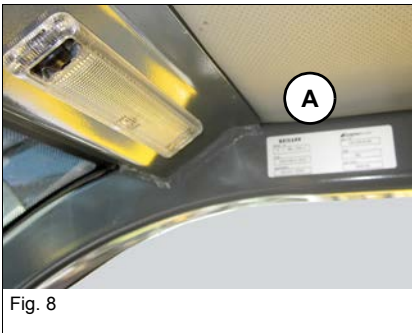


Fig. 8

### Førererkabin

Typeskiltet (**A**) for førerkabinen med kabinnnummer befinner seg oppe til høyre på tverrbjelken i kjøreretning.

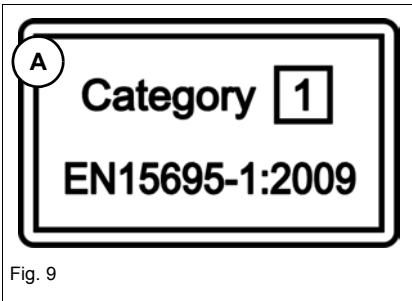


Fig. 9

### Filterklasse for førerkabin

Henvissingskiltet **A** angir at førerkabinen ikke beskytter mot helsefarlige stoffer og at kjøretøyet dermed ikke er godkjent for arbeidsinnsats med sprøyte- eller spraymidler.

Henvissingskiltet er plassert oppe til høyre i førerkabinen.

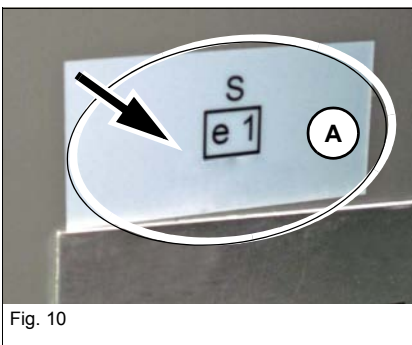


Fig. 10

### EU-godkjenningssmerke (kun med LoF-godkjenning<sup>1</sup>)

Kjøretøy med godkjenning for land- eller skogbruk (LoF) som er bestemt for det Europeiske fellesskapet, har et EF- godkjenningssmerke **A**.

- e1 = EF godkjenningssmerke.
- xxxx = godkjenningssnummer.

Henvissingskiltet er plassert oppe til høyre i førerkabinen.

1. LoF-godkjenning er ennå ikke mottatt.

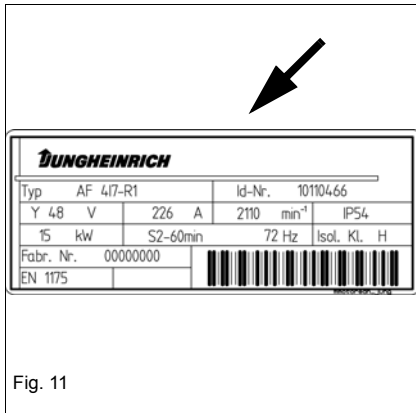


Fig. 11

### Traksjonsmotor

Typeskiltet for traksjonsmotoren befinner seg på motoren.

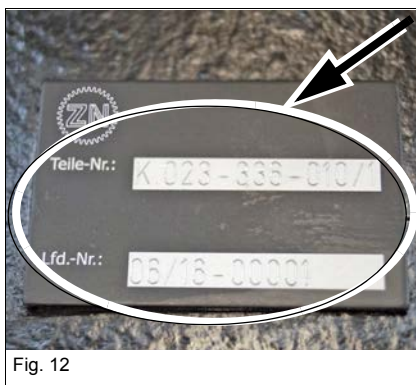


Fig. 12

### Gir

Sett fra; kjøretøyets underside

Typeskiltet (pil) befinner seg på girkassen.

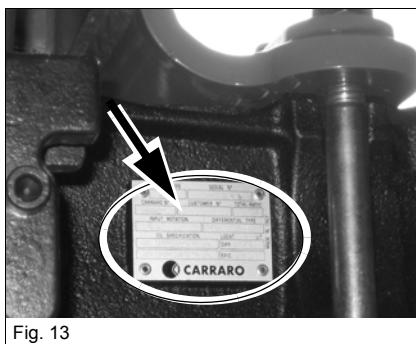


Fig. 13

### For- og bakaksel

Visning kjøretøyets underside.

- Typeskiltet med akselens serienummer finnes på akselbæreren (pil).
  - Bakaksel kjøreretning venstre
  - Foraksel kjøreretning høyre

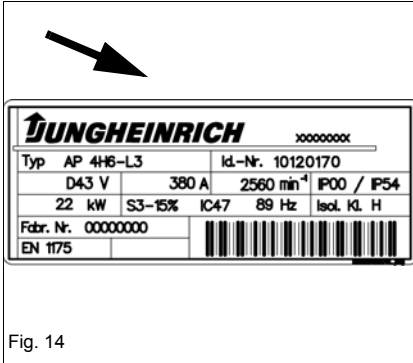


Fig. 14

**Arbeidsmotor**

Typeskiltet for arbeidsmotoren befinner seg på motoren.

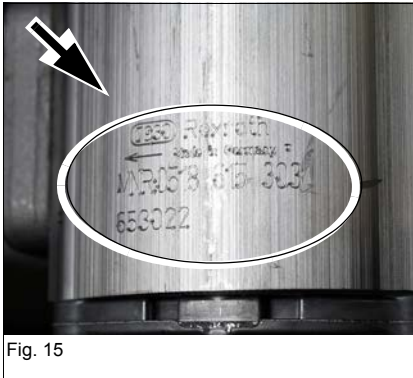


Fig. 15

**Tannhjulspumpe for arbeidshydraulikken**

Visning kjøretøyets underside.

Serienummer for tannhjulspumpen finnes på pumpen (pil).

## Varselskilter

### **ADVARSEL**

#### **Fare for ulykker ved skadde eller manglende varselskilter!**

Kan ha alvorlige skader eller død som resultat.

- Varselskilter som er skadet eller mangler må omgående skiftes ut med nye.



Fig. 16



Fig. 17



Fig. 18

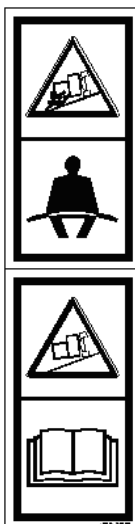


Fig. 19

### **Høyspentsystem**

**OBS!** Deler av kjøretøyet fører livsfarlige spenningsnivåer. Dekslar som bærer dette varselkiltet skal kun fjernes av spesialist på HV-systemer.

- Les driftsinstruksen.

**Plassert** på alle deler av høyspentsystemet.

### **Generell farehenvisning**

**OBS!** Det må ikke oppholde seg personer i kjøretøyet fareområde.

**Plassert** foran til venstre og høyre på kjøretøyet ramme, og på kjøretøyet bakre part.

### **OBS Les bruksanvisning!**

**OBS!** Før igangsetting samt vedlikehold eller reparasjon av kjøretøyet skal man lese bruksanvisningen.

**Plassert** på tverrbjelken til førerkabinen innvendig til venstre.

### **Ta på sikkerhetsbelte og ta hensyn til kjøretøyet stabilitet!**

**OBS!** Før igangsetting av kjøretøyet skal man ta på sikkerhetsbeltet og ta hensyn til kjøretøyet stabilitet under drift.

- Betjen kjøretøy bare fra førerplassen.
- Les driftsinstruksen.

**Plassert** på tverrbjelken til førerkabinen innvendig til venstre.

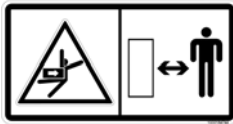


Fig. 20

**Ingen personer i kjøretøyets svingradius!**

**OBS!** Under drift må ingen personer oppholde seg i kjøretøyets svingradius!

**Plassert** i førerkabinen ovenfor bakruten.

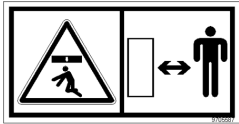


Fig. 21

**Ingen personer i lasteredskapets arbeidsområde!**

**OBS!** Under drift må ingen personer oppholde seg i lasteredskapets arbeidsområde! Avstanden mellom personer og lasteredskap må være tilstrekkelig!

**Plassert** på lasteredskapets venstre og høyre side.



Fig. 22

**Personer må ikke transporteres!**

**Advarsel!** Personer må verken løftes eller transporteres på kjøretøyet, i skuffen eller på stableutstyret.

**Plassert** på fremre venstre tverrbjelke i førerkabinen.



Fig. 23

**Ingen passasjerer!**

**Advarsel!** Det skal ikke tas med personer i førerkabinen.

**Plassert** på fremre venstre tverrbjelke i førerkabinen.



Fig. 24

**Forbrenningsfare!**

**OBS!** Må ikke berøres. Deler av kjøretøyet kan bli svært varme.

- Benytt vernehansker og -klær ved vedlikeholdsarbeider.

**Plassert** i innstigningsområdet nær arbeidsmotoren og på hydraulikkoljekjøleren (opsj.).



Fig. 25

**Ikke festekroker for løfting av kjøretøyet**

**OBS!** Festekrokene på førerkabinen skal kun brukes ved demontering av førerkabinen og må **ikke** benyttes for lasting av kjøretøyet – se kapittel 6 "Lasting av kjøretøy med kran" på side 6-8.

**Plassert** oppe på førerkabinen (4x).



Fig. 26

### Trekk ut tenningsnøkkel!

**OBS!** Før kontroller, tester og vedlikeholdsarbeid på kjøretøyet skal tenningsnøkkelen trekkes ut av tenningslåsen.

- Les også servicehåndboken før vedlikeholdsarbeid.
- La reparasjonsarbeider bare gjennomføres av opplært fagpersonale.

**Plassert** på førerkabinens tverrbjelke innvendig til venstre.



Fig. 27

### Oppstøtting av lasteredskapets løftesylinger

**OBS!** Støtten må plasseres før vedlikeholdsarbeider på lasteredskapet!

**Plassert** på støtten.



Fig. 28

### Ingen åpen ild

**OBS!** Batteriet avgir en blanding av oksygen og hydrogen (knallgas) ved oppladingen. Eksplosjonsfare!

**Plassert** på batteriet.



Fig. 29

### Advarsel om eksplosjonsfarlige stoffer

**OBS!** Batteriet avgir en blanding av oksygen og hydrogen (knallgas) ved oppladingen. Eksplosjonsfare!

**Plassert** på batteriet.



Fig. 30

### Advarsel om etsende stoffer

**OBS!** Batteriet inneholder syre som er både giftig og etsende. Unngå kontakt av batterisyre med hud, øyne og munn.

**Plassert** på batteriet.



## Henvisningsskilter

### **ADVARSEL**

#### **Fare for ulykke ved skadde eller manglende henvisningsskilter!**

Kan ha alvorlige skader eller død som resultat.

- ▶ Henvisningsskilter som er skadet eller mangler må omgående skiftes ut med nye.
- ▶ Det gjelder spesielt for henvisningsskilter som henviser til farer (f.eks. lastdiagram)!

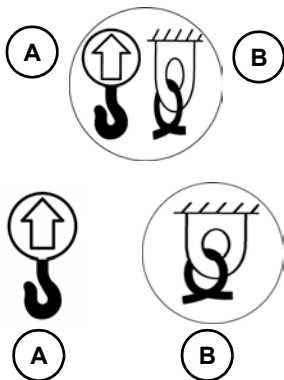


Fig. 31

### **Festepunkter og fastsurringspunkter**

Skiltet angir festepunktene **A** og fastsurringspunktene **B** på kjøretøyet og på batteriet.

Festepunkter **A** brukes ved lasting med kran.

Fastsurringspunkter **B** brukes ved feste før transport.

### **Informasjon**

Symbolet for festepunkter **A** og fastsurringspunkter **B** kan også forekomme hver for seg på egne skilt.

**Plassert** til venstre og høyre på kjøretøyrammen ovenfor forakselens feste, under hekken og på batteriet.

### **Konstruksjonsbetinget maksimal hastighet!**

Skiltet angir maksimal, konstruksjonsbetinget hastighet for kjøretøyet.

**Plassert** på kjøretøyets hekk og til venstre/høyre på batterirommet.



Fig. 32

### **Informasjon**

Kjøretøyets maksimale hastighet er ca. 17 km/t (10.56 mph). I Tyskland faller kjøretøyet dermed inn under kategorien for kjøretøy med en tillatt maksimal hastighet på under 20 km/t (12.44 mph). Det er dette som dokumenteres av skiltet, ikke kjøretøyets maksimalt oppnåelige hastighet.

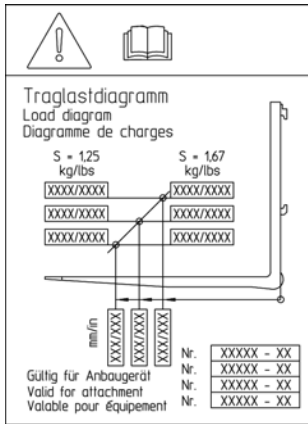


Fig. 33

Reifenluftdrucktabelle Tyre/Tire pressure Pression pneumatiques		
Reifenbezeichnung Tyres/Tire Pneumatiques	vorn (bar /psi) front (bar /psi) AV (bar /psi)	hinten (bar /psi) rear (bar /psi) AR (bar /psi)
XX, X - XX XXX XXXX	X, X/X, X	X, X/X, X
XXX/XX X XX XXXX	X, X/X, X	X, X/X, X
XXX/XX X XX XXXX	X, X/X, X	X, X/X, X

Bei Stapelbetrieb Luftdruck vorne um 0,5bar/7psi erhöhen!  
Increase tyre/tire pressure by 0,5bar/7psi during pallet operation!  
Augmenter la pression pneumatique de 0,5bar/7psi en service porte-palettes!

Material-Nr.  
TypXXX-XX  
TypYYY-YY

Fig. 34

### Lastdiagram

Lastdiagrammet angir maksimal nyttelast for tilleggsutstyret  
– se kapittel 9 "Nyttelast / løftkraft / stabilitet" på side 9-18.

Plassert på frontruten inne til venstre.

### i Informasjon

Det plasserte lastdiagrammet gjelder utelukkende for bruk av det frigitte stableutstyret og den tilsvarende dekkstørrelsen. Ved bruk av annet tilleggsutstyr må det tas hensyn til deres spesifikke lastdiagrammer  
– se kapittel 5 "Lastdiagram for stableutstyr" på side 5-90.

### Dekktrykktabell

Skiltet viser en oppstilling av godkjente dekktyper med foreskrevet dekktrykk – se kapittel 9 " " på side 9-6.

Plassert på frontruten inne til venstre.

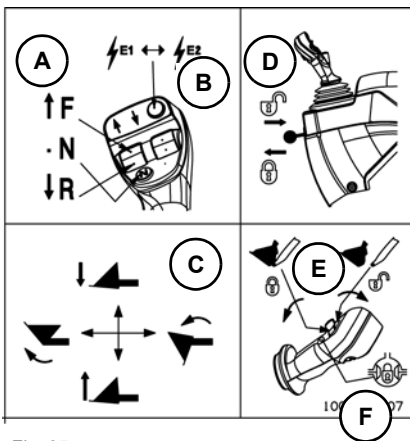


Fig. 35

### Betjening styrespak (joystick) med vippebryter for 3. styrekrets

Skiltet angir funksjonen av betjeningselementene på joysticken.

**A** Kjøreretning: (F) fremover, (R) bakover og (N) nøytral stilling

**B** Trykkbryter PÅ/AV – strømforsyning frontstikkontakt (opsj.)

**C** Joystick: Løfte, senke, tippe inn og ut lasteredskapet

**D** Mekanisk styrespaklås (joystick) for kjøring i veitrafikk

**E** Vippebryter – 3. styrekrets: Opplåsing og låsing av tilleggsutstyret på hurtigkobleingsfestet samt hydraulisk styrekrets for tilleggsutstyr

**F** Differensialsperr (opsj)

Ytterligere beskrivelse av betjening av lasteredskapet

– se kapittel 5 "Arbeidshydraulikk" på side 5-30.

Plassert til høyre på frontruten.

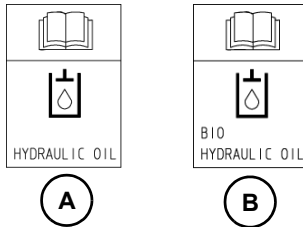


Fig. 36

### Hydraulikkolje

Skiltet angir brukt driftsmiddel.

**A** Hydraulikkolje

**B** Biologisk hydraulikkolje

**Plassert** nær fyllåpning på hydraulikkoljetank.

Andre data

– se kapittel 7 "Viktig henvisning til drift med biologiske oljer" på side 7-16.

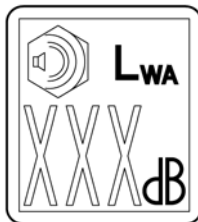


Fig. 37

### Støynivå

Skiltet angir støyutslippet fra kjøretøyet.

LWA = Støyeffektnivå

Andre data – se kapittel 9 "Støyemisjoner" på side 9-15.

**Plassert** på bakruten.

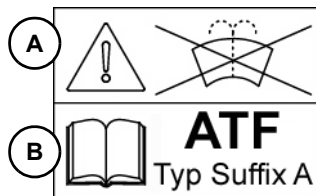


Fig. 38

### Bremsevæske

Skiltet angir viktig informasjon om bremsevæske.

**A = OBS** Ikke fyll på vann!

**B =** Det må kun benyttes **ATF Suffix A-bremsevæsker**

– se kapittel 7 "Bremsesystem" på side 7-74 og Oversikt: Smøre- og driftsmidler (del 1) på side 7-14.

**Plassert** nær bremsevæskebeholder.



Fig. 39

### Batterifrakobling!

Skiltet angir hvor man kobler batteriet fra kjøretøyet –  
se kapittel 4 "Batteriplugg" på side 4-20.

**Plassert** like ved batterikontakten under batteridekselet.



Fig. 40

### Bruk verneutstyr

**OBS!** Batteriet inneholder syre som er både giftig og etsende. Unngå kontakt av batterisyre med hud, øyne og munn. Bruk verneutstyr.

**Plassert** på batteriet.



Fig. 41

### Overhold bruksanvisning

**OBS!** Før omgang med den merkede komponenten skal man lese bruksanvisningen for komponenten.

**Plassert** på batteriet.



Fig. 42

**Nødutgang!**

Skiltet viser hvor man kan gjøre en nødutstigning i et nødstilfelle  
– se kapittel 4 "Nødutgang" på side 4-5.

**Plassert** på bakvindu (på kjøretøy med LoF-godkjenning<sup>1</sup>).

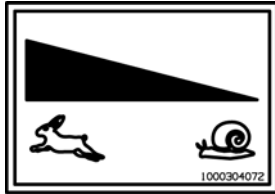


Fig. 43

**Henvisningsskilt Betjening av innretning for langsom kjøring!**

Viser hvordan innretningen for langsom kjøring betjenes

– se kapittel 5 "Innretning for langsom kjøring med regulert kjørehastighet (opsj)" på side 5-103.

**Plassert** på sideruten til høyre nær joystick.

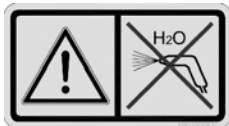


Fig. 44

**Henvisningsskilt Rengjøring!**

Viser at strømførende deler ikke skal rengjøres med en høytrykkspyler  
– se kapittel 7 "Rengjørings- og pleiearbeider" på side 7-19.

**Plassert** på batteribrett under batteridekselet.

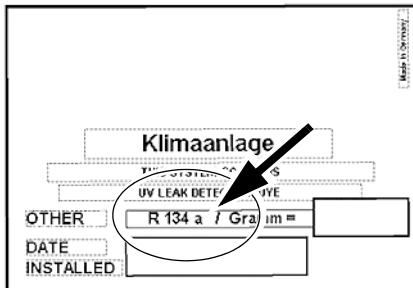


Fig. 45

**Fylling av klimaanlegget (opsj.)**

Typeskiltet for klimaanlegget angir det brukte kjølemiddelet (se pil).

**OBS!** Klimaanlegget må kun fylles med det samme kjølemiddel som er angitt på henvisningsskiltet.

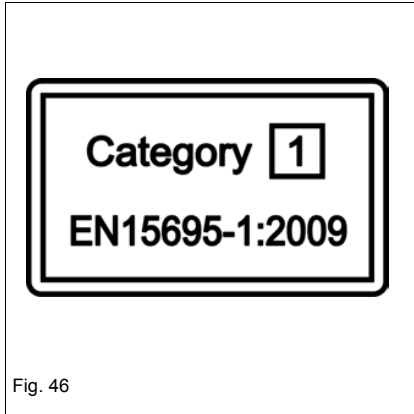
**Plassert** i nærheten av klimaanlegget.

1. LoF-godkjenning er ennå ikke mottatt.

## 4 Igangsetting

### 4.1 Førerkabin / styrepult

#### Viktige henvisninger til førerkabinen



- Som standard er kjøretøyet utstyrt med en åpen førerkabin (canopy). Som opsjon er en lukket førerkabin (førerkabin komplett) tilgjengelig.
- Ta kun kjøretøyet i bruk når alle vinduer til førerkabinen er frie for smuss, snø og is.
- Kjøretøyets førerkabin beskytter iht. standard EN 15695-1:2009 ikke mot helsefarlige substanser. Kjøretøyet skal derfor ikke brukes til påføring av sprøyte- og spraymidler.
- Den standard førerkabinen beskytter ved skogsarbeid ikke tilstrekkelig mot trær eller kvister som kan falle ned samt gjenstander som trenger inn i kabinen. Dermed er bruken av kjøretøyet for arbeid i skogen ikke tillatt.
- Dersom førerkabinen skades ved en ulykke (deformering), skal den ikke repareres. Den må skiftes ut av et autorisert fagverksted.
- Det er forbudt å gjennombore, sveise sammen eller skille førerkabinelementer, da slikt arbeid forandrer førerkabinen som dermed ikke lenger er i samsvar med godkjenningen (tap av eventuelle garantikrav).

---

#### Informasjon

Kjøretøyet er utstyrt med en setekontaktbryter for førerens sikkerhet. I dette tilfellet gjelder:

- Kjøretøyet kan kun startes når føreren har tatt plass i førersetet.
- Hvis førersetet avlastes i mer enn 3 sekunder under kjøring, bremses kjøretøyet til stans og parkeringsbremsen settes på.

---

#### Informasjon

Kabintilgangen på venstre side er beregnet til inn- og utstigning!  
Bruk høyre sidevindu bare i nødtilfelle  
– se "[Nødutgang](#)" på side 4-5.

---

## Sikkerhetshenvisninger om inn- og utstigning

### FORSIKTIG

#### Fare for å falle ved inn- eller utstigning!

Usakkyndig inn- eller utstigning kan føre til skader.

- ▶ Hold foreskrevet oppstigningshjelp ren.
- ▶ Benytt foreskrevet oppstigningshjelp for å stige inn og ut.
- ▶ Stig inn og ut med ansiktet mot kjøretøyet.
- ▶ La skadet oppstigningshjelp skiftes ut.

## Kabindør åpne/lukke

### FORSIKTIG

#### Klemfare på grunn av ikke låst kabindør!

Det kan føre til skader på arm og hender hvis det ikke tas hensyn til dette.

- ▶ Lås kabindøren eller sikre den i dørstopperen før du starter kjøringen.

#### Åpne kabindør utenfra

1. Lås opp dørlås med tenningsnøkkel (vri mot høyre).
2. Trykk på dørknapp **A**.

#### Lukke kabindør utenfra

1. Lås dørlås med tenningsnøkkel (vri mot venstre).

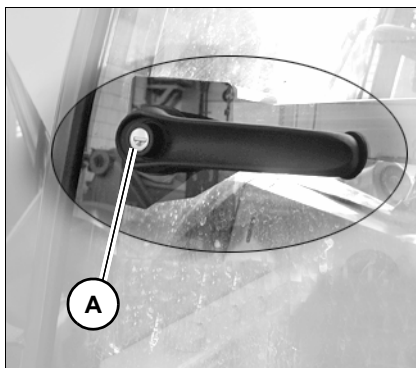


Fig. 47

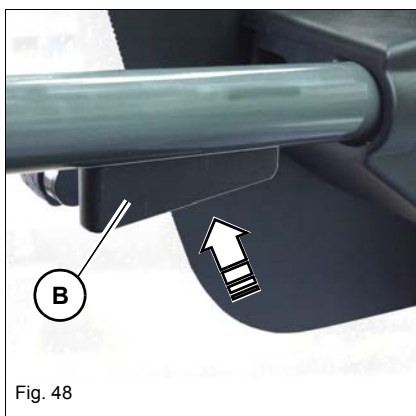


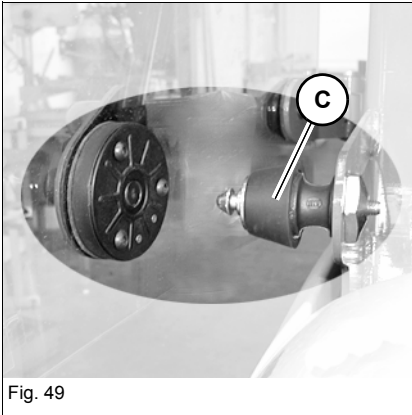
Fig. 48

#### Åpne kabindør innenfra

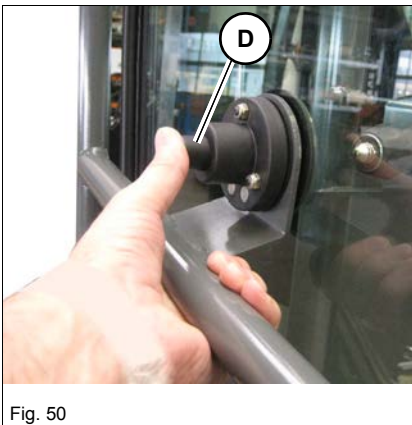
1. Trykk håndtak **B** oppover.

### Informasjon

Kjøretøyet har et en-nøkkelsystem. Alle låser (som til førerkabin, tenningslås og batterideksel) låses opp og igjen med tenningsnøkkelen.

**Sikre kabindør i dørstopper**

1. Åpne kabindøren helt og la den gå i lås i dørstopperen **C**.

**Løsne kabindøren fra dørstopper**

1. Trykk knapp **D**.
  - ➔ Dør trykkes ved fjærkraft ut av låsingen.
2. Lukk kabindør.

**Informasjon**

Smør dørstopperen regelmessig

– se kapittel 7 "Smør dørstopper med fett" på side 7-29!

## Åpne/lukke sidevindu høyre

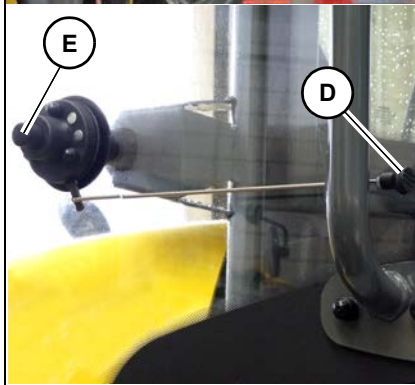
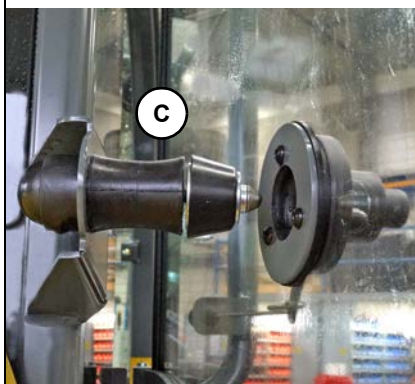
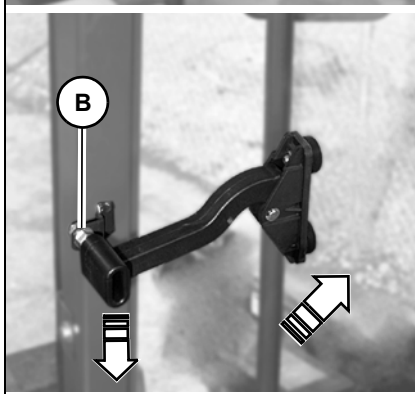
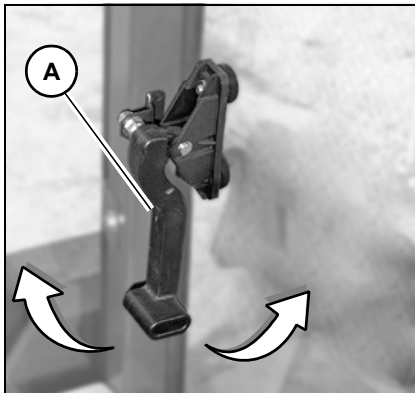


Fig. 51

### **FORSIKTIG**

#### Klemfare på arm og hender ved ikke låst sidevindu!

Hvis sidevinduet faller igjen kan det forårsake kvestelser på arm og hender.

- ▶ Lås sidevinduet for du starter kjøringen.
- ▶ Side vinduet skal bare åpnes, lukkes eller vippes ut ved stillstand.
- ▶ Fest sidevindu som er vippet utover sikkert i håndtaket til vinduets låseinneing.
- ▶ Smekk helt åpent sidevindu sikkert inn i dørstopperen.

#### Åpne sidevindu

1. Skyv spak **A** oppover.
2. Trykk sidevindu utover og trykk hendelens ende i bolten **B** nedover.

#### Åpne sidevindu helt

1. Skyv hendel **A** oppover og trekk ut av bolten **B**.
2. Vipp sidevindu helt utover og lås det fast i stopperen **C**.

#### Lukke sidevindu

1. Når sidevinduet er helt åpent: Trekk i trykkknappen **D** eller trykk på trykkknappen **E** og vipp sidevinduet tilbake.
2. Sett hendelen **A** på bolt **B**.
3. Trykk spaken **A** ned.

### **Informasjon**

Smør dørstopperen regelmessig

– se kapittel 7 "Smøre vindustopper" på side 7-29!



## Nødutgang



Fig. 52

---

### **ADVARSEL**

**Fare for skader ved å bli hengende fast og styrte ned!**

Kjøretøyets høyre side har verken trinnflater eller håndtak for en sikker utstigning. Utstigningen kan føre til alvorlige skader.

- ▶ Vær ved utstigningen spesielt forsiktig.

---

### **FORSIKTIG**

**Fare for personskader på grunn av glassplintre som slynges vekk når et vindu knuses!**

- ▶ Be om hjelp utenfra, hvis mulig, før du slår ut vindusruten.
- ▶ Beskytt ansikt og øyne før du slår ut vindusruten.

---

I nødstilfellet kan høyre sidevindu benyttes som utgang - se henvisningsskilt.

---

### **Informasjon**

Henvisningsskiltet finnes kun i førerkabinen på kjøretøy med LoF-godkjenning.

---

### Benytte nødutgang

1. Slå av kjøretøyet og trekk ut tenningsnøkkelen.
2. Be hvis mulig om hjelp utenfra.
3. Åpne høyre sidevindu helt  
– se "*Åpne/lukke sidevindu høyre*" på *side 4-4* eller bruk en eventuell nødhammer til å knuse en rute.
4. Stig forsiktig ut av førerkabinen.



### Informasjon

For kjøretøy med LoF-godkjenning<sup>1</sup> er det montert en nødhammer, og bakvinduet er planlagt som en ekstra nødutgang.



### Informasjon

Dersom et vindu ble knust med nødhammer:  
Før kjøretøyet brukes igjen skal nødhammeren settes på sin angitte plass og plomberes, og det skadede vinduet skal byttes ut på et fagverksted.

---

1. LoF-godkjenning er ennå ikke mottatt.

**Førersete****Sikkerhetshenvisninger**

---

 **FARE****Fare for elektrisk støt på grunn av defekte komponenter eller berøring av deler av høyspentsystemet!**

Har alvorlige skader eller død som resultat.

- ▶ Førersetet skal kun vippes forover av spesielt opplært betjeningspersonell.
  - ▶ Før oppvipping av førersetet skal kjøretøyet skrus av, tenningsnøkkelen skal trekkes ut og batteripluggen skal kobles fra.
  - ▶ Skadde komponenter eller deler av høyspentsystemet skal ikke berøres.
- 

 **ADVARSEL****Fare for ulykker ved innstilling av førersetet under kjøringen!**

Kan ha alvorlige skader eller død som resultat.

- ▶ Still inn førersetet kun når kjøretøyet står stille.
  - ▶ Smekk hendel til setejusteringen sikkert inn.
- 

 **FORSIKTIG****Personskader på grunn av feilinnstilt eller defekt førersete!**

Kan føre til skader på hvirvelsøylen!

- ▶ Før hver igangsetting av kjøretøyet og ved hvert førerskifte, stilles vektinnstillingen inn til førerens individuelle vekt.
  - ▶ Ikke lagre gjenstander i førersetets svingområde.
  - ▶ Ikke endre førersetets standardtilstand (f. eks. ved ettermontering av ikke originale reservedeler).
  - ▶ Ved uregelmessigheter ved setets funksjoner (f. eks. ved fjæring av setet) ta omgående kontakt med et fagverksted.
-

### Generelle henvisninger

---



#### Informasjon

Under førersetet befinner det seg elektroniske komponenter som kraftelektronikk og StVZO-modul. For å komme til disse komponentene for vedlikehold eller reparasjoner kan førersetet vippes fremover.

- Ved oppvipping av førersetet skal sikkerhetshenvisningene om førersetet overholdes – se "[Sikkerhetshenvisninger](#)" på side 4-7.
- 



#### Informasjon

Kjøretøyet er utstyrt med en setekontaktbryter for førerens sikkerhet. I dette tilfellet gjelder:

- Kjøretøyet kan kun startes når føreren har tatt plass i førersetet.
  - Hvis førersetet avlastes i mer enn 3 sekunder under kjøring, bremses kjøretøyet til stans og parkeringsbremsen settes på.
  - Når førersetet avlastes i mer enn 3 sekunder når kjøretøyet er i gang uten at håndbremsen er på, høres en varsellyd.
    - Summeren deaktiveres når føreren setter seg i setet eller håndbremsen settes på.
- 

Still alltid fører sete inn i henhold til førerens individuelle behov, som f. eks. kroppsstørrelse og holdning. Dermed forebygges det forspenninger og tretthet under arbeidet.

Still førersetet inn slik at du kan nå pedalene bekvemt mens ryggen ligger an mot ryggstøt.

**Vippe fører sete forover**

1. Trekk i håndtaket **A** og skyv fører setet helt bakover.
2. Skru ut de 3 unbrakoskruene **B** på begge sider av fører setet.
3. Vipp fører setet forover og sikre det mot å falle tilbake.

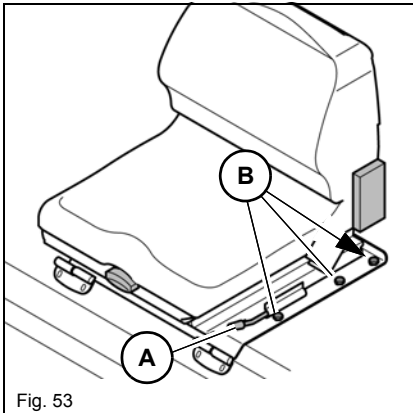


Fig. 53

**Oversikt setejustering**

Følgende innstillinger kan foretas på setet:

- A** vektinnstilling
- B** Innstilling av ryggstøets vinkel
- C** Justering av fører setet i lengderetning

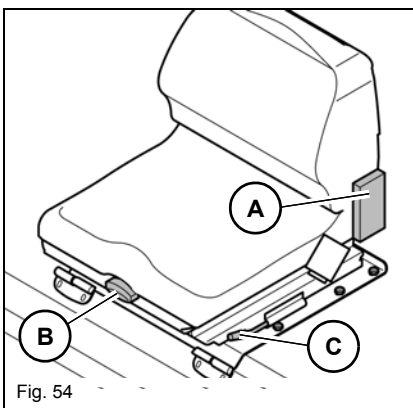


Fig. 54

**Vektinnstilling**

1. Ta plass på fører setet.
2. Still inn vekt.

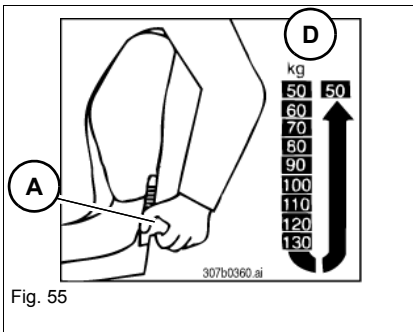
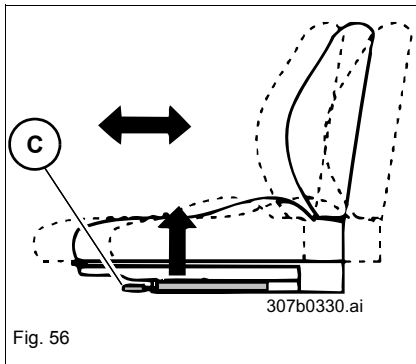


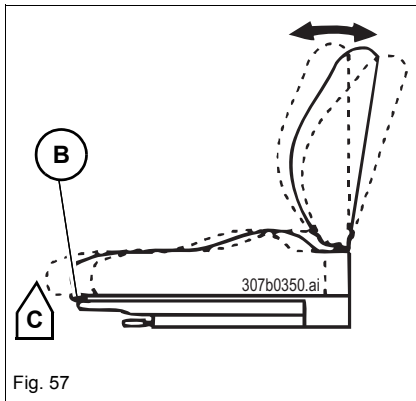
Fig. 55

Vekt	Innstilling
Høyere førervekt	Trykk ned håndtaket <b>A</b> til førerens vekt vises i indikatoren <b>B</b> (10 kg / 22 lb per hakk).
Lavere førervekt	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Trykk håndtak <b>A</b> nedover til anslag.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Vektinnstillingen går automatisk til den øvre 50 kg (110 lb) posisjonen.</li> </ul> </li> <li>2. Trykk ned håndtaket <b>A</b> til førerens vekt vises i indikatoren <b>D</b>.</li> </ol>



### Justering i lengderetning

1. Ta plass på førersetet.
2. Trekk håndtak **C** oppover og skyv samtidig førersetet fremover eller bakover.
3. Slipp håndtaket når posisjonen er nådd.
  - Etter justeringen må håndtaket smekke inn i ønsket posisjon. Førersetet må ikke lenger kunne forskyves til en annen posisjon.



### Innstilling av vinkel – ryggstø

1. Ta plass på førersetet.
2. Trekk håndtak **B** oppover og beveg samtidig seteflaten fremover eller bakover. Ryggstøet vipper i ønsket stilling:
  - Seteflate skjøvet fremover – ryggstø heller bakover.
  - Seteflate skjøvet bakover – ryggstø heller fremover.
3. Slipp håndtak ved riktig innstilling.

## Luftfjæret fører sete (kun opsjon med førerkabin komplett)

### Sikkerhetshenvisninger

Ved kjøretøy med godkjenning for bruk i land- og skogbruk (kun gyldig i EU-land) skal man bruke dette fører setet!

Ved spørsmål om ettermontering hjelper din salgspartner deg gjerne når som helst.

I andre land må det tas hensyn til de henholdsvis nasjonale bestemmelser som må overholdes.



### ADVARSEL

#### Fare for ulykker ved innstilling av fører setet under kjøringen!

Kan ha alvorlige skader eller død som resultat.

- ▶ Still inn fører setet kun når kjøretøyet står stille.
- ▶ Smekk hendel til setejusteringen sikkert inn.



### FORSIKTIG

#### Personskader på grunn av feilinnstilt eller defekt fører sete!

Kan føre til skader på hvirvelsøylen!

- ▶ Før hver igangsetting av kjøretøyet og ved hvert førerskifte, stilles vektinnstillingen inn til førerens individuelle vekt.
- ▶ Ikke lagre gjenstander i fører setets svingområde.
- ▶ Ikke endre fører setets standardtilstand (f. eks. ved ettermontering av ikke originale reservedeler).
- ▶ Ved uregelmessigheter ved setets funksjoner (f. eks. ved fjæring av setet) ta omgående kontakt med et fagverksted.



### Informasjon

Kjøretøyet er utstyrt med en setekontaktbryter for førerens sikkerhet. I dette tilfellet gjelder:

- Kjøretøyet kan kun startes når føreren har tatt plass i fører setet.
- Hvis fører setet avlastes i mer enn 3 sekunder under kjøring, bremses kjøretøyet til stans og parkeringsbremsen settes på.

Still førersetet inn i henhold til førerens individuelle behov, som f.eks. kroppsstørrelse og holdning. Dermed forebygges det forspenninger og tretthet under arbeidet.

Still førersetet inn slik at pedalene nås bekvemt mens ryggen ligger an mot rygglenet.

### Vektinnstilling

#### LES DETTE

For å unngå skader på luftkompressoren må denne bare betjenes i maks. 1 minutt!

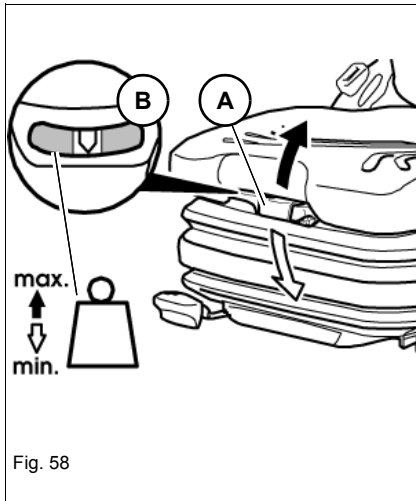


Fig. 58

1. Ta plass på førersetet.
2. Trekk håndtak **A** oppover eller trykk det nedover til pilen befinner seg i det midlere området til seglasset **B**.
  - Innenfor dette synlige området kan den individuelle høyden tilpasses inntil en minste fjæringsvei.
  - Den minimale eller maksimale vektinnstillingen vises ved å oppnå den hørbare øvre eller nedre endestopperen.

#### Justering i lengderetning

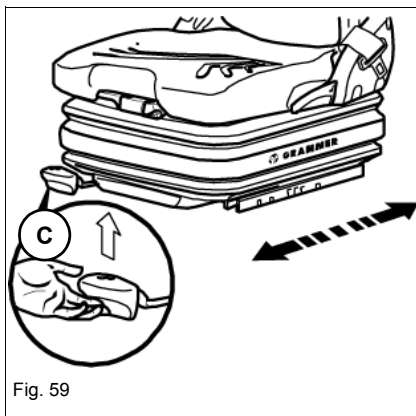
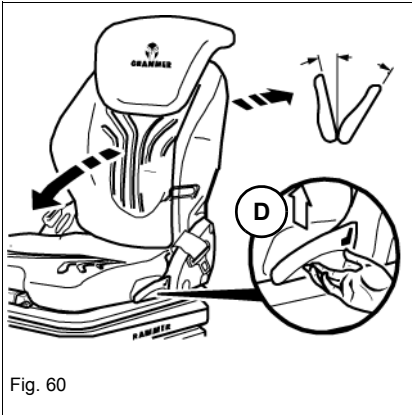


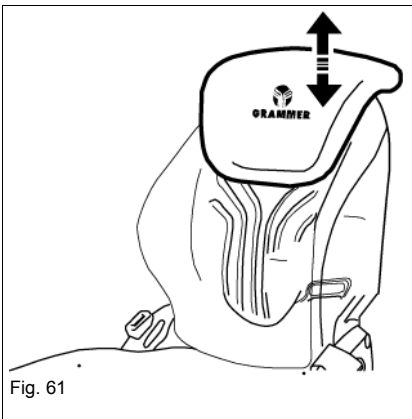
Fig. 59

1. Ta plass på førersetet.
2. Trekk håndtak **C** oppover og skyv samtidig fører sete fremover eller bakover.
3. Slipp håndtak når posisjonen er nådd.
  - Etter justeringen må håndtaket smekke inn i ønsket posisjon. Fører setet må ikke lenger kunne forskyves til en annen posisjon.

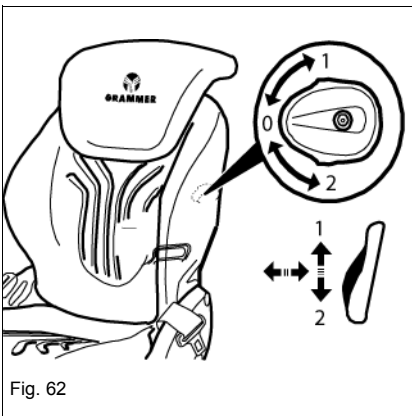


**Ryggene vinkelinnstilling**

1. Ta plass på førersetet.
2. Trekk håndtak **D** opp og belast eller avlast ryggstøet samtidig.
3. Slipp håndtak når posisjonen er nådd.

**Ryggforlengelse**

- Trekk ut eller skyv ryggforlengelsen over den følbare låseposisjonen.
  - ➔ Ryggforlengelsen kan tilpasses individuelt helt til endestopperen.
- For å fjerne: Trekk ryggforlengelsen med et rykk oppover over endestopperen.

**Lordosestøtte (opsj)**

Ved å dreie på håndhjulet kan hvelvingen av ryggputen i øvre og nedre område tilpasses individuelt.

- ➔ 0 = ingen krumning
- ➔ 1 = maksimal krumning oppe
- ➔ 2 = maksimal krumning nede

### Sikkerhetsbelte (hoftebelte)

#### Sikkerhets henvisninger

---

##### **ADVARSEL**

**Fare for skader på grunn av at sikkerhetsbelte ikke er tatt på eller tatt på feil!!**

Kan ved en ulykke føre til alvorlige skader eller død.

- ▶ Ta på sikkerhetsbelte før drift.
  - ▶ Ikke ta på et vridd sikkerhetsbelte.
  - ▶ Sikkerhetsbelte må gå over hoften – ikke over magen – og alltid ligge tett an mot kroppen.
  - ▶ Legg ikke sikkerhetsbelte over harde, kantede eller skjøre gjenstander i klærne.
- 

##### **ADVARSEL**

**Fare for ulykker på grunn av skadet eller tilsmusset sikkerhetsbelte!**

Kan ved en ulykke føre til alvorlige skader eller død.

- ▶ Hold sikkerhetsbelte og beltelås rene.
  - ▶ Kontroller sikkerhetsbelte og beltelås for skader.
  - ▶ La sikkerhetsbelte og beltelås ved skader skiftes ut av et autorisert fagverksted.
  - ▶ La sikkerhetsbelte etter hver ulykke straks skiftes ut av et autorisert fagverksted og la forankringspunktene og setefeste kontrolleres for ytterligere belastbarhet.
- 

##### **ADVARSEL**

**Fare for ulykker ved innstilling av sikkerhetsbeltet under drift!**

Kan ha alvorlige skader eller død som resultat.

- ▶ Still inn sikkerhetsbeltet før du tar kjøretøyet i bruk.
  - ▶ Sikre at beltelåsen er gått i lås.
-

### **i** Informasjon

Det automatiske sikkerhetsbeltet gir full bevegelsesfrihet når det trekkes langsomt. Ved plutselig bremsing blokkerer det derimot. Automatikk-sikkerhetsbeltet kan også blokkere når du kjører gjennom slaghull eller andre ujevnheter.

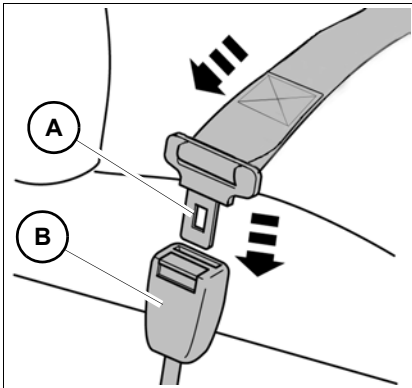


Fig. 63

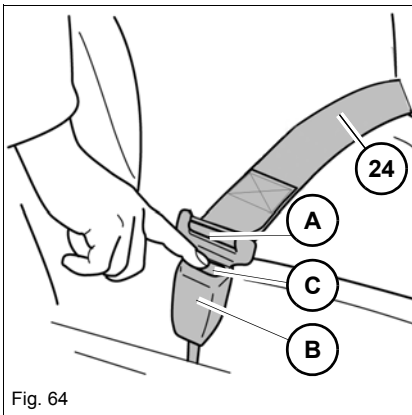


Fig. 64

### **Ta på sikkerhetsbelte**

1. Ta plass på førerasetet.
2. Før sikkerhetsbeltet **24** ved hjelp av låsetungen **A** jevnt over hoften til beltelåsen **B**.
3. Stikk låsetungen **A** inn i beltelåsen **B** til det låses hørbart på plass.
  - ➔ Sikkerhetsbelte må ikke være vridd og må sitte fast på førerens hofte!

### **Ta av sikkerhetsbelte**

1. Hold fast sikkerhetsbeltet **24**.
2. Trykk på rød knapp **C** på beltelåsen **B**.
  - ➔ Låsetunge **A** spretter ut av beltelåsen **B**.
3. Før sikkerhetsbeltet langsomt mot beltestrammeren.

### Innstilling av bakspeilene

#### Innskrenkninger av synsfeltet

Synsfeltet beskriver det synlige området som føreren kan se fra førerstedet. Det kan være montert speil på kjøretøyet som hjelpemiddel.



#### **ADVARSEL**

##### **Fare for ulykker ved innskrenket synsfelt!**

Hvis det ikke tas hensyn til dette kan det ha alvorlige skader eller død som resultat.

- ▶ Kontroller det synlige området, og still speilene inn slik at de synlige områdene bak og ved siden av kjøretøyet kommer så nær kjøretøyet som mulig, før du tar kjøretøyet i drift.
- ▶ Tilleggsutrustning eller tilleggsutstyr må ikke påmonteres når disse innskrenker synsforholdene.
- ▶ Fjern hindre i arbeidsområdet.
- ▶ Flytt lastegods bare i transportposisjon.
- ▶ Hvis synsfeltet ikke kan innstilles sikkert med speilene, må føreren sørge for egnede tiltak (f.eks. anviser). Kjøretøyets fører bærer alltid ansvaret for dette alene.
- ▶ Tilleggsutstyr som ikke er godkjent for kjøring i veitrafikk skal demonteres før slik kjøring  
– se kapittel 3 "Bruk av tilleggsutstyr" på side 3-16.



#### **ADVARSEL**

##### **Fare for ulykker ved opphold av personer i fareområdet!**

Hvis det ikke tas hensyn til dette kan det ha alvorlige skader eller død som resultat.

- ▶ Vær alltid oppmerksom på at det ikke oppholder seg personer i fareområdet.
- ▶ Sperr av fareområde.
- ▶ Stans alle arbeidsbevegelser med kjøretøyet med en gang personer går inn i fareområdet.



#### **Informasjon**

Synsfeltet er kontrollert og målt i henhold til ISO 5006. Angivelsene i standarden er oppfylt i alle områder med montert tilleggsutstyr som er godkjent for kjøring på offentlig vei.

**Innstilling av speil, venstre**

Fig. 65

1. Drei bakspeil **venstre** med den lange siden utover.  
Vær ved forhåndsinnstilling oppmerksom på at du dreier speilholderen langt nok fremover (ca. 45°), for å unngå en kollisjon med dørplaten.

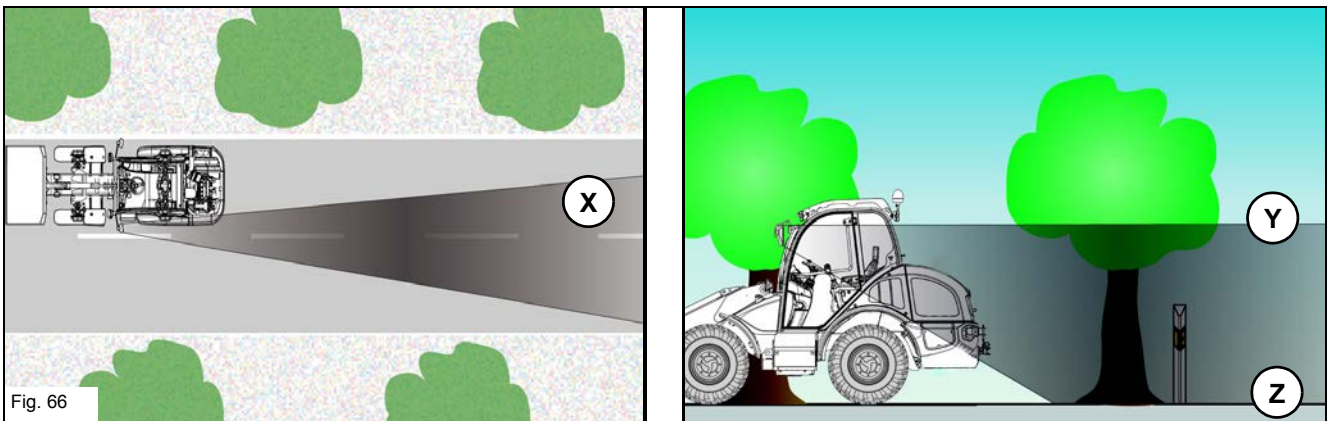


Fig. 66

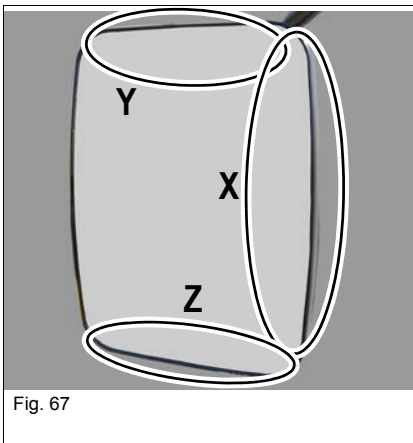


Fig. 67

2. Få bakspeil **venstre** i posisjon:
  - På innsiden **X** av speilet må ytterkanten av kjøretøyet være synlig.
  - Horisonten må være synlig på overkanten **Y**.
  - På underkanten **Z** må det synlige veiområdet være så nær kjøretøyet som mulig.

### Innstilling av speil, høyre

1. Drei bakspeil **høyre** med den lange siden utover.

Vær ved forhåndsinnstilling oppmerksom på at du dreier speilholderen langt nok fremover (ca. 45°), for å unngå en kollisjon med dørplaten.



Fig. 68

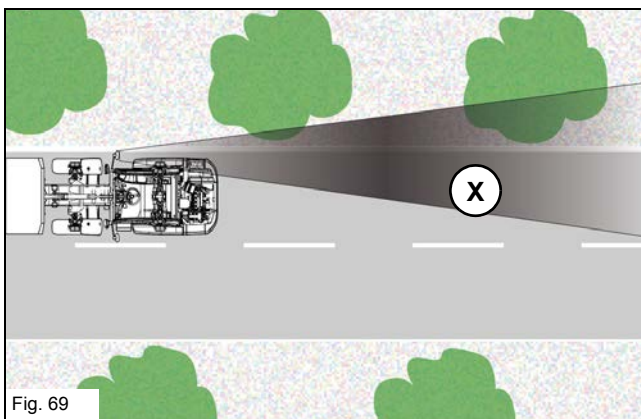
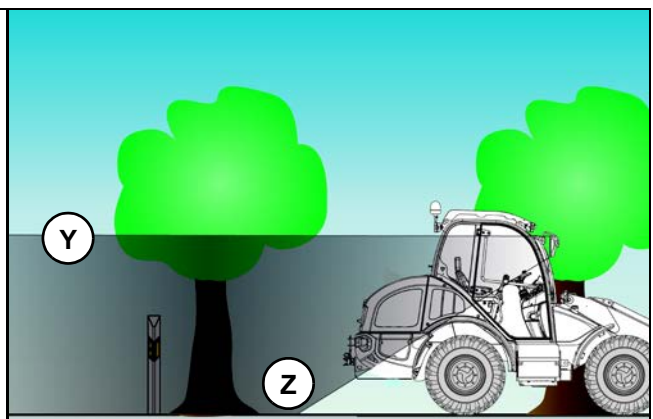


Fig. 69



2. Få bakspeil **høyre** i posisjon:

- På innsiden **X** av speilet må ytterkanten av kjøretøyet være synlig.
- Horisonten må være synlig på overkanten **Y**.
- På underkanten **Z** må det synlige veiområdet være så nær kjøretøyet som mulig.

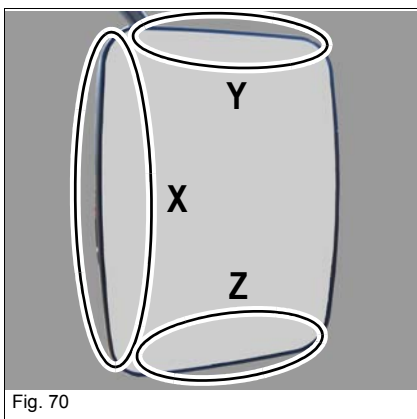
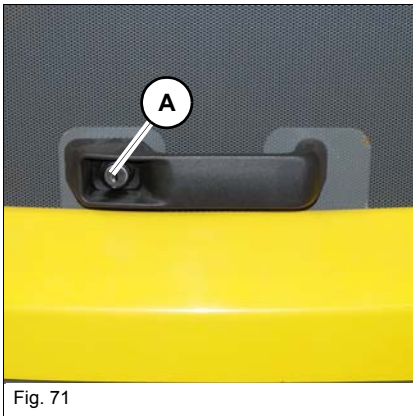


Fig. 70

## Batterideksellås



### Åpne batterideksel



#### **FARE**

**Fare for støt ved defekte komponenter eller berøring av høyspentsystemet!**

Har alvorlige skader eller død som resultat.

- ▶ Før batteridekselet åpnes skal man betjene motorskillebryteren og trekke ut tenningsnøkkelen.
- ▶ Batteridekselet skal kun åpnes av opplært betjeningspersonale.
- ▶ Skadde komponenter eller ledning til høyspentsystemet (merket med oransje) skal ikke berøres.

1. Sett bort kjøretøy.
2. Betjen parkeringsbrems.
3. Slå av motorskillebryteren.
4. Slå av kjøretøyet og trekk ut tenningsnøkkelen.
5. Lås opp låsen **A** med tenningsnøkkelen.
6. Trykk på lås **A**.
  - ➔ Batteridekselet trykkes oppover av gasstøtdemperen.

### Lukke batteridekselet



#### **ADVARSEL**

**Fare for støt på grunn av skadd ledning!**

Kan ha alvorlige skader eller død som resultat.

- ▶ Før batteridekselet lukkes skal man kontrollere at ingen ledninger er skadde.
- ▶ Eventuell skadd ledning skal ikke berøres.

1. Trykk batteridekselet kraftig ned til det går hørbart i lås.
2. Lås igjen låsen **A** med tenningsnøkkelen.

### Batteriplugg

---



#### **FARE**

#### **Fare for støt ved defekte komponenter eller berøring av høyspentsystemet!**

Har alvorlige skader eller død som resultat.

- ▶ Før batteridekselet åpnes skal man betjene motorskillebryteren og trekke ut tenningsnøkkelen.
  - ▶ Batteridekselet skal kun åpnes av opplært betjeningspersonale.
  - ▶ Skadde komponenter eller ledning til høyspentsystemet (merket med oransje) skal ikke berøres.
- 

Med batteripluggen kobles hele det elektriske anlegget til eller fra batteriet.

Når batteriet og det elektriske anlegget kobles fra hverandre, kan kjøretøyet ikke startes av uvedkommende.

Batteripluggen befinner seg under batteridekselet i nærheten av batteriet.

---



#### **Informasjon**

Følgende illustrasjon av batteripluggen er kun et eksempel. Utseende på og plassering av batteripluggen kan avvike fra illustrasjonen.

---



**Koble fra batteripluggen**

1. Kontroller at kjøretøyet er skrudd av og at tenningsnøkkelen er trukket ut.
2. Åpne batteridekselet – se "[Åpne batteridekselet](#)" på side 4-19.
3. Grip pluggen **A** på batterikontakten i grepet og trekk den rett ut av batteripluggens hunddel **B**.

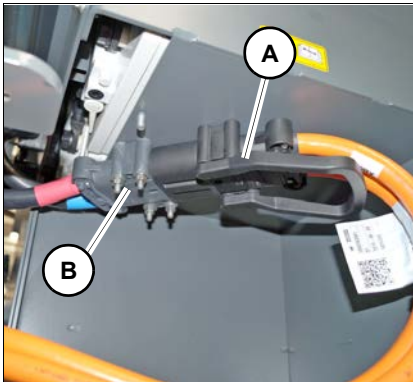


Fig. 72

** Informasjon**

Hunddelen er integrert i batteriet.

**Koble til batteriplugg**

4. Stikk pluggdelen **C** av batteripluggen inn i hunddelen **D** på batteripluggen.
5. Lukk batteridekselet – se "[Lukke batteridekselet](#)" på side 4-19.

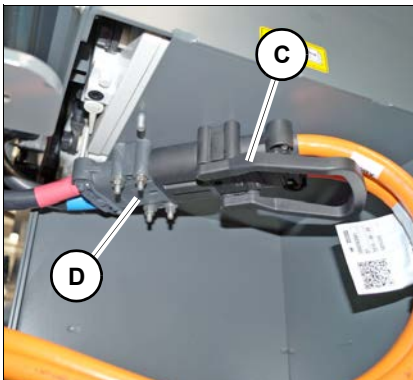


Fig. 73

## Motorskillebryter

Med motorskillebryteren kobles hele driv- og arbeidselektronikken til eller fra strømforsyningen.

Når driv- eller arbeidselektronikken kobles fra strømforsyningen, aktiveres også håndbremsen.

### **FORSIKTIG**

**Fare for ulykke ved utkobling av motorskillebryter under kjøringen!**

Kan føre til personskader på grunn av kraftig oppbremsing av kjøretøyet.

► Bruk motorskillebryteren bare når kjøretøyet står stille.



Fig. 74

Motorskillebryteren **A** befinner seg i førerkabinen til venstre ved siden av førersetet.

### **Slå av motorskillebryteren.**

1. Trykk knappen **A** nedover.
  - Hele driv- og arbeidselektronikken er ute av drift.
  - Håndbremsen aktiveres.

### **Koble inn motorskillebryter**

1. Trekk knappen **A** oppover.
  - Når batteripluggen er tilkoblet, er hele driv- og arbeidselektronikken i drift.

## Brannslukker (opsj.)



Fig. 75

Brannslukkeren leveres **ikke** sammen med kjøretøyet.

- Festeplassen er til høyre under kontrollspakkonsollen på seteplaten.
- Brannslukkerens betjening skjer i henhold til spesifikasjonene som er trykt på beholderen.

### **Informasjon**

For å opprettholde brannslukkerens fulle funksjonsdyktighet:

- La brannslukkeren regelmessig kontrolleres og påfylles på nytt, se kontrollmerke.
- Ta brannslukker bare i nødtilfellet ut av førerkabinen.
- Etter bruk: Sørg for at brannslukkeren påfylles på nytt av et autorisert verksted, eller skiftes ut med en ny.

## Startsperre (opsj.)

### Viktige informasjoner

Startsperren er integrert i tenningslåsen og kan bare deaktiveres med den medleverte **blå** tenningsnøkkelen!

Leveringsprogram:

- Startsperre bygget inn i kjøretøyet
  - 2x tenningsnøkler **blå** (kodet)
  - 1x masternøkkel **rød** (til innlæring av de blå tenningsnøkklene)
- 



### Informasjon

For startsperren finnes bare **en** masternøkkel!

- ▶ Hvis masternøkkelen er gått tapt, må startsperren skiftes ut av et autorisert fagverksted.
- 



### Informasjon

Etter innlæring av ny tenningsnøkkel skal masternøkkelen (rød) oppbevares trygt utenfor kjøretøyet.

(Må ikke festes til nøkkelknippet med de innlærte tenningsnøkklene.)

---



### Informasjon

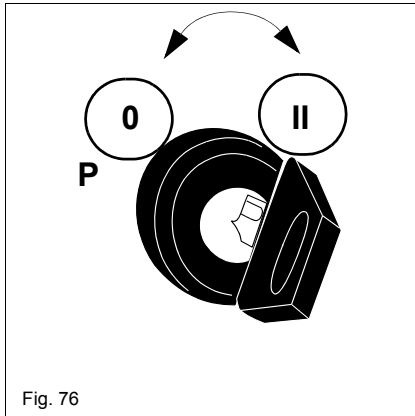
Parkeringslyset må slås på før innlæring eller sletting av en tenningsnøkkel.

---

### Innlære tenningsnøkkel

Innlæringen av nye nøkler (blå) skjer via masternøkkelen (rød).

Masternøkkelen kan kun benyttes for innlæringen av nye nøkler og ikke til deaktivering av startsperran.



1. Slå på parkeringslys  
– se kapittel 5 "Parkeringslys/nærlys" på side 5-19.
2. Stikk masternøkkelen (rød) inn i tenningslåsen og vri til stillingen «II».
3. Skru masternøkkelen (rød) tilbake til stillingen «0» innen 5 sekunder og trekk den ut.
4. Sett tenningsnøkkel som skal innlæres (blå) inn i tenningslåsen, vri den til stillingen «II» og la den stå i denne stillingen i minst 1 sekund.
  - Nøkkelen registreres som gyldig tenningsnøkkel.
5. Vri tilbake og trekk ut tenningsnøkkel (blå).
  - Trinn 4 kan nå gjentas for flere nøkler som skal innlæres (blå).
  - Det kan innlæres inntil 10 nøkler.
  - Hvis det ikke gjenkjennes en ytterligere nøkkel som skal innlæres innen 15 sekunder, slutter innlæringsprosedyren automatisk.

### Aktivering av startsperran

1. Skru av kjøretøyet  
– se kapittel 5 "Sette bort/sikre kjøretøyet" på side 5-18.
2. Trekk ut tenningsnøkkelen (blå).
  - Startsperran aktiveres i 30 sekunder.



### Informasjon

Hvis tenningsnøkkelen (blå) **ikke** blir trukket ut av tenningslåsen, blir startsperran deaktivert!

### Deaktivering av startsperran

- Stikk tenningsnøkkelen inn i tenningslåsen.
  - Startsperran blir deaktivert etter 5 sekunder.
- Skru på kjøretøyet – se "Skru på kjøretøy" på side 4-54.
  - Startsperran er deaktivert så lenge tenningsnøkkelen ikke trekkes ut.

### Slette innlærte tenningsnøkler

Sletting av innlærte nøkler er nødvendig når en tenningsnøkkel er gått tapt.

1. Slå på parkeringslys  
– se kapittel 5 "Parkeringslys/nærlys" på side 5-19.
  2. Sett masternøkkelen (rød) inn i tenningslåsen, vri den til stillingen «II» og la den stå i denne stillingen i minst 20 sekunder.
- Alle innlærte tenningsnøkler (blå) er nå slettet og kan innlæres på nytt  
– se "Innlære tenningsnøkkel" på side 4-24.
- 



### Informasjon

Alle innlærte tenningsnøkler (blå) blir slettet.  
Koden til masternøkkelen (blå) blir bevart.

---

### Sikkerhetsfunksjoner

- Hvis det stikkes mer enn 5 nøkler med ugyldige koder inn i tenningslåsen innen 1 minutt, aktiveres startsperreren i 15 minutter og aksepterer heller ikke gyldige nøkler i denne tidsperioden.
  - Denne metoden forhindrer at forskjellige nøkler «testes» og at den riktige tenningsnøkkelen finnes tilfeldig.
  - Gyldige nøkler aksepteres først etter de 15 minuttene og etter at stillingen «0» på tenningsbryteren gjenkjennes. Derved forhindres det at nøkkel testes uten å betjene den mekaniske tenningslåsen, f.eks. hvis tenningslåsen ble plassert i stillingen «II» med makt.
- Hvis forsyningsledningen eller andre styreledninger blir avbrutt, fører dette ikke til en deaktivering av startsperreren eller til sletting av data (f. eks. datakoder).
- Alle relevante data lagres i et ikke flyktig minne.



## **4.2 Oversikt betjeningselementer**

### **Beskrivelse av betjeningselementene**

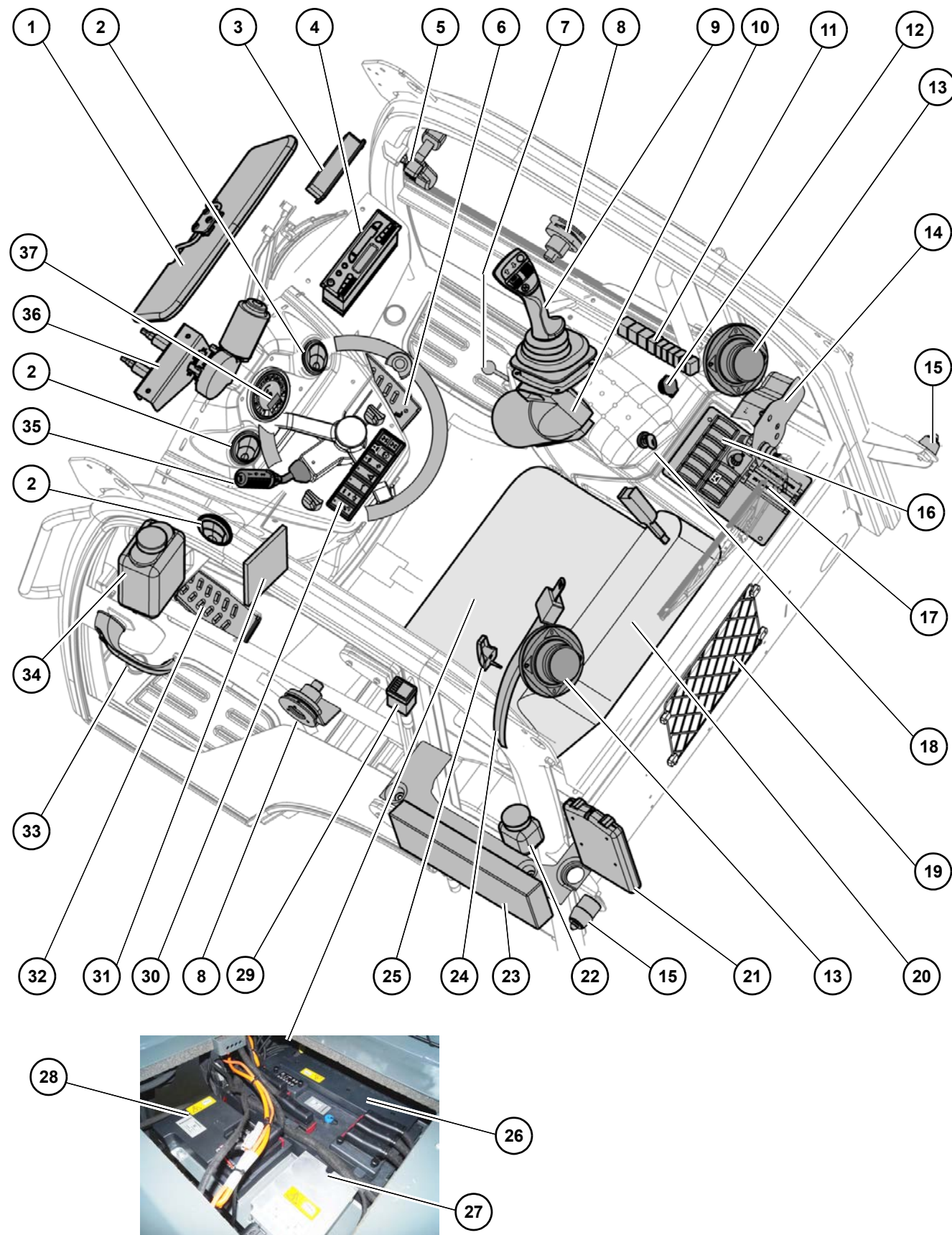
For bedre orientering kan oversiktssidene brettes ut.

Beskrivelsen av betjeningselementene inneholder informasjon om funksjon og håndtering av de enkelte indikator- og kontrollinnretningene og betjeningselementene i førerkabinen.

Sidetallene som er oppgitt i oversiktstabellen henviser til betjeningen av det aktuelle betjeningselementet.

**Førerkabin innvendig**





## Førerkabin innvendig

### Oversikt førerkabin innvendig

[ytterligere informasjon på side](#)

1	Solskjerm	
2	Luftdyse – frontrute (venstre / høyre)	
3	Innvendig lys .....	<a href="#">5-24</a>
4	Radio (opsj) betjening, se bruksanvisningen for radioen	
5	Lås – sidevindu <sup>1</sup> .....	<a href="#">4-4</a>
6	Kjørepedal .....	<a href="#">5-4</a>
7	Sikring – lasteredskap ved kjøring på veier .....	<a href="#">4-51</a>
8	Lås for åpent sidevindu/kabindør <sup>1</sup> .....	<a href="#">4-4</a>
9	Styrespak/joystick (lasteredskap) .....	<a href="#">5-32</a>
10	Brannslukker (opsj.) .....	<a href="#">4-22</a>
11	Holder med relé .....	<a href="#">9-13</a>
12	12-volts strømuttak	
13	Radioforberedelse – høyttaler (opsj.)	
14	Viskermotor – bakrute <sup>1</sup> .....	<a href="#">5-26</a>
15	Stopper for åpent sidevindu/kabindør <sup>1</sup> .....	<a href="#">4-4</a>
16	Bryterlist i konsollen, styrespak .....	<a href="#">4-32</a>
17	Sikringer .....	<a href="#">7-65, 9-11</a>
18	Brytersperre .....	<a href="#">4-54</a>
19	Oppbevaringsnett for dokumenter	
20	Førersete, nedfellbart .....	<a href="#">4-7</a>
21	Dokumentboks (opsj.) <sup>1</sup>	
22	Beholder – bremsevæske (ATF) .....	<a href="#">7-75</a>
23	Oppbevaringsplass – førstehjelpsskrin, varseltrekant, verktøyveske osv. (opsj.)	
24	Sikkerhetsbelte på førersetet .....	<a href="#">4-14</a>
25	Kleskrok	
26	Kraftelektronikk/kjøretøykontroller	
27	Spenningsomformer 80 V => 12 V	
28	StVZO-modul (kjøretøystyring)	
29	Motorskillebryter .....	<a href="#">4-22</a>
30	Bryterlist i instrumentbrett foran .....	<a href="#">4-32</a>
31	Friskluftfilter – oppvarming og ventilasjon <sup>1</sup> .....	<a href="#">5-27</a>
32	Bremsepedal .....	<a href="#">5-5</a>
33	Dørhåndtak med lås <sup>1</sup> .....	<a href="#">4-2</a>
34	Væskebeholder – vindusspyleranlegg <sup>1</sup> .....	<a href="#">7-72</a>
35	Multifunksjonsbryter – blinklys, vindusvisker, signalhorn <sup>1</sup> .....	<a href="#">5-21</a>
36	Viskermotor – frontrute <sup>1</sup> .....	<a href="#">5-26</a>
37	Indikatorinstrument .....	<a href="#">4-30</a>

1. kun ved førerkabin komplett (opsj)

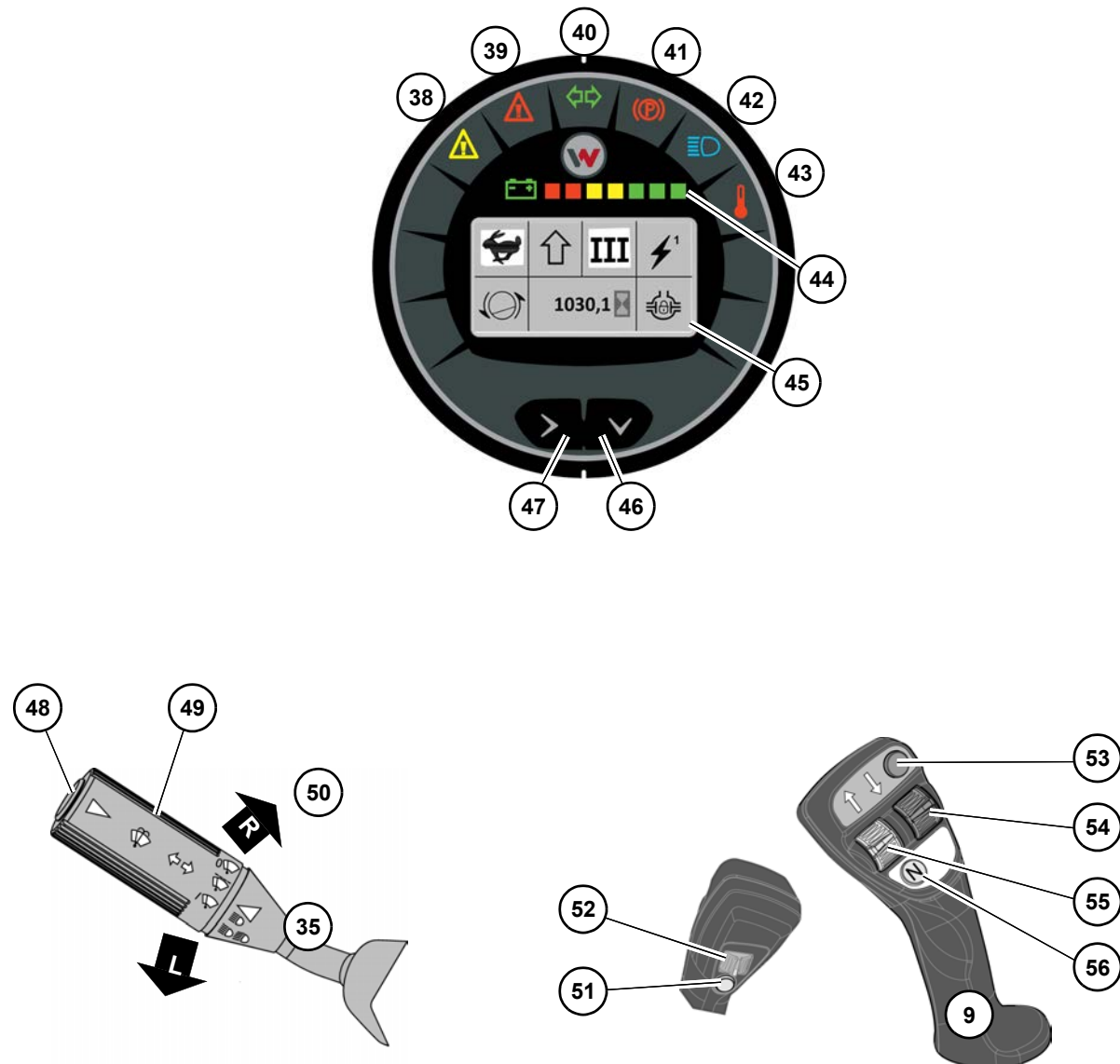
Fig. 77



**Indikatorinstrument, joystick, multifunksjonsbryter**

**Indikatorinstrument, joystick,  
multifunksjonsbryter**

### Indikatorinstrument, joystick, multifunksjonsbryter

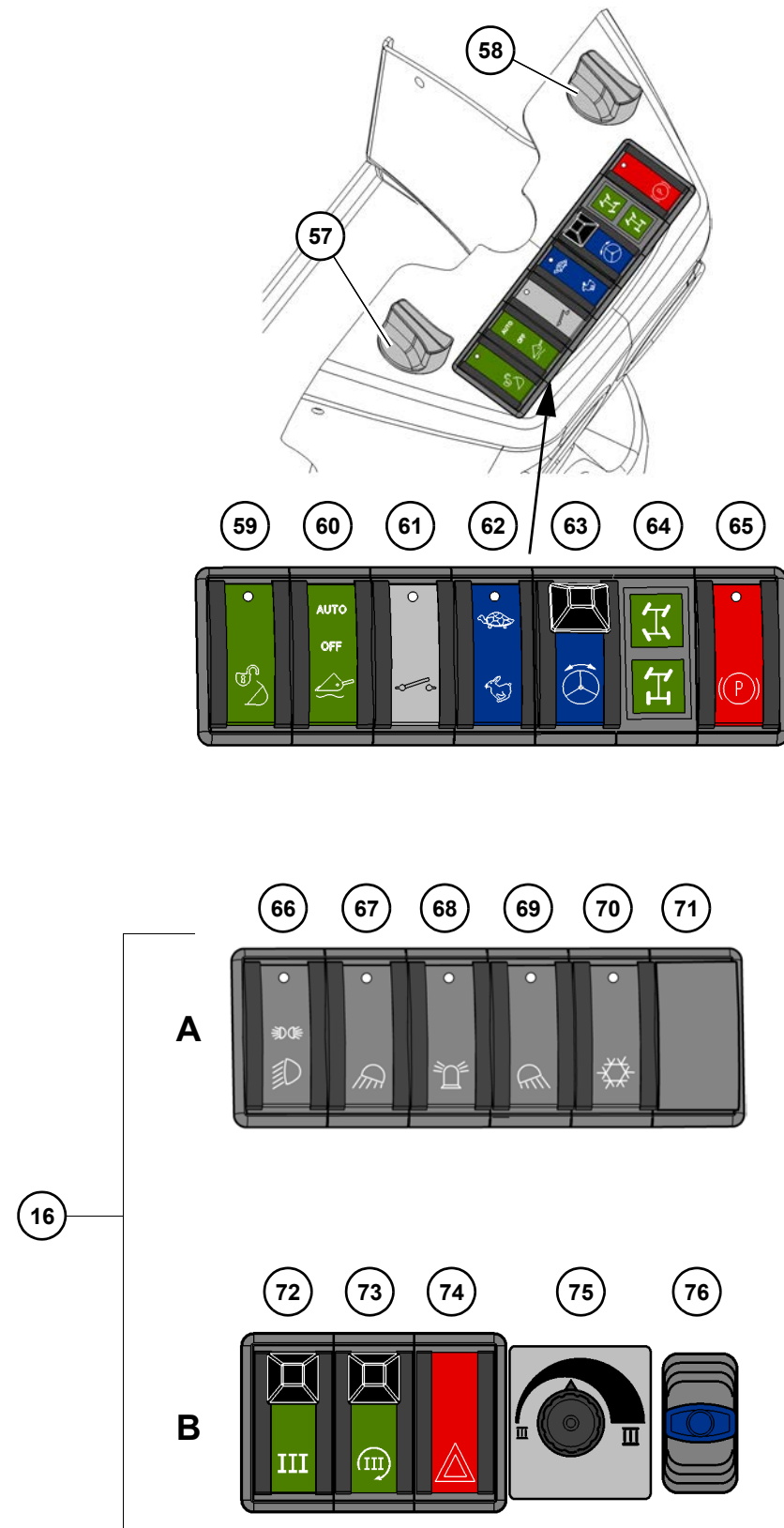


Indikatorinstrument	ytterligere informasjon på side
38 Varsellampe (gul) – advarsel feil ECU .....	4-34
39 Varsellampe (rød) – stopp feil .....	4-34
40 Kontrollampe (grønn) – retningsviser venstre/høyre .....	5-21
41 Varsellampe (rød) – håndbrems (parkeringsbrems) .....	5-6
42 Kontrollampe (blå) – fjernlys .....	5-20
43 Varsellampe (rød) – temperatur .....	4-35
44 Kontrollindikator for batteriets ladetilstand .....	4-36
45 Digitalt display .....	4-37
46 Taster for meny navigering på digitaldisplayet .....	4-37
47 Taster for meny navigering på digitaldisplayet .....	4-37
Multifunksjonsbryter blinklys, vindusvisker, signalhorn	ytterligere informasjon på side
48 Trykkbryter – horn (signalhorn) .....	5-25
49 Dreiebryter og trykkbryter – vindusvisker front, vannpumpe <sup>1</sup> .....	5-26
50 Betjeningsspake – retningsviser .....	5-21
Styrespak (joystick)	ytterligere informasjon på side
51 Trykkbryter – differensialsperr .....	5-16
52 Vippebryter – betjening av 3. styrekrets f.eks. låsing og opplåsing av hurtigkoblingsfeste .....	5-42
53 Trykkbryter PÅ/AV – strømforsyning frontstikkontakt .....	5-106
54 Vippebryter – uten funksjon (ment til fremtidige utviklingstrinn)	
55 Vippebryter – kjøreretning forover/revers .....	5-13
56 Trykkbryter – nøytral kjøreretning .....	5-13

1. kun ved førerkabin komplett (opsj)

**Bryterlist**

**Bryterlist**



### Bryterlist

Bryterkonsoll oppvarming – ventilasjon (komplett førerkabin, opsj.)		ytterligere informasjon på side
57	Dreiebryter – temperaturregulering for oppvarming	5-27
58	Dreiebryter – varmvifte (oppvarming, ventilasjon)	5-27
Bryterlist i instrumentbretter foran		ytterligere informasjon på side
59	Vippebryter (grønn) – frigi opplåsing av hurtigkoblingsfeste	5-42
60	Kippbryter (grønn) – laststabilisator (opsj.)	5-108
61	Kippbryter (grå) – frontstikkontakt 7-polet (opsj.)	5-106
62	Kippbryter (blå) – valg av kjøretrinn	5-12
63	Kippbryter med sperre (blå) – forakselstyring (opsj.)	5-2
64	Kontrollampe (grønn) – firehjulsstyring forakselstyring (opsj.)	5-2
65	Kippbryter (rød) – håndbrems	5-6
Fremre bryterlist (A) i konsollen – styrespak		ytterligere informasjon på side
66	Kippbryter (grå) – kjøretøyløkt (parkeringslys/nærlys)	5-19
67	Kippbryter (grå) – arbeidslyskaster foran (opsj.)	5-23
68	Kippbryter (grå) – roterende varsellys (opsj.)	5-24
69	Kippbryter (grå) – arbeidslyskaster bak (venstre er standard, høyre opsj.)	5-23
70	Kippbryter (grå) – klimaanlegg (opsj.)	5-29
71	Ikke tildelt	
Bakre bryterlist (B) i konsollen – styrespak		ytterligere informasjon på side
72	Kippbryter med sperre (grønn) – sikre / opphev sikring av 3. styrekrets	5-42
73	Kippbryter med sperre (grønn) – kontinuerlig drift av 3. styrekrets	5-44
74	Kippbryter (rød) – varselblinklysanlegg	5-22
75	Dreiebryter – oljemengdejustering	5-36
76	Styrespak (blå) – innretning for langsom kjøring (opsj.)	5-103

Fig. 79

## 4.3 Oversikt over kontroll- og varsellamper

---



### Informasjon

Kontrolllamper gir føreren informasjon.

Varsellamper advarer føreren mot skader på kjøretøyet.

- ▶ Hvis en varsellampe begynner å lyse under drift, skal kjøretøyet stanses umiddelbart og man skal ta kontakt med et autorisert fagverksted.
- 

## Sjekk av kontroll- og varsellamper

Når tenningen skrur på, tennes alle varsel- og kontrolllamper i indikatorinstrumentet kort som funksjonssjekk, de slukkes igjen etter et par sekunder.

- Kontrolllampen **41** forblir tent.
- 



### Informasjon

For din egen sikkerhet og for å unngå følgeskader på kjøretøykomponenter, må defekte kontroll- og varsellamper straks kontrolleres ev. skiftes ut av et autorisert fagverksted!

---

## Beskrivelse av kontroll- og varselamper i indikatorinstrument



### Varsellampe (gul) – feil

Varsellampen **38** tennes når kjøretøyelektronikken melder om feil under drift.

- En ca. 3 sekunder lang varsellyd høres.
- Feilmeldingen vises i ca. 3 sekunder i digitaldisplayet **45** i området **F** som en feilkode. Feilen kan sjekkes på displayet straks eller senere – [se kapittel 8 "Feilvisninger fra kjøretøyelektronikken i indikatorinstrumentet" på side 8-3.](#)
- Skru kjøretøyet av og på igjen. Når det ikke lenger vises feilkode i displayet, kan kjøretøyet kjøres videre.



### Varsellampe (rød) – feil «STOPP»

Varsellampen **39** tennes når kjøretøyelektronikken melder om en kritisk feil under drift.

- Det lyder en kontinuerlig varsellyd.
- I digitaldisplayet **45** i områdene **B** og **C** vises symbolet **5**.
- Feilmeldingen vises i digitaldisplayet **45** i området **F** som en feilkode. Feilen kan sjekkes på displayet straks eller senere – [se kapittel 8 "Feilvisninger fra kjøretøyelektronikken i indikatorinstrumentet" på side 8-3.](#)
- Når feilen vises, skal man kontakte autorisert fagverksted.



- ▶ Feilmeldingen må bekreftes. Det betyr at varsellyden, varsellampen og indikatorsymbolet først slukker når man berører én av de to bryterne **46** eller **47** i indikatorinstrumentet.



### Kontrolllampe (grønn) – retningsviser høyre/venstre

Kontrolllampen **40** blinker periodisk når retningsviseren berøres – [se "Retningsviser" på side 5-21.](#)

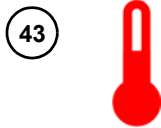


### Varsellampe (rød) – håndbrems

Varsellampen **41** blinker når håndbremsen aktiveres automatisk, og lyser fast når håndbremsen aktiveres manuelt – [se kapittel 5 "Parkeringsbremse" på side 5-6.](#)

**Kontrollampe (blå) – fjernlys**

Kontrollampen **42** lyser når fjernlyset er slått på eller lyshornet er i bruk – se "Fjernlys / lyshorn" på side 5-20.

**Varsellampe (rød) – temperatur**

Det høres en varsellyd og varsellampen **43** tennes når den tillatte temperaturen for én av følgende komponenter overskrides:

- Hydraulikkolje
- Elektromotor drivverk (traksjonsmotor)
- Elektromotor arbeidshydraulikk (arbeidsmotor)
- Kraftelektronikk/kjøretøykontroller

Varsellampen **43** blinker når maksimal tillatt temperatur overskrides for en av de angitte komponentene.

I digitaldisplayet **45** i området **G** vises det hvilken komponent som er overopphetet – se "Hovedindikator" på side 4-38.

**Informasjon**

Hvis kraftelektronikken overopphetes, lyser kun varsellampen **43**. Det vises ingen andre symboler i digitaldisplayet.

**Informasjon**

Avhengig av målt temperatur, reduseres den overopphetede komponentens ytelse, for å unngå skader.

- ➔ Hvis varsellampen tennes under drift, skal kjøretøyet skrus av og få avkjøle seg. Hvis feilen vises på nytt, skal man kontakte autorisert fagverksted.

44



### Kontrollindikator – batteriets ladetilstand

Kontrollindikatoren viser batteriets ladetilstand. Batteriets ladetilstand vises med 7 LED-lys. Kontrolllampene slukker fra høyre mot venstre ettersom batteriet utlades.

### LES DETTE

Skader på batteriet!

Når et batteri lades ut for sterkt, kan det ta skade.

- ▶ Vær oppmerksom på indikatoren for batteriets ladetilstand.  
Lad batteri opp i rett tid.



### Informasjon

Avhengig av batteriets ladetilstand vil traksjonsmotorens effekt reduseres.

Indikator	Betydning	Tiltak
Alle LED-lysene lyser.	Batteriets ladetilstand er god.	Kjøretøy kan drives uten innskrenkninger.
Grønne LED-lys er slukket / gule og røde LED-lys lyser.	Batteriets ladetilstand er svekket.	Kjøretøyet kan fortsatt benyttes.
Gule LED-lys er slukket / røde LED-lys lyser.	Batteriets ladetilstand er svak.	Driv kjøretøy bare i kort tid. Lad opp batteri.
Nest siste røde LED-lys er slukket / siste røde LED-lys blinker / batterisymbolet veksler mellom rødt og grønt. En ca. 10 sekunder lang varsellyd høres.	Batteriets ladetilstand er svært svak.	Ikke bruk kjøretøyet. Lad straks opp batteri.



### Informasjon

For batterilading, se – [se kapittel 7 "Lade batteri" på side 7-34](#) og [Lade batteri på side 7-34](#).



## Beskrivelse av digitaldisplay i indikatorinstrument

Indikatorinstrumentet er utstyrt med en varsellyd og et digitalt display **45**. Det digitale displayet opplyser om de aktiverte funksjonene, aktuelle driftstilstander, service-informasjon, maskinstatus samt feilkoder.

### ADVARSEL

**Fare for ulykker ved betjening av det digitale displayet under kjøringen!**

Kan ha alvorlige skader eller død som resultat.

► Stans kjøretøyet før betjening av det digitale displayet.

### Betjening digitaldisplay

Den påfølgende tabellen gir en oversikt over strukturen til digitaldisplayet.

Når kjøretøyet er skrudd på, viser displayet hovedindikatoren **45**.

Med trykkbryterne **46** og **47** kan man kalle frem mer informasjon og vise den i displayet.

Når trykkbryteren **47** berøres, veksler digitaldisplayet fra **hovedindikatoren** til **serviceindikatoren** og motsatt.

Når man trykker på trykkbryteren **46**, blir digitaldisplayet indikatoren ett nivå frem.

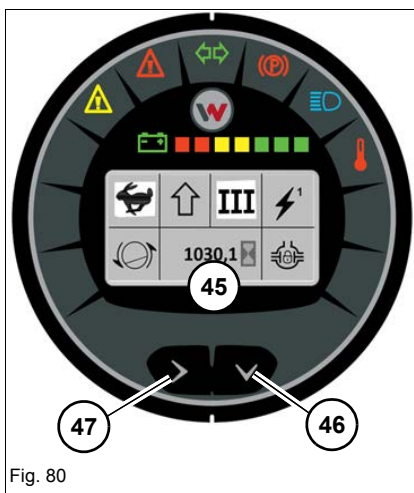


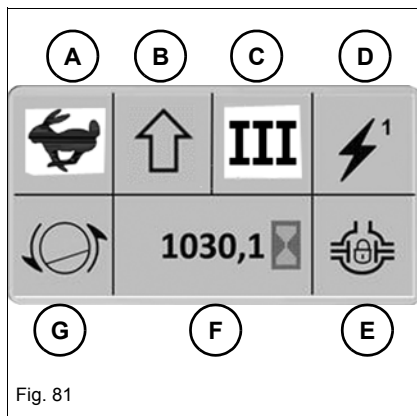
Fig. 80

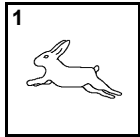
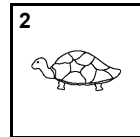
### Informasjon

Veksling mellom de to indikatorene kan gjøres når som helst, også mens man blir i et indikatornivå.

Når man kommer til indikatorens siste nivå, går digitaldisplayet automatisk til indikatorens første nivå.

## Hovedindikator



Indikator	Betydning
A 	<b>Kontroll-indikator – kjøretrinn hurtiggir (hare)</b> Tennes når hurtiggiret aktiveres med bryteren <b>62</b> – se kapittel 5 "Oversikt kjøretrinn" på side 5-11.
	<b>Kontroll-indikator – kjøretrinn arbeidsgang (skilpadde)</b> Tennes når arbeidsgiret aktiveres med bryteren <b>62</b> – se kapittel 5 "Oversikt kjøretrinn" på side 5-11.

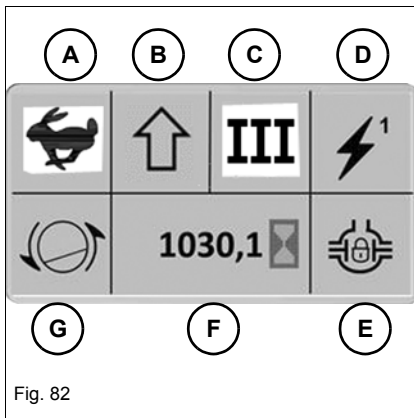
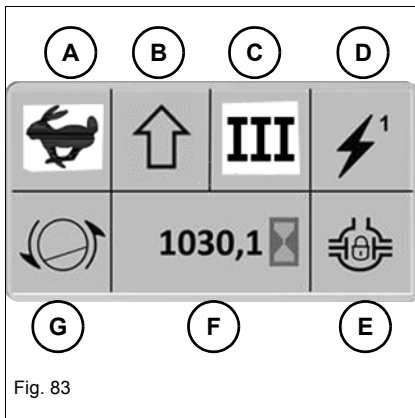
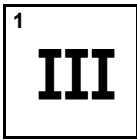
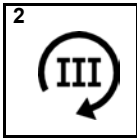
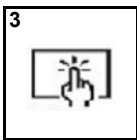
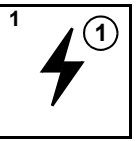
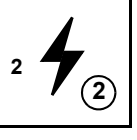


Fig. 82

Indikator	Betydning
1 	<b>Kontroll-indikator – kjøreretning fremover</b> Tennes når kjøreretningen fremover er aktivert – se kapittel 5 "Velge kjøreretning og starte" på side 5-13.
2 	<b>Kontroll-indikator – kjøreretning bakover</b> Tennes når kjøreretningen bakover er aktivert – se kapittel 5 "Velge kjøreretning og starte" på side 5-13.
3 	<b>Kontrollindikator – nøytral-kontroll</b> Tennes når elektronikken kontrollerer om alle kjøretøyets betjenings-elementer står i nøytral stilling etter at kjøretøyet skrues på. <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Under nøytral-kontroll blinker begge kjøreretningsviserne i displayet.</li> <li>➤ Kontrollindikatoren slukker når kjøretøyet er driftsklart.</li> </ul>
4 	<b>Kontroll-indikator – kjøreretning nøytral</b> Tennes når kjøreretningen deaktiveres og kjøretøyet er i nøytralstilling – se kapittel 5 "Brems ned og stans kjøretøyet" på side 5-15.
5 	<b>Varselindikator – feil «STOPP»</b> Tennes når kjøretøyelektronikken melder om en kritisk feil under drift. <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Feilmeldingen vises i digitaldisplayet 45 i området F som en feilkode.</li> <li>➤ Varsellampen 39 tennes.</li> </ul>
6 	<b>Varselindikator – svikt i CAN-buss</b> Tennes ved svikt i CAN-buss hvor man ikke kan gi varselmeldinger. <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Det høres en varsellyd i ca. 10 sekunder.</li> <li>➤ Varsellampen 39 tennes.</li> </ul>

**B**



Indikator	Betydning
C	 <p><b>Kontroll-indikator – 3. styrekrets i rykkvis drift</b> Tennes når den 3. styrekrets aktiveres – se kapittel 5 "Betjening av 3. styrekrets" på side 5-42.</p>
	 <p><b>Kontrollindikator – 3. styrekrets i kontinuerlig drift</b> Tennes når den 3. styrekrets er aktivert i kontinuerlig drift – se kapittel 5 "Betjening 3. styrekrets i kontinuerlig drift" på side 5-44.</p>
	 <p><b>Varselindikator – feil «STOPP»</b> Tennes når kjøretøyelektronikken melder om en kritisk feil under drift.  <ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Feilmeldingen vises i digitaldisplayet 45 i området F som en feilkode.</li> <li>➔ Varsellampen 39 tennes.</li> </ul> </p>
D	 <p><b>Kontrollindikator – frontstikkontakt (opsj.)</b> Tennes når strømkrets 1 for frontstikkontakt aktiveres – se kapittel 5 "Elektrisk tilkobling – frontstikkontakt 7-polet (opsj.)" på side 5-106.</p>
	 <p><b>Kontrollindikator – frontstikkontakt (opsj.)</b> Tennes når strømkrets 2 for frontstikkontakt aktiveres – se kapittel 5 "Elektrisk tilkobling – frontstikkontakt 7-polet (opsj.)" på side 5-106.</p>

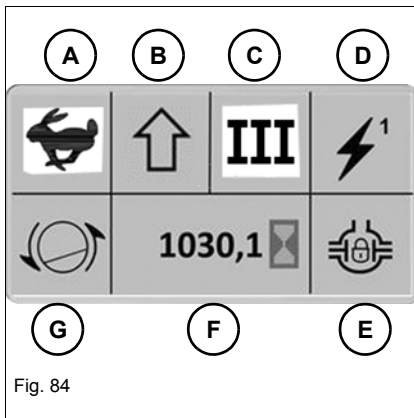
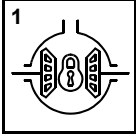
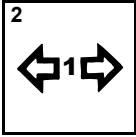
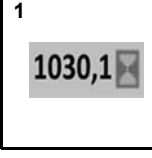
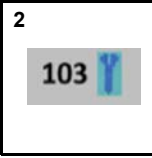
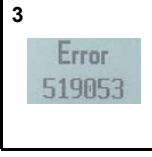


Fig. 84

Indikator	Betydning
E	 <p><b>Kontrollindikator – differensialsperre</b> Tennes når differensialsperreren er aktivert – se kapittel 5 "Belysning/signalanlegg" på side 5-19.</p>
	 <p><b>Kontrollindikator – kjøreretningsviser høyre/venstre for tilleggsutstyr på hekk / tilhenger</b> Blinker periodisk når retningsviseren berøres – se "Retningsviser" på side 5-21.</p>
F	 <p><b>Kontrollindikator – driftstimer</b> Kontrollindikatoren viser som standard kjøretøyets driftstimer. Hvis driftstimene telles, blinker driftstimesymbolet. Når disse ikke telles, lyser driftstimesymbolet fast. Inspeksjonsarbeid kan planlegges iht. driftstimene.</p>
	 <p><b>Kontrollindikator – vedlikehold</b> Hvis det er mindre enn 20 driftstimer til neste inspeksjon, vises antall gjenværende driftstimer i ca. 10 sekunder når motoren skrues på. Det gjenværende antall timer inntil neste inspeksjon kan når som helst sjekkes på displayet – se kapittel 7 "Serviceindikator" på side 7-11.</p>
	 <p><b>Varselindikator – feilkode</b> Hvis det oppstår en feil som ikke vises på en egen kontrollampe, vises det en feilmelding i form av en feilkode i ca 3 sekunder. Oppstår det flere feil samtidig under maskindrift, vises disse etter hverandre på displayet. Feil lagres og kan hentes frem igjen når som helst – se kapittel 7 "Feilkodeindikator" på side 7-11. ➔ Det å overse feilmeldinger kan føre til tekniske skader.</p>

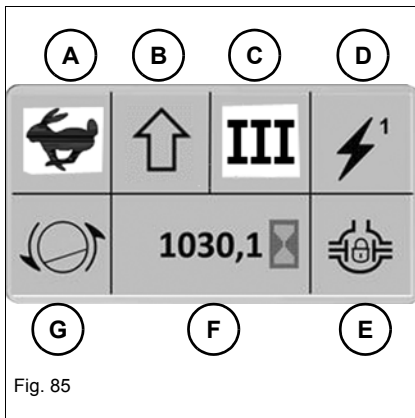


Fig. 85

Indikator	Betydning
	<b>Kontrollindikator – holdefunksjon (aktiv stillstandsregulering)</b> Tennes når holdefunksjonen aktiveres – se kapittel 5 "Parkeringsbremse" på side 5-6.
	<b>Varselindikator – tilsmusset hydraulikkoljefilter</b> Tennes når motstanden av oljegjennomstrømningen i returfilteret blir for stor – se kapittel 7 "Overvåking av hydraulikkoljefilter" på side 7-54.
<b>G</b>	<b>Varselindikator – temperatur traksjonsmotor</b> Tennes når temperaturen i traksjonsmotoren er for høy – se "Varsellampe (rød) – temperatur" på side 4-35.
	<b>Varselindikator – temperatur arbeidsmotor</b> Tennes når temperaturen i arbeidsmotoren er for høy – se "Varsellampe (rød) – temperatur" på side 4-35.
	<b>Varselindikator – temperatur hydraulikkolje</b> Tennes når temperaturen på hydraulikkolje i returfilteret blir for høy – se kapittel 7 "Overvåking av hydraulikkoljefilter" på side 7-54.

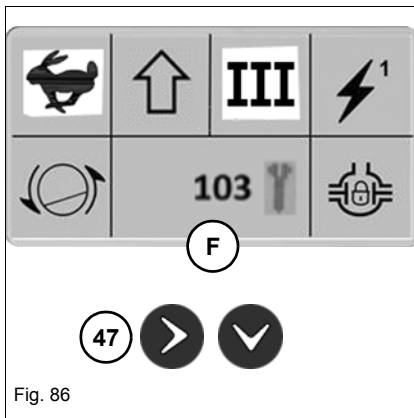


Fig. 86

### Serviceindikator

Trykk på trykkbryteren **47** for å kalle opp innholdet i service indikatoren.

- ➔ Startskjermen med visning av timer til neste inspeksjon **F** vises på displayet.

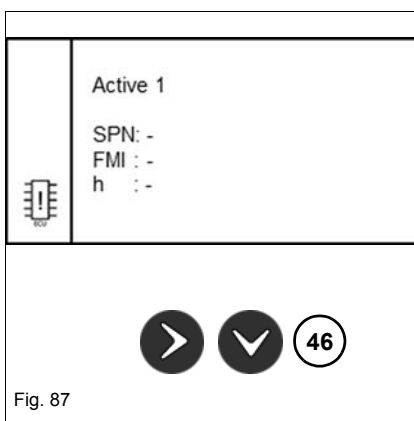


Fig. 87

Ved å trykke på trykkbryteren **46** blir digitaldisplayet ett nivå videre i serviceindikatoren.

- ➔ Hvis det foreligger feilmeldinger, kan disse kalles opp etter hverandre i displayet.



### Informasjon

Detaljer om feilmeldingene

– se kapittel 8 "Beskrivelse av indikator i displayet" på side 8-4.

### 4.4 Forberedelser

#### Viktige henvisninger før igangsetting av kjøretøyet

---

#### **ADVARSEL**

##### **Fare for personskader ved arbeid med kjøretøyet!**

Kan ha skader eller død som resultat.

- ▶ Kontroller at det ikke oppholder seg personer i fareområdet.
- ▶ Betjen kjøretøy bare fra førerasetet.
- ▶ Les og forstå bruksanvisningen før igangsetting.
- ▶ Ta hensyn til alle sikkerhetsbestemmelser.

---

#### **FORSIKTIG**

##### **Fare for å falle ved inn- eller utstigning!**

Usakkyndig inn- og utstigning kan føre til skader.

- ▶ Hold foreskrevet oppstigningshjelp ren.
- ▶ Benytt foreskrevet oppstigningshjelp for å stige inn og ut.
- ▶ Stig inn og ut med ansiktet mot kjøretøyet.
- ▶ La skadet oppstigningshjelp skiftes ut.

---

#### **Informasjon**

Så snart tenningsnøkkelen er satt i stillingen «II», bruker kjøretøyet strøm og det telles driftstimer, uavhengig av om det arbeides med kjøretøyet.

- ▶ Sett tenningsnøkkelen alltid i stillingen «0» når det ikke arbeides med kjøretøyet.

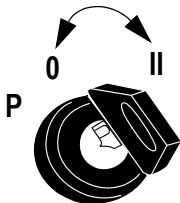


Fig. 88



## Krav og henvisninger til betjeningspersonalet

- Betjeningspersonalet (fører) må ha lest og forstått denne driftsinstruksen før igangsetting av kjøretøyet.
- Kjøretøyet skal kun tas i drift av **autoriserte og opplærte personer**.
- Kjøretøyet må bare tas i drift fra førerasetet.
- Stig aldri på eller hopp ned fra et kjøretøy som kjører.
- Senk lasteredskapet ned på bakken, skru av kjøretøyet og trekk ut tenningsnøkkelen før du forlater kjøretøyet.
- Det må ikke tas med eller transporteres ledsagende personer i førerkabinen og/eller på kjøretøyet.
- Vis personer bort fra fareområdet til kjøretøyet.
- Kjøretøyet må bare brukes i teknisk feilfri tilstand samt formålsmessig, sikkerhets- og farebevisst og ved å ta hensyn til den nasjonale driftstillatelsen hhv. bekreftelsen av data og driftsinstruksen.
- Varsel- og henvisningsskiltet må absolutt overholdes.
- Ta på sikkerhetsbelte (hoftebelte).
- Varsel- og henvisningsskiltene samt lastdiagrammene (f. eks. stableutstyr) til lasteredskapet må det alltid tas hensyn til.
- Varsel- og henvisningsskilt som er skadede eller ikke lenger er leselige må straks skiftes ut med nye.
- Still inn bakspeil, venstre og høyre.
- Overhold sjekklister – se "[Henvisninger omsjekklisterne](#)" på side 4-47.



### Henvisninger om lave og høye utetemperaturer

- Forsiktig ved kjøring på snø og is.  
Tilpass kjørehastigheten til veiforholdene.
- Ved lave utetemperaturer reduseres tilgjengelig batterikapazität, samtidig som ladetiden for batteriet forlenges.
- Siden den tilgjengelige batterikapaciteten i kontinuerlig drift avhenger av batteriets temperatur ved utladingsstart, anbefales det at man lader opp batteriet i et rom med plussgrader ved temperaturer under 0 °C (32 °F), og så kjører den til bruksstedet etter lading.
- For batteritemperaturer under -20 °C (-4 °C) er det fare for at elektrolytten i batteriet fryser og battericellene blir ødelagt. Hold derfor øye med utladingen av batteriet ved slike temperaturer. Vær alltid oppmerksom på indikatoren for batteriets ladetilstand og lad batteriet til riktig tid.
- Ved lave utetemperaturer lades batteriet straks etter arbeidets slutt.
- Batteritemperaturer over 40 °C (104 °F) forkorter batteriets levetid. Batteriet skal derfor aldri utsettes for direkte sollys, og heller ikke i befinne seg nærheten av en varmekilde.

## Henvisninger omsjekklisterne

Sjekklisterne er ikke fullstendige. De skal bare hjelpe deg til å oppfylle aktsomhetsplikten.

De oppførte oppgaver for kontroll og overvåking beskrives nærmere i de følgende kapitlene i driftsinstruksen.

Hvis et av spørsmålene må besvares med "NEI", fjern først årsaken for feilen før du begynner med eller fortsetter arbeidet.

### Sjekkliste «Igangsettelse av kjøretøy»

Betegnelse	X
1 Er batteriene godt ladet?	
2 Oljenivå i hydraulikkolje-beholder i orden?	
3 Vann i vindusspyleranleggets væskebeholder i orden?	
4 Lasteredskap smurt?	
5 Bremsanlegg (inkl. parkeringsbrems) i orden?	
6 Bremsvæsknivå (ATF) i orden?	
7 Dekkenes tilstand og lufttrykk i orden?	
8 Sitter hjulmutrene fast (spesielt etter et dekkbytte)?	
9 Er pedalområdet rent?	
10 Belysningsinnretning, signal-, varsel- og kontrollamper er i orden?	
11 Er ruter, speil, belysningsinnretninger og trinnoverflater rene?	
12 Tilleggsutstyr på lasteredskap sikkert låst?	
13 Batterideksel er godt låst?	
14 Spesielt etter rengjørings-, vedlikeholds- eller reparasjonsarbeider: Filler, verktøy eller andre gjenstander som ligger løst omkring fjernet?	
15 Finnes typeprøvet varseltrekant, varsellampe og førstehjelpsskrin i kjøretøyet?	



## Sjekkliste «Bruk av kjøretøyet»

Betegnelse	X
1 Kontrollampe for vekselstrømsgenerator er slukket?	
2 Bremseseffekt tilstrekkelig?	
3 Virker styringen forskriftsmessig?	
4 Oppholder det seg ikke personer i kjøretøyets faresone?	
5 Tilleggsutstyr låst i hurtigkoblingsfestet?	
<b>Ved kjøring på offentlige veier må det spesielt tas hensyn til:</b>	
6 Skuffe eller tilleggsutstyr er i transportposisjon?	
7 Transportsikringer installert?	
8 Joystick for løfte- og tippehydraulikk til lasteredskapet låst?	
9 Er tannbeskyttelsen installert på skuffen?	
10 Tatt hensyn til pålegg i vognpapirene (bekreftelse av data, ABE (typegodkjenning)?)	

## Sjekkliste «Parkering av kjøretøy»

Betegnelse	X
1 Tilleggsutstyr på lasteredskapet satt ned på bakken?	
2 Alle tilleggsstyrekretser deaktivert?	
3 Parkeringsbrems betjent?	
4 Kjøretøyet er skrudd av og tenningsnøkkelen trukket ut?	
5 Er motorskillebryteren aktivert?	
6 Er førerkabin og batterideksel låst?	
<b>Ved parkering på offentlige veier:</b>	
7 Maskin sikret tilstrekkelig ?	
<b>Ved parkering i oppover- eller nedoverbakker:</b>	
8 Kjøretøy i tillegg sikret med underlagskiler på hjulene mot at det ruller vekk?	

## Forberedelse før kjøring på offentlig vei

### Henvisninger om kjøring på offentlig vei

---



#### Informasjon

For kjøring på offentlig vei i Folkerepublikken Tyskland må kun tilleggsutstyr som er godkjent for dette være påmontert!

Tilleggsutstyr som ikke er godkjent for offentlig veitrafikk skal demonteres og flyttes med egnet transportmiddel – [se kapittel 3 "Tilleggsutstyr for KRAMER-hurtigkoblingsfeste" på side 3-18](#), [Tilleggsutstyr for SKID STEER-hurtigkoblingsfeste \(for tiden ikke tilgjengelig\) på side 3-21](#) eller [Tilleggsutstyr for EURO-hurtigkoblingsfestepå side 3-23](#).

---



#### Informasjon

Transport med lastet lasteredskap på offentlig vei er ikke tillatt i Folkerepublikken Tyskland!

---



#### Informasjon

I andre land må det tas hensyn til de henholdsvis nasjonale bestemmelser.

---

- Det må ikke tas med eller transporteres **ledsagende personer** i førerkabinen eller på kjøretøyet.
- Kjøretøyet underligger de til enhver til gjeldende nasjonale bestemmelser (f.eks. StVZO veitrafikklov i Forbundsrepublikken Tyskland) samt påleggene som er fastlagt i **typegodkjenningen (ABE)** ev. **bekreftelse av data** eller i **kjøretøydokumentene**.
- Bare det tilleggsutstyret som er oppført i den nasjonale driftstillatelsen er godkjent for kjøringen på offentlige veier.
- Kjøring med lastet tilleggsutstyr på offentlige veier er ikke tillatt
- Det må dessuten tas hensyn til de til enhver til gjeldende nasjonale bestemmelser for forebygging av ulykker fra fagforeningene.

### Forberedende tiltak

- For kjøring på offentlig vei skal man demontere **tilleggsutstyr som ikke er godkjent** – se kapittel 3 "Bruk av tilleggsutstyr" på side 3-16.
- Tøm tilleggsutstyr fullstendig og sikre det (tannbeskyttelse, klapp opp gaffeltinder).
- Bring lasteredskap i transportposisjon (bakkeklaring ca. 250 mm / 9.84 in)  
– se "Bring tilleggsutstyr i transportposisjon" på side 4-52.
- Slå på laststabilisator (opsj.)  
– se kapittel 5 "Laststabilisator for lasteredskap (opsj.)" på side 5-108.
- Sikre joystick (lasteredskap) og 3. styrekrets  
– se kapittel 5 "Betjening av 3. styrekrets" på side 5-42.
- Slå av arbeidslyskastere ved kjøring på offentlig vei  
– se kapittel 5 "Arbeidslyskastere" på side 5-23.
- Utfør funksjonskontroll av alle signal- og belysningsinnretninger  
– se kapittel 5 "Belysning/signalanlegg" på side 5-19.
- Lås førerdør og vindu som kan vippe utover  
– se "Kabindør åpne/lukke" på side 4-2.
- Still inn seteposisjonen på førersetet – se "Førersetet" på side 4-7
- Ta på sikkerhetsbeltet – se "Sikkerhetsbelte (hoftebelte)" på side 4-14.



### **FORSIKTIG**

**Fare for ulykker på grunn av defekte og ikke korrekt innstilte bakspeil!**

Kan føre til skader.

- ▶ Still bakspeil inn slik at blikket bakover (kjøretøy venstre, høyre og bakre part) er sikkert garantert.
- ▶ Skift ut defekte bakspeil med nye.

- Kontroller bakspeil, still inn om nødvendig  
– se "Innstilling av bakspeilene" på side 4-16.

**Sikre/avsikre styrespak (joystick)**
**ADVARSEL**
**Fare for ulykker på grunn av utilsiktet betjening av lasteredskapet!**

Ukontrollerte bevegelser av lasteredskapet kan føre til alvorlige personskader eller død ved kjøring på offentlig vei.

- ▶ Sikre joysticken mot utilsiktet betjening før kjøring på offentlig vei.

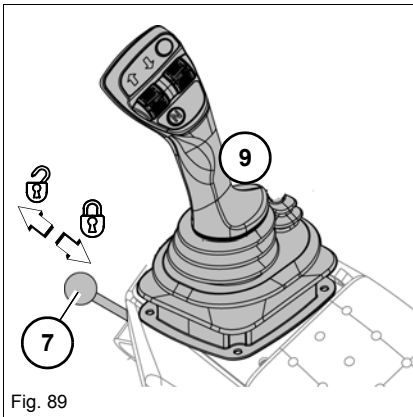


Fig. 89

**Sikre**

1. Beveg styrespak (joystick) **9** til nøytralstillingen (midtstilling).
2. Låsespak **7** trekkes forover ut av konsollen til anslag.
  - ➔ Styrespak (joystick) **9** er sikret og kan ikke lenger beveg.

**Oppheve sikring**

1. Låsespak **7** trykkes bakover inn i konsollen til anslag.
  - ➔ Joystick (lasteredskap) **9** kan betjenes.

**Sikre/avsikre 3. styrekrets**
**Sikre**

1. Skyv sperren **C** i kippbryteren **72** nedover og trykk samtidig inn i stillingen **A**.
  - ➔ Kontrollindikator **C/1** i digitaldisplayet slukker.
  - ➔ 3. styrekrets er sikret

**Oppheve sikring**

1. Skyv sperren **C** i kippbryteren **72** nedover og trykk den samtidig inn i stillingen **B**.
  - ➔ Kontrollindikatoren **C/1** tennes i digitaldisplayet på indikatorinstrumentet.
  - ➔ Sikring for 3. styrekrets er opphevet.

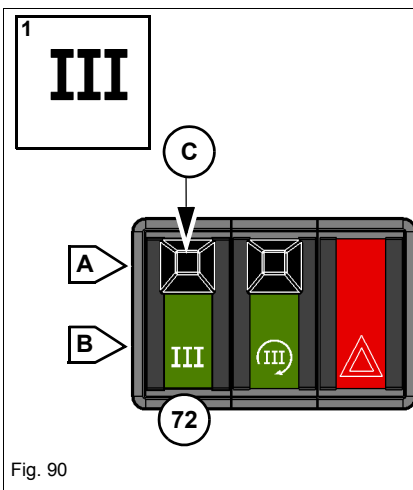
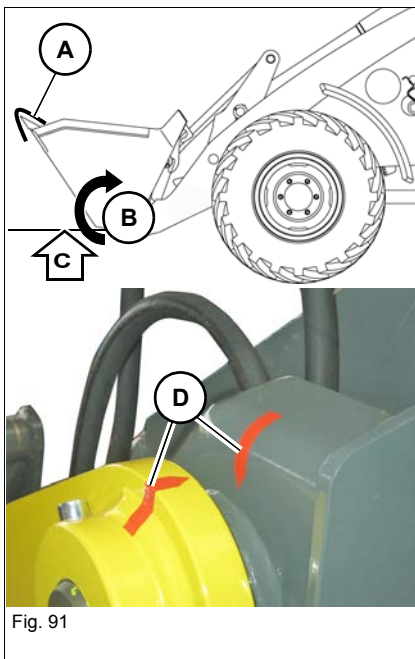


Fig. 90

### Gjennomfør funksjonskontroll for alle betjeningselementer

- – se kapittel 5 "Kontrollere styring" på side 5-1
- – se kapittel 5 "Driftsbrems" på side 5-5
- – se kapittel 5 "Belysning/signalanlegg" på side 5-19
- – se kapittel 5 "Arbeidshydraulikk" på side 5-30

### Bring tilleggsutstyr i transportposisjon



### Informasjon

Skuffer/tilleggsutstyr som **ikke** er godkjent for kjøring i offentlig veitrafikk, må demonteres og flyttes med egnet transportmiddel

– se "Tilleggsutstyr for KRAMER-hurtigkoblingsfeste" på side 3-18, "Tilleggsutstyr for SKID STEER-hurtigkoblingsfeste (for tiden ikke tilgjengelig)" på side 3-21 eller "Tilleggsutstyr for EURO-hurtigkoblingsfeste" på side 3-23.

Betjening av lasteredskapet – se kapittel 5 "Arbeidshydraulikk" på side 5-30.

### Eksempel på tillatt skuffe:

1. Tøm skuffe og tipp den inn bakover **B**.
2. Løft lasteredskap så langt til de to røde markeringene **D** på løfterammen og på lagerbukken er identiske.
  - Bakkeklaring **C** ca. 250 mm (9.84 in).
3. Dekk til skuffens skjærekant hhv. rivetenner med beskyttelsen **A** over hele bredden.
4. Sikre joystick – se "Sikre/avsikre styrespak (joystick)" på side 4-51.
5. Sikre 3. styrekrets – se "Sikre/avsikre 3. styrekrets" på side 4-51.



## 4.5 Ta kjøretøyet i bruk igjen

### Viktige henvisninger før igangsetting



#### ADVARSEL

##### Fare for ulykker ved opphold av personer i fareområdet!

Oppholdet i fareområdet til kjøretøyet kan ha alvorlige skader eller død som resultat.

- ▶ Vær oppmerksom på at det ikke befinner seg personer i fareområdet.
- ▶ Stans alle arbeidsbevegelser med en gang personer går inn i fareområdet.
- ▶ Sikre fareområdet med tilstrekkelig avstand med avsperringer.

### Forberedelser til igangsettelse

1. Gå gjennom [Sjekkliste «Igangsettelse av kjøretøy» på side 4-47](#).
2. Kontroller at motorskillebryteren er slått av  
– se ["Motorskillebryter" på side 4-22](#).
3. Kontroller at håndbremsen er på  
– se [kapittel 5 "Parkeringsbremse" på side 5-6](#).
4. Ev. åpnes batterideksel og batteriplugg settes i (opplæring påkrevd).
5. Ev. lukkes og låses batteridekselet  
– se ["Batterideksellås" på side 4-19](#).
6. Still inn seteposisjon og vekt på førersetet  
– se ["Fører sete" på side 4-7](#).
  - Alle betjeningslementer må være lett tilgjengelige.
  - Brems- og kjørepedalen må kunne trykkes i endeposisjonen.
7. Still inn bakspeil  
– se [kapittel 4 "Innstilling av bakspeilene" på side 4-16](#).
8. Ta plass på førersetet.
9. Ta på sikkerhetsbelte.
10. Kontroller om alle tilleggsstyrekretser er slått av  
– se [kapittel 5 "Betjening 3. styrekrets i kontinuerlig drift" på side 5-44](#).
11. Still stillbare funksjoner i nøytralstilling med joysticken  
– se [kapittel 5 "Oversikt styrespak \(joystick\)" på side 5-32](#).
12. Still innretning for langsom kjøring (opsj.) til «Maksimal»  
– se [kapittel 5 "Innretning for langsom kjøring med regulert kjørehastighet \(opsj\)" på side 5-103](#).

### Skru på kjøretøy

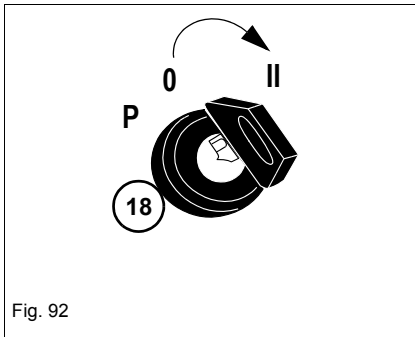


Fig. 92

1. Aktiver motorskillebryter – se *"Motorskillebryter"* på side 4-22.
2. Sett inn tenningsnøkkel.
  - I stillingen «0» er det ingen driftsspenning.
3. Drei brytersperren **18** i stillingen «II» og vent.
  - Batteriets ladetilstand og driftstimer vises.
  - Etter hørbart klikk fra beskyttelsesinnretningen i traksjons- og arbeidsdrivverk er kjøretøyet driftsklart.
4. Løsne parkeringsbremsen
  - se *kapittel 5"Parkeringsbremse"* på side 5-6.
5. Velg kjøreretning
  - se *kapittel 5"Velge kjøreretning og starte"* på side 5-13.
  - Kjøretøyet er kjøreklart.

### **LES DETTE**

For å unngå slitasje på mekaniske komponenter skal man ikke kjøre avgårde så snart kjøretøyet er skrudd på!

- ▶ Vent i minst 5 sek.



### **Informasjon**

Kjøretøyet er utstyrt med en setekontaktbryter for førerens sikkerhet. I dette tilfellet gjelder:

- Kjøretøyet kan kun startes når føreren har tatt plass i førerasetet.

## 5 Betjening

### 5.1 Styring

#### Kontrollere styring



#### ADVARSEL

**Fare for ulykker ved utett, ikke korrekt fungerende styring!**

Kan ha alvorlige skader eller død som resultat.

- ▶ En styring som er utett og som ikke fungerer på riktig måte, må straks settes i stand av et autorisert fagverksted.

- 
1. Beveg rattet mot venstre og høyre mens motoren går og i gangfart.
  2. Kontroller sporfølging (synkronisering) av hjulene til for- og bakaksel og synkroniser om nødvendig – se "[Synkronisering av styringen](#)" på [side 5-3](#).



#### Informasjon

Styringen er bare driftsklar når kjøretøyet er skrudd på! Ved svikt i elektromotoren eller hydraulikkpumpen forblir kjøretøyet imidlertid styrbart – **nødstyringsegenskap!**

Betjeningen av styringen krever da større krefter! Ta hensyn til dette, spesielt når kjøretøyet slepes bort.

---

#### Firehjulsdrift (standard)

Firehjulsstyring er egnet for raske lastearbeider ved begrenset plass for de minste snuradiuser.

## Forakselstyring (opsj)

Forakselstyring er egnet for rask transportkjøring og kjøring på veier.

### **ADVARSEL**

#### **Fare for ulykker ved skifting av type styring under kjøringen!**

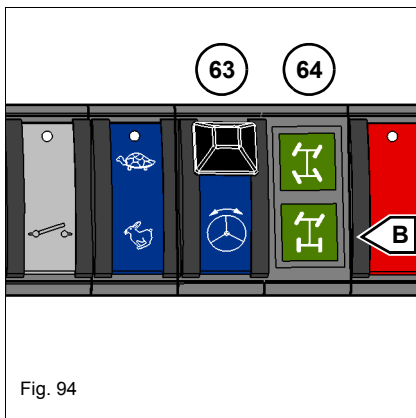
Kan ha alvorlige skader eller død som resultat.

- ▶ Velg styringstype kun når kjøretøyet står stille.
- ▶ Det er ikke tillatt å endre styringstype under kjøring på offentlig vei.

Bryterlisten med kippbryteren befinner seg i instrumentbrettet under rattet.

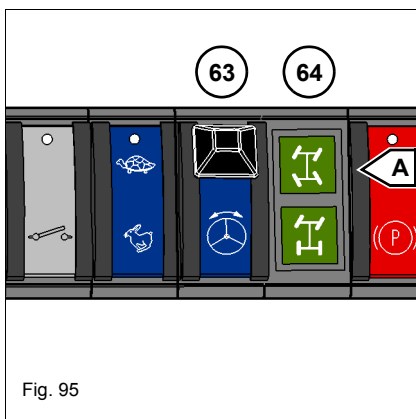
#### **Skifte fra firehjuls- til forakseldrift**

1. Rett inn hjulene på for- og bakaksel parallelt ved kjøring rett forover.
2. Stans maskin.
3. Skyv sperre i kippbryteren **63** nedover og trykk den i stilling **B**.
  - Bakakselen er låst, forakselstyring er i bruk.
  - Symbolet forakselstyring **B** lyser i kontrollampen **64**.



#### **Skifte av foraksel- til firehjulsstyring**

1. Rett inn hjulene på forakselen med bakakselen parallelt ved kjøring rett forover.
2. Stans maskin.
3. Skyv sperre i kippbryteren **63** nedover og trykk bryter i stilling **A**.
  - Firehjulsstyring er i drift.
  - Symbolet firehjulsstyring **A** lyser i kontrollampen **64**.
4. Synkroniser hjulene ved behov
  - se "[Synkronisering av styringen](#)" på side 5-3.



## Synkronisering av styringen

Avhengig av innvendig lekkasje i styrehydraulikken går hjulene til foraksel og bakaksel ved kjøring rett frem etter lengre arbeidsinnsats ikke lenger i det samme sporet. Styringen må derfor av og til synkroniseres.



### ADVARSEL

**Ved synkronisering av styringen under kjøringen er det fare for ulykker!**

Kan føre til alvorlige personskader eller død. Du kan miste kontrollen over kjøretøyet.

- ▶ Synkroniser styring bare ved skrittempo eller når kjøretøyet står stille.
- ▶ Ikke gjennomfør synkroniseringen under kjøringen på offentlige veier.

- 
1. Dersom forakselstyringen (opsj) er koblet inn, koble om styringen til firhjulsstyring – se "[Skifte av foraksel- til firehjulsstyring](#)" på side 5-2.
  2. Drei rattet til venstre **eller** til høyre helt til anslag i gangfart.
  3. Drei rattet et kort øyeblikk over anslaget.
  4. Drei styring raskt tilbake til posisjon rett frem.
    - ➔ Synkroniseringen er avsluttet.
  5. Kontroller om hjulene på forakselene på foraksel og bakaksel går i samme spor ved kjøring rett forover.



### Informasjon

Hvis dette tiltaket ikke skulle være vellykket, la årsak straks fjernes av et autorisert fagverksted!

---

### 5.2 Kjørebekeftelse

#### Kjørepedal

---

#### **ADVARSEL**

**Fare for ulykker ved blokkert eller tilsmusset kjørepedal!**

Kan ha alvorlige skader eller død som resultat.

► Hold kjørepedalen ren og legg ikke gjenstander i pedalområdet.

---

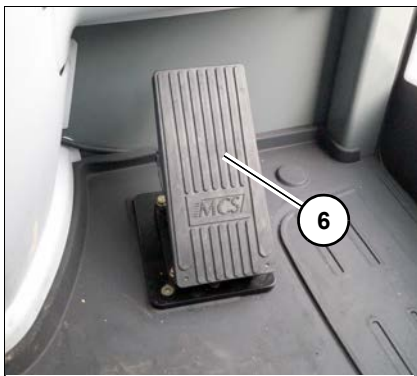


Fig. 96

Kjørepedalen **6** befinner seg til høyre i førerkabinen.

Med kjørepedalen reguleres motorturtallet, hhv. kjøretøyets hastighet trinnløst.

Hastigheten som kan oppnås avhenger av valgt kjøretrinn

– se "[Oversikt kjøretrinn](#)" på side 5-11.

---

#### **Informasjon**

Kjøretøyet oppnår kun maksimalhastigheten på flatt, asfaltert underlag uten tilhenger og med tom standardskuffe!

---

## 5.3 Brems

### Driftsbrems

---


 **FARE****Fare for ulykker ved blokkert eller tilsmusset pedal!**

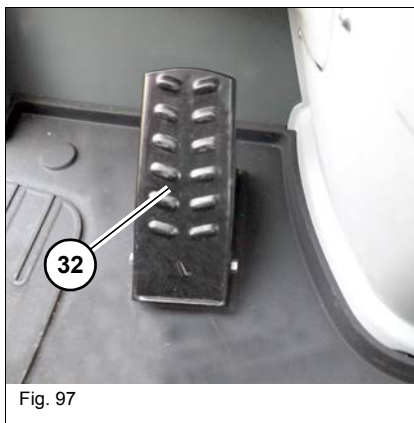
Kan ha alvorlige skader eller død som resultat.

- ▶ Hold bremsepedalen ren og legg ikke gjenstander i pedalområdet.
- 

 **ADVARSEL****Fare for ulykker ved for høy hastighet ved kjøring ned bakken!**

Kan ha alvorlige skader eller død som resultat. For høy hastighet kan medføre skader på drivverket ev. bremsen eller elektromotoren.

- ▶ Velg lavere kjøretrinn  før kjøring ned bakken.
  - ▶ Redusere motorturtallet: Ta foten av kjørepedalen.
  - ▶ Reduser kjørehastigheten med bremsepedalen (pulserende bremsevirkning).
- 



Bremsepedalen **32** er plassert til venstre i førerkabinen.

**Kontrollere brems**

1. Trå ned bremsepedalen ved sakte fart med et blikk i bakspeilet og kontroller bremsevirkningen.
  - ➔ Bremselysene må tennes.

**Bremsing med bremsepedal**

1. Betjen bremsepedal.
  - ➔ Stopplysene lyser.

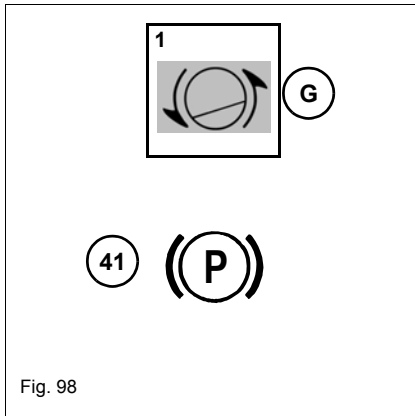
## Parkeringsbremse

### Automatisk parkeringsbrems

Kjøretøyet har en innebygd automatisk parkeringsbrems som aktiveres når kjøretøyet stanser eller setekontaktbryteren avlastes i mer enn 3 sekunder.

Hvis kjøretøyet stopper, aktiveres holdefunksjonen «aktiv stillstandregulering» umiddelbart. Kontrollindikatoren **G/1** i digitaldisplayet i indikatorinstrumentet tennes kort.

Etter ca. 3 sekunder griper håndbremsfunksjonen inn automatisk og kontrollampen **41** i indikatorinstrumentet blinker.



### Informasjon

Ved automatisk aktivert parkeringsbrems er kjøretøyets drivverk ikke utkoblet. Dette vises ved at kontrollampen **41** i indikatorinstrumentet blinker.

Så lenge kontrollampen blinker, kan du når som helst kjøre videre ved å betjene kjørepedalen. Det er mulig å skifte kjøreretning. Kontrollampen **41** slukker så snart du kjører videre.



## Manuell parkeringsbrems

### FORSIKTIG

Fare for ulykker ved aktivering av parkeringsbremsen under kjøringen. Kjøretøy bremses sterkt ned!

Kan føre til skader.

- ▶ Bruk parkeringsbremsen bare når kjøretøyet står stille.
- ▶ Ved kjøring brukes bremsepedalen til å bremse kjøretøyet.
- ▶ Parkeringsbremsen skal kun brukes under kjøring dersom driftsbremsen svikter.

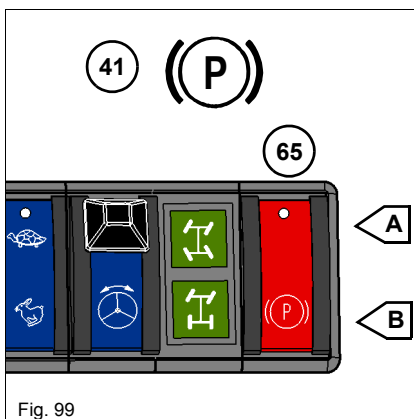
### Informasjon

Den manuelle parkeringsbremsen kan også brukes som hjelpebremse ved svikt i driftsbremsen, i henhold til StVZO (tysk veitrafikklov). Hvis parkeringsbremsen aktiveres under kjøringen, bremses kjøretøyet kraftig. Overhold derfor sikkerhetshenvisningene.

### Informasjon

Ved aktivert parkeringsbrems er kjøretøyets drivverk utkoblet (startsperr). Dette vises ved at kontrollampen **41** lyser.

Etter at parkeringsbremsen er løsnet, slukker kontrollampen og drivverket kan aktiveres igjen. Kjøringen er først mulig nå.



Kjøretøyet sikres mot at det ruller bort utilsiktet ved aktivering av den manuelle parkeringsbremsen. Koplingen av kjøreretningen er sperret ved betjent parkeringsbrems. Kontrollampen **41** lyser fast. Bryterlisten med kippbryteren befinner seg i instrumentbrettet under rattet.

### Aktivere parkeringsbrems manuelt

1. Trykk kippbryter i stilling **B**.
  - ➔ Kontrollampe **41** i indikatorinstrumentet lyser.
  - ➔ Parkeringsbremsen er betjent.

### Løsne parkeringsbrems manuelt

1. Trykk kippbryter i stilling **A**.
  - ➔ Kontrollampe **41** i indikatorinstrumentet slukner.
  - ➔ Parkeringsbrems er løsnet.

## 5.4 Kjøredrift

### Viktige sikkerhetshenvisninger om kjøredrift



#### **ADVARSEL**

##### **Fare for ulykker ved opphold av personer i fareområdet!**

Oppholdet i fareområdet til kjøretøyet kan ha alvorlige skader eller død som resultat.

- ▶ Vær oppmerksom på at det ikke befinner seg personer i fareområdet.
- ▶ Stans alle arbeidsbevegelser med en gang personer går inn i fareområdet.
- ▶ Sikre fareområdet med tilstrekkelig avstand med avsperringer.




#### **ADVARSEL**

##### **Fare for ulykker ved for høy hastighet ved kjøring ned bakken!**

Kan ha alvorlige skader eller død som resultat.

For høy hastighet kan dessuten føre til skader på drivverket ev. bremsen eller elektromotoren.

Overbelastning av traksjonsmotoren i skyvedrift samt en overskridelse av maksimalt oppnåelig dreiemoment på traksjonsmotoren (akselerasjon på grunn av hellingskraft) fører til nødstopp av kjøretøyet.

- ▶ Velg lavere kjøretrinn  før kjøring ned bakken.
- ▶ Redusere motorturtallet: Ta foten av kjørepedalen.
- ▶ Reduser kjørehastigheten med bremsepedalen (pulserende bremsevirkning).



#### **ADVARSEL**

##### **Klemfare når maskinen velter!**

Maskinen som velter kan ha alvorlige skader eller død som resultat.

- ▶ Hold lasteredskapet senket ned under kjøring.
- ▶ Tilpass kjørehastighet de henholdsvis forhold.
- ▶ Vær oppmerksom på kjøretøyets veltegrense.
- ▶ Kroppsdeler må ikke rage ut av kjøretøyet.
- ▶ Ikke overskrid tillatte nyttelaster.

---

 **ADVARSEL****Fare for ulykker ved å klemme seg eller gli!**

Løse gjenstander i førerkabinen eller skitne kjøretøy kan medføre ulykker som fører til alvorlige personskader eller død.

- ▶ Fest eller fjern alle gjenstander i førerkabinen som ikke er festet.
  - ▶ Hold betjeningselementene rene.
  - ▶ Utfør daglig vedlikehold – [se kapittel 7 "Vedlikeholdsplan" på side 7-6.](#)
- 

---

 **ADVARSEL****Fare for ulykke ved siktbegrensning!**

Frosne og/eller skitne ruter kan medføre et innskrenket synsfelt og føre til ulykker med alvorlige personskader eller død.

- ▶ Rengjør rutene før arbeidsstart.
- 

---

 **FORSIKTIG****Fare for ulykke ved kjøring på snø og is!**

Ikke tilpasset hastighet kan føre til ulykker og personskader på veier med snø og/eller is.

- ▶ Tilpass kjørehastighet veiforholdene.
- 

---

**LES DETTE**

Skader på kjøretøyet på grunn av tekniske feil.

- ▶ Avbryt arbeidet med kjøretøyet straks hvis det foreligger feil på drivverk, styring og/eller bremses.
  - ▶ Ta kjøretøy først i drift igjen etter at feilen er fjernet.
- 

---

**LES DETTE**

Skader på batteriet!

Når et batteri lades ut for sterkt, kan det ta skade.

- ▶ Vær oppmerksom på indikatoren for batteriets ladetilstand.
  - ▶ Lad batteri opp i rett tid.
  - ▶ Batterier skal kun lagres når de er fullt oppladet.
  - ▶ Overhold ladeinstruksene for nye batterier  
– [se kapittel 4 "Henvisninger om lave og høye utetemperaturer" på side 4-46.](#)
-

## Viktig informasjon om kjøredrift

### **i** Informasjon

Batteriets effektive driftstid avhenger av batteriladetilstanden, de gjeldende bruksbetingelsene, arbeidsoppgaven og kjøremåten – se "*Batteriets brukstid*" på side 5-69.

### **i** Informasjon

Kjøretøyet er utstyrt med en setekontaktbryter for førerens sikkerhet. I dette tilfellet gjelder:

- Kjøretøyet kan kun startes når føreren har tatt plass i førerasetet.
- Hvis førerasetet avlastes i mer enn 3 sekunder under kjøring, bremses kjøretøyet til stans og parkeringsbremsen settes på.

### Nødfunksjon

### **i** Informasjon

Hvis en defekt gjør at kjørepedalen bortfaller og kjøretøyet går inn i nødstop, er det fortsatt mulig å bringe kjøretøyet ut av et fareområde.

Still vippebryteren **55** på joysticken i ønsket kjøreretning.

- **V** = forover – pilen **A** og kontrollindikatoren **B/1** lyser i digitaldisplayet på indikatorinstrumentet.
- **R** = revers – pilen **B** og kontrollindikatoren **B/2** lyser i digitaldisplayet på indikatorinstrumentet.

➔ Kjøretøyet akselererer i valgt retning ved ca. 3 km/t (1.86 mph).

For å slå av denne nødkjøringen trækker man ned driftsbremsen, trykker på trykkbryteren **56** (drivverk – nøytralstilling) eller betjener motorskillebryteren.

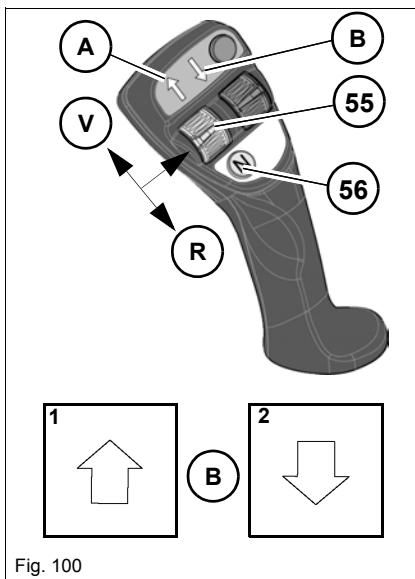




Fig. 100



## Oversikt kjøretrinn

Kjøretøyet har to kjøretrinn (se tabell).

Kjøretrinn	Kjørehastighet	Anbefalt
	0 – 7 km/h (0 – 4.35 mph)	For å arbeide med korte ladesykler, dvs. ved rask følge av materialopptak og lossing (f. eks. på lastebil) og for arbeider hvor hastigheten må reguleres fintfølende – f. eks. ved bruk av en feiemaskin
	0–17 km/t (0–10.56 mph)	For lange transportveier



### Informasjon

For å oppnå høyest mulig hastighet må akslene og drivverket være innkjørt i minst 10 Bh.

Dessuten vil kjøretøyet bare oppnå maksimalhastigheten på flat, asfaltert vei, med tom skuffe og uten tilhenger!

## Valg av kjøretrinn

**ADVARSEL**
**Fare for ulykker ved kjøring ned bakken!**

For høy hastighet kan ha alvorlige skader eller død som resultat. For høyt turtall kan medføre skader på traksjonsmotoren.

- ▶ Velg lavere kjøretrinn «Skilpadde» før kjøring ned bakken.
- ▶ Redusere motorturtallet: Ta foten av kjørepedalen.
- ▶ Reduser kjørehastigheten med bremsepedalen (pulserende bremsevirkning).

Bryterlisten med kippbryteren befinner seg i instrumentbrettet under rattet.

**Velge langsommere kjøretrinn**

1. Trykk kippbryteren **62** i stilling **A** (skilpadde).
  - Kontrollindikatoren **A/2** i digitaldisplayet på indikatorinstrumentet tennes.
  - Hvis symbolet **A/2** blinker, er hastigheten for høy for det valgte kjøretrinnet.
2. Brems kjøretøyet med bremsepedalen.
  - Når hastigheten er redusert i henhold til det valgte kjøretrinnet, lyser kontrollindikatoren **A/2** fast.

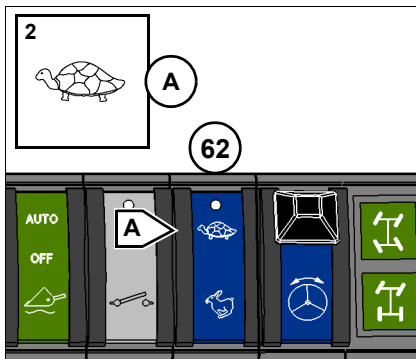


Fig. 101

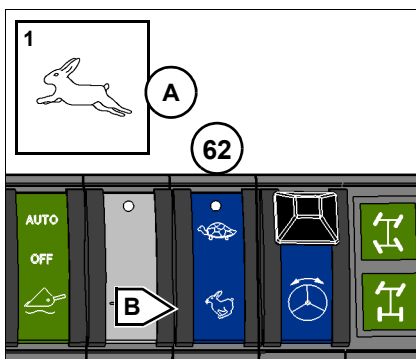


Fig. 102

**Velge raskere kjøretrinn**

1. Trykk kippbryteren **62** i stilling **B** (hare).
  - Kontrollindikatoren **A/1** i digitaldisplayet på indikatorinstrumentet tennes.

## Velge kjøreretning og starte

### **ADVARSEL**

#### Fare for skader for personer i kjøretøyets fareområde!

Ved ryggingen kan personer i fareområdet bli oversett og alvorlig skadet eller drept.

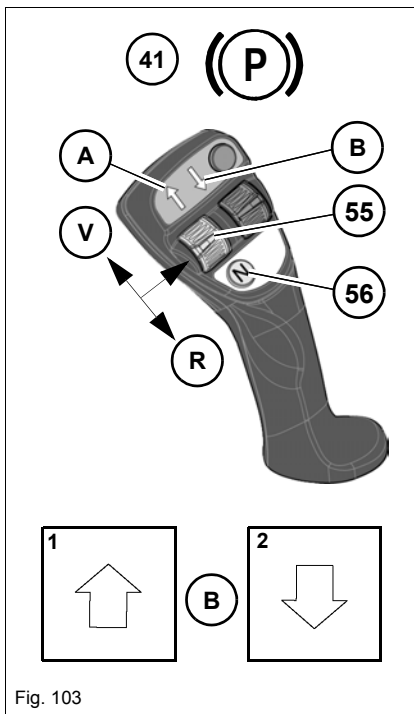
- ▶ Still inn og bruk eksisterende synshjelp (f. eks. speil) korrekt.
- ▶ Arbeid ved ryggingen alltid spesielt forsiktig og med omhu.
- ▶ Avbryt arbeidene med en gang personer går inn i fareområdet.

### **Informasjon**

Når kjøretøyet er utstyrt med en ryggevarsler (opsj.), høres en varsellyd etter valg av kjøreretningen «Revers». Denne skal advare personer i nærheten mot kjøretøyet når dette rygger.

### **Informasjon**

For igangsetting må traksjonsmotoren befinne seg i nøytral stilling.



1. Løse parkeringsbrems.
  - ➔ Kontrolllampen **41** på indikatorinstrumentet slukker.
2. Velg kjøreretning med vippebryteren **55** på joysticken.
  - **V** = forover – pilen **A** og kontrollindikatoren **B/1** lyser i digitaldisplayet på indikatorinstrumentet.
  - **R** = revers – pilen **B** og kontrollindikatoren **B/2** lyser i digitaldisplayet på indikatorinstrumentet.
3. Betjen kjørepedal langsomt.
  - ➔ Kjøretøy starter.
4. Gjennomfør bremseprøve ved lav hastighet.

### **Informasjon**

Hvis kjøreretningsvalget ikke aksepteres (ingen funksjon), ble trykkbryteren **56** (drivverk – nøytralstilling) betjent ved en feiltagelse!

- ▶ Gjenta kjøreretningsvalget.

## Kjøring

Kjøretøyets kjørehastighet er proporsjonal i forhold til kjørepedalstillingen. Jo lenger inn pedalen trækkes, desto mer øker hastigheten. Reguleringen skjer trinnløst innenfor det valgte kjøretrinnet.

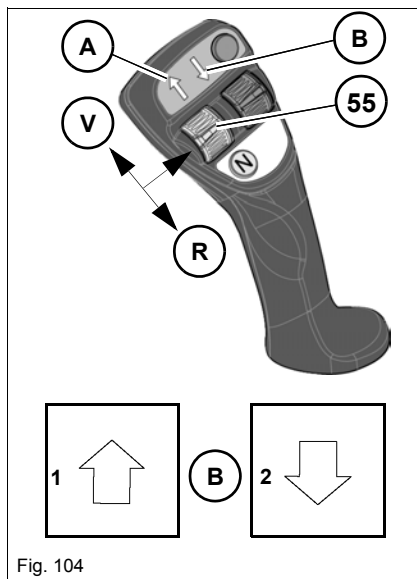
## Skifte kjøreretning

### ADVARSEL

#### Fare for ulykker ved skifte av kjøreretningen under kjøringen!

Det å skifte kjøreretningen under kjøringen kan føre til alvorlige personskader eller død.

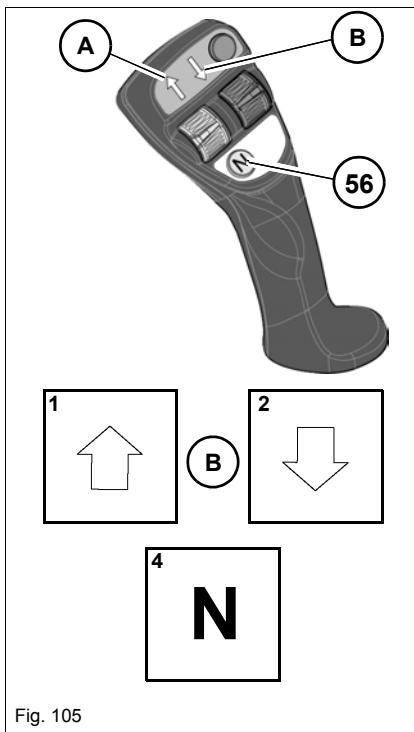
- ▶ Ikke betjen kjøreretningbryteren under kjøring, da kjøretøyet bremses kraftig og straks vil kjøre i motsatt retning.
- ▶ Velg kjøreretning kun når kjøretøyet står stille.
- ▶ Betjen kjørepedalen forsiktig.



1. Reduser motorturtall. Dette gjøres ved å ta foten av kjørepedalen.
2. Reduser kjørehastigheten til kjøretøyet står stille.
3. Om nødvendig kan kjøretøyet bremses og stanses med driftsbremsen, f.eks. i bakker og hellinger.
4. Velg ny kjøreretning med vippebryteren **55** på joysticken.
  - Pilen for den gamle kjøreretningen **A** eller **B** og kontrollindikatoren **B/1** eller **B/2** slukker i digitaldisplayet på indikatorinstrumentet.
  - Pilen for den nye kjøreretningen **A** eller **B** og kontrollindikatoren **B/1** eller **B/2** tennes i digitaldisplayet på indikatorinstrumentet.
5. Betjen kjørepedal langsomt.
  - Kjøretøy kjører i den motsatte retningen.



## Brems ned og stans kjøretøyet



1. Reduser traksjonsmotorens turtall. Dette gjøres ved å ta foten av kjørepedalen.
2. Om nødvendig kan kjøretøyet bremses og stanses med driftsbremsen.
3. Trykk på trykkbryteren **56** på joystick.
  - Kontrollampen **A** ev. **B** (pil) og kontrollindikatoren **B/1** ev. **B/2** slukkes i digitaldisplayet på indikatorinstrumentet.
  - Kontrollindikatoren **B/4** slukker i digitaldisplayet på indikatorinstrumentet.
  - Kjøreretning er i nøytralstilling.
4. Betjening av parkeringsbremsen  
– se "[Manuell parkeringsbrems](#)" på side 5-7.

## Aktivering av differensialsperran

100 %-differensialsperran i forakselen forhindrer differensialens utlignende virkning, dvs. drivkraften virker jevnt på begge forakselens hjul.

### **LES DETTE**

For å unngå skader på differensialgiret (differensial):

- ▶ Betjen differensialsperran bare når det kan ventes at et hjul spinner, f. eks. ved arbeider i bakken eller på glatt underlag.
- ▶ Aktiver differensialsperran kun når kjøretøyet står stille
- ▶ Kople differensialsperran ut ved kurvekjøring

### Innkopling av differensialsperran

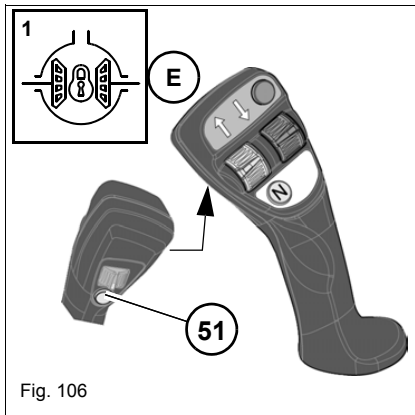


Fig. 106

#### **i** Informasjon

Differensialsperran kan bare aktiveres i kombinasjon med trykkbryteren **51** i joysticken **og** bremsepedalen!

1. Stans maskin.
2. Trykk og hold trykkbryteren **51**.
3. Trå bremsepedalen kraftig inn (ca. 3 sekunder) til kontrollindikatoren **E/1** tennes i digitaldisplayet på indikatorinstrumentet.
  - Differensialsperran er aktivert
4. Slipp ut bremsepedalen.
5. Kjør kjøretøyet forsiktig med trykkbryteren **51** trykt inn.

### Utkopling av differensialsperran

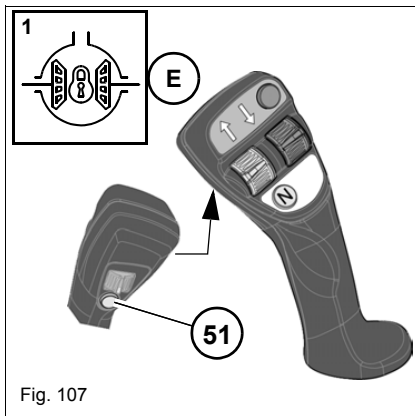


Fig. 107

#### **i** Informasjon

Differensialsperran kan ikke straks deaktiveres under belastning!

1. Reduser først kjørehastigheten, eventuelt brems kjøretøyet kort med bremsepedalen.
2. Slipp trykkbryteren **51** på joysticken.
  - Kontrollindikatoren **E/1** slukker i digitaldisplayet på indikatorinstrumentet.
  - Differensialsperran er deaktivert.

### Slå av kjøretøy

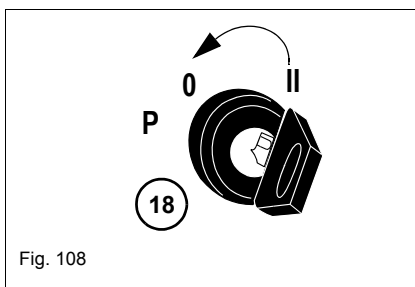


Fig. 108

1. Stans kjøretøy. Dette gjøres ved å ta foten av kjørepedalen og trå inn bremsepedalen.
2. Betjen parkeringsbrems.
3. Trykk motorskillebryteren nedover  
– se "[Motorskillebryter](#)" på side 4-22.
4. Drei brytersperren **18** i stillingen «**0**» og trekk ut tenningsnøkkelen.

## 5.5 Sette bort og sikre kjøretøyet

### Viktige henvisninger om bortsetting/sikring



#### **ADVARSEL**

**Fare for ulykke på grunn av et kjøretøy som velter eller ruller bort!**

Et kjøretøy som ikke er sikret kan ha alvorlige skader eller død som resultat.

- ▶ Parker kjøretøyet på solid, plan og tørr flate.
- ▶ Aktiver parkeringsbremsen før du stiger ut av førerkabinen.
- ▶ Senk lasteredskap ned på bakken.
- ▶ Aktiver motorskillebryteren.
- ▶ Slå av kjøretøyet og trekk ut tenningsnøkkelen.
- ▶ Utstyr kjøretøyet med tilsvarende sikringer (f. eks. underlagskiler).

#### **LES DETTE**

Skader på batteriet!

Ammoniakk-gasser skader battericellene.

- ▶ Ikke parker kjøretøyet i fjøs, i nærheten av lagringsplasser for gjødsel eller andre steder hvor det finnes ammoniakk-gasser.

#### **LES DETTE**

Skader på batteriet!

Når kjøretøyet i flere dager blir parkert med et utladet batteri, kan batteriet ta skade.

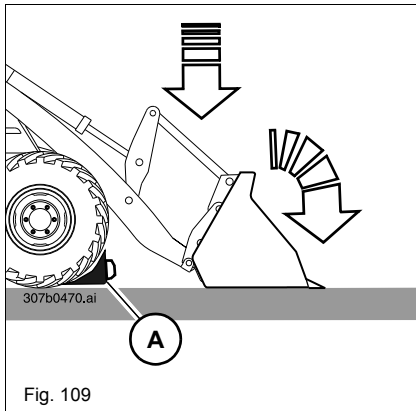
- ▶ Ikke parker kjøretøyet med et utladet batteri.
- ▶ Lad opp batteriet helt før kjøretøyet settes bort og la det, om mulig, være tilkoblet en ladeenhet.



#### **Informasjon**

Nedenforstående merknader gjelder for bortsetting og parkering av kjøretøyet etter dagsdrift, for transport samt alt vedlikeholds- og inspeksjonsarbeid.

## Sette bort/sikre kjøretøyet



1. Rengjør kjøretøyet.
2. Stans kjøretøyet ved å ta foten av kjørepedalen og trå inn bremsepedalen.
3. Betjening av parkeringsbremsen – se "[Parkeringsbremse](#)" på side 5-6.
4. Sett kjøreretningen i nøytral stilling.
5. Kople ut alle tilleggsstyrekretser.
6. Få alle kippbrytere og betjeningsspaker i nullstilling.
7. Senk lasteredskapet helt ned, og innrett tilleggsutstyret vannrett mot bakken og sett det ned. Betjening – se "[Oversikt styrespak \(joystick\)](#)" på side 5-32.
8. Sett hydraulikksystemet trykkløst – se "[Trykkavlastning – pluggkoplinger](#)" på side 5-33.
9. Aktiver motorskillebryteren – se [kapittel 4 "Motorskillebryter"](#) på side 4-22.
10. Slå av kjøretøyet og trekk ut tenningsnøkkelen.
  - Startspærre (opsj) blir aktivert.
11. Gjennomfør visuell kontroll for tetthet og skader.
12. Lukk og lås vinduer og dør.

### I tillegg i oppover- og nedoverbakker:

13. Sikre kjøretøy i tillegg med underlagskile **A** på hjulene som er vendt ned bakken.
  - Underlagskilen befinner seg til venstre på rammen foran førerkabinen.
14. Gå gjennom [Sjekkliste «Parkering av kjøretøy»](#) på side 4-48.

## 5.6 Belysning/signalanlegg

### Parkeringslys/nærlys

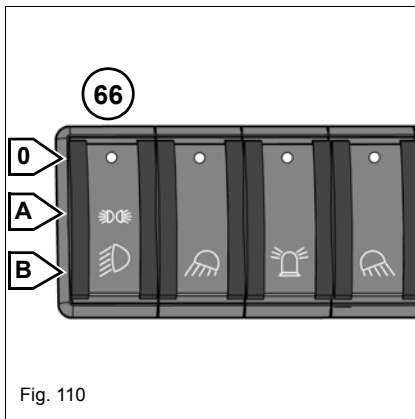


Fig. 110

Kippbryteren for kjøretøybelysningen befinner seg i bryterlisten foran til høyre ved siden av førersetet.

Betjening av parkeringslyset		Funksjon
<b>PÅ</b>	Trykk kippbryter <b>66</b> i stilling <b>A</b> .	➤ Kontrollampe i kippbryter lyser.
<b>AV</b>	Trykk kippbryter <b>66</b> i stilling <b>0</b> .	➤ Kontrollampe i kippbryter lyser.

Betjening av nærlyset		Funksjon
<b>PÅ</b>	Trykk kippbryter <b>66</b> i stilling <b>B</b> .	➤ Kontrollampe i kippbryter lyser.
<b>AV</b>	Trykk kippbryter <b>66</b> i stilling <b>0</b> .	➤ Kontrollampe i kippbryter lyser.

#### **Informasjon**

Når tenningen skrur av ved innkoblet nærlys, lyser parkeringslyset fortsatt (markeringslys)!

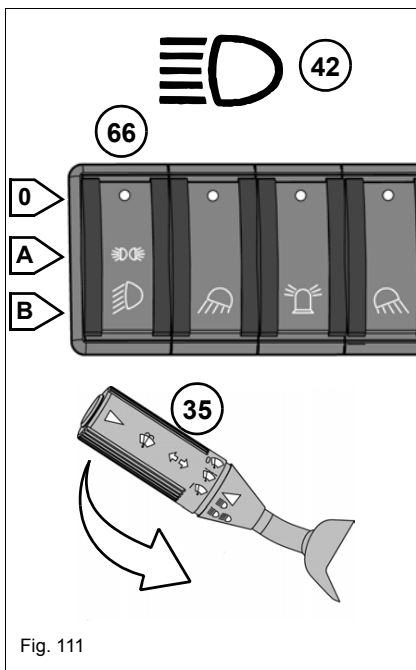
## Fjernlys / lyshorn

 **ADVARSEL**
**Fare for ulykker ved trafikanter som blir blendet!**

Ved kjøring på offentlige veier kan andre trafikanter bli sterkt blendet ved innkoblet fjernlys eller lyshorn, dette kan føre til alvorlige skader eller død. Dette kan ha alvorlige skader eller død som resultat.

- ▶ Ved møtende trafikk må fjernlyset dimmes i rett tid.
- ▶ Ta hensyn til og overhold nasjonale bestemmelser.

Fjernlys og lyshorn styres via multifunksjonsbryteren **35**. Multifunksjonsbryteren befinner seg til venstre ved rattet.



Betjening av fjernlys		Funksjon
<b>PÅ</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Trykk kippbryter <b>66</b> i stilling <b>B</b>.</li> <li>2. Trekk multifunksjonsbryteren <b>35</b> i retning ratt og slipp den.</li> </ol>	➔ Fjernlys og kontrollampe <b>42</b> lyser.
<b>AV</b>	Trekk multifunksjonsbryteren <b>35</b> på nytt i retning ratt og slipp den.	➔ Fjernlys og kontrollampe <b>42</b> slukner.
Betjening av lyshorn		Funksjon
<b>PÅ</b>	Trekk multifunksjonsbryteren <b>35</b> med korte intervaller i retning ratt.	➔ Fjernlys og kontrollampe <b>42</b> lyser.

**Retningsviser**

**LES DETTE**

Hvis kontrollampen **40** ev. kontrollindikatoren **E/2** blinker omtrent dobbelt så raskt som normalt i digitaldisplayet på indikatorinstrumentet, foreligger det feil på blinklysanlegget!

► La blinklysanlegget settes i stand.

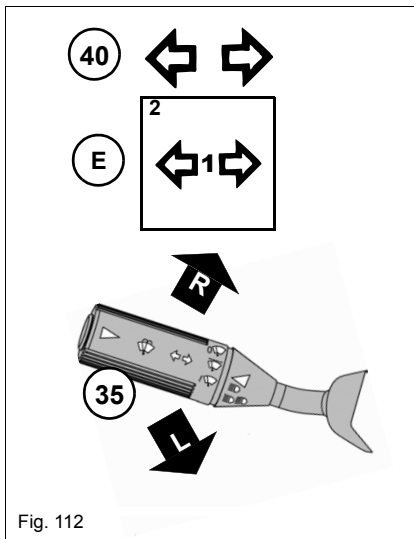


Fig. 112

Betjening retningsviser		Funksjon
<b>Høyre</b>	Trykk multifunksjonsspaken <b>35</b> i retningen <b>R</b> .	<ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Kontrollampen <b>40</b> i indikatorinstrumentet slukker.</li> <li>➔ Når tilleggsutstyr på hekk/tilhenger er påmontert, blinker kontrollindikatoren <b>E/2</b> i digitaldisplayet på indikatorinstrumentet.</li> </ul>
<b>Venstre</b>	Trykk multifunksjonsspaken <b>35</b> i retningen <b>L</b> .	

## Varselblinklysanlegg

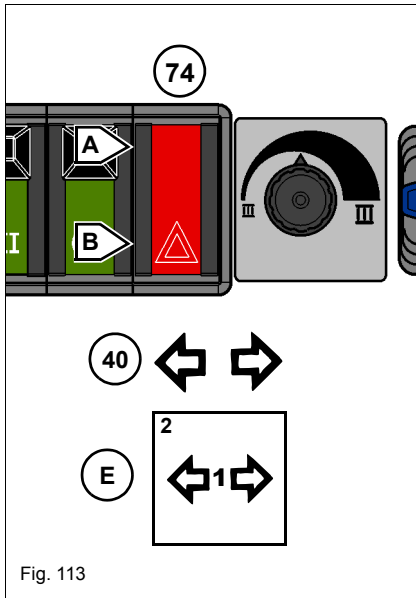


Fig. 113

Varselblinklys-bryteren befinner seg i bakre bryterlisten til høyre ved siden av førersetet.

Betjening varselblinklysanlegg		Funksjon
<b>PA</b>	Trykk kippbryteren <b>74</b> i stillingen <b>B</b> .	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kontrolllampen i kippbryteren blinker.</li> <li>➤ Kontrolllampen <b>40</b> på indikatorinstrumentet blinker.</li> <li>➤ Når tilleggsutstyr på hekk/tilhenger er påmontert, blinker kontrollindikatoren <b>E/2</b> i digitaldisplayet på indikatorinstrumentet.</li> </ul>
<b>AV</b>	Trykk kippbryter <b>74</b> i stilling <b>A</b> .	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kontrolllampe i kippbryter slukner.</li> <li>➤ Kontrolllampen <b>40</b> på indikatorinstrumentet slukker.</li> <li>➤ Når tilleggsutstyr på hekk/tilhenger er påmontert, slukker kontrollindikatoren <b>E/2</b> i digitaldisplayet på indikatorinstrumentet.</li> </ul>



## Arbeidslyskastere

For den optimale belysningen av arbeidsområdet står føreren arbeidslyskastere i forskjellige utførelser til disposisjon:

- 1 x Arbeidslyskaster bak - standard
- 2 x Arbeidslyskastere foran og/eller 2 x bak – opsjon

Kippbryteren for arbeidslyskastene befinner seg til høyre i styrespakkonsollen ved siden av førerasetet.

### **ADVARSEL**

#### **Fare for ulykker ved trafikanter som blir blendet!**

Ved kjøring på offentlige veier kan andre trafikanter bli sterkt blendet ved innkoblet arbeidslyskaster. Dette kan ha alvorlige skader eller død som resultat.

- ▶ Slå alltid av arbeidslyskastere ved kjøring på offentlige veier.
- ▶ Slå dem ved arbeidet bare på dersom ingen andre blir blendet.
- ▶ Vær ved belysning av byggeplasser oppmerksom på nasjonale bestemmelser.



Kippbryterne for arbeidslyskastene befinner seg i bryterlisten foran til høyre ved siden av førerasetet.

Betjening av arbeidslyskastene		Funksjon
<b>PÅ</b>	Trykk kippbryteren <b>67 (foran)</b> og/eller kippbryteren <b>69 (bak)</b> til stilling <b>B</b> .	➔ Kontrollampe i kippbryteren lyser.
<b>AV</b>	Trykk kippbryter <b>67 (foran)</b> og/eller kippbryter <b>69 (bak)</b> i stilling <b>A</b> .	➔ Kontrollampe i kippbryter slukner.

## Roterende varsellys (opsj.)

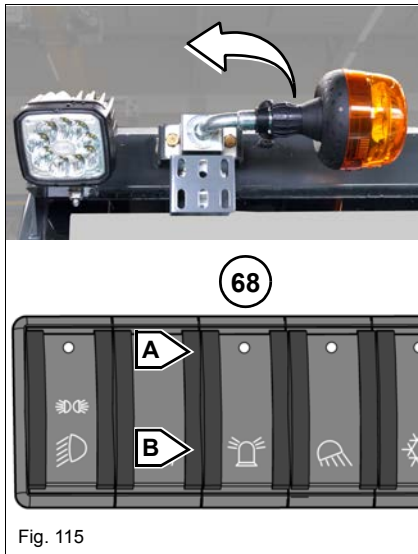


Fig. 115

Kippbryteren **68** for roterende varsellys (opsj.) befinner seg i bryterlisten foran til høyre ved siden av førersetet.

Betjening av roterende varsellys		Funksjon
<b>PÅ</b>	Trykk kippbryter <b>68</b> i stilling <b>A</b>	➔ Kontrollampe i kippbryter lyser.
<b>AV</b>	Trykk kippbryter <b>68</b> i stilling <b>B</b>	➔ Kontrollampe i kippbryter slukner.

### **i** Informasjon

Still før bruk det roterende varsellyset loddrett og lås fast. Fell etter bruk det roterende varsellyset ned igjen og lås fast.

### **i** Informasjon

I Forbundsrepublikken Tyskland kan det roterende varsellyset kun slås på på offentlig vei når:

- ▶ kjøretøyets arbeidsradius befinner seg i veiens trafikkområde,
- ▶ kjøretøyet i arbeidsinnsatsen er et hinder for den normalt flytende trafikken,
- ▶ kjøretøyet foran og bak har en varselmarkering iht. DIN 30710 (opsj).
- ▶ I andre land må det tas hensyn til de henholdsvis nasjonale bestemmelser som må overholdes.

## Innvendig lys (kun med førerkabin komplett)

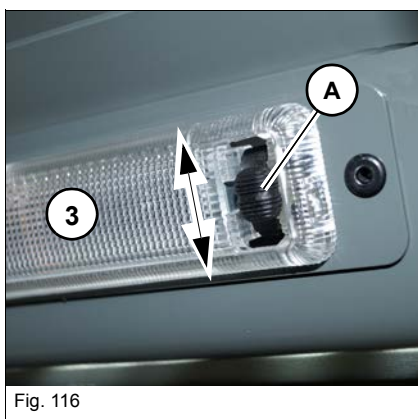
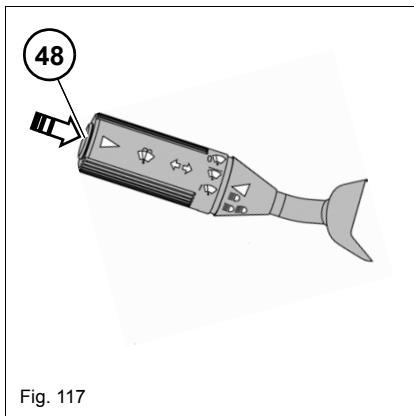


Fig. 116

Det innvendige lyset **3** befinner seg til venstre oppe i kabintaket.

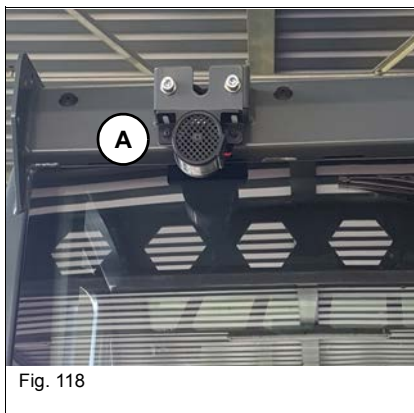
Betjening av innvendig belysning	
<b>PÅ</b>	Trykk bryteren <b>A</b> oppover eller nedover.
<b>AV</b>	Få bryter <b>A</b> i midtstilling.

## Signalhorn (horn)



Betjening av signalhornet		Funksjon
<b>PÅ</b>	Trykk på trykkbryter <b>48</b> .	➔ Signalhorn lyder.

## Ryggevarsler (opsj.)



Ryggevarsleren (opsj.) består av en signalgiver **A** som er montert på førerkabinens bakside oppe til venstre.

Signalgiveren **A** genererer en varsellyd når kjøretøyet settes i revers.

### **ADVARSEL**

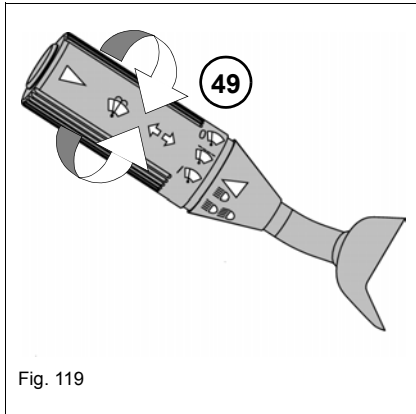
**Fare for ulykker ved opphold av personer i fareområdet ved rygging!**

Ved ryggingen kan personer bli oversett og skadet.

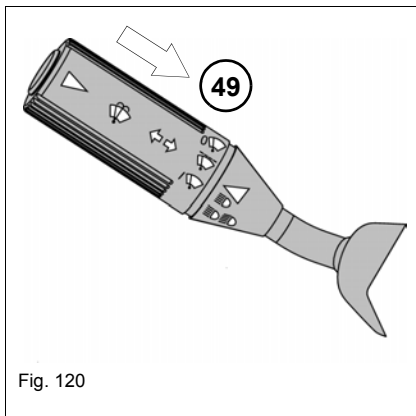
- ▶ Ikke stol bare på ryggevarsleren.
- ▶ Still eksisterende synshjelp (f. eks. speil) inn korrekt.
- ▶ Arbeid ved ryggingen alltid spesielt forsiktig og med omhu.
- ▶ Avbryt arbeidene med en gang personer går inn i fareområdet.

## 5.7 Vindusvisker-/spyleranlegg (kun med opsjonen førerkabin komplett)

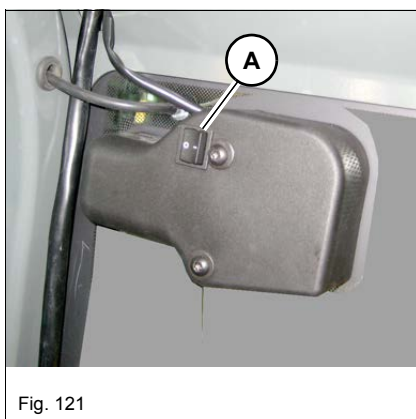
### Betjening av vindusspyleranlegg



Frontrutevisker		Funksjon
<b>PÅ</b>	Vri dreiebryteren <b>49</b> på multifunksjonsspaken mot klokken til <b>1.</b> trinn.	➔ Intervall visking.
<b>PÅ</b>	Vri dreiebryteren <b>49</b> på multifunksjonsspaken mot klokken til <b>2.</b> trinn.	➔ Kontinuerlig visking.
<b>AV</b>	Vri dreiebryter <b>49</b> med klokken helt tilbake.	➔ Vindusviskeren beveger seg tilbake til utgangsstillingen.



Splyervæske (front- / bakrute)		Funksjon
<b>PÅ</b>	Trykk dreiebryter <b>49</b> mot rattstammen og hold den trykt inne.	➔ Splyervæske sprutes på foran og bak. ➔ Frontrutevisker visker tre ganger.
<b>AV</b>	Slipp dreiebryter <b>49</b> .	➔ Frontruteviskeren beveger seg tilbake til utgangsstillingen.



Vindusvisker bakrute		Funksjon
<b>PÅ</b>	Trykk kippbryteren <b>A</b> på bakruteviskerhuset i stillingen <b>1</b> .	➔ Bakrutevisker i funksjon.
<b>AV</b>	Trykk kippbryteren <b>A</b> på bakruteviskerhuset i stillingen <b>0</b> .	➔ .Bakrutevisker beveger seg tilbake til utgangsstillingen.

## 5.8 Oppvarming, ventilasjon og klimaanlegg (kun med førerkabin komplett)

### Oppvarming og ventilasjon

#### **Informasjon**

Varme- og ventilasjonsanlegget bruker elektrisk luftoppvarming. Anlegget forsynes med strøm fra batteriet. Jo større ytelse man krever av varme- og ventilasjonsanlegget, desto større blir strømforbruket. Dette betyr at anleggets stigende ytelse senker batteriets ladetid.

Ytelsen fra varme- og ventilasjonsanlegget er derfor begrenset.

Vi anbefaler at man ved kalde utetemperaturer

- parkerer kjøretøyet på frostfritt og lukket sted når det ikke er i bruk
- ev. at rutene avises med egnet middel.

Viften sender luft til to ventilasjonsdyser ved frontruten, i fotbrønnen og ved bakruten – [se kapittel 4 "Førerkabin innvendig" på side 4-28](#).

Hver dyse kan rettes inn og/eller stenges separat.

#### **Du kan velge 2 driftstilstander:**

- Lufte ved friskluftdrift
- Oppvarming

Dreiebryterne **57** og **58** til reguleringen av oppvarming og ventilasjon befinner seg i bryterkonsollen nedenfor rattet.

#### **Lufte ved friskluftdrift**

1. Still med dreiebryter **58** inn hvor sterkt viften skal blåse: stilling **1 – 3**.

#### **Slå på oppvarming**

1. Bruk dreiebryteren **58** for å stille inn viftestyrken: stilling **1–3**.
2. Bruk dreiebryteren **57** for å stille inn varmetrinn: stilling **0–2**.

#### **Slå av oppvarming**

1. Vri dreiebryteren **57** til stilling **0**.

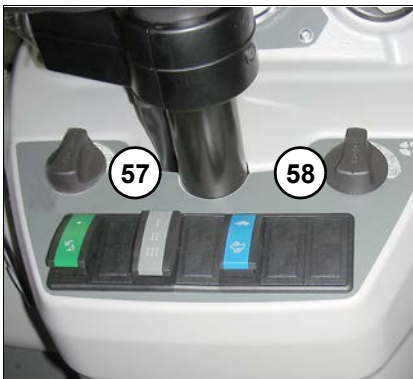


Fig. 122

## Klimaanlegg (opsj.) (ikke tilgjengelig for øyeblikket)

### Henvisning til igangsetting av klimaanlegget

Med klimaanlegget ledes avfuktet og rensset luft inn i førerkabin for både kjøling og oppvarming.

For å oppnå en optimal effekt av klimaanlegget:

- Luft førerkabinen godt før igangsetting.
- Lukk vinduer og dører.
- Still vifte til å begynne med på maksimal effekt, doser deretter
- Slå av klimaanlegget i rett tid før slutt på kjøringen for å unngå unødig dannelse av kondensvann på fordampere.

### LES DETTE

Vær oppmerksom på følgende punkter for å unngå funksjonsfeil, tap av kuldemedium samt uttørking av tetningene:

- ▶ Klimaanlegget skal brukes minst én gang i måneden.
- ▶ Rengjør varmeveksler (kondensator) regelmessig. Daglig i arbeidsomgivelser med støv eller mye smuss  
– se kapittel 7 "Klimaanlegg (opsj.) (ikke tilgjengelig for øyeblikket)" på side 7-81.
- ▶ La klimaanlegget minst en gang årlig kontrolleres av et autorisert fagverksted.
- ▶ Reparasjon, vedlikehold og påfylling av kuldemedium må gjennomføres av opplært personale og et autorisert fagverksted.



### Informasjon

Klimaanlegget drives elektrisk og får strøm fra batteriet. Jo større ytelse man krever av klimaanlegget, desto større blir strømforbruket.

dette betyr at anleggets stigende ytelse senker batteriets ladetid.

Ytelsen fra klimaanlegget er derfor begrenset.

Vi anbefaler at man ved høye utetemperaturer:

- parkerer kjøretøyet på et skyggefullt sted og
- overholder henvisningene om drift av klimaanlegget.

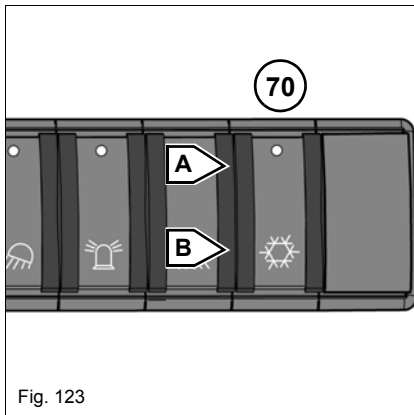


Fig. 123

### Betjening av klimaanlegg

Kippbryteren **70** til innkobling av klimaanlegget befinner seg i bryterlisten foran til høyre ved siden av førersetet.

Betjening av klimaanlegget		Funksjon
<b>PÅ</b>	Trykk kippbryter <b>70</b> i stilling <b>B</b> .	➤ Kontrollampe i bryter lyser. ➤ Klimaanlegg i funksjon.
<b>AV</b>	Trykk kippbryter <b>70</b> i stilling <b>A</b> .	➤ Klimaanlegg av.

### Informasjon

Med innkobling av klimaanlegget kan man velge de samme driftstilstander for varme- og ventilasjonsanlegget!

Varmeeffekten innskrenkes når klimaanlegget betjenes samtidig!

### 5.9 Arbeidshydraulikk

#### Viktige sikkerhetshenvisninger om betjening av lasteredskapet

---



#### **FARE**

##### **Strømstøt ved elektriske luftledninger!**

Livsfare! Ved nærhet til elektriske luftledninger kan det oppstå lysbuer.

- ▶ Hold avstand til elektriske luftledninger.
  - ▶ Ta kontakt med kraftforsyningsselskapet før arbeider under elektriske luftledninger.
- 



#### **ADVARSEL**

##### **Fare for ulykker ved ukontrollerte bevegelser av joysticken!**

Ukontrollerte bevegelser av joysticken kan føre til alvorlige skader eller død.

- ▶ Betjen kjøretøy bare fra førerasetet.
  - ▶ Arbeide rolig og forsiktig.
  - ▶ Unngå raske og hektiske bevegelser med joysticken.
  - ▶ Senk lasteredskap ved arbeidspauser og arbeidsslutt ned på bakken.
  - ▶ Sikre joystick før kjøring på offentlige veier.
  - ▶ Sikre joystick før du forlater kjøretøyet.
-



**ADVARSEL****Klemfare når kjøretøyet velter!**

Maskinen som velter kan ha alvorlige skader eller død som resultat.

- ▶ Senk lasteredskap under kjøringen ned til transportposisjon.
  - ▶ Tilpass kjørehastighet de henholdsvis forhold.
  - ▶ Tilpass kjørehastighet det lastede materialet.
  - ▶ Pass på personer og hindre.
  - ▶ Reduser kjørehastigheten før kjøring ned bakken.
  - ▶ Ha alltid på sikkerhetsbelte.
  - ▶ Kroppsdeler må ikke rage ut av kjøretøyet.
  - ▶ Kjøretøy med løftet lasteredskap må styres forsiktig.
  - ▶ Ikke overskrid tillatte nyttelaster.
- 

**ADVARSEL****Fare for skader ved lastegods som faller ned ved løftet lasteredskap!**

Lastegods som faller ned (f.eks. storballer eller ballestabler ) kan føre til alvorlige eller dødelige personskader.

Transporter aldri flere storballer eller kasser samtidig.

Arbeid med løftet lasteredskap skal kun utføres når kjøretøyet står stille eller i svært lav hastighet.

Tipp ikke tilleggsutstyr inn til anslaget med løftet lasteredskap.

---

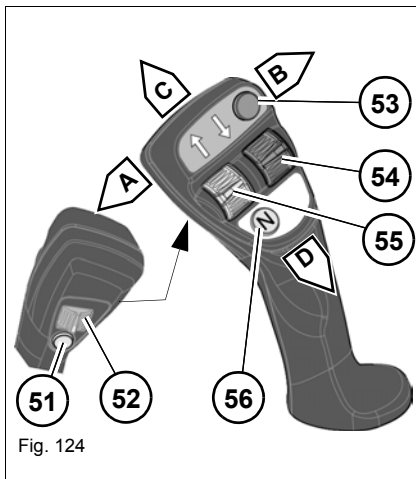
**Informasjon**

Kjøretøyet er utstyrt med en setekontaktbryter for førerens sikkerhet.

I dette tilfellet gjelder:

- Kjøretøyet kan kun startes når føreren har tatt plass i førersetet.
  - Hvis førersetet avlastes i mer enn 3 sekunder under kjøring, bremses kjøretøyet til stans og parkeringsbremsen settes på.
-

## Oversikt styrespak (joystick)



Betjening		Funksjon
<b>A</b>	Mot venstre	➔ Tippe inn tilleggsutstyr
<b>B</b>	Mot høyre	➔ Tippe ut tilleggsutstyr
<b>C</b>	Forover	➔ Senke lasteredskap
<b>D</b>	Bakover	➔ Løfte lasteredskap
<b>53</b>	Trykkbryter (opsj.)	➔ Funksjonsutvidelse frontstikkontakt
<b>54</b>	Vippebryter (opsj)	➔ uten funksjon
<b>55</b>	Vippebryter	➔ Kjøreretning fremover/bakover
<b>56</b>	Trykkbryter	➔ Kjøreretning nøytral
<b>52</b>	Vippebryter	➔ 3. styrekrets – låse opp og låse hurtigkoblingsfeste
<b>51</b>	Trykkbryter	➔ Aktivere/deaktivere differensialsperr

**Informasjon**

Av sikkerhetsgrunner er senking av lasteredskapet med rørbruddsikring (opsj.) ikke mulig når kjøretøyet er skrudd av  
 – se "[Rørbruddsikring \(delvis opsj.\)](#)" på side 5-102!

## Trykkavlastning – pluggkoplinger

### Informasjon

Det hydrauliske systemet til maskinen står også under trykk når maskinen er utkople!

De hydrauliske pluggkoplingene kan løsnes, men ikke monteres igjen, da trykket i hydraulikkledningene ikke er lettet. Systemavsnitt og trykkledninger som skal åpnes, må settes trykkløse før montering og demontering av tilleggsutstyr.

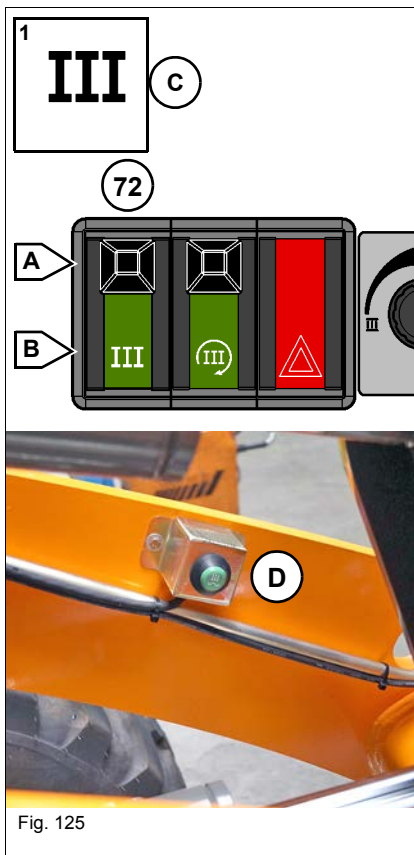


Fig. 125

### Avlastning av trykk i 3. styrekrets med trykkbryter til venstre på lasteredskapet

Trykkbryteren **D** befinner seg til venstre på lasteredskapetets innside.

1. Ev. dreies tenningsnøkkelen i tenningen til stillingen **II**.  
Motorskillebryteren skal **ikke** være slått på.
2. Senk lasteredskap ned.
3. Betjen parkeringsbrems.
4. Hvis sikringen for kjøring på veier er aktivert (3. styrekrets), deaktiver denne. Skyv sperren i kippbryteren **72** nedover og trykk samtidig bryteren i stillingen **B**.
  - ➔ Kontrollindikatoren **C/1** tennes i digitaldisplayet på indikatorinstrumentet.
5. Trykk og hold trykkbryteren **D** i ca. 5 sekunder.
  - ➔ Trykk i slangeledningene lettes.
6. Plugg om pluggkoplinger – se "[Opprette hydraulikkforbindelse mellom kjøretøy og tilleggsutstyr](#)" på side 5-40.

---

### Oversikt over hydraulikkstyreketser/pluggkoblinger

Alt etter utstyr har kjøretøyet flere hydraulikktilkoblinger.

Betjening av hydraulikktilkoblingene fremgår av de påfølgende sidene.

---

#### **LES DETTE**

For å unngå utettheter i pluggkoblingene samt forurensninger i hydraulikkoljen:

- ▶ rengjør pluggkoblinger og slangeledninger før tilkoblingen.
  - ▶ Slå av kjøretøyet før tilkobling av slangeledninger.
- 



#### **Informasjon**

Kjøretøyets hydraulikksystem står også under trykk når kjøretøyet er skrudd av. De hydrauliske pluggkoblingene kan løsnes, men ikke monteres igjen, siden trykket i hydraulikkledningene ikke er avlastet.

- ▶ Avlast trykket i pluggkoblingene
    - se "[Trykkavlastning – pluggkoblinger](#)" på side 5-33.
  - ▶ Se også driftsinstrukser fra produsentene av tilleggsutstyret.
-

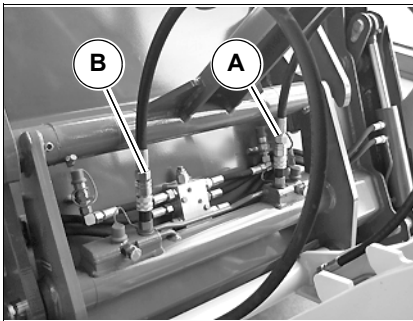


Fig. 126

**Pluggkoblinger KRAMER-hurtigkoblingsfeste**

Styrekretser:	Hydrauliske tilkoblinger:	Betjening se side:
3. styrekrets	<b>A + B</b>	<b>5-42</b>
3. styrekrets kontinuerlig drift		<b>5-44</b>

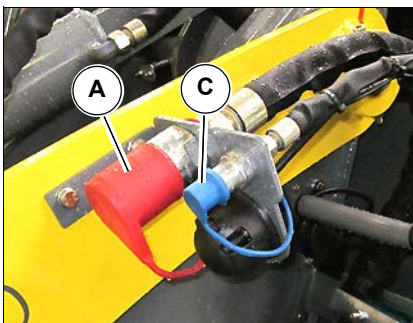
**Pluggkoblinger for lekkoljeledning og trykløs retur til tanken (plassert på siden av lasteredskapet(opsj.))**


Fig. 127

Styrekretser:	Hydrauliske tilkoblinger:
Pluggkoping foran (trykløs til tanken)	<b>A</b>
Pluggkoping (lekkoljeledning)	<b>C</b>

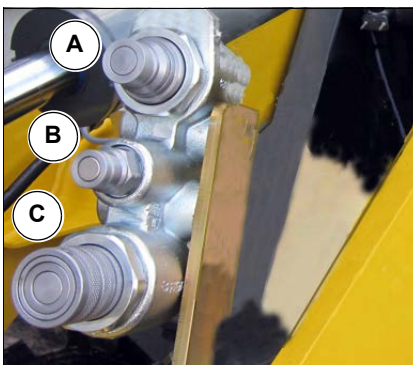
**Pluggkoblinger 3. styrekrets (Fasterblock) på lasteredskapets side (opsj.)**


Fig. 128


**Informasjon**

3. styrekrets (Fasterblock) (opsj.) er bare tilgjengelig i forbindelse med SKID STEER-hurtigkoblingsfeste!

Styrekretser:	Hydrauliske tilkoblinger:	Betjening se side:
Pluggkoping (3. styrekrets kontinuerlig drift trykløs retur))	<b>A</b>	<b>5-46</b>
Pluggkoping (lekkoljeledning)	<b>B</b>	-
Pluggkoping (3. styrekrets kontinuerlig drift - trykk)	<b>C</b>	<b>5-46</b>

## Justering av oljemengde

Med oljemengdejustering kan man, ved kontinuerlig drift av 3. styrekrets, (– se *"Betjening 3. styrekrets i kontinuerlig drift"* på side 5-44) stille inn turtallet for arbeidsmotoren og dermed indirekte leveringsmengden for hydraulikkpumpen. Leveringsmengden påvirker hydraulikkfunksjonen for montert tilleggsutstyr.

### **i** Informasjon

Hvis det på grunn av samtidig bruk av annen hydraulikkfunksjon (f.eks. heve/senke lasteredskap), oppstår et høyere turtallsbehov enn det innstilt oljemengdejustering kan oppnå, forhøyes turtallet til nødvendig verdi så lenge behovet finnes.

Forutsetninger for en vellykket innstilling av oljemengden er:

- Kjøretøyet er skrudd på og driftsklart  
– se kapittel 4 "Skru på kjøretøy" på side 4-54.
- Føreren sitter på førersetet.
- Joystick-sperren for kjøring i veitrafikk er avsikret  
– se kapittel 4 "Sikre/avsikre styrespak (joystick)" på side 4-51.

Dreiebryteren for oljemengdejusteringen **75** befinner seg i bryterlisten bak til høyre ved siden av førersetet.

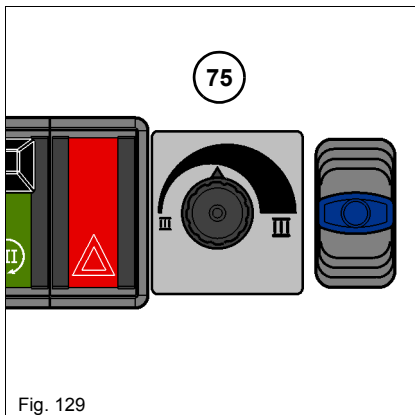


Fig. 129

### **i** Informasjon

Oljemengden kan stilles inn trinnløst mellom 0 % (700 min<sup>-1</sup>) og 100 % (3000 min<sup>-1</sup>). Oljemengden er stilt til 100 % fra fabrikken.

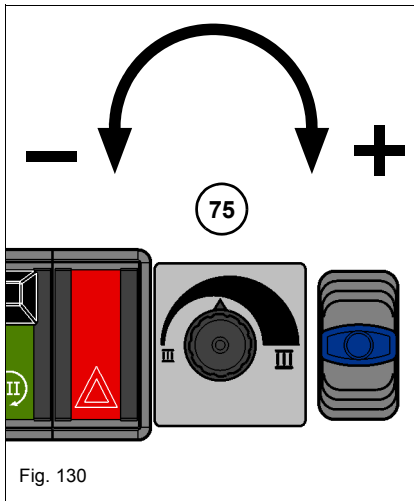
### **i** Informasjon

Valgt oljemengde forblir innstilt til den endres manuelt.

### **i** Informasjon

Oljemengdeinnstillingen kan bare gjøres under drift, f.eks. øke/reducere turtallet til en feiekost.

### Endre oljemengde



1. Slå på kontinuerlig drift av 3. styrekrets  
– se "*Betjening 3. styrekrets i kontinuerlig drift*" på side 5-44.
2. Innstille oljemengde.  
Vri dreiebryteren **75** mot klokken (-) eller med klokken (+) til ønsket innstilling.  
➔ Oljemengden endres trinnløst.

---

## Viktige henvisninger til tilkøpling og betjening av de hydrauliske styrekretsene

---

### **ADVARSEL**

#### **Feil tilkoblede slangeledninger fører til feilfunksjoner og/eller ukontrollerte bevegelser av tilleggsutstyret!**

Hvis det ikke tas hensyn til dette kan det ha alvorlige skader eller død som resultat.

- ▶ Sikre at slangeledningene til tilleggsutstyret er koplet riktig til kjøretøyet.
  - ▶ Vær oppmerksom på driftsinstruksen til produsenten av tilleggsutstyret!
  - ▶ Kontroller betjeningsretningen til betjeningselementene før bruken av tilleggsutstyret.
- 

### **FORSIKTIG**

#### **Fare for skader ved trykk!**

En tynn hydraulikkoljestråle som spruter ut under høyt trykk kan trenge gjennom huden.

- ▶ Oppsøk straks lege hvis hydraulikkolje trenger inn i hud eller øyne.
  - ▶ Kun trykkløse deler av hydraulikksystemet skal åpnes.
  - ▶ Bruk verneklær.
- 

### **LES DETTE**

For å unngå skader må hydraulikkslangene ikke tilkoples kryssvis, da betjeningsfunksjonene blir snudd og slangeledningene blir klemt inn når det tippes inn og ut!

- ▶ Kontroller tilleggsutstyret for funksjon etter tilkobling.
- 

### **LES DETTE**

For å unngå utettheter i pluggkoblingene samt forurensninger i hydraulikkoljen:

- ▶ rengjør pluggkoblinger og slangeledninger før tilkoblingen.
  - ▶ Sett slangeledninger trykkløse før tilkobling  
– se "[Trykkavlastning – pluggkoblinger](#)" på side 5-33.
  - ▶ Vær når du setter ned tilleggsutstyret alltid oppmerksom på at alle hydraulikkledninger er frakoplet.
-



**LES DETTE**

Kontroller litereffekten til tilleggsutstyret før du setter det i gang for å unngå hydraulikkskader på kjøretøyet og/eller tilleggsutstyret.

- ▶ Informasjon om literkapasitet og forbrukstrykk finnes på kjøretøyets pluggkoping  
– se kapittel 9 "Utnyttbart forbrukertrykk på 3. styrekrets" på side 9-8.
- 

**Viktige henvisninger til tilkoping av de hydrauliske styrekretsene**

---

**Informasjon**

Kjøretøyets hydraulikkanlegg står også under trykk når kjøretøyet er skrudd av. De hydrauliske pluggkoblingene kan løsnes, men ikke monteres igjen, siden trykket i hydraulikkledningene ikke er avlastet.

- ▶ Sett systemavsnitt trykløse før du monterer eller demonterer tilleggsutstyr – se "Trykkavlastning – pluggkoblinger" på side 5-33.
- 

**Informasjon**

Påmontering og betjening av tilleggsutstyret se også driftsinstrukser fra produsenter av tilleggsutstyr.

---

**Miljø**

Hydraulikkolje er miljøfarlig!

- ▶ Ved til- og frakobling skal det alltid settes en beholder under de hydrauliske pluggkoblingene.
  - ▶ Deponer hydraulikkolje som har rent ut miljøvennlig.
-

## Opprette hydraulikkforbindelse mellom kjøretøy og tilleggsutstyr

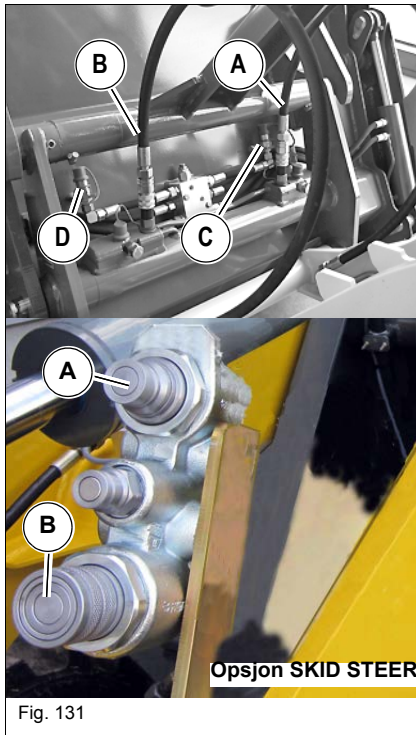


Fig. 131

1. Påmonter tilleggsutstyr og lås det fast  
– se ["Tilleggsutstyr" på side 5-48](#).
2. Avlast trykk i hydraulikkslangene  
– se ["Trykkavlastning – pluggkoblinger" på side 5-33](#).
3. rengjør hydraulikk-pluggforbindelser.
4. Ta beskyttelseshettene av koblingene.
5. Kolbe til slangeledningene.  
Ved Kramer-hurtigkoblingsfeste brukes her slangeledningene **A+B** for 3. styrekrets på pluggkoblingene **C+D** for tilkobling på tilleggsutstyret. Ved andre hurtigkoblingsfester kobles slangeledningene på tilleggsutstyret til pluggkoblingene på kjøretøyet (f.eks. ved SKID STEER-tilleggsutstyr til pluggkoblingene **A + B** på Fasteblock)  
– se ["Oversikt over hydraulikkstyrekretser/pluggkoblinger" på side 5-34](#).
6. Kontroller at de hydrauliske tilkoblinger har smekket inn korrekt. Dette gjøres ved å trekke i i hydraulikkslangene.  
➤ De hydrauliske tilkoblinger må derved ikke løsne.
7. Lukk åpne koblinger med beskyttelseshetter.
8. Kontroller at tilleggsutstyrets hydraulikkssystem og hydraulikktilkoblingene er tette. Dette gjøres ved å forsiktig bevege tilleggsutstyret.
9. Kontroller tilleggsutstyr for funksjon og betjeningsretning:  
➤ – se ["Betjening av 3. styrekrets" på side 5-42](#),  
➤ – se ["Betjening 3. styrekrets i kontinuerlig drift" på side 5-44](#).

## Viktige henvisninger om betjening av 3. styrekrets

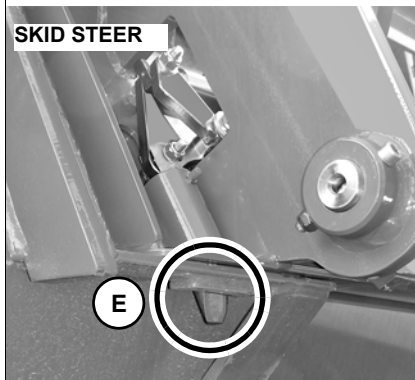
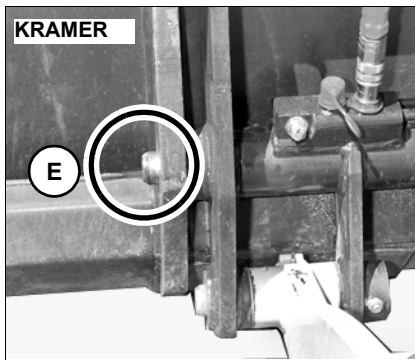


Fig. 132

Med den 3. styrekretsen låses tilleggsutstyret hydraulisk i hurtigkoblingsfestet og sikres mot utilsiktet oppheving av sikringen.

Når slangeledningene kobles om til tilleggsutstyr med hydraulikkfunksjon (f.eks. gripeskuffe), kan dette også betjenes via den 3. styrekretsen – se *"Oversikt styrespak (joystick)"* på side 5-32.

Den 3. styrekretsen kan også drives med opsjonen «kontinuerlig drift» – se *"Betjening 3. styrekrets i kontinuerlig drift"* på side 5-44.

### **ADVARSEL**

**Fare for ulykker på grunn av ikke låst tilleggsutstyr på hurtigkoblingsfestet!**

Tilleggsutstyr kan løsnes uventet fra hurtigkoblingsfestet og ha alvorlige skader eller død som resultat.

- ▶ Sikre at tilleggsutstyret på begge sider er synlig låst med låseboltene **E** til hurtigkoblingsfestet.

### **Informasjon**

For låsing av tilleggsutstyret på hurtigkoblingsfeste – se *"Låsing av tilleggsutstyr"* på side 5-42!

## Betjening av 3. styrekrets

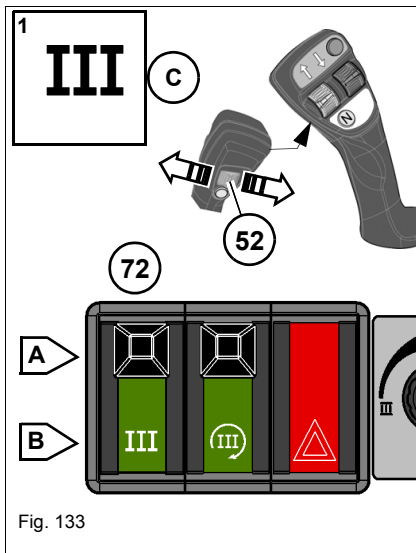


Fig. 133

## Låsning av tilleggsutstyr

1. Ta opp tilleggsutstyret – se "*Tilleggsutstyr tilkoblet KRAMER-hurtigkoblingsfeste*" på side 5-56, *Tilleggsutstyr på SKID STEER-hurtigkoblingsfeste (opsj.)* på side 5-61 eller *Tilleggsutstyr på EURO-hurtigkoblingsfestet (opsj.)* på side 5-65.
2. Låsning av tilleggsutstyr. For å gjøre dette trykkes vippebryteren **52** på joysticken mot venstre.
  - Tilleggsutstyr låses i hurtigkoblingsfestet.
  - Tilleggsutstyr er sikret mot utilsiktet opplåsning.
3. Sikre ved kjøring på offentlige veier: Kontrollspak til 3. styrekrets. Skyv sperren i kippbryteren **72** nedover og trykk kippbryteren i stillingen **A**.
  - Kontrollindikatoren **C/1** slukker i digitaldisplayet på indikatorinstrumentet.
  - 3. styrekrets er sikret
  - Vippebryter i joystick er uten funksjon.

## Låse opp tilleggsutstyr

### **i** Informasjon

Av sikkerhetsgrunner er det låste tilleggsutstyret i hurtigkoblingsfestet sikret mot utilsiktet opplåsing.

Opplåsing av tilleggsutstyret er kun mulig med to hender.

### **i** Informasjon

For å unngå skader på styrehullet og låsingene til tilleggsutstyret ved opplåsing, må rekkefølgen ved betjeningen absolutt overholdes.

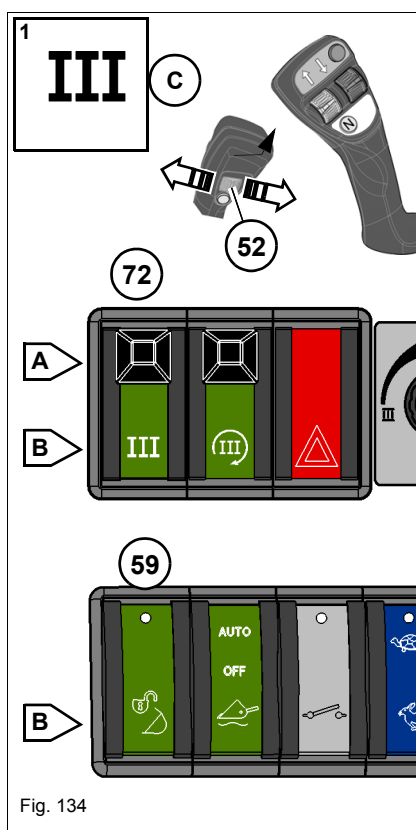


Fig. 134

1. Hvis sikringen for kjøring på veier er aktivert for 3. styrekrets, deaktiver 3. styrekrets. Skyv sperren i kippbryteren **72** nedover og trykk kippbryteren i stillingen **B**.
  - ➔ Kontrollindikatoren **C/1** tennes i digitaldisplayet på indikatorinstrumentet.
  - ➔ 3. styrekrets er klar for bruk.
2. Trykk trykkbryteren **59** til stillingen **B** og hold.
3. Trykk samtidig vippebryteren **52** på joysticken mot høyre i kjøreretningen til låseboltene er kjørt helt ut av tilleggsutstyrets styrehull.
4. Slipp først vippebryteren **52** på joysticken, slipp så trykkbryteren **59**.
5. Sett ned tilleggsutstyret på flatt underlag – se "[Tilleggsutstyr tilkoblet KRAMER-hurtigkoblingsfeste](#)" på side 5-56, [Tilleggsutstyr på SKID STEER-hurtigkoblingsfeste \(opsj.\)](#) på side 5-61 eller [Tilleggsutstyr på EURO-hurtigkoblingsfestet \(opsj.\)](#) på side 5-65.

### Betjening 3. styrekrets i kontinuerlig drift

#### Bruk av 3. styrekrets i kontinuerlig drift

Den kontinuerlige driften er bestemt for gjennomføring av lange trykkprosesser hhv. for drift av hydraulikkmotorer (f. eks. feiemaskin) eller for drift av tilleggsutstyr med integrert styreventil som er avstemt med maksimal leveringskapasitet og som har trykløs retur.

#### LES DETTE

Fare for skader på tilleggsutstyr og kjøretøy!

- ▶ Kontroller tilleggsutstyrets litereffekt før igangsetting, se tilleggsutstyrets bruksanvisning.
- ▶ Etter tilkobling av hydrauliske og elektriske ledninger, kontroller betjening og funksjonsretning.
- ▶ Informasjon om literkapasitet og forbrukstrykk finnes på kjøretøyets pluggkopling  
– se kapittel 9 "Utnyttbart forbrukertrykk på 3. styrekrets" på side 9-8.

#### Innkobling av 3. styrekrets i kontinuerlig drift – KRAMER-tilleggsutstyr

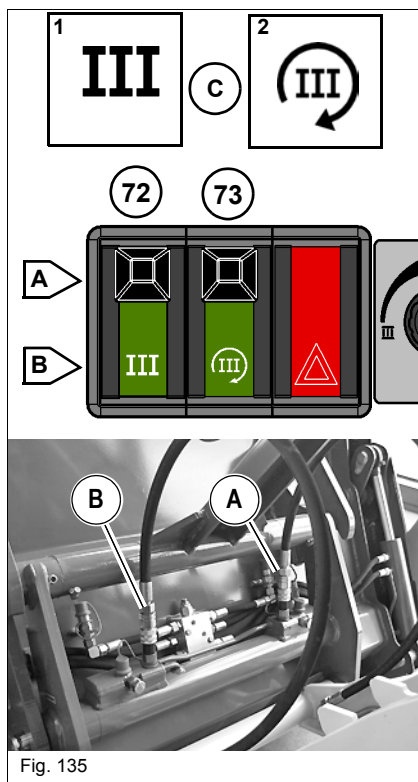


Fig. 135

Handling	Funksjon
1. Koble til slangeledningene <b>A</b> og <b>B</b> . 2. Aktiver 3. styrekrets. Skyv sperren i kippbryteren <b>72</b> nedover og trykk kippbryteren i stillingen <b>B</b> .	➤ Kontrollindikatoren <b>C/1</b> tennes i digitaldisplayet på indikatorinstrumentet.
3. Aktiver kontinuerlig drift 3. styrekrets. Skyv sperren i kippbryteren <b>73</b> nedover og trykk kippbryteren i stillingen <b>B</b> .	➤ Kontrollindikatoren <b>C/1</b> slukker i digitaldisplayet på indikatorinstrumentet. ➤ Kontrollindikatoren <b>C/2</b> tennes i digitaldisplayet på indikatorinstrumentet. ➤ Pluggkoplingene <b>A + B</b> er i drift.

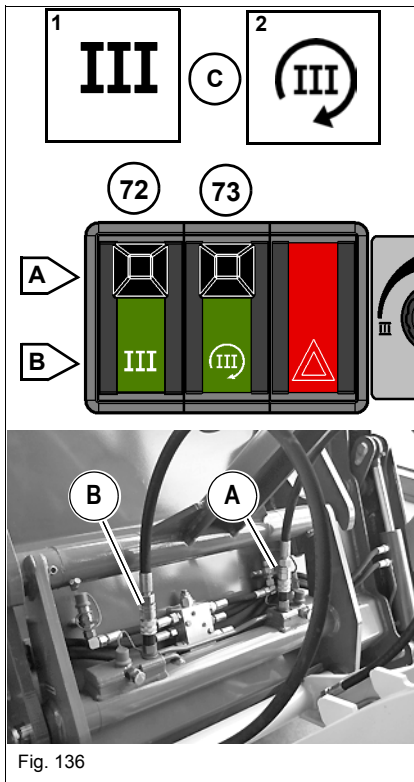
**Utkobling av 3. styrekrets i kontinuerlig drift – KRAMER-tilleggsutstyr**


Fig. 136

Handling	Funksjon
1. Deaktivere kontinuerlig drift 3. styrekrets. Dette gjøres ved å trykke kippbryteren 73 i stilling A.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Kontrollindikatoren C/2 i digitaldisplayet på indikatorinstrumentet slukkes.</li> <li>➔ Kontrollindikatoren C/1 tennes i digitaldisplayet på indikatorinstrumentet.</li> <li>➔ Pluggkoblingene A + B er ute av drift.</li> </ul>
2. Deaktivere 3. styrekrets. Skyv sperren i kippbryteren 72 nedover og trykk kippbryteren i stilling A.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Kontrollindikatoren C/1 i digitaldisplayet på indikatorinstrumentet slukkes.</li> </ul>


**Informasjon**

Av sikkerhetsgrunner kan kjøretøyet ikke skrus på når kontinuerlig drift er innkoblet (innkoblingssperre)!

- ▶ Koble ut kontinuerlig drift før kjøretøyet startes.

### Innkobling av 3. styrekrets i kontinuerlig drift – SKID STEER-tilleggsutstyr

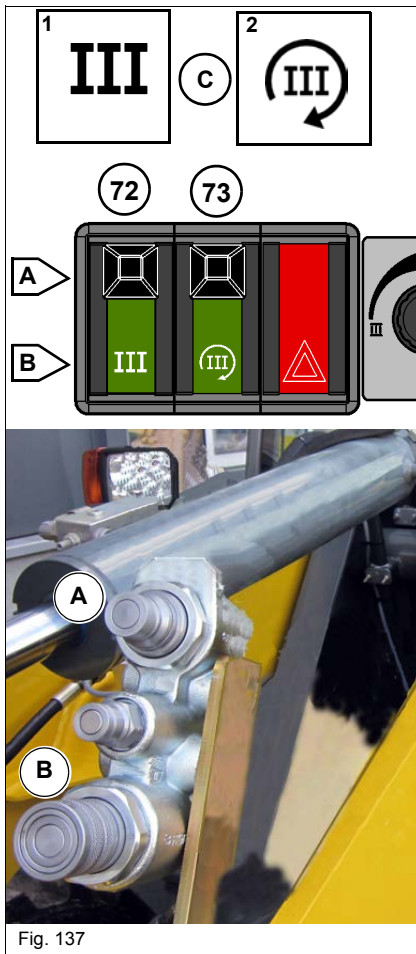


Fig. 137

Handling	Funksjon
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Koble tilleggsutstyrets slangeledninger til pluggkoplingene <b>A + B</b> på manifoldblokken.</li> <li>2. Aktiver 3. styrekrets. Skyv sperren i kippbryteren <b>72</b> nedover og trykk kippbryteren i stillingen <b>B</b>.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kontrollindikatoren <b>C/1</b> tennes i digitaldisplayet på indikatorinstrumentet.</li> </ul>
<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Aktiver kontinuerlig drift 3. styrekrets. Skyv sperren i kippbryteren <b>73</b> nedover og trykk kippbryteren i stillingen <b>B</b>.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kontrollindikatoren <b>C/1</b> slukker i digitaldisplayet på indikatorinstrumentet.</li> <li>➤ Kontrollindikatoren <b>C/2</b> tennes i digitaldisplayet på indikatorinstrumentet.</li> <li>➤ Tilslutning for kopling <b>B</b> blir trykksatt.</li> <li>➤ Tilslutning for kopling <b>A</b> retur.</li> </ul>



**Utkobling av 3. styrekrets i kontinuerlig drift – SKID STEER-tilleggsutstyr**

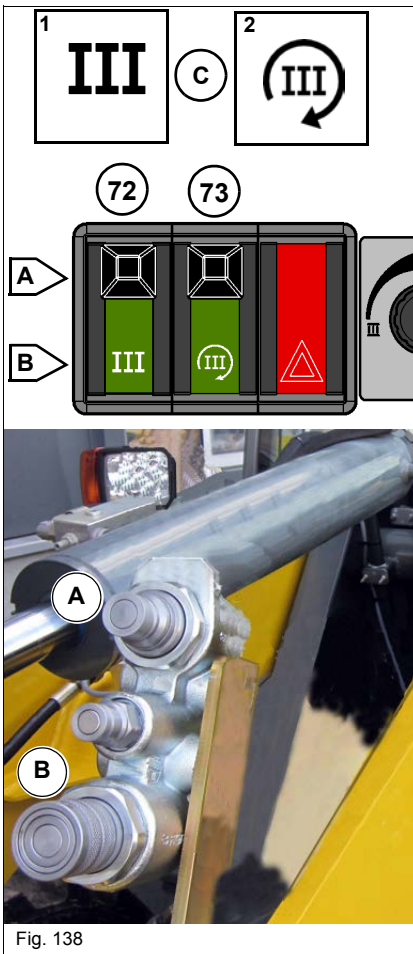


Fig. 138

Handling	Funksjon
1. Deaktivere kontinuerlig drift 3. styrekrets. Dette gjøres ved å trykke kippbryteren 73 i stilling A.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Kontrollindikatoren C/2 i digitaldisplayet på indikatorinstrumentet slukkes.</li> <li>➔ Kontrollindikatoren C/1 tennes i digitaldisplayet på indikatorinstrumentet.</li> <li>➔ Pluggkoblingene A + B er ute av drift.</li> </ul>
2. Deaktivere 3. styrekrets. Skyv sperren i kippbryteren 72 nedover og trykk kippbryteren i stillingen A.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Kontrollindikatoren C/1 slukker i digitaldisplayet på indikatorinstrumentet.</li> </ul>

**i Informasjon**

Av sikkerhetsgrunner kan kjøretøyet ikke skrus på når kontinuerlig drift er innkoblet (innkoblingssperre)!

- ▶ Koble ut kontinuerlig drift før kjøretøyet startes.

### 5.10 Tilleggsutstyr

I denne bruksanvisningen beskrives kun følgende tilleggsutstyr.

- Standardskuffe
- Gripeskuffe
- Stableutstyr

Påmontering og bruk av annet tilleggsutstyr fremgår av bruksanvisningene for tilleggsutstyret.

#### Henvisninger om tilleggsutstyr



#### **ADVARSEL**

##### **Fare for ulykker ved uriktig tilleggsutstyr!**

Uriktig eller ikke godkjent tilleggsutstyr kan forårsake ulykker som fører til personskader eller død.

- ▶ Benytt kun godkjent tilleggsutstyr.



#### **ADVARSEL**

##### **Fare for ulykker hvis kjøretøyet velter!**

Ved belastet tilleggsutstyr endres kjøretøyets vektforhold. Det finnes en særlig veltefare i svinger. Kan ha alvorlige skader eller død som resultat.

- ▶ Kjør med senket lasteredskap.
- ▶ Ikke overskrid tillatte nyttelaster.
- ▶ Tilpass kjørehastigheten til omgivelsesforholdene og lastet materiale.



#### **ADVARSEL**

##### **Fare for ulykke ved skadet tilleggsutstyr!**

Skader på tilleggsutstyr kan innskrenke nytteegenskapene. Defekt tilleggsutstyr kan føre til alvorlige personskader eller død.

- ▶ Ikke ta skadet tilleggsutstyr i drift.
- ▶ Kontroller før arbeidet begynner alltid tilleggsutstyr for skader, riktig låsing og at det sitter fast.
- ▶ Koble fra tilleggsutstyr før arbeid på tilleggsutstyret.

---

## Henvisninger om ombygging



### ADVARSEL

#### Fare for skader for personer i fareområdet!

Ved kjøring i revers kan det finnes personer som ikke ses i fareområdet. Kan ha alvorlige skader eller død som resultat.

- ▶ Still eksisterende synshjelp (f. eks. speil) inn korrekt.
  - ▶ Vær alltid særlig oppmerksom og forsiktig ved kjøring i revers.
  - ▶ Avbryt arbeidene med en gang personer går inn i fareområdet.
- 



### ADVARSEL

#### Fare for personskader ved utilsiktet utløsning av den hydrauliske låsingen!

Ikke korrekt låst tilleggsutstyr kan løsne utilsiktet og føre til ulykker. Kan ha alvorlige skader eller død som resultat.

- ▶ Kontroller alltid den korrekte låsingen av tilleggsutstyret.
- 



### FORSIKTIG

#### Fare for skader ved trykk!

En tynn hydraulikkoljestråle som spruter ut under høyt trykk kan trenge gjennom huden.

- ▶ Oppsøk straks lege hvis hydraulikkolje trenger inn i hud eller øyne.
  - ▶ Kun trykløse deler av hydraulikksystemet skal åpnes.
  - ▶ Bruk verneklær.
- 



### FORSIKTIG

#### Fare for personskader dersom frakoblet tilleggsutstyr velter!

Tilleggsutstyr som velter kan skade personer.

- ▶ Sikre at personer ikke oppholder seg i fareområdet.
  - ▶ Sett kun tilleggsutstyr bort på fast og plant underlag.
  - ▶ Lukk tilleggsutstyr med bevegelige deler (f.eks. gripeskuff).
  - ▶ Sikre at tilleggsutstyret står sikkert, bruk om nødvendig støtter.
-

---

## Bruksområde for standardskuffe

### Viktige henvisninger om arbeid med standardskuffe

---



#### **ADVARSEL**

**Fare for ulykker ved ikke tillatt plassering av løfteutstyr på tilleggsutstyret!**

Kan ha alvorlige skader eller død som resultat.

- ▶ Tilleggsutstyret er ikke godkjent for bruk som løfteutstyr.
  - ▶ Det må heller ikke plasseres kroker, maljer eller annet løfteutstyr på tilleggsutstyret.
- 



#### **Informasjon**

Det monterte lastdiagrammet (frontrute eller til venstre på frontkledningen) gjelder utelukkende for bruk av det godkjente stableutstyret med korrekt dekktrykk i de angitte dekktypene.

De godkjente skuffene er, når angitt innhold og massegodsets tetthet blir overholdt, likeledes dekket av lastdiagrammet.

- – se kapittel 3 "Tilleggsutstyr for KRAMER-hurtigkoblingsfeste" på side 3-18,
- – se kapittel 3 "Tilleggsutstyr for SKID STEER-hurtigkoblingsfeste (for tiden ikke tilgjengelig)" på side 3-21,
- – se kapittel 3 "Tilleggsutstyr for EURO-hurtigkoblingsfeste" på side 3-23.

Ved bruk av annet tilleggsutstyr må det tas hensyn til de spesifikke lastdiagrammene – se "Påmontering av tilleggsutstyr fra fremmede produsenter (opsj)" på side 5-95!

---



#### **Informasjon**

Informasjon om arbeidsinnsats med tilleggsutstyr angis på følgende sider – se "Arbeidsdrift" på side 5-67.

---



#### Bruk/betjening av standardskuffen

- Standardskuffens bruksområde er først og fremst jordarbeidet med å løsne, ta opp, transportere og laste løse eller faste materialer.
- Transportkjøring med fylt standardskuffe på offentlige veier er i Forbundsrepublikken Tyskland ikke tillatt!
- I andre land må det tas hensyn til deres nasjonale bestemmelser og disse må overholdes – *se kapittel 3 "Tiltenkt bruk" på side 3-10.*
- Det må dessuten tas hensyn til de aktuelle nasjonale bestemmelser for forebygging av ulykker.

## Gripeskuffens bruksområde

### Viktige henvisninger om arbeid med gripeskuff

---

#### **ADVARSEL**

**Fare for ulykker ved ikke tillatt plassering av løfteutstyr på tilleggsutstyret!**

Kan ha alvorlige skader eller død som resultat.

- ▶ Tilleggsutstyret er ikke godkjent for bruk som løfteutstyr.
  - ▶ Det må heller ikke plasseres kroker, maljer eller annet løfteutstyr på tilleggsutstyret.
- 

#### **Informasjon**

Det monterte lastdiagrammet (frontrute eller til venstre på frontkledningen) gjelder utelukkende for bruk av det godkjente stableutstyret med korrekt dekktrykk i de angitte dekktypene.

De godkjente skuffene er, når angitt innhold og massegodsets tetthet blir overholdt, likeledes dekket av lastdiagrammet:

- – se kapittel 3 "Tilleggsutstyr for KRAMER-hurtigkoblingsfeste" på side 3-18,
- – se kapittel 3 "Tilleggsutstyr for SKID STEER-hurtigkoblingsfeste (for tiden ikke tilgjengelig)" på side 3-21,
- – se kapittel 3 "Tilleggsutstyr for EURO-hurtigkoblingsfeste" på side 3-23.

Ved bruk av annet tilleggsutstyr må det tas hensyn til de spesifikke lastdiagrammene – se "Påmontering av tilleggsutstyr fra fremmede produsenter (opsj)" på side 5-95!

---

#### **Informasjon**

Informasjon om arbeidsinnsats med tilleggsutstyr angis på følgende sider – se "Arbeidsdrift" på side 5-67.

---



### Bruk/betjening av gripeskuffen

- Gripeskuffens bruksområde er først og fremst jordarbeidet med å løsne, ta opp, transportere, laste og forskyve løse eller faste materialer.
- Transportkjøring med fylt gripeskuffe på offentlige veier er ikke godkjent i Tyskland!
- I andre land må det tas hensyn til deres nasjonale bestemmelser og disse må overholdes – *se kapittel 3 "Tiltenkt bruk" på side 3-10.*
- Det må dessuten tas hensyn til de aktuelle nasjonale bestemmelser for forebygging av ulykker.

## Bruksområde for stableutstyr

### Viktige henvisninger til arbeidet med stableutstyret

---



#### **ADVARSEL**

**Fare for ulykker ved ikke tillatt plassering av løfteutstyr på tilleggsutstyret!**

Kan ha alvorlige skader eller død som resultat.

- ▶ Tilleggsutstyret er ikke godkjent for bruk som løfteutstyr.
  - ▶ Det må heller ikke plasseres kroker, maljer eller annet løfteutstyr på tilleggsutstyret.
- 



#### **Informasjon**

Det monterte lastdiagrammet (frontrute eller til venstre på frontkledningen) gjelder utelukkende for bruk av det godkjente stableutstyret med korrekt dekktrykk i de angitte dekktypene:

- – se kapittel 3 "Tilleggsutstyr for KRAMER-hurtigkoblingsfeste" på side 3-18,
- – se kapittel 3 "Tilleggsutstyr for SKID STEER-hurtigkoblingsfeste (for tiden ikke tilgjengelig)" på side 3-21,
- – se kapittel 3 "Tilleggsutstyr for EURO-hurtigkoblingsfeste" på side 3-23.

Ved bruk av annet tilleggsutstyr må det tas hensyn til de spesifikke lastdiagrammene – se "Påmontering av tilleggsutstyr fra fremmede produsenter (opsj)" på side 5-95!

---



#### **Informasjon**

Informasjon om arbeidsinnsats med tilleggsutstyr angis på følgende sider – se "Arbeidsdrift" på side 5-67.

---





### Innsats og bruk av stableutstyret

- Stableutstyrets bruksområde er fremfor alt å ta opp, transportere og laste materialer på paller, paller eller annet stablegods!
- Kjøring på offentlig vei med påmontert stableutstyr med fastmonterte gaffeltinder er ikke tillatt i Forbundsrepublikken Tyskland.
- Kjøring på offentlig vei med vipbare gaffeltinder er tillatt i Forbundsrepublikken Tyskland! Gaffeltindene må derved bli vippest opp og låst sikkert.
- I andre land må det tas hensyn til deres nasjonale bestemmelser og disse må overholdes – *se kapittel 3 "Tiltenkt bruk" på side 3-10.*
- Det må dessuten tas hensyn til de aktuelle nasjonale bestemmelser for forebygging av ulykker.

## Tilleggsutstyr tilkoblet KRAMER-hurtigkoblingsfeste

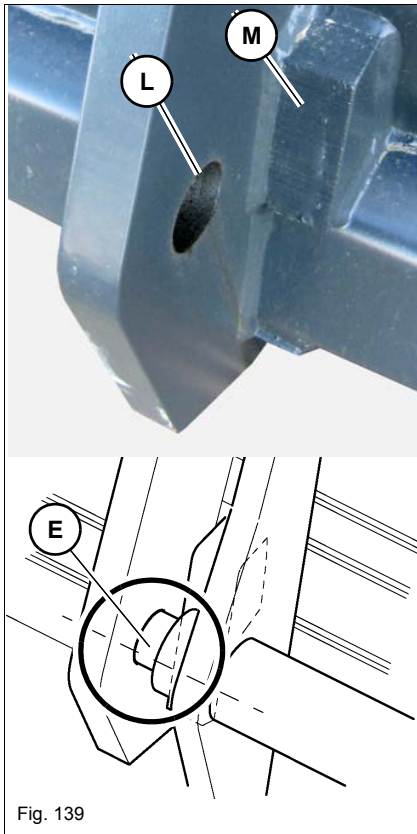


Fig. 139

### Viktig henvisning til låsing av tilleggsutstyret

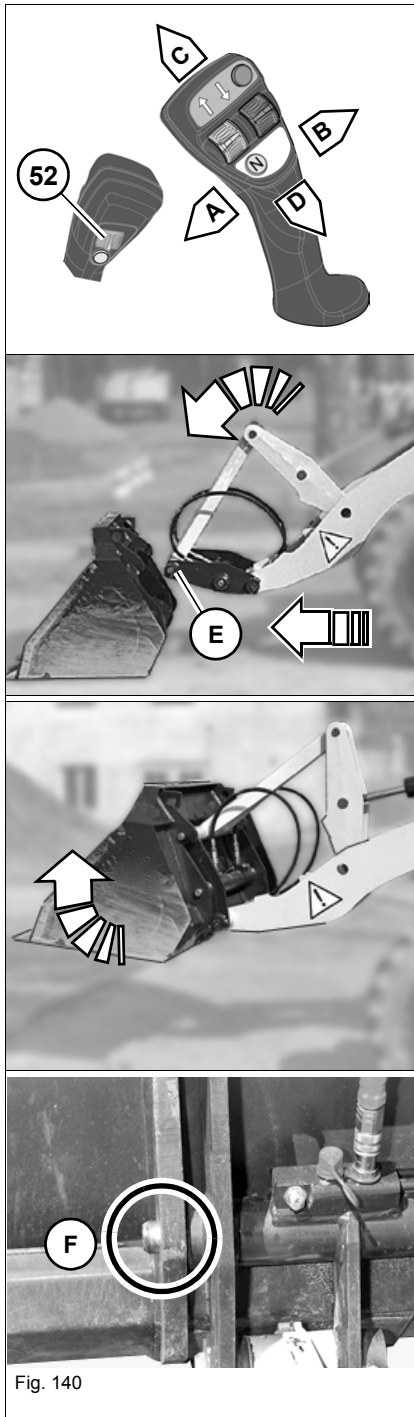
Det låste tilleggsutstyret i hurtigkoblingsfestet er sikret mot utilsiktet betjening av vippebryteren i joysticken. Tilleggsutstyret kan bare løsnes fra hurtigkoblingsfestet ved tohåndsbetjening – se ["Sette ned tilleggsutstyr fra SKID STEER-hurtigkoblingsfestet"](#) på side 5-64.

### ADVARSEL

**Fare for ulykker på grunn av ikke sikkert låst tilleggsutstyr i hurtigkoblingsfestet!**

Kan ha alvorlige skader eller død som resultat.

- ▶ Låseboltene **E**, styrehull **L** og anslag **M** på tilleggsutstyret skal regelmessig kontrolleres for skader.
- ▶ La skadede deler omgående skiftes ut av et autorisert fagverksted.
- ▶ Lås og lås opp tilleggsutstyr bare tomt og uten last.
- ▶ Sikre at tilleggsutstyret på begge sider er synlig låst med låseboltene **E**.

**Tilleggsutstyr uten hydraulisk funksjon festes og låses på KRAMER-hurtigkoblingsfestet**


1. Kjør med kjøretøyet bort mot tilleggsutstyret.
2. Senk lasteredskap ned. For å gjøre dette trykkes joysticken **C** fremover.
3. Tipp hurtigkoblingsfeste fremover. For å gjøre dette trykkes joysticken **B** til høyre.
4. Kjør kjøretøy fremover til festet **E** til hurtigkoblingsfestet befinner seg direkte under festekrokene til tilleggsutstyret.
5. Løft lasteredskapet til hurtigkoblingsfestet smekker inn i tilleggsutstyrets festekroker. For å gjøre dette trekkes joysticken bakover **D**.
6. Tipp hurtigkoblingsfeste helt inn. For å gjøre dette trykkes joysticken **A** til venstre.
7. Låsning av tilleggsutstyr. Dette gjøres ved å trykke vippebryteren **52** på joysticken til høyre sett i kjøreretningen.
8. Sikre at tilleggsutstyret på begge sider er synlig låst med låseboltene **F**.


**Informasjon**

Etter låsningen er tilleggsutstyret sikret mot utilsiktet opplåsning. Det kan bare løsnes fra hurtigkoblingsfestet ved tohåndsbetjening – se "[Sette ned tilleggsutstyr fra SKID STEER-hurtigkoblingsfestet](#)" på side 5-64.

Fig. 140

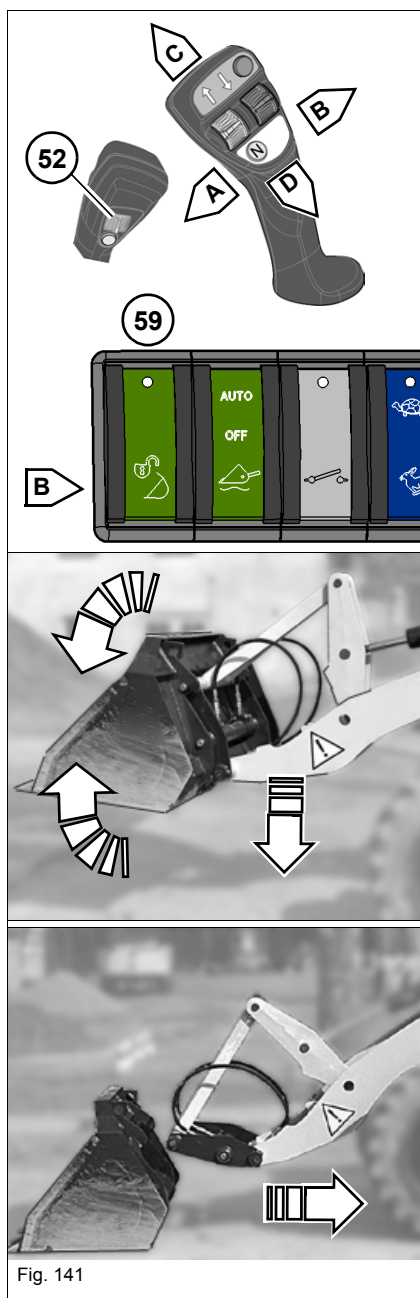
### Sett ned tilleggsutstyr uten hydraulisk funksjon fra KRAMER-hurtigkoblingsfeste

#### ADVARSEL

**Tilleggsutstyr kan velte etter at det er satt ned på bakken!**

Kan ha alvorlige skader eller død som resultat.

► Sett tilleggsutstyr ned på plant underlag og sikre det mot at det velter.



1. Tøm tilleggsutstyr og kjør det til posisjon der det settes ned.
2. Rett tilleggsutstyr parallelt inn mot bakken, trykk til dette joystick mot venstre **A**.
3. Senk ned teleskoparmen til tilleggsutstyret befinner seg ca. 5-10 cm (2–3.9 in) over bakken. For å gjøre dette trykkes joysticken fremover **C**.

#### Informasjon

Etter låsingen er tilleggsutstyret sikret mot utilsiktet opplåsing. Det kan bare løsnes fra hurtigkoblingsfestet ved tohåndsbetjening.

#### Informasjon

For å unngå skader på låsingen av festet til tilleggsutstyret, må rekkefølgen ved opplåsing overholdes.

4. Opplåsing av tilleggsutstyr. Dette gjøres ved å trykke og holde trykkbryteren **59** i stillingen **B**.
5. Trykk samtidig vippebryteren **52** på joysticken mot høyre, til låseboltene er kjørt helt ut av styrehullene til tilleggsutstyret.
6. Slipp vippebryteren **52** på joysticken.
7. Slipp trykkbryteren **59**.
8. Tipp hurtigkoblingsfeste lett fremover. For å gjøre dette trykkes joysticken **B** til høyre.
9. Senk lasteredskap ned. For å gjøre dette trykkes joysticken fremover **C** til tilleggsutstyret ligger stabilt på bakken.
10. Kjør kjøretøy bakover bort fra tilleggsutstyret.

Fig. 141

### Løft tilleggsutstyr med hydraulisk funksjon med KRAMER-hurtigkoblingsfestet

Med den 3. styrekretsen kan et tilleggsutstyr med hydraulisk funksjon (f. eks. gripeskuffe) betjenes.

Koble da til slangeledningene.

#### LES DETTE

For å unngå skader må hydraulikkslangene ikke tilkoples kryssvis, da betjeningsfunksjonene blir snudd og slangeledningene blir klemt inn når det tippes inn og ut!

► Kontroller tilleggsutstyret for funksjon etter tilkobling.

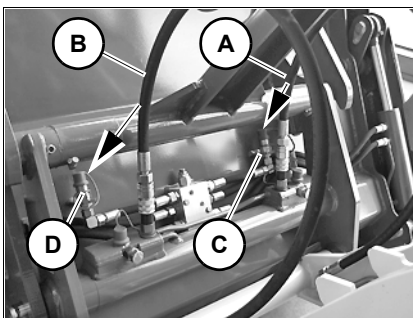


Fig. 142

1. Ta opp tilleggsutstyret på samme måte som tilleggsutstyr uten hydraulikkfunksjon – se *"Tilleggsutstyr uten hydraulisk funksjon festes og låses på KRAMER-hurtigkoblingsfestet"* på side 5-57.
2. Opprette hydraulikkforbindelser til kjøretøyet – se *"Opprette hydraulikkforbindelse mellom kjøretøy og tilleggsutstyr"* på side 5-40.

#### Kontrollere funksjonen av tilleggsutstyret

Funksjonen til vippebryteren **52** på joysticken beskrives sett i kjøreretningen!

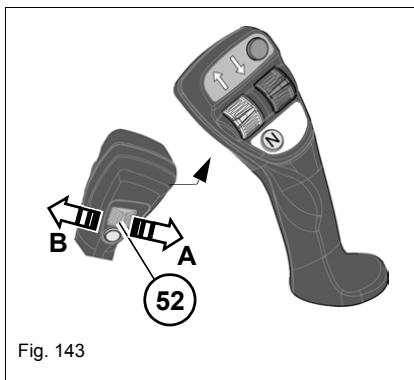


Fig. 143

Betjening via 3. styrekrets	Resultat
Vippebryteren <b>52</b> i joysticken trykkes til høyre <b>B</b> .	Høyre hydraulikkledning (blå) trykkes (og f.eks. gripeskuffen blir <b>åpnet</b> ).
Vippebryteren <b>52</b> i joysticken trykkes til venstre <b>A</b> .	Venstre hydraulikkledning (rød) trykkes (og f.eks. gripeskuffe blir <b>lukket</b> ).

### Sett ned tilleggsutstyr med hydraulisk funksjon fra KRAMER-hurtigkoblingsfeste

#### LES DETTE

Fare for skader på kjøretøyet og/eller skader på tilleggsutstyret!

- ▶ Når du setter fra deg tilleggsutstyret pass på at alle hydraulikkledninger er frakoblet.



#### Informasjon

Hvis tilleggsutstyret utsettes for direkte sollys i lengre tid, oppvarmes oljen i hydraulikksylinderne. I hydraulikksylinderne bygges det opp et trykk som vesentlig vanskeliggjør senere tilkopling av hydraulikkslanger til hydrauliske tilkoplinger.

- ▶ Sett tilleggsutstyr ned i et område med skygge.

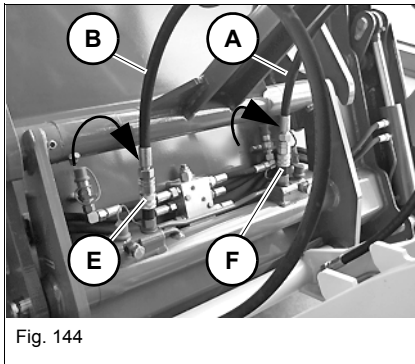


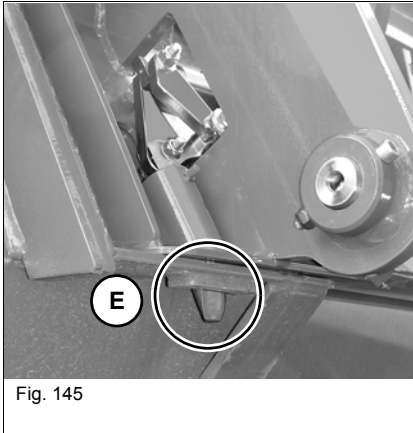
Fig. 144

1. Tøm tilleggsutstyret og lukk eventuelt gripeskuffen trykkfri.
2. Betjen parkeringsbrems.
3. Avlast trykket i hydraulikkledningene til 3. styrekrets – se ["Trykkavlastning – pluggkoblinger"](#) på side 5-33.
4. Ta beskyttelseskapper av fra tilkoplingene på hurtigkoblingsfestet.
5. Løsne slangeledninger **A** og **B** fra pluggkoblningene **E** og **F** til tilleggsutstyret og kople dem til pluggkoblningene til hurtigkoblingsfestet.
6. Lukk pluggkoblinger på tilleggsutstyret med beskyttelseshetter.
7. Sett ned tilleggsutstyret på samme måte som tilleggsutstyr uten hydraulisk funksjon – se ["Sett ned tilleggsutstyr uten hydraulisk funksjon fra KRAMER-hurtigkoblingsfeste"](#) på side 5-58.

#### LES DETTE

For å unngå skader ved velting av tilleggsutstyret, sett tilleggsutstyret stabilt ned på bakken!

## Tilleggsutstyr på SKID STEER-hurtigkoblingsfeste (opsj.)



### Viktig henvisning til låsing av tilleggsutstyret

Det låste tilleggsutstyret i hurtigkoblingsfestet er sikret mot utilsiktet betjening av vippebryteren i joysticken. Tilleggsutstyret kan bare løsnes fra hurtigkoblingsfestet ved tohåndsbetjening – se "[Låse opp tilleggsutstyr](#)" på side 5-43.

### **ADVARSEL**

#### Fare for ulykker ved ikke korrekt låst tilleggsutstyr!

Kan ha alvorlige skader eller død som resultat.

- ▶ Kontroller låseboltene **E** og styrehull på tilleggsutstyret regelmessig for skader.
- ▶ La skadede deler omgående skiftes ut av et autorisert fagverksted.
- ▶ Lås og lås opp tilleggsutstyr bare tomt og uten last.
- ▶ Sikre at tilleggsutstyret på begge sider er synlig låst med låseboltene **E**.

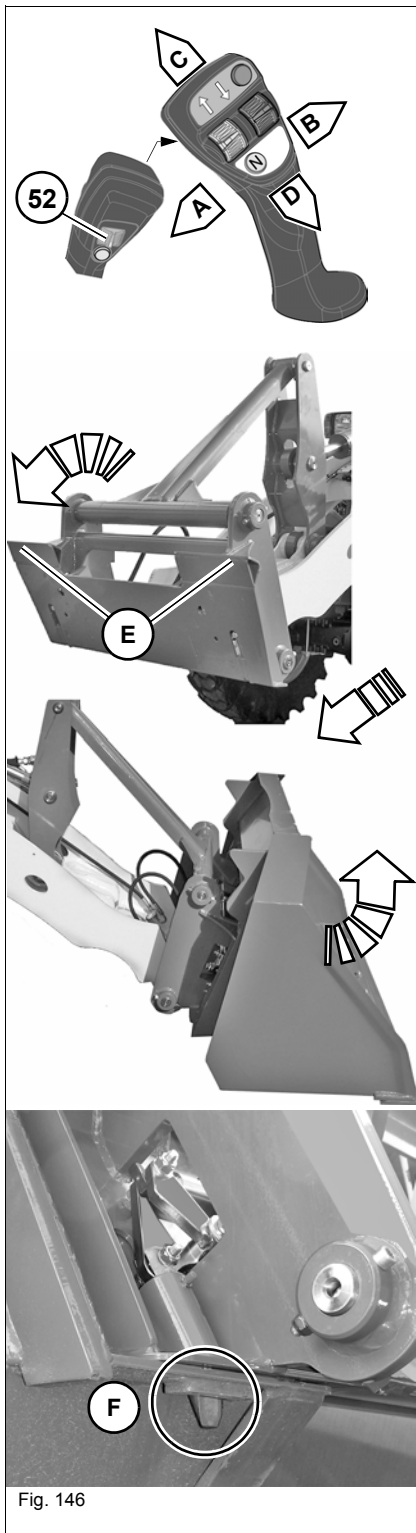


Fig. 146

Ta opp og lås **tilleggsutstyr på SKID STEER-hurtigkoblingsfestet**

1. Kjør med kjøretøyet bort mot tilleggsutstyret.
2. Senk lasteredskap ned. For å gjøre dettes trykkes joysticken fremover **C**.
3. Tipp hurtigkoblingsfestet fremover. For å gjøre dette trykkes joysticken **B** til høyre.
4. Kjør kjøretøyet fremover til festet **E** på hurtigkoblingsfestet befinner seg direkte under tilleggsutstyrets festekroker.
5. Løft lasteredskapet til hurtigkoblingsfestet smekker inn i tilleggsutstyrets oppheng. For å gjøre dette trekkes joysticken bakover **D**.
6. Tipp hurtigkoblingsfeste helt inn. For å gjøre dette trykkes joysticken **A** til venstre.
7. Låsning av tilleggsutstyr. Dette gjøres ved å trykke vippebryteren **52** på joysticken til høyre sett i kjøreretningen  
– se "[Låsning av tilleggsutstyr](#)" på side 5-42.
8. Sikre at tilleggsutstyret på begge sider er synlig låst med låseboltene **F**.

### **i** Informasjon

Etter låsingen er tilleggsutstyret sikret mot utilsiktet opplåsning. Det kan bare løsnes fra hurtigkoblingsfestet ved tohåndsbetjening – se "[Sette ned tilleggsutstyr fra SKID STEER-hurtigkoblingsfestet](#)" på side 5-64.



### Viktige henvisninger om nedsetting av tilleggsutstyr

---

#### **ADVARSEL**

#### **Tilleggsutstyr kan velte etter at det er satt ned på bakken!**

Kan ha alvorlige skader eller død som resultat.

- ▶ Kople alle slangeledninger fra tilleggsutstyret.
  - ▶ Sett tilleggsutstyr ned på plant underlag og sikre det mot at det velter.
- 

#### **Informasjon**

Hvis tilleggsutstyret utsettes for direkte sollys i lengre tid, oppvarmes oljen i hydraulikksylindrene. I hydraulikksylindrene bygges det opp et trykk som vesentlig vanskeliggjør senere tilkopleing av hydraulikkslanger til hydrauliske tilkoplinger.

- ▶ Sett tilleggsutstyr ned i et område med skygge.
-

### Sette ned tilleggsutstyr fra SKID STEER-hurtigkoblingsfestet

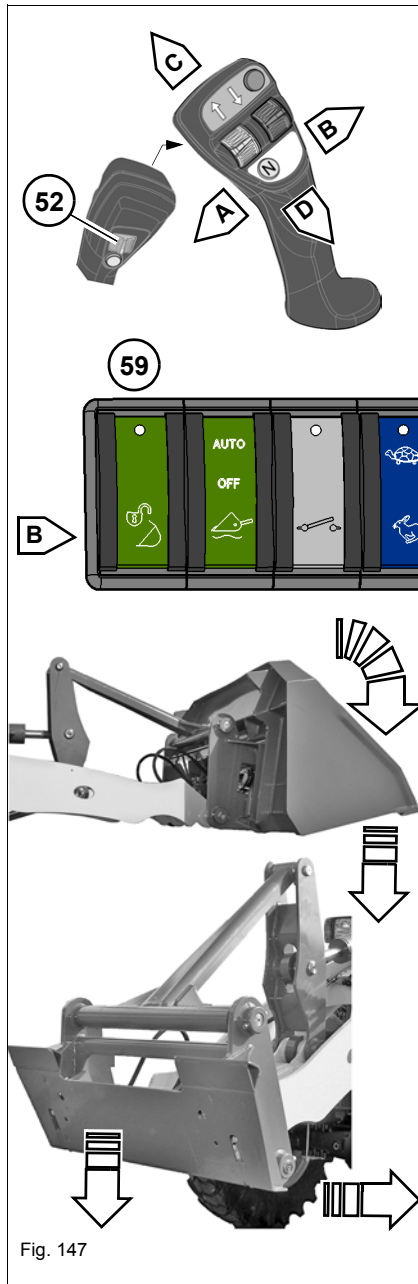


Fig. 147

1. Tøm tilleggsutstyr og kjør det til posisjon der det settes ned.
2. Rett inn gaffeltindene parallelt med bakken. For å gjøre dette trykkes joysticken **A** til venstre.
3. Senk ned teleskoparmen til tilleggsutstyret befinner seg ca. 5-10 cm (2 –3.9 in) over bakken. For å gjøre dette trykkes joysticken fremover **C**.
4. Avlast trykket i hydraulikkledningene til 3. styrekrets – se *"Trykkavlastning – pluggkoblinger"* på side 5-33.
5. Ta beskyttelseshettene av tilleggsutstyrets koblinger.
6. Ta slangeledninger av pluggkoblingene på hurtigkoblingsfestet og sett de inn i tilleggsutstyrets pluggkoblinger.
7. Lukk pluggkoblingene på hurtigkoblingsfestet med beskyttelseshetter.

#### Informasjon

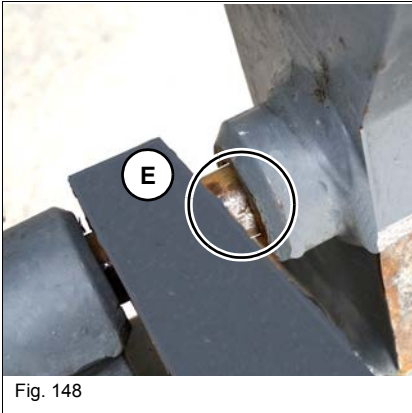
Etter låsingen er tilleggsutstyret sikret mot utilsiktet opplåsing. Det kan bare løsnes fra hurtigkoblingsfestet ved tohåndsbetjening.

#### Informasjon

For å unngå skader på låsingen av festet til tilleggsutstyret, må rekkefølgen ved opplåsing overholdes.

8. Opplåsing av tilleggsutstyr. Dette gjøres ved å trykke og holde trykkbryteren **59** i stillingen **B**.
9. Trykk samtidig vippebryteren **52** på joysticken mot høyre, til låseboltene er kjørt helt ut av styrehullene til tilleggsutstyret.
10. Slipp vippebryteren **52** på joysticken.
11. Slipp trykkbryteren **59**.
12. Tipp hurtigkoblingsfeste lett fremover.  
For å gjøre dette trykkes joysticken **B** til høyre.
13. Senk lasteredskap ned. For å gjøre dette trykkes joysticken fremover **C** til tilleggsutstyret ligger stabilt på bakken.
14. Kjør kjøretøy bakover bort fra tilleggsutstyret.

## Tilleggsutstyr på EURO-hurtigkoblingsfestet (opsj.)



### Viktig henvisning til låsing av tilleggsutstyret

Det låste tilleggsutstyret i hurtigkoblingsfestet er sikret mot utilsiktet betjening av vippebryteren i joysticken. Tilleggsutstyret kan bare løsnes fra hurtigkoblingsfestet ved tohåndsbetjening

– se "[Låse opp tilleggsutstyr](#)" på side 5-43.

---

### **ADVARSEL**

#### Fare for ulykker ved ikke korrekt låst tilleggsutstyr!

Kan ha alvorlige skader eller død som resultat.

- ▶ Kontroller låseboltene **E** og styrehull på tilleggsutstyret regelmessig for skader.
- ▶ La skadede deler omgående skiftes ut av et autorisert fagverksted.
- ▶ Lås og lås opp tilleggsutstyr bare tomt og uten last.
- ▶ Sikre at tilleggsutstyret på begge sider er synlig låst med låseboltene **E**.

---

## Tilleggsutstyr kobles til EURO-hurtigkoblingsfestet

---

### **Informasjon**

Påmontering gjøres på samme måte som med KRAMER-hurtigkoblingsfestet – se "[Tilleggsutstyr tilkoblet KRAMER-hurtigkoblingsfeste](#)" på side 5-56.

---

### **Informasjon**

Etter låsingen er tilleggsutstyret sikret mot utilsiktet opplåsing. Det kan bare løsnes fra hurtigkoblingsfestet ved tohåndsbetjening – se "[Sette ned tilleggsutstyr fra EURO hurtigkoblingsfestet](#)" på side 5-66.

---

---

### Sette ned tilleggsutstyr fra EURO hurtigkoblingsfestet

---



#### **ADVARSEL**

**Tilleggsutstyr kan velte etter at det er satt ned på bakken!**

Kan ha alvorlige skader eller død som resultat.

- ▶ Kople alle slangeledninger fra tilleggsutstyret.
  - ▶ Sett tilleggsutstyr ned på et plant underlag og sikre det mot at det velter.
- 



#### **Informasjon**

Nedsetting gjøres på samme måte som med KRAMER-hurtigkoblingsfeste

– se "[Tilleggsutstyr tilkoblet KRAMER-hurtigkoblingsfeste](#)" på side 5-56.

---



#### **Informasjon**

Hvis tilleggsutstyret utsettes for direkte sollys i lengre tid, oppvarmes oljen i hydraulikksylindrene. I hydraulikksylindrene bygges det opp et trykk som vesentlig vanskeliggjør senere tilkopling av hydraulikkslanger til hydrauliske tilkoplinger.

- ▶ Sett tilleggsutstyr ned i et område med skygge.
-

## 5.11 Arbeidsdrift

### Viktige sikkerhetshenvisninger om arbeidsdrift

---

#### **ADVARSEL**

##### **Veltefare ved nedsynking i byggegruven!**

Kan ha alvorlige skader eller død som resultat.

- ▶ Kjør aldri utenfra bort mot kanten av en byggegruve.
  - ▶ Undergrav aldri fundamenter av murer.
- 

#### **ADVARSEL**

##### **Livsfare ved elektriske høyspentkabler, jordkabler, gass- og vannledninger!**

Kan ha alvorlige skader eller død som resultat.

- ▶ Hold tilstrekkelig avstand ved forsyningsledninger.
  - ▶ Ta før arbeidet kontakt med kraftforsyningselskapet og sørg for avklaring.
- 

#### **ADVARSEL**

##### **Klemfare når maskinen velter!**

Maskinen som velter kan ha alvorlige skader eller død som resultat. Det finnes en særlig veltefare i svinger.

- ▶ Senk lasteredskap før kjøringen ned til transportposisjon.
  - ▶ Tilpass kjørehastighet de henholdsvis forhold.
  - ▶ Tilpass kjørehastighet det lastede materialet.
  - ▶ Pass på personer og hindre.
  - ▶ Senk hastigheten før kjøring ned bakke.
  - ▶ Kontroller at det er uhindret sikt til lasten som skal tas opp og til kjørestrekningen.
  - ▶ Ikke gjennomfør vendemanøvere i bratt terreng.
  - ▶ Transportkjøring i bratt terreng må helst gjennomføres bakover.
  - ▶ Ta alltid på sikkerhetsbelte.
  - ▶ Kroppsdeler må ikke stikke ut av kjøretøyet.
  - ▶ Kjøretøy med løftet lasteredskap må styres forsiktig.
  - ▶ Overskrid aldri tillatt nyttelast – se lastdiagram.
-



### **ADVARSEL**

#### **Fare for ulykker ved kjøretøy som er satt bort usikkert!**

Kan ha alvorlige skader eller død som resultat.

- ▶ Senk tilleggsutstyret ned på bakken, skru av kjøretøyet og trekk ut tenningsnøkkelen før du forlater kjøretøyet.
- 



### **ADVARSEL**

#### **Fare for ulykker ved ikke låst tilleggsutstyr!**

Tilleggsutstyr kan løsnes uventet og ha alvorlige skader eller død som resultat.

- ▶ Påse at tilleggsutstyret er sikkert fastlåst i hurtigkoblingsfestet med låsesylinderen før arbeidet starter!
- 



### **FORSIKTIG**

#### **Fare for ulykker ved overbelastning og rykkvise bevegelser!**

Overbelastninger og rykkvise bevegelser kan føre til ulykker og personskader.

- ▶ Ta hensyn til kjøretøyet's nyttelaster.
  - ▶ Betjen joysticken forsiktig.
- 



### **Informasjon**

Tilpass kjørehastigheten etter type og gitte forhold når du kjører utstyret inn i lastegodset.

Pass på at det ikke oppstår for stort hjulslipp. Dekkslitasjen øker unødige og kjøretøyet's ytelse utnyttes ikke fullt ut.

---



## Rørbruddsikring (delvis opsj.)

Ved et slange- eller rørbrudd hindrer rørbruddsikringen ubremset nedsenking eller at lasteredskapet tippes ut!

Løfte- eller tippsylindren sperres og kan dermed ikke lenger betjenes – se "Rørbruddsikring (delvis opsj.)" på side 5-102.

## Batteriets brukstid

### LES DETTE

Batterier kan ta skade av å lades for ofte når de er nye, men også av å lades for sent (dyputlading)!

- ▶ Vær oppmerksom på henvisningene om lading av nye batterier på side 4-46.
- ▶ Lad batteri til rett tid. Legg merke til indikatoren „Batteriets ladetilstand“.

Bruksbetingelse	Batteri 416 Ah (AGM)
Tungt arbeid	min. 3 t
Lett arbeid	min. 5 t



### Informasjon

Batteriets effektive driftstid er avhengig av de henholdsvis bruksbetingelsene, arbeidsoppgaven og kjøremåten.

## Kjøring på offentlig vei

### Henvisninger om kjøring på offentlig vei

#### **i** Informasjon

For kjøring på offentlig vei i Folkerepublikken Tyskland må kun tilleggsutstyr som er godkjent for dette være påmontert!

Tilleggsutstyr som ikke er godkjent for offentlig veitrafikk skal demonteres og flyttes med egnet transportmiddel – [se kapittel 3 "Tilleggsutstyr for KRAMER-hurtigkoblingsfeste" på side 3-18](#), [Tilleggsutstyr for SKID STEER-hurtigkoblingsfeste \(for tiden ikke tilgjengelig\) på side 3-21](#) eller [Tilleggsutstyr for EURO-hurtigkoblingsfeste på side 3-23](#).

#### **i** Informasjon

Transport med lastet lasteredskap på offentlig vei er ikke tillatt i Folkerepublikken Tyskland!

#### **i** Informasjon

I andre land må det tas hensyn til de henholdsvis nasjonale bestemmelser.

1. Klargjøre kjøretøy for kjøring på offentlig vei  
– [se kapittel 4 "Forberedelse før kjøring på offentlig vei" på side 4-49](#).

#### Eksempel: Kjøring med tillatt skuffe:

2. Tøm skuffe og tipp den inn bakover **B**.
3. Løft lasteredskap så langt til de to røde markeringene **D** på løfterammen og på lagerbukken er identiske.  
➔ Bakkeklaring **C** ca. 250 mm (9.84 in).
4. Dekk til skuffens skjærekant hhv. rivetenner med beskyttelsen **A** over hele bredden.

#### **i** Informasjon

Betjening av lasteredskapet

– [se kapittel 5 "Arbeidshydraulikk" på side 5-30](#).

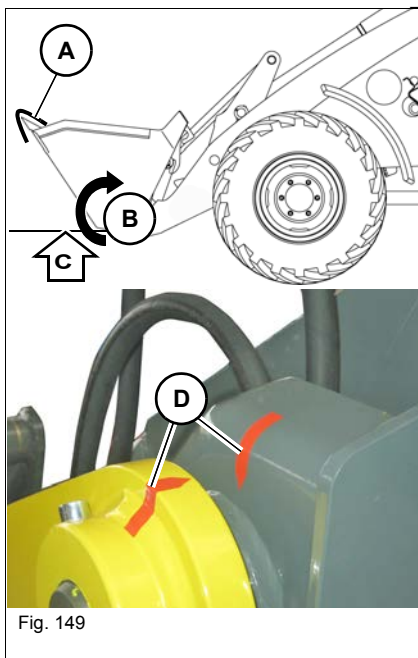


Fig. 149



## Arbeide med skuffe

### Sikkerhetshenvisninger om arbeid med skuffe

---

#### **ADVARSEL**

##### **Klemfare når kjøretøyet velter!**

Kan ha alvorlige skader eller død som resultat.

- ▶ Når skuffen er fylt, skal lasteredskapet senkes ned og vippes helt inn før kjøring.
  - ▶ Tillatt nyttelast skal ikke overskrides – overhold lastdiagrammet.
- 

#### **FORSIKTIG**

##### **Fare på grunn av lastegods som faller ned ved transportkjøring med løftet lasteredskap!**

Kan føre til skader.

- ▶ Tipp tilleggsutstyr alltid lett inn mot kjøretøyet og hold den så nær over bakken som mulig, vær oppmerksom på den nødvendige bakkeklaringen!
  - ▶ Løft fylt skuffe først på lossestedet og bare når kjøretøyet står stille.
  - ▶ Ved uhåndterlig lastegods:
    - Sikre lastegods
    - Plasser en beskyttelsesinnretning på skuffens bakdel
    - Bruk tilleggsutstyr med hydraulisk grabb (opsj.).
-

---

### Henvisninger om arbeid med skuffe

---



#### Informasjon

Det er kun de skuffene som er godkjent for bruk med massegodsets tetthet som er tillatt i bruk

– se *kapittel 3 "Bruk av tilleggsutstyr"* på side 3-16.

---



#### Informasjon

Når lastegods tas opp, skal laststabilisatoren slås av siden lasteredskapet ellers er svært ettergivende og gjør nøyaktige løftebevegelser vanskelig

– se *"Laststabilisator for lasteredskap (opsj.)"* på side 5-108.

---



#### Informasjon

Transportkjøring med fylt skuffe på offentlige veier er ikke tillatt i Forbundsrepublikken Tyskland!

I andre land må det tas hensyn til de henholdsvis nasjonale bestemmelser.

---



#### Informasjon

Bruk følgende rekkefølge når du tømmer skuffen:

1. Løft lasteredskap.
  2. Tipp ut skuffe.
- 



#### Informasjon

Bruk følgende rekkefølge etter at du har tømt skuffen:

1. Tipp inn skuffe.
  2. Senk lasteredskap ned.
-

### **Informasjon**

Ved lasting og lossing av lastegods kan det ved behov utføres to arbeidsbevegelser samtidig, f.eks. «Løfte» og «Tippe inn» eller «Senke» og «Tippe ut». For å kunne gjøre dette må bevegelsene være lagret på joysticken.

Hvis det ikke tas hensyn til de ovennevnte forskriftene, kan dette medføre vesentlige skader på kjøretøyet. Produsenten nekter for slike skader prinsipielt ethvert ansvar.

### **Kontroller før arbeidsstart**

### **ADVARSEL**

#### **Fare for ulykker ved ikke låst tilleggsutstyr**

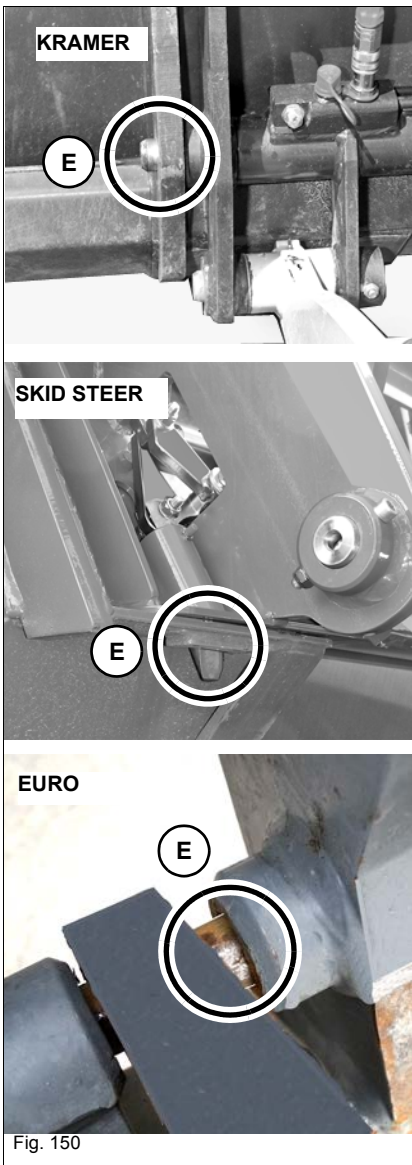
Tilleggsutstyr kan løsnes uventet og ha alvorlige skader eller død som resultat.

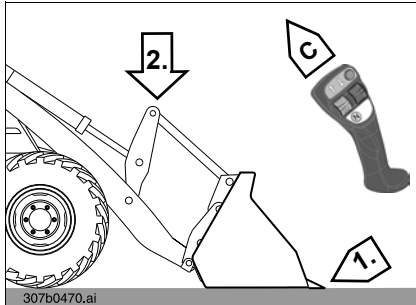
- ▶ Sikre at tilleggsutstyret på begge sider er synlig låst med låseboltene **E**.

### **Informasjon**

Vær før lastearbeidene oppmerksom på sikkerhetshenvisningene og handle deretter!

- ▶ – se "*Bruk av tilleggsutstyr*" på side 3-16.
- ▶ – se "*Drift av tilleggsutstyr*" på side 2-12.



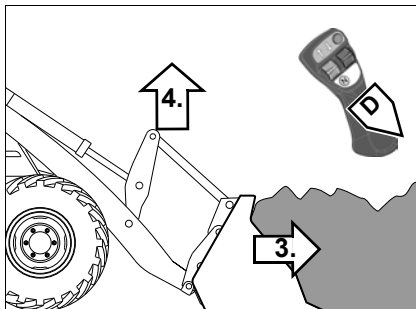


307b0470.ai

Fig. 151

### Lasting av løst materiale

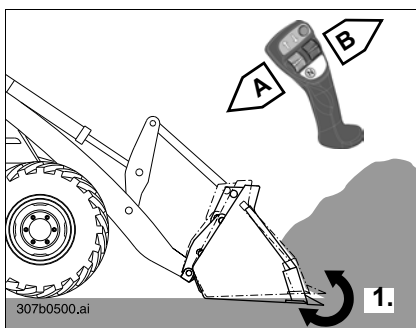
1. Rett skuffens skjærekant parallelt inn med bakken.
2. Senk lasteredskap ned på bakken. Trykk joysticken fremover **C**.



307b0480.ai

Fig. 152

3. Kjør fremover inn i lastegodset.
- Hvis kjøretøyet ytelse hindres av for mye lastegods:
4. Løft lasteredskap lett. Trekk joysticken bakover **D**.



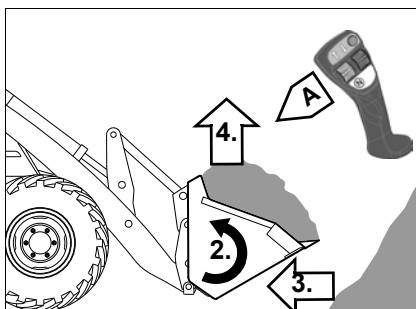
307b0500.ai

Fig. 153

### Lasting av materiale som er vanskelig å gjennomtrenge

Lasting som ved løst lastegods, men i tillegg:

1. tipp skuffen lett inn og ut. Dette gjøres ved å bevege joysticken til venstre **A** og høyre **B**.

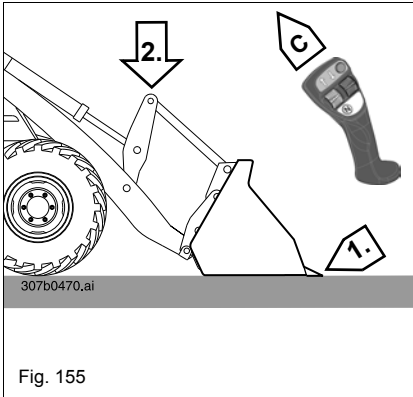


307b0510.ai

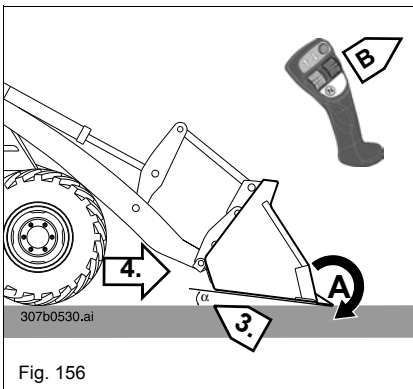
Fig. 154

Når skuffen er full:

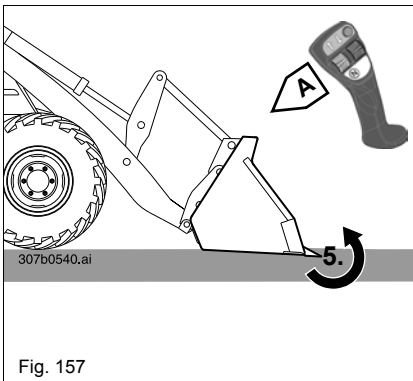
2. Tipp inn skuffe. Trykk joysticken mot venstre **A**.
3. Kjør bakover ut av lastegodset.
4. Løft skuffe i transportposisjon.

**Grave vekk /grave ut i myk jordbunn**

1. Rett skuffens skjærekant parallelt inn med bakken.
2. Senk lasteredskap ned på bakken. Trykk joysticken fremover **C**.

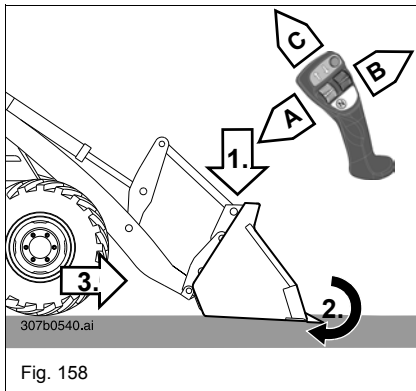


3. Innstilling av gravevinkel. Trykk joysticken til høyre **B**.
4. Kjør fremover.



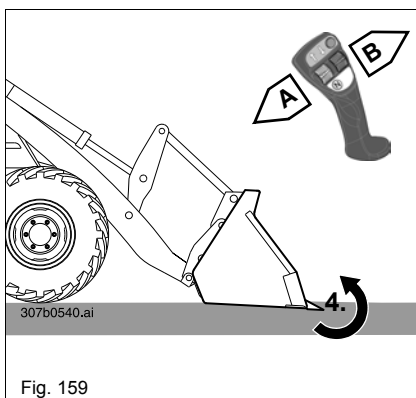
Etter at skuffen har trengt inn i bakken:

5. Still inn gravevinkelen noe flatere. Dette gjøres ved å trykke joysticken mot venstre **A**, for å grave vekk et mest mulig jevnt lag og minske hjulspinn.
6. Ytterligere fremgangsmåte som ved lasting av løst materiale.



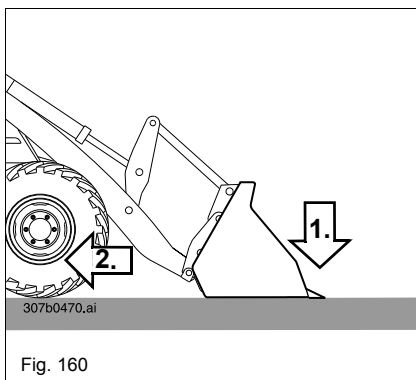
### Grave vekk/grave ut i hard jordbunn

1. Sett skuffen horisontalt ned på bakken. Trykk joysticken fremover **C**.
2. Still inn gravevinkel flatere enn ved utgraving i myk jordbunn. Trykk joysticken mot venstre **A**.
3. Start fremover og trykk samtidig skuffen lett nedover. Trykk joysticken lett fremover **C**.



Etter at skuffen har trent inn i bakken:

4. Still inn gravevinkelen noe flatere. Dette gjøres ved å trykke joysticken mot venstre **A**, for å grave vekk et mest mulig jevnt lag og minske hjulspinn.
5. Beveg joysticken mot venstre **A** og høyre **B** slik at materialet blir løsnet.
6. Ytterligere fremgangsmåte som ved lasting av materiale som er vanskelig å gjennomtrenge.



### Planering

1. Sett lasteredskap parallelt ned med bakken.
2. Kjør bakover over flaten som skal planeres.

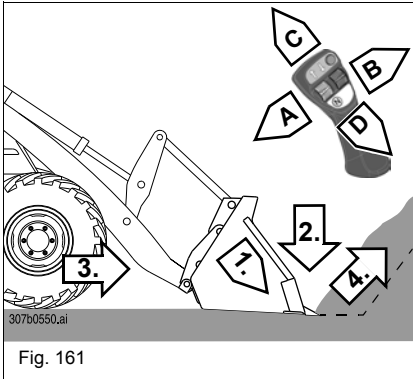


Fig. 161

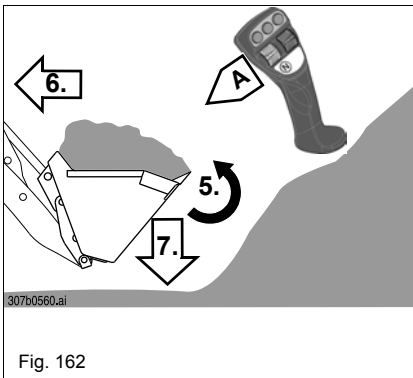


Fig. 162

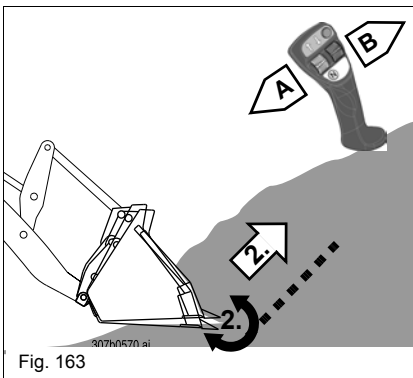


Fig. 163

**Grave vekk utgraving (materiale som er lett å gjennomtreng)**

1. Rett skuffens skjærekant parallelt inn med bakken. Dette gjøres ved å bevege joysticken til venstre **A** eller høyre **B**.
2. Sett skuffen horisontalt ned på bakken. Dette gjøres ved å trykke joysticken fremover **C**.
3. Start fremover.

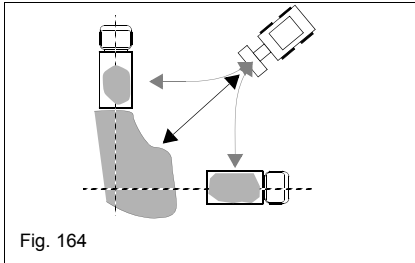
Etter å ha trengt inn i utgravingen:

4. Løft lasteredskapet lett. Dette gjøres ved å trekke joysticken bakover **D**.

5. Tipp inn skuffe. Trykk joysticken mot venstre **A**.
6. Kjør bakover ut av utgravingen.
7. Senk lasteredskap ned til transportposisjon.

**Grave vekk utgraving (materiale som er vanskelig å gjennomtreng)**

1. Fremgangsmåte som ved material som lett å gjennomtreng
2. Ved løfting av lasteredskapet i utgravinger, tipp skuffe lett inn og ut. Dette gjøres ved å bevege joysticken til venstre **A** og høyre **B**
  - Lastegods løsnes slik



### Lasting av kjøretøyer

1. Lastebil og lasterens arbeidsretning bør helst danne en vinkel på 45°.
2. Løft den fylte skuffen først til lossehøyde når du kjører rett mot lastebilen.



### Informasjon

Last ved lastegods som støver helst med vindretningen slik at støvet holdes borte fra øyne, luftfiltere og ventilatorer.

### Frigjøring av maskinen

Hvis kjøretøyet skulle kjøre seg fast mens det tar opp lastegods, gå frem på følgende måte:

1. Tipp ut skuffe til skjærekanten står loddrett over bakken.
2. Senk lasteredskap helt ned.
3. Tipp skuffe langsomt inn.
  - Maskin skyves bakover.
4. Kjør langsomt bakover.
5. Gjenta forløpet til hjulene står på sklisikkert underlag.
6. Kjør kjøretøy bort bakover.



## Arbeid med gripeskuffe

### Sikkerhetshenvisninger om arbeid med gripeskuffe

---

#### **ADVARSEL**

##### **Klemfare når kjøretøyet velter!**

Kan ha alvorlige skader eller død som resultat.

- ▶ Når skuffen er fylt, skal lasteredskapet senkes ned og vippes helt inn før kjøring.
  - ▶ Tillatt nyttelast skal ikke overskrides – overhold lastdiagrammet.
- 

#### **FORSIKTIG**

##### **Fare på grunn av lastegods som faller ned ved transportkjøring med løftet lasteredskap!**

Kan føre til skader.

- ▶ Tipp tilleggsutstyr alltid lett inn mot kjøretøyet og hold den så nær over bakken som mulig, vær oppmerksom på den nødvendige bakkeklaringen!
  - ▶ Løft fylt skuffe først på lossestedet og bare når kjøretøyet står stille.
  - ▶ Ved uhåndterlig lastegods:
    - Sikre lastegods
    - Plasser en beskyttelsesinnretning på skuffens bakdel
    - Bruk tilleggsutstyr med hydraulisk grabb (opsj.).
-

---

### Henvisninger om arbeid med gripeskuffe

---



#### Informasjon

Det er kun de skuffene som er godkjent for bruk med massegodsets tetthet som er tillatt i bruk

– se *kapittel 3 "Bruk av tilleggsutstyr" på side 3-16.*

---



#### Informasjon

Når lastegods tas opp, skal laststabilisatoren slås av siden lasteredskapet ellers er svært ettergivende og gjør nøyaktige løftebevegelser vanskelig

– se *"Laststabilisator for lasteredskap (opsj.)" på side 5-108.*

---



#### Informasjon

Transportkjøring med fylt skuffe på offentlige veier er ikke tillatt i Forbundsrepublikken Tyskland!

I andre land må det tas hensyn til de henholdsvis nasjonale bestemmelser.

---



#### Informasjon

Bruk følgende rekkefølge når du tømmer skuffen:

1. Løft lasteredskap.
  2. Tipp ut skuffe.
- 



#### Informasjon

Bruk følgende rekkefølge etter at du har tømt skuffen:

1. Tipp inn skuffe.
  2. Senk lasteredskap ned.
-

### **i** Informasjon

Ved lasting og lossing av lastegods kan det ved behov utføres to arbeidsbevegelser samtidig, f.eks. «Løfte» og «Tippe inn» eller «Senke» og «Tippe ut». For å kunne gjøre dette må bevegelsene være lagret på joysticken.

Hvis det ikke tas hensyn til de ovennevnte forskriftene, kan dette medføre vesentlige skader på kjøretøyet. Produsenten nekter for slike skader prinsipielt ethvert ansvar.

#### **Kontroller før arbeidsstart**



### **! ADVARSEL**

#### **Fare for ulykker ved ikke låst tilleggsutstyr**

Tilleggsutstyr kan løsnes uventet og ha alvorlige skader eller død som resultat.

- ▶ Sikre at tilleggsutstyret på begge sider er synlig låst med låseboltene **E**.

### **i** Informasjon

Vær før lastearbeidene oppmerksom på sikkerhetshenvisningene og handle deretter!

- ▶ – se "*Bruk av tilleggsutstyr*" på side 3-16.
- ▶ – se "*Drift av tilleggsutstyr*" på side 2-12.

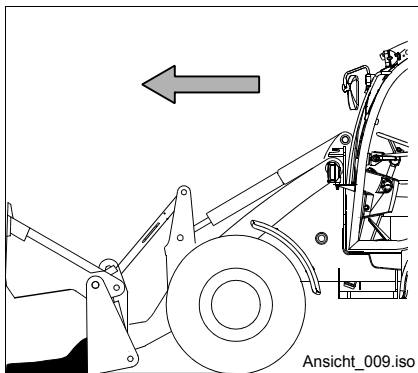


Fig. 166

### Planering

1. Vipp opp fremre skuffehalvdel.
2. Still utgravingens dybde inn med løftehydraulikken.
3. still inn innstillingsvinkel til skjærekanten bak.
4. Planer flaten ved å kjøre fremover.

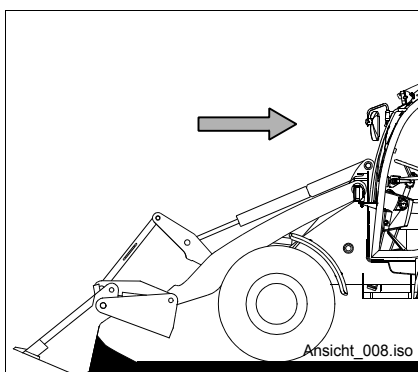


Fig. 167

### Trekke materiale tilbake

1. Tipp ut gripeskuffe.
2. Løft skuffe med løftehydraulikken.
3. Vipp opp fremre skuffehalvdel.
4. Senk gripeskuffe ned på bakken.
5. still inn innstillingsvinkel.
6. Avrett flater ved å kjøre bakover.

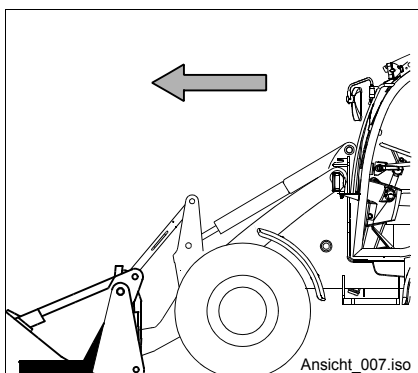


Fig. 168

### Skraping av materiale

1. Still inn flat gravevinkel.
2. Vipp opp fremre skuffehalvdel omtrent 10 til 15 cm (3.9 til 5.9 in).
3. start kjøretøy.
  - Materiale ruller inn i skuffen og tas opp samtidig.



### Informasjon

I denne stillingen kan f.eks. gress med en tykkelse på opptil ca. 8 cm (3.1 in) skyves vekk.

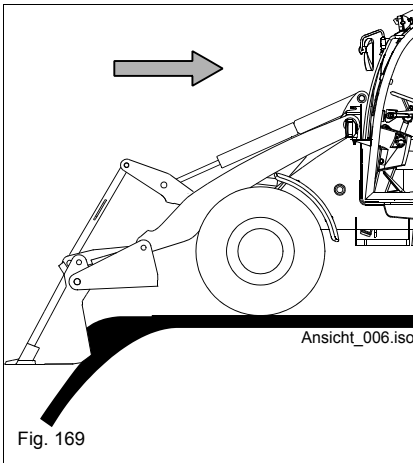
### Påføring av materiale

1. Rett inn skjærekant bak parallelt med bakken.
2. Vipp fremre skuffehalvdel så langt opp til det tømmes ønsket mengde materiale ned på bakken.
3. start kjøretøy.
4. Senk gripeskuffe ned på bakken.
  - Skjæret bak planerer samtidig materialet som er tømt ved å åpne fremre skuffehalvdel.



### Informasjon

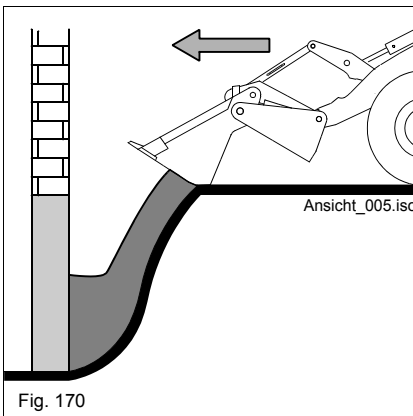
I denne posisjonen kan materialet påføres uten at kjøretøyet kjører på nedre planum.



### Trekke materiale opp

#### Informasjon

I denne stillingen kan materiale uten fare hentes ut på skråninger eller fra veigrøfter og bygges inn tilpasset høyden.

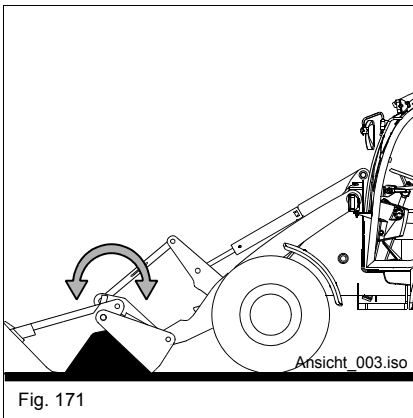


### Forskyve materiale med forlenget arm

#### Informasjon

I denne stillingen kan materiale forskyves uten at skråninger mot bygg ødelegges.

- ➔ Gjenfylling uten fare ved å skåne skråningene.



### Ta opp gjenværende materiale uten rester

1. Vipp opp fremre skuffehalvdel (gripeskuffe).
2. Tipp ut skuffe.
3. senk skuffe med løftehydraulikken ned til bakken. Pass på at både gripe- og lastehalvdel ligger opp på bakken.
4. Lukk gripeskuffe og tipp den samtidig inn.
5. Løft skuffe med løftehydraulikken.

#### Informasjon

For at materiale virkelig kan tas opp uten rester, må begge skuffehalvdeler ligge opp på bakken.

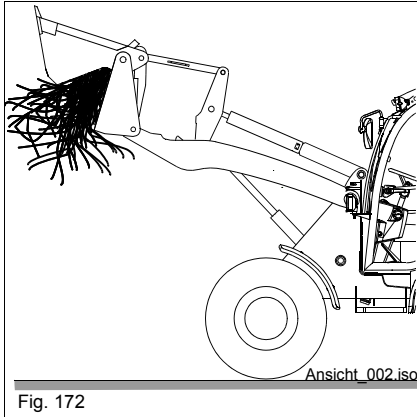


Fig. 172

### Gripe voluminøst materiale

- Med gripeskuffen kan bygningstømmer, armeringer, pakketape, tråder e.l. gripes. Slik er deres sikre opptak og transport mulig.

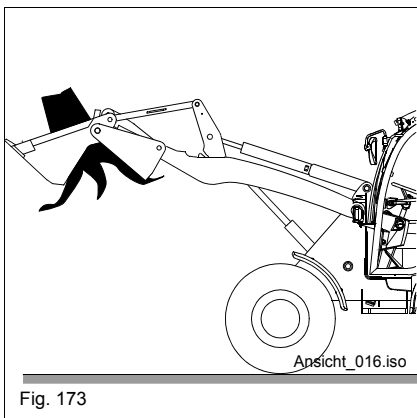


Fig. 173

- Med gripeskuffen kan store gjenstander gripes. Slik er deres sikre opptak og transport mulig.

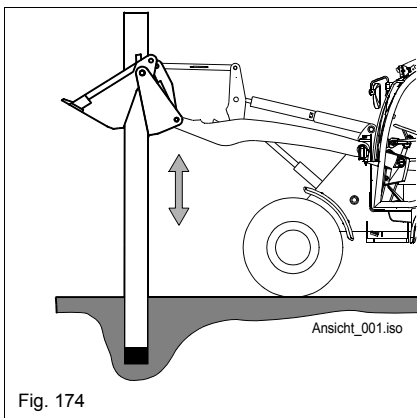
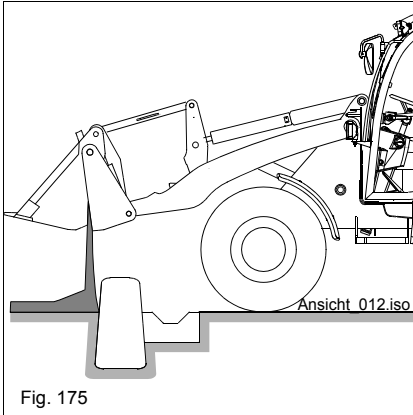


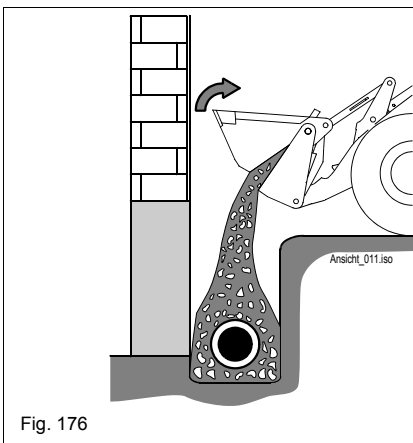
Fig. 174

### Trekke ut og sette pæler

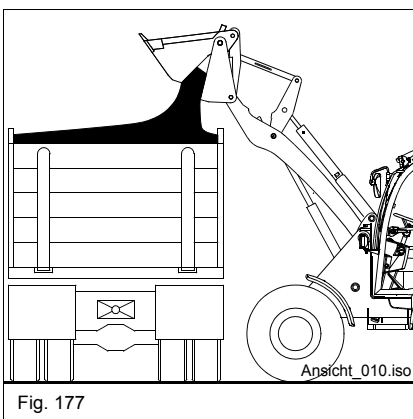
1. Kjør åpnet gripeskuffe ovenfra over pælen og ta et godt grep i den.
2. Løsne pælene ved forsiktige bevegelser opp og ned.

**Gjenfylling av grus og dosert lossing**

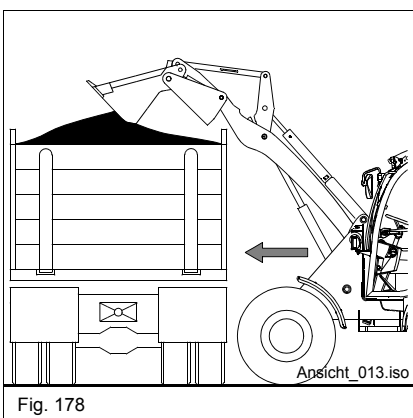
- Eksakt dosering og plassering av materiale med risleevne.

**Fordel ved arbeidsmåten:**

- Rivetenner beveger seg ved åpning av skuffen bort fra veggen.

**Bunntømming for større tømme høyder****Fordel ved arbeidsmåten:**

- Økning av den effektive tømme høyden med minst 55 cm (21,6 in) (alt etter skuffestørrelse) i forhold til tømningen.



- Forskyvning av lastegods med den åpne gripeskuffen.

## Arbeide med stableutstyr

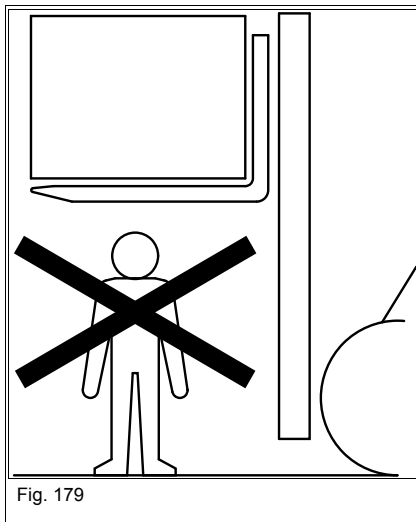
### Viktige sikkerhets henvisninger om arbeid med stableutstyr

#### ADVARSEL

##### Fare for ulykker ved gaffeltindene til stableutstyret!

Gaffeltinder til stableutstyret kan ved kjøring på offentlige veier ha alvorlige skader eller død som resultat!

- ▶ Demonter stableutstyr uten vipbare gaffeltinder før kjøring på offentlig vei og transporter det separat.
- ▶ For stableutstyr med vipbare gaffeltinder skal gaffeltindene vippes opp (opsj.) før kjøring på offentlig vei.
- ▶ Ikke transporter stableutstyr i en påmontert skuffe.
- ▶ Senk stableutstyret ned på bakken, skru av kjøretøyet og trekk ut tenningsnøkkelen før du forlater kjøretøyet.
- ▶ Gaffeltinder/stableutstyr som er bøyd, har riss eller er skadet på annen måte må ikke benyttes!
- ▶ Før arbeidet må det sikres at gaffeltindene på gaffelbordet er sikkert låst!



#### ADVARSEL

##### Fare for ulykke og velfefare ved feil bruk av tilleggsutstyr!

Hvis det ikke tas hensyn til dette kan det ha alvorlige skader eller død som resultat.

- ▶ Transport av personer er forbudt.
- ▶ Det er forbudt for personer å oppholde seg under løftet last!
- ▶ Senk lasteredskap før kjøringen ned til transportposisjon.
- ▶ Tilpass kjørehastighet de henholdsvis forhold.
- ▶ Pass på personer og hindre.
- ▶ Kjøretøy med løftet lasteredskap må styres forsiktig.
- ▶ Ikke gjennomfør rykkvise bevegelser på joysticken.
- ▶ Tilleggsutstyret er ikke godkjent for bruk som løfteutstyr.
- ▶ Ikke plasser kroker, maljer eller annet løfteredskap på tilleggsutstyret.
- ▶ Ikke overskrid tillatt nyttelast (se lastdiagram plassert på frontruten eller frontkledning til venstre i førerkabinen).



### Viktige sikkerhetshenvisninger for kjøring på offentlige veier med stableutstyret

Kjøring med påmontert stableutstyr uten vippbare gaffeltinder på offentlig vei er **ikke tillatt** i Forbundsrepublikken Tyskland!

Det er spesielt forbudt å transportere stableutstyret i en påmontert lasteskuffe!

- Demonter stableutstyr uten vippbare gaffeltinder før kjøring på offentlig vei og transporter det med egnet transportmiddel (tilhenger).

I andre land må det tas hensyn til de henholdsvis nasjonale bestemmelser som må overholdes.

### Stableutstyr med gaffeltinder som kan vippes opp (opsj)

Forberedelse til kjøring på veier:

1. Demonter låsepinne på gaffeltinden (2x).
2. Vipp opp gaffeltind.
3. Monter låsepinne på gaffeltinden (2x).

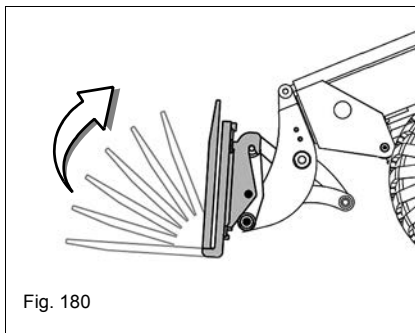


Fig. 180

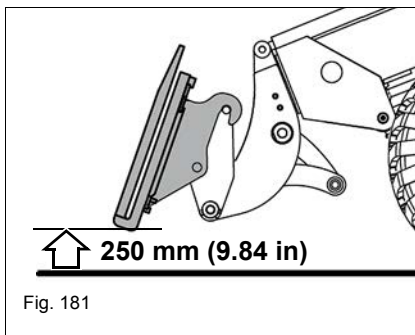


Fig. 181

4. Senk lasteredskap ned til transportposisjon (bakkekling ca. 250 mm / 9.84 in).

I andre land må det tas hensyn til de henholdsvis nasjonale bestemmelser!

### Viktige henvisninger om lastopptaket

- Kjør nærmest mulig bort til lastegodset!
- Kjøretøyet kjøres alltid mot lastegodset med hjulene rett innrettet!
- Gjennomfør lastearbeider bare på fast, plant underlag med tilstrekkelig bæreevne!
- Last må aldri løftes med bare en gaffelarm!
- Kjør gaffeltinder så langt som mulig under pallklossen slik at lasten kan tas opp mest mulig tett mot gaffelbordet!
- Kjør gaffeltinder under lasten med størst mulig avstand fra hverandre, rett og med lik avstand fra venstre og høyre kant av lasten!

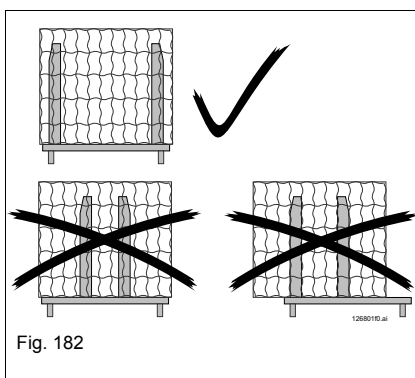
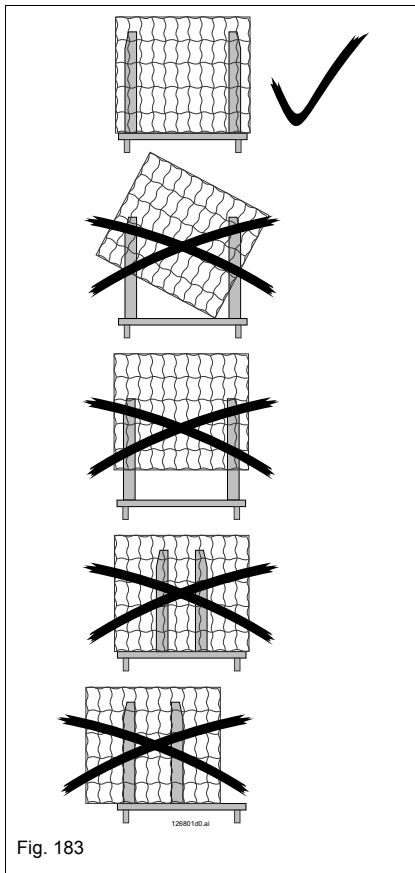


Fig. 182



### Viktige henvisninger tiltransport av laster

- Tipp ved transportkjøring tilleggsutstyret alltid lett bakover mot kjøretøyet!
- Transporter alltid lasten nær bakken!
- Tilpass transporthastighet alltid til lasten som skal transporteres og bakkeforholdene!
- Forlat aldri kjøretøyet med løftet last!
- Før i oppover- og nedoverbakker alltid lasten på bergsiden. Kjør i skråninger ev. bakover slik at lasten heller ikke faller ned ved bremsing og kjøretøyet ikke kan tippe fremover.
- Kjør ev. bakover med store voluminøse laster for å garantere bedre sikt!
- Før du kjører på broer, kjellerdekke, hvelvinger e.l., ta hensyn til bæreevnen!
- Før du kjører inn i underganger, tunnel, porter osv., ta hensyn til tilstrekkelig klaring!

### Viktige henvisninger til nedsetting av laster

- Laster må bare settes ned på egnet underlag som har tilstrekkelig bæreevne og er stabilt.
- Laster som ikke er pakket forskriftsmessig eller har forskjøvet seg og lasteenheter med skadede paller/stableholdere må ikke stables eller settes ned på plasser som ligger høyere.
- Sett laster bare ned hvor de står sikkert og ikke kan velte, falle ned eller komme på skjeve! Spesielt må laster som er satt ned i området til offentlige og ikke offentlige trafikkflater merkes tilstrekkelig!
- Ta hensyn til bæreevnen der hvor lasten settes ned (f.eks. lasteplan på lastebiler, lagring i hyller osv.).
- Lasteplan på lastebiler eller tilhengere må lastes jevnt. Belast akslene jevnt.
- Sett laster bare opp på hverandre til maksimal tillatt stablehøyde
- Ikke sett laster av for nær f. eks. skråninger, kanter på byggegruver e.l.
- Laster må ikke settes ned på trafikkerte veier og rømningsveier, ikke foran sikkerhetsinnretninger og heller ikke foran driftsinnretninger som alltid må være tilgjengelige.

### Kort veiledning for bruk av gaffeltinder

Etterfølgende kort veiledning er tatt ut av "Retningslinjer for kontroll og reparasjon av gaffeltinder" (© by VETTER Umformtechnik GmbH):

- Gaffeltinder må kun benyttes formålmessig.
- Ikke overskrid lasttyngdepunkt og bæreevne.
- Hold gaffeltinder alltid rene.
- Last begge gaffeltinder jevnt.
- Standard gaffeltinder må ikke benyttes som omstillbare gaffeltinder.
- Det må ikke støtes, trekkes, skyves eller kjøres inn på skrå (fare for skader på grunn av sidekrefter).
- Ikke riv løs laster eller la de falle på gaffeltindene.
- Om nødvendig må laster surres fast e.l. for å utelukke at lastene mistes.
- Ikke løft med tippsylinder (tippanordning).
- Ta hensyn til stablerens grenser ved bruk og til bruksanvisninger.
- Foreta ofte visuell kontroll.
- La regelmessige kontroller gjennomføres i henhold til bestemmelser for ulykkesforbygging og driftsinstruks.
- Ikke foreta endringer eller suppleringer på gaffeltindene.
- Reparasjoner på gaffeltindene må bare foretas av produsenten.
- Det er ikke tillatt å transportere personer på gaffeltindene.
- Transport av brannfarlige, flytende masser er ikke tillatt.
- Ved kjøring på offentlige veier må det tas hensyn til de henholdsvis bestemmelser.
- Operatøren/føreren er forpliktet til å kontrollere regelmessig:
  - Låsing: for funksjon.
  - Krokrområde: Visuell kontroll for riss og deformasjoner
  - Leddområde: Visuell kontroll for kjerver og riss
  - Ledd og skjær: Ta ut av drift ved 10% slitasje
  - Skjær og spiss: Kontroller for deformasjon
- Ved skader eller uklarheter:
  - ➔ Ta gaffeltinder straks ut av drift!

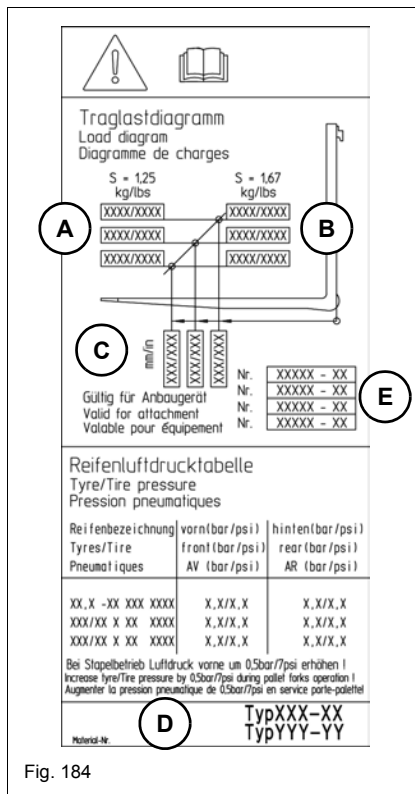


Fig. 184

### Lastdiagramm for stableutstyr

Lastdiagrammet som er plassert i førerkabinen gjelder utelukkende for det godkjente stableutstyret

– se *kapittel 9 "Nyttelast / løftekraft / stabilitet"* på side 9-18!

Lastdiagrammet befinner seg i førerkabinen til venstre på frontruten eller på frontkledningen.

Ved bruk av annet tilleggsutstyr (tilleggsutstyr fra andre produsenter) skal deres lastdiagrammer overholdes og ev. formidles – se *"Påmontering av tilleggsutstyr fra fremmede produsenter (opsj)"* på side 5-95!



### ADVARSEL

**Fare for velting av kjøretøyet hvis det ikke tas hensyn til lastdiagrammet!**

Kan ha alvorlige skader eller død som resultat.

► Den oppgitte maksimalbelastningen må ikke overskrides, da kjøretøyets stabilitet ellers ikke lenger kan garanteres.

- Se informasjonen i feltet **D** for å finne ut hvilke kjøretøy det angitte lastdiagrammet gjelder for.
- Se informasjonen i feltet **E** for å finne ut hvilke tilleggsutstyr det angitte lastdiagrammet gjelder for.
- Feltet **A** viser maksimalbelastning ved bruk på plant underlag (stabilitet S = 1,25).
- Feltet **B** viser maksimalbelastning ved bruk i ulendt terreng (stabilitet S = 1,67).
- Maksimalbelastningen avhenger av avstanden til lasttyngdepunktet (felt **C**) til gaffelbordet.  
**Viktig!** Vær også oppmerksom på den maksimale lasten ved bruk av forlengelsene for gaffeltindene!

### Eksempel for avlesing

- Ved en lastavstand **C** = 600 mm (23.62 in) er maksimallasten **B** ved terrengbruk 1200 kg (2646 lbs)!

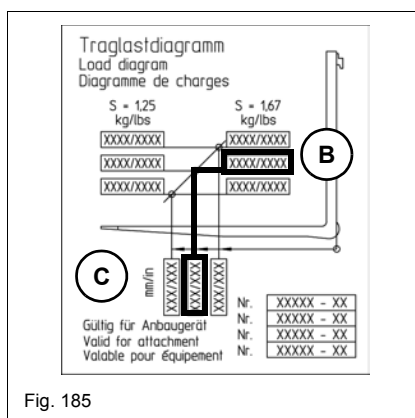
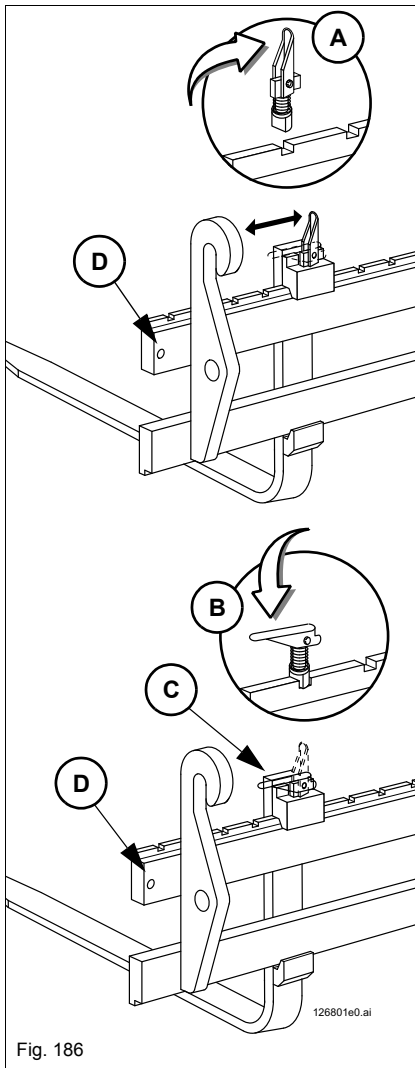


Fig. 185

**Innstilling av gaffeltinder på stableutstyr**

**⚠ ADVARSEL**
**Fare for ulykker ved ikke korrekt låste gaffeltinder i gaffelbordet!**

Gaffeltinder kan løsnes og ha alvorlige skader eller død som resultat.

- ▶ Kontroller før arbeidsstart om sikringsarmen **A** er slått om på begge gaffeltinder og er godt låst fast i gaffelbordet!
- ▶ Still gaffeltinder inn i midten mot gaffelbordet.
- ▶ Kontroller om sikringsskruen **D** på den øvre skinnen til gaffelbordet på begge sider ikke er skadet og er skrudd fast.

**⚠ FORSIKTIG**
**Klemfare på grunn av forskyvning av gaffeltindene!**

Mellom gaffelbord og gaffeltinder kan fingre og hender klemmes inn og gi personskade.

- ▶ Ved forskyvning av gaffeltindene må du ikke gripe på glideflaten til gaffelbordet.
- ▶ Bruk vernehansker.

1. Still sikringsarmen loddrett oppover (posisjon **A**).
2. Forskyv gaffeltindene til den nødvendige avstanden til låsepinnen går i lås i et hakk på gaffelbordet.
3. Slå om sikringsarmen (posisjon **B**).
  - Sikringsarmens øvre kant må avslutte med kanten **C**.
  - Se også driftsinstruksen for stableutstyret.

Fig. 186

### Ta opp lastegods

#### ADVARSEL

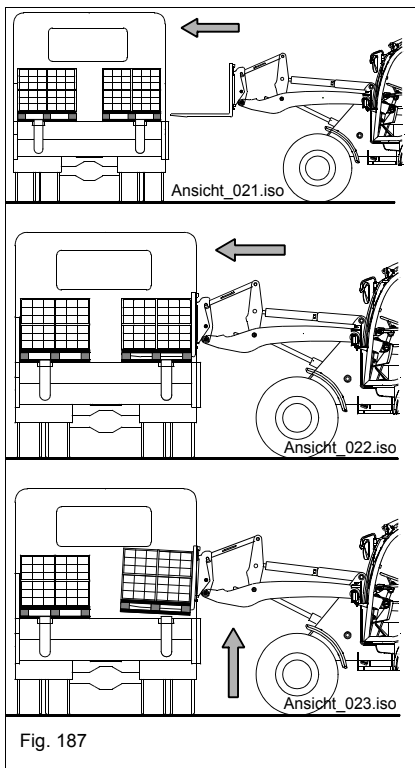
**Fare for velting av kjøretøyet hvis det ikke tas hensyn til lastdiagrammet!**

Kan ha alvorlige skader eller død som resultat.

► Vær oppmerksom på oppgitt nyttelast på lastdiagrammet.

#### Informasjon

Koble ut laststabilisatoren (opsj.)  
for å garantere presist optak av lastegodset!



1. Plasser kjøretøy slik i forhold til lasten som skal tas opp at stableutstyret hhv. gaffeltindene står rettvisklet mot lasten.
  - Gaffeltindene må stå så langt som mulig fra hverandre og med samme avstand til venstre og høyre kant av lasten.
2. Kjør kjøretøyet fremover. Kjør gaffeltindene så langt som mulig under pallklossen til lastegodset ligger an mot gaffelbordet.
3. Løft lastegods forsiktig og tipp det lett inn bakover.
4. Kjør så langt forsiktig tilbake til lasteredskapet kan senkes ned til transportposisjon.
5. Senk lasteredskapet så lavt som mulig ned i transportposisjon.
6. Kjør langsomt bort fra lastegodset.

### Sikkerhetshenvisninger til transport av lastegods

---

#### **ADVARSEL**

#### **Ikke sikret lastegods kan tippe bakover når lasteredskapet er løftet!**

Kan ha alvorlige skader eller død som resultat.

- ▶ Ikke gjennomfør transportarbeider med løftet lasteredskap.
  - ▶ Tipp tilleggsutstyret alltid lett bakover mot kjøretøyet.
  - ▶ Etter å ha tatt opp lastegodset senker du lasteredskap ned til transportposisjon. Pass på bakkeklaringen!
  - ▶ Gjennomfør lossearbeider bare når kjøretøyet står stille og ikke tipp stableutstyr inntil anslaget.
  - ▶ Voluminøst materiale sikres før transport.
  - ▶ Plasser en verneinnretning på stabelens bakdel.
  - ▶ Kontroller at det er uhindret sikt til lasten som skal tas opp og til kjørestrekningen.
- 

#### **ADVARSEL**

#### **Ved vending eller ved kjøring i bakker med fullastet stableutstyr kan kjøretøyet velte!**

Kan ha alvorlige skader eller død som resultat.

- ▶ Senk lasteredskap ned til transportposisjon.
  - ▶ Kjør med lastet stableutstyr helst bakover.
- 

#### **ADVARSEL**

#### **Ved sterk vind og dårlige siktforhold, med løftet lasteredskap og fullastet stableutstyr, kan kjøretøyet velte eller lastegodset kan falle ned!**

Kan ha alvorlige skader eller død som resultat.

- ▶ Ikke sett ned lastegods som lett kan veltes av vinden på en høyt plassert last.
  - ▶ Avslutt stablearbeider ved sterk vind og dårlige siktforhold.
-

### Transport av lastegods

- Flytt lastegods først når det ligger sikkert på gaffeltindene.
- Start, snu og stopp mykt.
- Arbeid konsentrert, ikke la deg avlede.
- Tipp alltid lastegods lett inn bakover mot kjøretøyet når du flytter og transporterer det og løft eller senk det ned til transportposisjon (overhold bakkeklaring).
- Kjør alltid langsomt i terrenget for å unngå at lasten svinger for mye.
- Før i oppover- og nedoverbakker alltid lasten på bergsiden.
- Kjør i skråninger ev. bakover slik at lasten ikke faller ned ved bremsing og kjøretøyet ikke kan tippe fremover.
- Transporter store voluminøse laster om nødvendig bakover for å garantere bedre sikt.

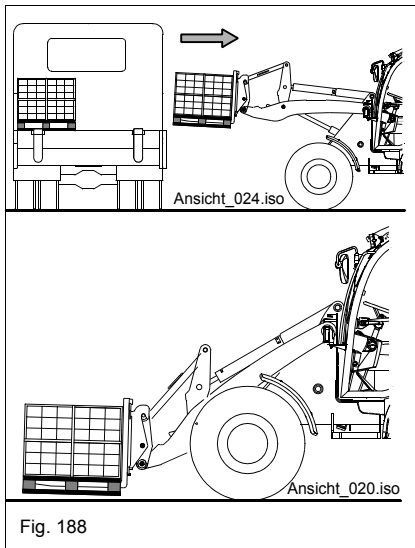


Fig. 188

### Sette ned lastegods

1. Kjør bort til lossestedet (f.eks. stabel eller lasteplan) med lastegodset i transportstilling og slik at lastegodset befinner seg midt på lossestedet.
2. Hev lasteredskapet til lasten befinner seg over lossestedet.
3. Kjør kjøretøyet **langsomt** fremover til lasten befinner seg rett over lossestedet.

4. Utjevn gaffelbordets helling.
5. Senk lasteredskapet **langsomt** ned.

Etter at det er sikret at gaffeltindene er frie for last:

6. Kontroller at veien bakover er fri.
7. Kjør forsiktig bakover bort fra lossestedet til lasteredskapet kan senkes ned til transportposisjon.
8. Senk tilleggsutstyret ned i transportstilling.
9. Tipp gaffelbordet lett bakover.

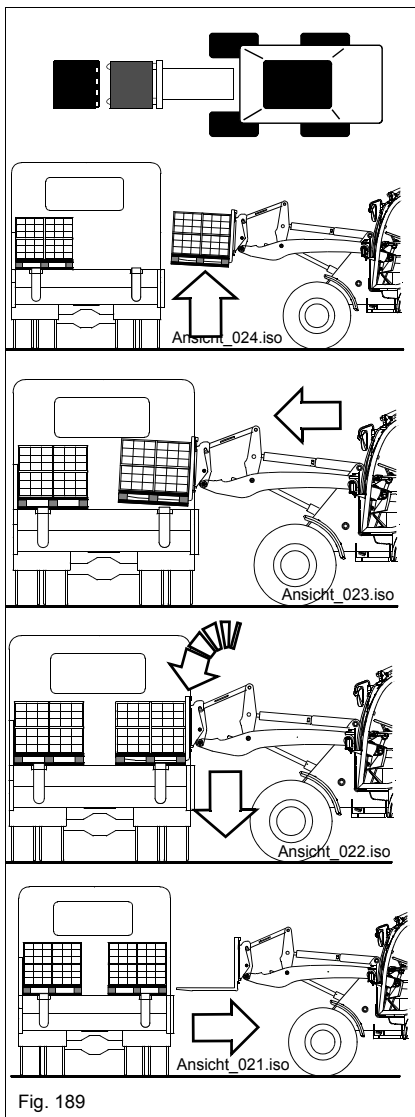


Fig. 189



## Påmontering av tilleggsutstyr fra fremmede produsenter (opsj)

### Hurtigkoblingsfester for tilleggsutstyr fra fremmede produsenter

- Følgende hurtigkoblingsfester kan på forespørsel kjøpes hos din salgspartner og påmonteres av et autorisert fagverksted:
  - Hurtigkoblingsfeste for tilleggsutstyr – EURO
  - Hurtigkoblingsfeste for tilleggsutstyr – SKID STEER
- **Viktig!**  
**På hurtigkoblingsfestet må det bare brukes tilleggsutstyr som er godkjent for dette og som har et lastdiagram som er godkjent for tilleggsutstyret**  
*– se kapittel 3 "Tilleggsutstyr for SKID STEER-hurtigkoblingsfeste (for tiden ikke tilgjengelig)" på side 3-21 eller Tilleggsutstyr for EURO-hurtigkoblingsfeste på side 3-23*
- Ved bruk av annet tilleggsutstyr må samsvar (stabilitetskontroll) iht. EF-maskindirektivet ev. standarden EN 474-3 kontrolleres og dokumenteres av et autorisert fagverksted.  
**I land som ikke er EU-medlemsland må det tas hensyn til de nasjonale bestemmelser.**
- For stabilitetskontroll kan følgende informasjonsark *på side 5-97 "Stabilitetsberegning for tilleggsutstyr fra fremmede produsenter"* benyttes.
- Hvis det monteres tilleggsutstyr som ikke er godkjent, eller deler til hurtigkoblingsfestet eller tilleggsutstyr senere endres eller skiftes ut, og beskaffenheden av slikt utstyr eller slike deler kan utgjøre en fare for personer, opphører driftstillatelsen og garantien.
- Supplerende til driftsinstruksen må lovbestemmelser, allmenngyldige eller andre bindtligge bestemmelser om ulykkesforebygging og miljøvern tas hensyn og henvises til.

### Viktig henvisning til påmontering av tilleggsutstyr fra fremmede produsenter



#### ADVARSEL

##### Fare for ulykker ved ikke låst tilleggsutstyr!

Kan ha alvorlige skader eller død som resultat.

- Kontroller at låseboltene **E** på hurtigkoblingsfestet er synlige i styrehullene på tilleggsutstyret.

#### Informasjon

Før hydraulikkforbindelsene opprettes mellom tilleggsutstyret fra fremmede produsenter og 3. styrekrets, må pluggkoblingene trykkavlastes – se "[Trykkavlastning – pluggkoblinger](#)" på side 5-33!

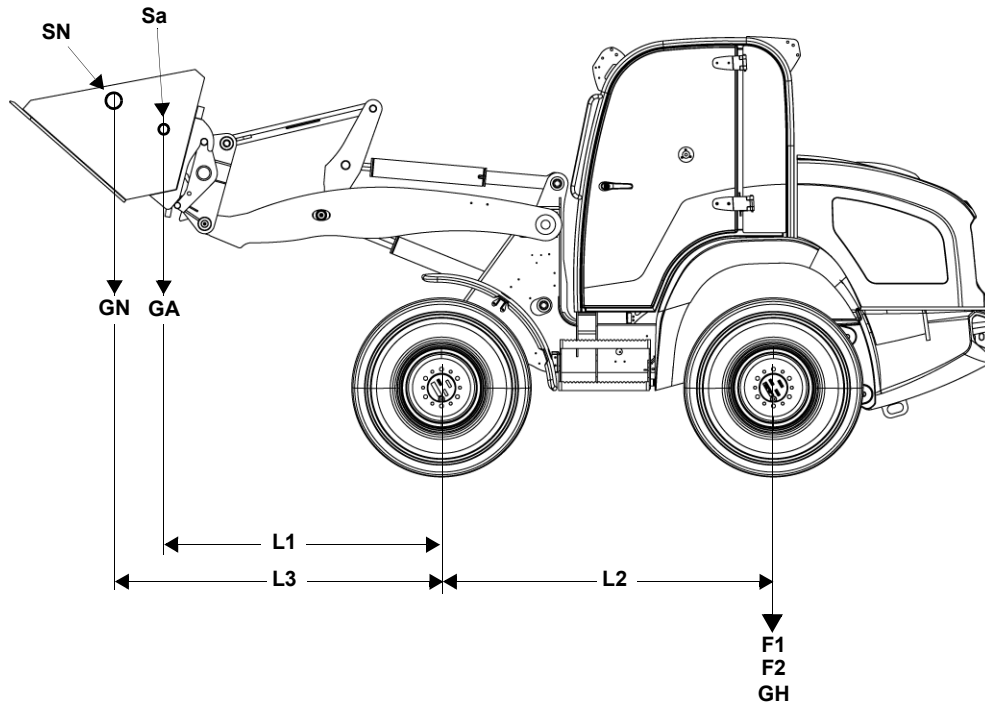
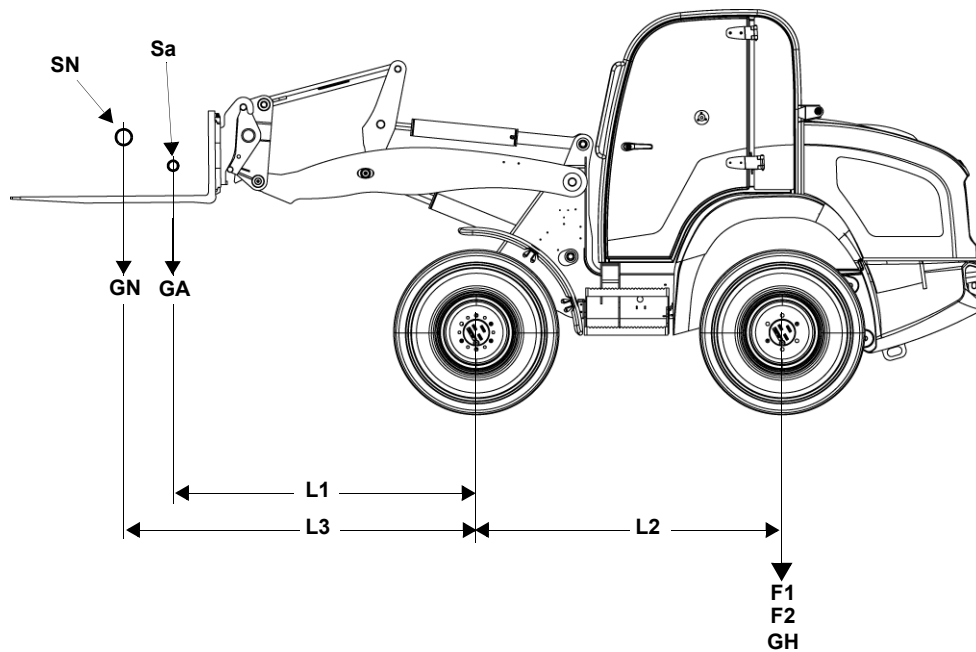
**Stabilitetsberegning for tilleggsutstyr fra fremmede produsenter****Oversikt med skuffe iht. ISO 14397-1****Oversikt med stableutstyr iht. ISO 14397-1**

Fig. 191

### Tabell til de beregnede verdiene

Før beregnede verdier inn i spalten "Innføring".

Betegnelse		Måle / beregne	Innføring	
<b>GN</b>	Maksimal tillatt nyttelast	<b>Før beregnede verdier inn i lastdiagrammet</b> – se "Beregningsformel til stabilitet (lastdiagram)" på side 5-99.		kg/lbs
<b>SN</b>	Lasttyngdepunktets posisjon: Stableutstyr	<b>Iht. ISO 14397-1 Før verdier inn i lastdiagrammet.</b>	500 600 700	mm/in
<b>SN</b>	Lasttyngdepunktets posisjon: skuffe eller annet tilleggsutstyr			mm/in
<b>S</b>	Stabilitetsfaktor	Finn verdiene i tabellen <i>Nødvendige sikkerhetsfaktorer (S)</i> på side 5-99.		–
<b>L1</b>	Avstand: Midte foraksel til tilleggsutstyrets tyngdepunkt	måle.		mm/in
<b>L2</b>	Akselavstand: Midte foraksel til midte bakaksel			mm/in
<b>L3</b>	Avstand: lasttyngdepunkt (nyttelast) til midte foraksel			mm/in
<b>GH</b>	Last på bakaksel (uten last på lasteredskap)	Blir beregnet		kg/lbs
<b>F1</b>	Målt last på bakaksel (uten tilleggsutstyr med strukket lasteredskap)	Beregning av vekt på vekt uten tilleggsutstyr.		kg/lbs
<b>F2</b>	Avlastning av bakakselen ved påmontert stableutstyr/ tilleggsutstyr	Blir beregnet eller målt hvis vekt og tilleggsutstyr er tilgjengelige.		kg/lbs
<b>GA</b>	Stableutstyrets/tilleggsutstyrets vekt	Forespørsel hos produsenten av tilleggsutstyret.		kg/lbs
<b>Sa</b>	Stableutstyrets/tilleggsutstyrets tyngdepunkt			–
<b>p<sub>max</sub></b>	Lastegodsets tetthet	Blir beregnet: Alt etter materiale, som tas opp med skuffen.		t/m <sup>3</sup>
<b>V</b>	Skuffens volum (toppet)	Typeskilt tilleggsutstyr eller forespørsel hos produsenten av tilleggsutstyret.		m <sup>3</sup>
<b>M</b>	Nyttelastens mengde	Blir beregnet		kg/lbs



## Nødvendige sikkerhetsfaktorer (S)

Stableutstyr	DIN EN 474 -3	
Ujevnt terreng	60%	S = 0,6
Fast og plant terreng	80%	S = 0,8

Lasteskuffe	ISO 14397-1	
–	50%	S = 0,5

## Beregningsformel til stabilitet (lastdiagram)

$$F2 = \frac{GA \times L1}{L2}$$

$$GH = F1 - F2$$

$$GN = S \times \frac{GH \times L2}{L3}$$

$$p_{\max} = \frac{GN}{V}$$

Plasser maksimalt tillatt massegodsets tetthet godt synlig på skuffen og før den inn i driftsinstruksen til tilleggsutstyret.

**Lastdiagram (mønster)**

Før de beregnede verdiene "GN" inn i lastdiagrammet.

**Informasjon**

Det utfylte lastdiagrammet må være plassert synlig for brukeren/føreren og vannrett i førerkabinen.

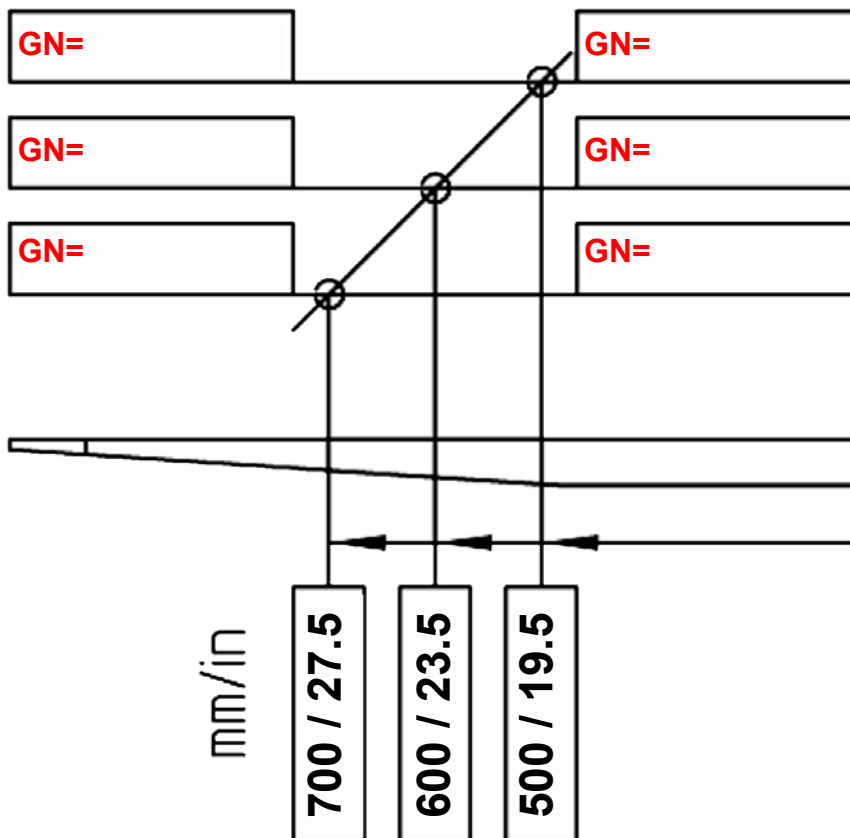
# Traglastdiagramm

## Load diagram

### Diagramme de charges

S = 1,25  
kg/lbs

S = 1,67  
kg/lbs



## 5.12 Nødnedsenking

### Nødsenking av lasteredskapet ved svikt i arbeidsmotor

#### ADVARSEL

Ved nødnedsenkingen av lasteredskapet er det akutt fare for ulykker!

Kan ha alvorlige skader eller død som resultat.

- ▶ Sikre fareområde med tilstrekkelig avstand.
- ▶ Ikke foreta reparasjonsforsøk under den hengende lasten.
- ▶ Oppsøk straks et fagverksted.

#### Informasjon

Når kjøretøyet er utstyrt med opsjonen rørbreddsikring, kan man kun nødsenke lasteredskapet med kjøretøyet skrudd på dersom arbeidsmotoren svikter!

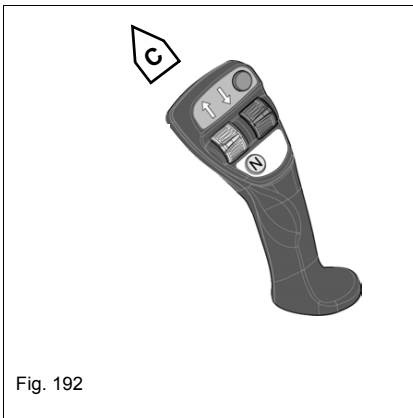


Fig. 192

#### Nødnedsenkning

1. Stopp kjøretøy med en gang.
2. Slå av kjøretøyet og trekk ut tenningsnøkkelen.
3. Betjen parkeringsbrems.
4. Sikre at det ikke oppholder seg personer i fareområdet.
5. Hvis sikringen for veikjøring er aktivert for joysticken, skal denne deaktiveres  
– se kapittel 4 "Sikre/avsikre styrespak (joystick)" på side 4-51.
6. For kjøretøy med opsjonen «rørbreddsikring» må kjøretøyet skrus på igjen.
7. Trykk joysticken **langsomt** fremover **C** til lasteredskapet er senket ned fullstendig.
8. Før joystick tilbake til nøytralstilling.
9. Slå av kjøretøyet og trekk ut tenningsnøkkelen.
10. La kjøretøy omgående settes i stand av et autorisert fagverksted.

## 5.13 Opsjoner

### Rørbruddsikring (delvis opsj.)

#### Viktige sikkerhets henvisninger

Ved et slange- eller rørbrudd hindrer rørbruddsikringen ubremset nedsenking eller at lasteredskapet tippes ut!

Løfte- eller tipsylinder blir sperret og kan dermed ikke lenger betjenes.

#### **ADVARSEL**

**Ved nødnedsenkingen av lasteredskapet er det fare for ulykker!**

Kan ha alvorlige skader eller død som resultat.

- ▶ Sikre fareområde med tilstrekkelig avstand.
- ▶ Ikke gjennomfør reparasjonsforsøk under den hengende lasten.
- ▶ Foreta nødnedsenking med største forsiktighet.

#### Ved et rør- eller slangebrudd gjøres følgende:

1. Stopp kjøretøy med en gang.
2. Betjen parkeringsbrems.
3. Sikre fareområde med tilstrekkelig avstand.
4. Hvis sikringen for veikjøring er aktivert for joysticken, skal denne deaktiveres  
– se kapittel 4 "Sikre/avsikre styrespak (joystick)" på side 4-51.
5. Trykk joysticken **langsomt** fremover **C** til lasteredskapet er senket ned fullstendig.
6. Før joystick tilbake til nøytralstilling.
7. Slå av kjøretøyet og trekk ut tenningsnøkkelen.
8. La skader på hydraulikksystemet samt rørbruddsikringen **A** straks repareres av et autorisert fagverksted.

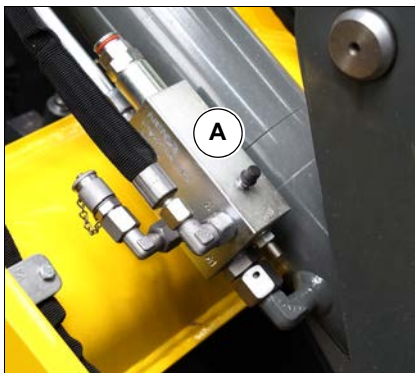


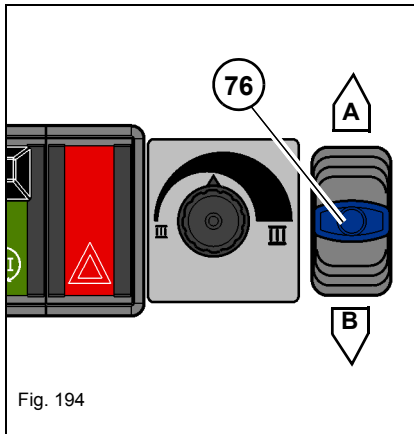
Fig. 193

#### **Miljø**

Samle opp hydraulikkolje som renner ut, **hvis dette er mulig uten fare**, med en egnet beholder og sørg for miljøvennlig deponering!



## Innretning for langsom kjøring med regulert kjørehastighet (opsj)



### Viktige henvisninger om langsom kjøring med regulert kjørehastighet (CSD = Constant Speed Drive)

Med denne funksjonen er det mulig å oppnå en jevn kjørehastighet. Den valgte kjørehastigheten er i stor grad uavhengig av kjøremotstanden.

Funksjonen for langsom kjøring garanterer en jevn kjørehastighet, noe som er nyttig ved drift av hydraulisk drevet tilleggsutstyr (f.eks. feiemaskiner eller jordfreser).

Med glidebryteren **76** kan kjørehastigheten innstilles trinnløst.

### **i** Informasjon

Innretningen for langsom kjøring kan bare brukes sammen med oljemengdejustering – se "[Justering av oljemengde](#)" på side 5-36.

### **i** Informasjon

For å oppnå den maksimale kjørehastigheten ved normal bruk, må glidebryteren **76** skyves fremover til den stopper (**A**).

### **i** Informasjon

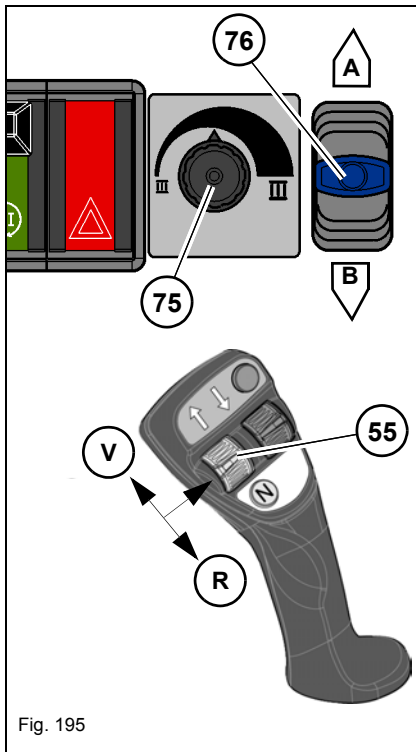
Hastigheten som har blitt valgt med innretningen for langsom kjøring kan økes kortsiktig via kjørepedalen. Dette gjøres ved å trå kjørepedalen helt inn. Når kjørepedalen slippes ut, bremses kjøretøyet til den valgte hastigheten.

### **i** Informasjon

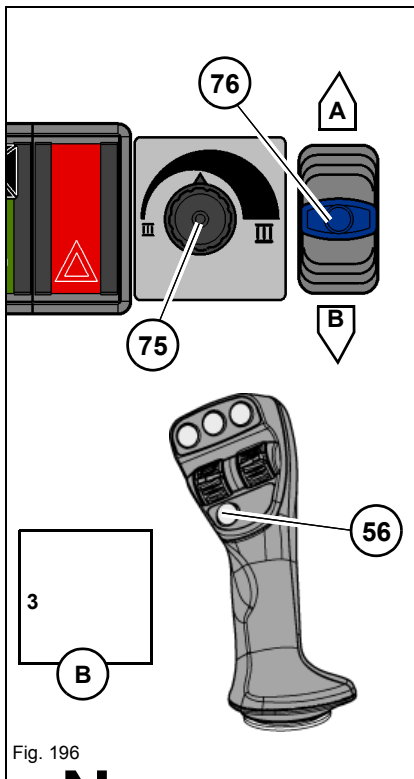
Så snart driftsbremsen brukes,

- settes innretningen for langsom kjøring kortsiktig ut av kraft i kjøretrinnet «skilpadde», men blir så aktiv igjen med samme innstilling så snart driftsbremsen frigis.
- I kjøretrinnet «hare» deaktiveres alltid innretningen for langsom kjøring alltid og må så aktiveres på nytt.

## Betjening av innretningen for langsom kjøring



Drift	Spakstilling	Resultat
Velg kjøretrinn.	– se "Valg av kjøretrinn" på side 5-12.	
Aktivere innretningen for langsom kjøring.	1. Trekk glidebryteren <b>76</b> helt bakover <b>B</b> .	➔ Kjørehastighet = 0 km/h (0 mph).
	2. Still ved behov inn oljemengden med dreiebryteren <b>75</b> til den oljemengden som trengs av tilleggsutstyret – se "Justering av oljemengde" på side 5-36.	
	3. Velg kjøreretning med vippebryteren <b>55</b> .	➔ Kjørehastighet = 0 km/h (0 mph).
Velg kjørehastighet.	Skyv glidebryteren <b>76</b> så langt fremover <b>A</b> , til den ønskede hastigheten er nådd.	➔ Hastigheten opprettholdes uavhengig av kjørepedalposisjon og i stor grad uavhengig av kjøremotstanden.



Drift	Spakstilling	Resultat
Deaktivere innretningen for langsom kjøring.	1. Trekk glidebryteren <b>76</b> helt bakover ( <b>B</b> ).	➔ Hastigheten reduseres til 0 km/t (0 mph).
	2. Hvis arbeidsinnsatsen skal avsluttes, trykk på tasten <b>56</b> «Kjøreretning nøytral».	➔ Symbolet <b>B/3</b> vises i digitaldisplayet.
	3. For normal arbeidsinnsats skyves glidebryteren <b>76</b> helt fremover <b>A</b> , ved behov stilles også oljemengden til full ytelse med dreiebryteren <b>75</b> .	➔ Hastigheten reguleres med kjørepedalen.

### **i** Informasjon

Av sikkerhetsgrunner deaktiveres innretningen for langsom kjøring når:

- ▶ I kjøretrinnet «hare» når driftsbremsen betjenes,
- ▶ kjøretøyet skrur på igjen,
- ▶ setekontakten utløses,
- ▶ parkeringsbremsen aktiveres,
- ▶ kjøretrinnet «nøytral» velges, eller
- ▶ man bytter kjøretrinn.

Når innretningen for langsom kjøring deaktiveres, må funksjonen aktiveres og innstilles på nytt.

## Elektrisk tilkobling – frontstikkontakt 7-polet (opsj.)

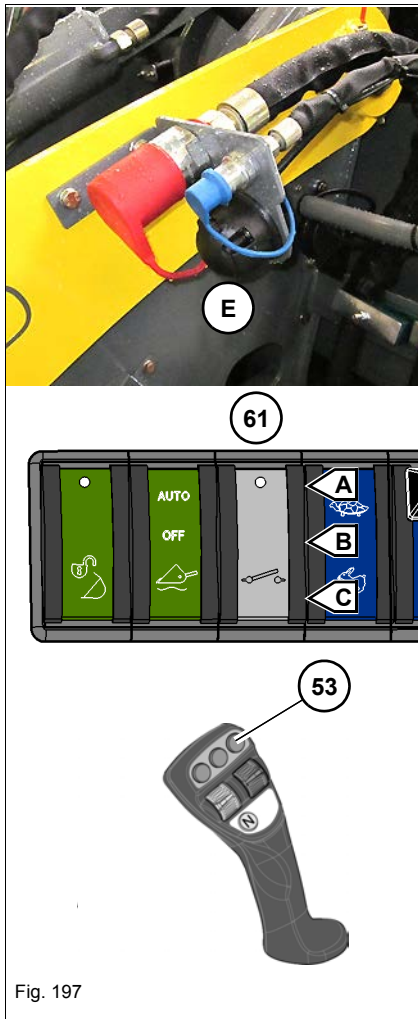


Fig. 197

### Igangsetting frontstikkontakt

Kjøretøyet kan være utstyrt med en 7-polet stikkontakt **E** (foran til venstre på lasteredskapet).

Med 7-polet stikkontakt kan det velges to separate strømkretser, f.eks. for betjening av elektro-hydrauliske kontrollventiler på tilleggsutstyr.

### LES DETTE

Kontroller før igangsetting betjenings- og funksjonsretningen etter at du har tilkople de elektriske kablene for å unngå skader på tilleggsutstyr og kjøretøy!

Bryterlisten med kippbryteren **61** befinner seg i instrumentbrettet under rattet. Med kippbryteren kan man velge tre brytertilstander:

- AV (**A**)
- PÅ tasterdrift (**B**)
- PÅ kontinuerlig drift (**C**).

Veksling til ønsket strømkrets skjer via trykkbryteren **53** i joysticken.



### Informasjon

Strømkretsene kan kun settes i drift enkeltvis!

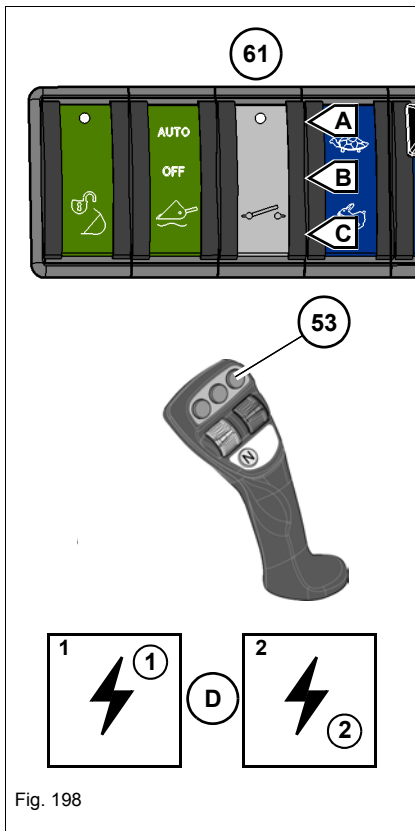


Fig. 198

	Betjening	Funksjon
<b>Tastedrift</b>	Trykk kippbryteren <b>61</b> i stilling <b>B</b> .	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kontrollindikatoren <b>D/2</b> lyser i digitaldisplayet i indikatorinstrumentet.</li> <li>➤ Strømkretsen <b>2</b> (standard) er aktiv.</li> </ul>
	Trykk på trykkbryteren <b>53</b> og hold den inne.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kontrollindikatoren <b>D/2</b> slukker i digitaldisplayet i indikatorinstrumentet og kontrollindikatoren <b>D/1</b> tennes.</li> <li>➤ Strømkretsen <b>1</b> er aktiv så lenge trykkbryteren holdes inne.</li> </ul>
<b>AV</b>	Trykk kippbryteren <b>61</b> i stilling <b>A</b> .	➤ Strømforsyning er slått av.
	Betjening	Funksjon
<b>Kontinuerlig drift</b>	Trykk kippbryteren <b>61</b> i stilling <b>C</b> .	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kontrollindikatoren <b>D/2</b> lyser i digitaldisplayet i indikatorinstrumentet.</li> <li>➤ Strømkretsen <b>2</b> (standard) er aktiv.</li> </ul>
	Trykk på trykkbryteren <b>53</b> .	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Strømkretsen veksler til kontinuerlig drift.</li> <li>➤ Kontrollindikatoren <b>D/2</b> ev. <b>D/1</b> slukker i digitaldisplayet i indikatorinstrumentet og kontrollindikatoren <b>D/1</b> ev. <b>D/2</b> tennes.</li> </ul>
<b>AV</b>	Trykk kippbryteren <b>61</b> i stilling <b>A</b> .	➤ Strømforsyning er slått av.

### Laststabilisator for lasteredskap (opsj.)

Ved lengre kjøring i terrenget og på offentlige veier demper laststabilisatoren lasteredskapets bevegelser og hindrer slik at kjøretøyet bygger opp svingninger. Dermed økes både kjøresikkerhet og kjørekomfort.



#### **ADVARSEL**

**Fare for ulykker ved at kjøretøyet bygger opp svingninger ved kjøring på offentlige veier.**

Kan ha alvorlige skader eller død som resultat.

- ▶ Kople laststabilisator alltid inn ved kjøring på offentlige veier.
- ▶ Senk lasteredskap ned til transportposisjon.

---

#### **LES DETTE**

Ved innkoplet laststabilisator (kontinuerlig drift) gir lasteredskapet etter og eksakt styring av løftebevegelsene blir vanskelig.

- ▶ Ta laststabilisator bare i drift ved lengre kjøring.
- ▶ Laststabilisatoren skal alltid kobles ut ved tungt lastearbeid.



#### **Informasjon**

For ikke å innskrenke funksjonen til laststabilisatoren, skal tipsylindren ikke tippes helt inn til anslag, ev. skal hydraulikktrykket i tipsylindren avlastes kort når den er tippet inn.

---

**Kople laststabilisator inn/- ut**

**Informasjon**

Når laststabilisatoren slås av og på, vil lasteredskapet bevege seg på grunn av trykk- og lastutjevning!

- ▶ Ved stablearbeid anbefaler vi at laststabilisatoren alltis er avslått.

Laststabilisatoren kan benyttes både i automatisk og i kontinuerlig drift.

- **Automatikkdrift** egner seg for kjøring på offentlig vei, ved lettere arbeid med lasteredskapet og ved lett transportkjøring i ulendt terreng. Den slås av og på via en regulering av kjørehastigheten
  - Kjørehastighet over 7 km/t => **PÅ**
  - Kjørehastighet under 6 km/t => **AV**
- **Kontinuerlig drift** er egnet for lengre kjøring i terreng eller på offentlig vei.

Kippbryteren **60** for betjeningen av laststabilisatoren befinner seg i bryterkonsollen under rattet.

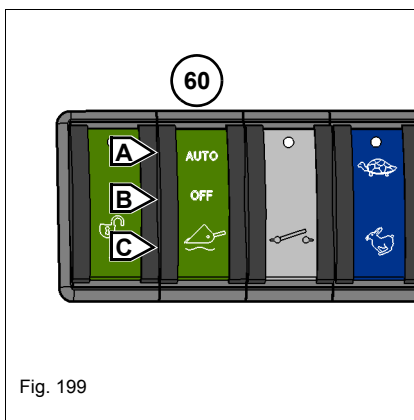


Fig. 199

Betjening		Funksjon
<b>Kontinuerlig drift PÅ</b>	Trykk kippbryter <b>60</b> i stilling <b>C</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Laststabilisator innkoplet.</li> <li>➤ LED i kippbryteren lyser.</li> </ul>
<b>AUTO</b>	Trykk kippbryter <b>60</b> i stilling <b>A</b> .	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Slå på laststabilisator i automatikkdrift: Over 7 km/t laststabilisator i drift; under 6 km/t, laststabilisator ute av drift,</li> <li>➤ LED i kippbryteren lyser.</li> </ul>
<b>AV</b>	Trykk kippbryter <b>60</b> i stilling <b>B</b> .	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Laststabilisator utkoplet.</li> <li>➤ LED i kippbryteren slukner.</li> </ul>

### 5.14 Driftsstans og ny igangsetting

#### Henvisning om driftsstans



#### **ADVARSEL**

**Fare for ulykker ved at kjøretøyet velter eller ruller bort etter at det er satt bort!**

Kan ha alvorlige skader eller død som resultat.

- ▶ Sett kjøretøyet bort på vannrett, solid og plan overflate.
- ▶ Utstyr kjøretøyet med tilsvarende sikringer (f. eks. underlagskiler).

---

#### **LES DETTE**

**For å unngå motorskader og skader på elektronikken**, skal kjøretøyet gå til viften for kraftelektronikken slås av etter at det er drevet med full last!

---

#### **LES DETTE**

Lagerplass for kjøretøyet skal være tørt og godt ventilert.  
Lagertemperaturen skal være mellom -15 °C (5 °F) og +50 °C (122 °F).



#### **Informasjon**

De angitte tiltak er for å sette kjøretøyet ut av drift og ta det i bruk igjen med lengre tidsintervaller.



#### **Miljø**

La før driftsstans alle utettheter på kjøretøyet utbedres av et autorisert fagverksted!

---





## Handlinger ved driftsstans

1. Lad opp batteri.
2. Rengjør kjøretøy grundig.
3. Senk lasteredskapet helt ned og innrett tilleggsutstyret vannrett mot bakken.
4. Sett drivverket i nøytralstilling  
– se "Brems ned og stans kjøretøyet" på side 5-15.
5. Betjening av parkeringsbremsen – se "Parkeringsbremse" på side 5-6.
6. Aktiver motorskillebryteren.
7. Skru av kjøretøyet og trekk ut tenningsnøkkelen.  
➔ Startspærre (opsj) blir aktivert.
8. Lukk og lås sikkert alle vinduer og dører til førerkabinen.
9. Trekk batterikontakten ut av kjøretøykontakten når kjøretøyet settes bort i mer enn 2 uker  
– se kapittel 4 "Koble fra batteripluggen" på side 4-21.
10. Sikre kjøretøy i tillegg med underlagskile på hjulene.

## Handlinger under driftsstans

1. Under driftsstans skal batteriet kontrolleres jevnlig, intervallet avhenger av lagertemperaturen.

Lagringstemperatur	Tiltak
-15 til 0 °C (5 til 32 °F)	➔ Batteriet skal være tilkobling en ladeenhet.
over 0 °C (32 °F)	➔ Mål batteriladingen hver 3. måned. Hvis verdien er under 84 V, må batteriet lades. <sup>1</sup>

1. Ved lagertemperaturer på over 30 °C halveres tidsintervallet for batterimålingene.

### **LES DETTE**

Batteriet skal lades maksimalt 4 ganger i løpet av 24 måneder.

2. Hold batterioverflaten ren for å forebygge kryptstrøm.



### Utføre lengre driftsstans

1. Utfør alle tiltakene for driftsstans  
– se "*Handlinger ved driftsstans*" på side 5-111.
2. Kjør hvis mulig stempelstengene til hydraulikksylinderne inn for å beskytte dem mot skader, hvis dette ikke er mulig, sett stempelstengene inn med fett, også de ulakkerte stedene på hydraulikksylinderne.
3. Demonter batteriet og oppbevar det kjølig og frostfritt i et tørt og godt ventilert rom.

### Ta kjøretøyet i bruk igjen

1. Få ev. batteriene kontrollert og monter dem.
2. Kontroller dekktrykket.
3. Rengjør stempelstengene. Bruk imidlertid ikke fettløsende middel eller en høytrykkspyler.
  - Avstryker er ikke vanntett.
  - Vann i styrehylsen fører til rustdannelse og forårsaker slik skade på stempelstangen.
4. Plugg i batteripluggen.
5. Kontroller funksjoner til det elektriske anlegget.
6. Kontroller funksjonen for styring og bremses.

## 5.15 Endelig driftsstans

### Henvisninger om endelig driftsstans

Når kjøretøyet ikke lenger er bestemt til formålmessig bruk, må det sikres at det kasseres iht. de gjeldende bestemmelser hhv. tas ut av drift og deponeres.



#### Miljø

Unngå miljøskader!

Olje eller oljeholdig avfall må ikke komme i jordsmonn eller vassdrag!  
De forskjellige materialene samt smøremidler og væsker må kasseres separat og miljøvennlig!

---

### Før kassering

- Alle gjeldende sikkerhetsbestemmelser må overholdes ved driftsstans av kjøretøyet!
- Sikre at kjøretøyet fra driftsstans til videre kassering ikke kan brukes!
- Sikre at det ikke renner ut miljøfarlige smørestoffer og væsker og at det heller ikke kan oppstå andre farer ved kjøretøyet på hensettingsplassen!
- Påse at lasteredskapet er senket helt ned og at tilleggsutstyret er innrettet vannrett i forhold til bakken! Plasser beskyttelser!
- Påse at kjøretøyet er varig sikret mot at det ruller bort ved hjelp av parkeringsbremsen (håndbrems) og at det i tillegg legges underlagskiler under hjulsiden som ligger nedover!
- Sikre kjøretøy mot uberettiget bruk! Lås alle åpninger (dører, vinduer, batterideksel) på lasteren!
- Reparer eventuelle lekkasjer på tanker, hydraulikk- og girsystemet ev. la all olje tappes ut av en autorisert bedrift for avfallshåndtering!
- Demonter batteri!
- Lagre lasteren på en plass som er sikret mot at uberettigede personer har tilgang til!

### Kassering

Den videre gjenvinningen av lasteren må skje ifølge den tekniske utviklingen på gjenvinningstidspunktet og ved å ta hensyn til bestemmelsene for forebygging av ulykker!

Til dette må de nasjonale lovbestemmelsene tas hensyn til og overholdes.

- Alle deler må, alt etter materiale, avleveres hos gjenvinningsstasjonene!
- Vær ved gjenvinningen oppmerksom på kildesorteringen!
- Vær oppmerksom på miljøvennlig deponering av væsker og smørestoffer!



#### **Informasjon**

Kassering av batterier er kun tillatt i samsvar med gjeldende nasjonale miljøvernforskrifter eller avfallslover. Det er viktig å følge produsentens instruksjoner for kassering.

I Forbundsrepublikken Tyskland fås mer informasjon ved å kontakte Sentralforbundet for elektroteknikk og elektroindustrien (ZVEI).

---

## 6 Transport

### 6.1 Slepe bort kjøretøy

#### Henvisninger til bortsleping



#### **ADVARSEL**

##### **Fare for ulykker ved bortslepingen!**

Ved bortsleping av kjøretøyet kan bestemte situasjoner føre til ulykker og alvorlige personskader eller død.

- ▶ Kjøretøyet må bare slepes bort når styringen og bremsen fungerer. Vær oppmerksom på behovet for økte krefter på rattet ved sleping (nødstyringsegenskaper).
- ▶ Utfør kun bortsleping av kjøretøyet med egnede slepemidler (slepestag eller -tau) sammen med egnede slepeinnretninger som slepekobling, krok eller maljer.
- ▶ Under bortslepingen må det ikke befinne seg personer mellom kjøretøyene.
- ▶ Slepeavstand maks 300 m (328 yd.). Hydraulikksystemet kan overopphetes under sleping.
- ▶ Slepehastighet max. skritthastighet (5 km/h (3.1 mph)).
- ▶ Gi bortslepingen eventuelt i oppdrag til et bilbergingsfirma eller et autorisert fagverksted.



#### **ADVARSEL**

##### **Det er fare for ulykker ved å trekke tilhengerlast med slepeinnretningen!**

Trekkingen av tilhengerlaster slepeinnretningen kan føre til ulykker og dermed ha alvorlige skader eller død som resultat.

- ▶ Ikke bruk slepeinnretninger for å trekke tilhengerlaster.
- ▶ Tilhengerlast må bare henges på når kjøretøyet har en spesiell tilhengerkobling.

### Før bortslepingen

Ved svikt av energiforsyningen er det nødvendig å løsne den automatiske parkeringsbremsen manuelt. Til dette trenger man to sylinderskruer M 6x60 mm (DIN EN ISO 4762). Skruene medfølger kjøretøyet, ha disse med i kjøretøyet for eventuelt nødfall.

#### Generelle henvisninger

---



#### **ADVARSEL**

##### **Fare for ulykker ved løsnet parkeringsbrems!**

Ved manuelt løsnet parkeringsbrems kan kjøretøyet rulle vekk utilsiktet. Det kan oppstå alvorlige personskader eller død.

- ▶ Sikre kjøretøyet mot at det ruller vekk utilsiktet før du løsner parkeringsbremsen (f.eks. ved å legge kiler under hjulene).
  - ▶ Ikke løsne brems i oppoverbakker og nedoverbakker.
  - ▶ Ikke sett bort kjøretøy med løsnet brems.
  - ▶ Aktiver bremsen igjen etter bortslepingen.
- 

#### **LES DETTE**

Ved innskruing av sekskantskruen kan bremsen komme i klem.

- ▶ Skru de to sekskantskruene inn jevnt. Dette gjøres ved å skru inn hver skrue maksimalt én omdreining av gangen.
- 



#### **Informasjon**

Gjenoppsett den opprinnelige innstillingen av parkeringsbremsen straks etter bortslepingen.

---

### Løsne parkeringsbrems

1. Slå av kjøretøyet og trekk ut tenningsnøkkelen.
2. Koble fra batteripluggen.
3. Sikre kjøretøyet mot at det ruller bort f.eks. med hjulkiler.
4. Sett to M6 x 60-skrur inn i gjengehullet **A** på parkeringsbremsen **B** og skru dem vekselvis inn med klokken ca. 1,5 omdreininger.
  - ➔ Kjøretøyet kan slepes bort.

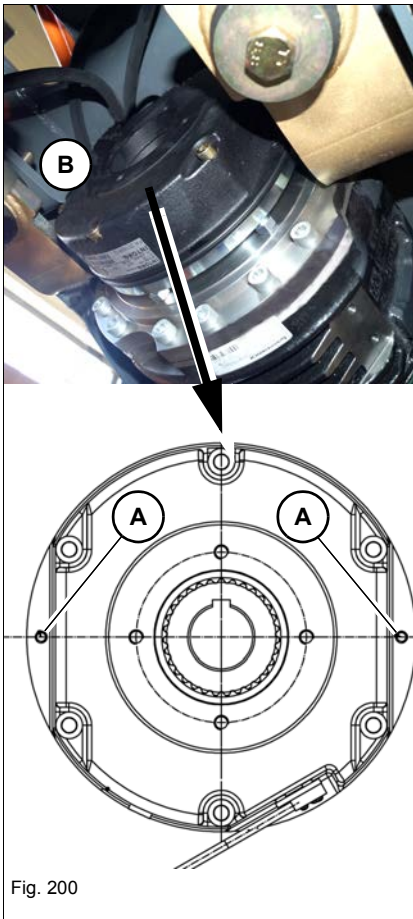
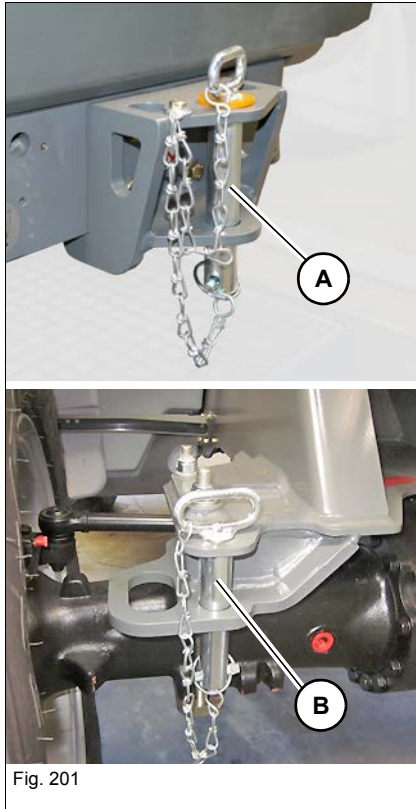


Fig. 200

## Kjøretøy

Sikkerhetshenvisninger til bortslepingen  
– se [kapittel 2 "Bortsleping"](#) på side 2-13.



### **i** Informasjon

Slepeinnretningene på kjøretøyets bakre part **A** ev. foran **B** er bare godkjent for berging og bortsleping av kjøretøyet. Den er **ikke** godkjent som tilhengerkopling, for påmontering av redskap samt for løfting, lasting og fastsurring av kjøretøyet.

1. Still slepebil som har tilstrekkelig trekkraft og sikkert bremseanlegg i riktig stilling.
2. Plasser egnet slepemiddel (slepestang) på slepeinnretningene **A** eller **B** (øyer) på kjøretøyet.
  - Vær oppmerksom på kjøretøyets mål og vekt.
3. Slep kjøretøy med skritthastighet ut av fareområdet.
4. Parker kjøretøyet på et trygt sted og sirke det  
– se [kapittel 5 "Sette bort/sikre kjøretøyet"](#) på side 5-18.



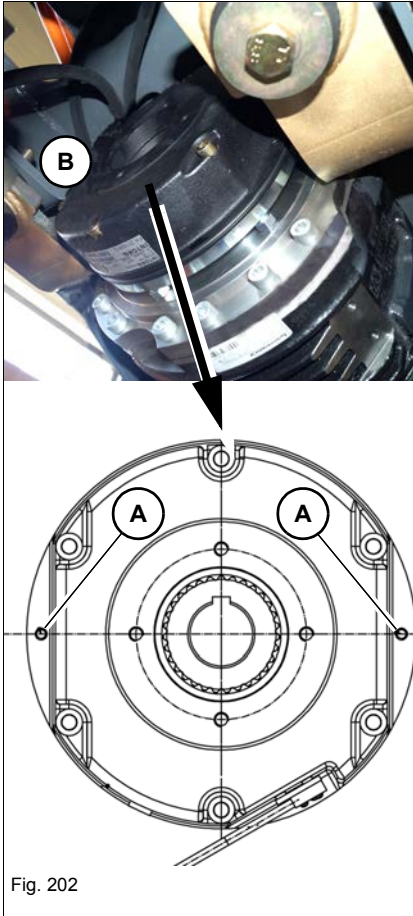
## Etter bortslepingen

Ta kjøretøy først i drift igjen etter fagmessig reparasjon.

### **LES DETTE**

Ved utskruing av sekskantskruen kan bremsen komme i klem.

- Skru de to sekskantskruene ut jevnt. Dette gjøres ved å skru ut hver skru maksimalt én omdreining av gangen.



1. Skru de to M6 x 60-skrueene vekselvis ut av gjengehullet **A** på parkeringsbremsen **B**.
2. Plasser de to skrueene på et trygt sted inne i kjøretøyet.
3. Kontroller drivverk og parkeringsbrems for funksjon.

Fig. 202

## 6.2 Lasting av kjøretøy

### Laste kjøretøy på transportkjøretøy

#### Sikkerhetshenvisninger til lasting

---

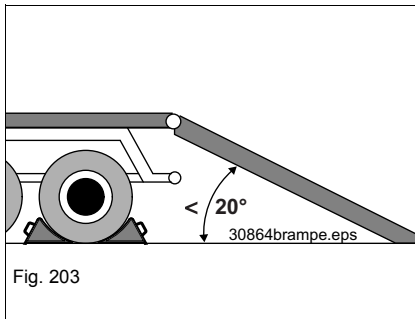


#### **ADVARSEL**

#### **Fare for ulykker ved usakkyndig lasting!**

Ukyndig lasting kan føre til ulykker med alvorlige personskader eller død.

- ▶ Transportkjøretøyet må være tilstrekkelig dimensjonert – mål og vektor til kjøretøyet som skal lastes fremgår av kapittelet [Tekniske data på side 9-1!](#)
  - ▶ Rengjør kjøretøyet før lasting.
  - ▶ Fjern slam, snø eller is fra lasteflaten og fra dekkene til kjøretøyet som skal lastes.
  - ▶ Sikre transportkjøretøy mot utilsiktede bevegelser.
  - ▶ Plasser kjøretøyet som skal lastes på lasteflaten slik at lastens tyngdepunkt helst er på transportkjøretøyet langsgående midtlinje og slik at det holdes så lavt som mulig (lastfordelingsplan).
  - ▶ Transportkjøretøyet tillatte totalvekt hhv. de tillatte akselbelastninger må ikke overskrides.
  - ▶ Styreakselens minste akselbelastning på transportkjøretøyet må ikke underskrides. Styreegenskapene er ellers meget innskrenket.
  - ▶ Fordel dellaster slik at alle aksler til transportkjøretøyet belastes jevnt.
  - ▶ Lasten (kjøretøy) må plasseres eller sikres med egnede hjelpemidler slik at den ikke kan skli, rulle, velte, falle ned eller tippe over ved vanlige trafikkforhold.
    - Med til de vanlige trafikkbetingelser hører full bremsing, skarpe vikemanøvre eller ujevnheter i kjørebanelen.
    - Hjelpemidler er f. eks. sklisisikre underlag, surringsbånd og kjettinger, godsstøtter, beskyttelsesputer, nett, kantbeskyttere og mye mer.
  - ▶ Ved bruk av stropper og kjettinger må alltid de tilgjengelige fastsurringspunktene benyttes  
– se [kapittel 3 "Kjøretøy – sett utenfra" på side 3-1.](#)
  - ▶ Kun kontrollerte tau, stropper, kroker. Benytt sjakler (med skruebolter eller låsepinner med låsbar bøyle) til fastsurring!
  - ▶ Lasting skal kun utføres av erfarent, opplært fagpersonale. Transportøren er alltid ansvarlig for lasting.
-



### Lasting av kjøretøyet

1. Sikre transportkjøretøy med underlagskile mot at det ruller vekk.
2. Plasser lasteramperne slik at det oppstår en mest mulig liten oppkjøringsvinkel.
  - ➔ Overskrid ikke en **stigning på 20°**.
  - ➔ Benytt kun lasteramper med sklisikkert belegg.
3. Sikre at lasteflaten er fri og at tilkjørselen ikke hindres f. eks. av oppbygninger.
4. Sikre at lasteramperne og hjullasterens hjul er frie for olje, fett eller is.
5. Skru på kjøretøyet.
6. Løft lasteredskap så langt at det er utelukket at det berører lasteramperne.
7. Kjør kjøretøyet forsiktig til midten på transportkjøretøyet.
8. Sett drivverket i nøytralstilling
  - se kapittel 5 "Brems ned og stans kjøretøyet" på side 5-15.
9. Sett lasteredskap ned på lasteflaten.
10. Betjening av parkeringsbremsen
  - se kapittel 5 "Parkeringsbremse" på side 5-6.
11. Aktiver motorskillebryteren.
12. Slå av kjøretøyet og trekk ut tenningsnøkkelen.
13. Forlat førerkabin.
14. Koble fra batteripluggen.
15. Lås kabindør og batterideksel på en sikker måte.
16. Sikre at den tillatte totale høyde på transportkjøretøyet ikke blir overskredet.

## Lasting av kjøretøy med kran

### Sikkerhets henvisninger til lasting med kran

---

#### **ADVARSEL**

#### **Fare for ulykker ved usakkyndig lasting!**

Ukyndig lasting kan føre til ulykker med alvorlige personskader eller død.

- ▶ Det må **ikke oppholde seg personer i kjøretøyet som skal lastes!**
  - ▶ Fareområde må avsperras utstrakt.
  - ▶ Lastekranen og løfteutstyret må være tilstrekkelig dimensjonert.
  - ▶ Ta hensyn til kjøretøyet totale vekt  
– se *kapittel 9 "Vekt" på side 9-17.*
  - ▶ Kun kontrollerte tau, stropper, kroker. Benytt sjakler (med skruebolter eller låsepinner med låsbar bøyle) til fastsurring!
  - ▶ I USA må bare løfteutstyr benyttes som er kontrollert og sertifisert av Occupational Safety and Health Administration (amerikansk myndighet for arbeidsvern og arbeidshelse, OSHA).
  - ▶ Bruk kun angitte festepunkter på kjøretøyet  
– se *"Lasting av kjøretøy med kran" på side 6-8.*
  - ▶ Gi bare erfarne personer i oppdrag å fastgjøre laster og gi anvisning fra kranførere i oppdrag!
  - ▶ Den som anviser må oppholde seg innen synsvidden til kranføreren eller ha muntlig kontakt.
  - ▶ Kranføreren må observere alle bevegelser til lasten og lastopphengsmiddelet! Sikre maskin mot utilsiktede bevegelser!
  - ▶ Kranføreren må kun innlede en lastbevegelse etter å ha forvissat seg om at lasten er sikkert festet og at det ikke oppholder seg personer i fareområdet, eller etter å ha fått et tegn fra signalgiveren.
  - ▶ Festet av lasten skal ikke gjøres ved å vikle løftetau eller løfteketting rundt lasten!
  - ▶ Ved plassering av lastopphengsmidlene skal man være oppmerksom på lastfordelingen (tyngdepunkt).
  - ▶ Kjøretøy skal kun lastes i transportposisjon med tom standardskuff!
  - ▶ Ikke tre under den hengende lasten!
  - ▶ Det må tas hensyn til sikkerhetsanvisningene i denne driftsinstruksen på side *2-1!*
-

## Lasteprosedyre

### **ADVARSEL**

**Fare for personskader ved at kjøretøy eller deler av dette faller ned.**

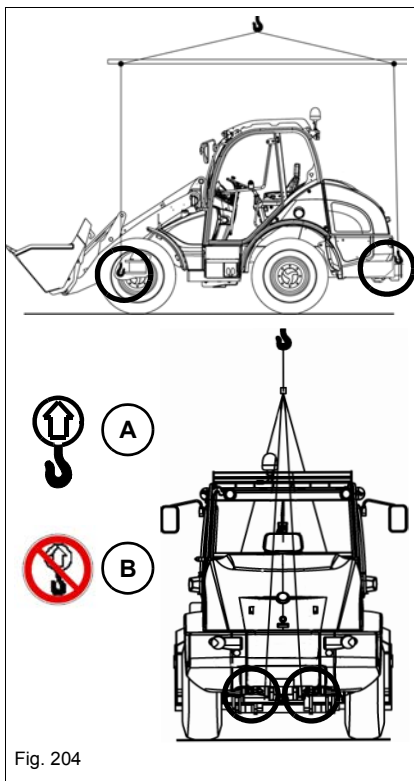
Gjenstander som faller ned kan forårsake alvorlige eller dødelige kroppsskader.

- ▶ Bruk kontrollerte, uskadete og tilstrekkelig dimensjonerte lastopphengsmidler.
- ▶ Kontroller at lasteredskapet er festet sikkert.
- ▶ Det må ikke oppholde seg personer under det løftede kjøretøyet.

### **LES DETTE**

Kjøretøyet kan skades av krankjettingen ved løfting.

- ▶ Plasser egnet beskyttelse mellom krankjettingene og kjøretøyet før løfting.



1. Påmonter ev. standardskuffe.
2. Tøm standardskuffe, tipp den inn og senk den ned i transportposisjon – se kapittel 4 "Bring tilleggsutstyr i transportposisjon" på side 4-52.
3. Sett drivverket i nøytralstilling – se kapittel 5 "Brems ned og stans kjøretøyet" på side 5-15.
4. Betjening av parkeringsbremsen – se kapittel 5 "Parkeringsbremse" på side 5-6.
5. Slå av kjøretøyet og trekk ut tenningsnøkkelen.
6. Koble fra batteripluggen.
7. Lås førerkabin og batterideksel på en sikker måte.
8. Fest tilstrekkelige dimensjonerte lastopphengsmidler til de 4 festepunktene (symbol **A** på rammen) på kjøretøyet.
9. Løft kjøretøy forsiktig med kran.

### **LES DETTE**

Festepunktene **B** på førerkabinen er bare bestemt for demontering av førerkabinen og må **ikke** benyttes for lasting av kjøretøyet.

## 6.3 Transport av kjøretøyet

### Sikkerhets henvisninger til fastsurring

- Kjørehastigheten til transportkjøretøyet må alt etter lasten tilpasses vei- og trafikkforholdene samt transportkjøretøyets kjøreegenskaper.
- Transportkjøretøyet må være tilstrekkelig dimensjonert  
– se kapittel 2 "Transportere" på side 2-15.  
Kjøretøyets mål og vekt fremgår av kapittelet «Tekniske data»  
Vekt på side 9-17.
- Sikre at den tillatte totale høyde av transportkjøretøyet ikke blir overskredet.
- Fjern slam, snø eller is fra dekkene slik at det kan kjøres på ramper uten fare.
- Lasten må plasseres slik på transportkjøretøyets lasteflate at lastegodsets tyngdepunkt helst ligger på kjøretøyets langsgående senterlinje og må holdes så lavt som mulig (lastfordelingsplan).
- Ved lasting og ved transport må den tillatte totalvekten hhv. de tillatte akselbelastninger for transportkjøretøyet ikke bli overskredet.
- Den minste akselbelastningen til transportkjøretøyets styreaksel må ikke underskrides. Hvis det ikke tas hensyn til den minste akselbelastningen er det fare for manglende kontroll over styringen.
- Fordel dellaster slik at alle aksler til transportkjøretøyet belastes jevnt.
- Lasten må stues bort eller sikres med egnede hjelpemidler, slik at den ved vanlige trafikkforhold ikke kan skli, rulle bort, velte, falle ned eller forårsake at kjøretøyet velter.
  - Med til de vanlige trafikkbetingelser hører full bremsing, skarpe vikemanøvre eller ujevnheter i kjørebanelen.
  - Hjelpemidler er f. eks. sklisikre underlag, surringsbånd og kjettinger, godsstøtter, beskyttelsesputer, nett, kantbeskyttere og mye mer.
- Ved bruk av stropper og kjettinger må alltid de fastsurringspunktene benyttes som allerede finnes  
– se "Fastsurring av kjøretøyet" på side 6-11.
- Når lasten festes med spennstropper, må disse ikke legges eller spennes gjennom maljer med skarpe kanter.
- Beskytt elektromotorer og DC/AC-omformer mot væskeinntrengning ved hjelp av plastfilm.
- Hvis kjøretøyet har montert batteri, skal transport ikke ta lenger enn 24 timer ved temperaturer under 0 °C (32 °F).

## Fastsurring av kjøretøyet

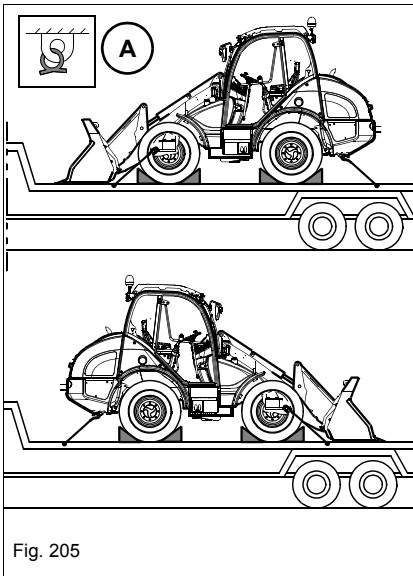


Fig. 205

### Foreta fastsurring på følgende måte

1. Sikre alle dekk til hjullasteren henholdsvis forfra og bakfra med underlagskiler.
2. Forankre kjøretøyet i festekrokene – plassert foran og bak på kjøretøyrammen (symbol **A**) – se kapittel 3 "Kjøretøy – sett utenfra" på side 3-1 – på lasteflaten med tilstrekkelig dimensjonerte spennstropper eller kjettinger.
  - Før tau, stropper ikke over skarpkantede gjenstander.
  - Bruk kun kontrollerte tau, belter, kroker, sjakler (med skruebolter og låsepinner med låsbar bøyle) til fastgjøring.
3. Forviss deg om at føreren av transportkjøretøyet har kjennskap til kjøretøyet totale høyde, bredde og totalvekt (inkl. lastet kjøretøy), samt til transportbestemmelsene i landet som transporten skal utføres i/til før avgang!



---

Notater:



## 7 Vedlikehold

### 7.1 Henvisning til vedlikehold

#### Kompetanser og forutsetninger

- Kjøretøyets levetid og at det er driftsklart påvirkes i stor grad av pleie og vedlikehold.
- **Det "Daglige pleiearbeidet" samt hver «20. driftstime», som er oppført i vedlikeholdsplanen, må gjennomføres av en fører / bruker som er opplært til dette.**
- **Alt annet arbeid som er utført i vedlikeholdsplanen (inspeksjon ved overlevering samt inspeksjonene A, B og C), skal kun utføres av et autorisert fagverksted for å opprettholde garantikravene.**
  - Bruk inspeksjonsintervallene i serviceheftet.
  - Vedlikeholds- og servicepersonalet må ha fagkunnskapene som kreves for vedlikeholds- og inspeksjonsarbeid på kjøretøyet. Slik fagkunnskap kan fås ved serviceopplæring på KRAMER-WERKE.
- Delenumrene for fabrikk- og forbruksmateriale som kreves ved vedlikeholdsarbeid samt nummer på vedlikeholdssettene «A», «B» eller «C» finnes i reservedelslisten.
- For materielle skader eller kroppsskader på personer, som følger av at det ikke tas hensyn til dette, overtar produsenten intet ansvar!
- Ved ytterligere spørsmål til vedlikeholds- og pleiearbeider vil din salgspartner gjerne hjelpe deg når som helst.
- Insister ved reparasjoner på at det bare brukes originale reservedeler. Hvis deler av kjøretøyet blir forandret eller skiftet ut senere, hvis beskaffenhet er foreskrevet eller hvis bruk kan forårsake fare for personer, opphører driftstillatelsen!
- Grunnleggende sikkerhetshenvisninger samt alle henvisnings- og varselskilt på kjøretøyet må overholdes.
- Bruk alltid riktig verneutstyr ved vedlikeholdsarbeid.
- Det skal kun brukes fungerende og egnet verktøy.
- Vedlikeholdsarbeid skal kun utføres når kjøretøyet er sikret – *se kapittel 5 "Sette bort/sikre kjøretøyet" på side 5-18.*
- Når man ikke kan unngå å arbeide under hevet lasteredskap, skal lasteredskapet sikres med egnet støtte.

---

## Viktigesikkerhets henvisninger til vedlikeholdsarbeidene

---



### ADVARSEL

#### Fare for ulykke på grunn av elektrisk strøm!

Man skal kun utføre arbeid på kjøretøyet når det er satt strømløst.

- ▶ Før start av vedlikeholdsarbeid:
    - Parker kjøretøyet sikkert
      - se kapittel 5 "Sette bort og sikre kjøretøyet" på side 5-17.
    - Koble fra batteripluggen – se kapittel 4 "Batteriplugg" på side 4-20.
- 



### ADVARSEL

#### Ulykkesfare på grunn av høy elektrisk spenning!

Ukyndig utførelse av vedlikeholdsarbeid kan føre til alvorlige personskader eller død.

- ▶ Vedlikeholdsarbeid som ikke omfatter HV-komponenter (f.eks. skifte av sikringer), der vedlikeholdspersonell imidlertid må jobbe nær HV-komponenter og dermed kan utsettes for elektrisk fare ved en svikt, må dette utføres av personer med elektroteknisk opplæring. Opplæringen må inkludere følgende elementer:
    - Farekilder på kjøretøyet,
    - sikringstiltak og
    - de aktuelle forholdsregler.
  - ▶ For å kunne utføre vedlikehold på kjøretøyet HV-systemer, foreskrives det tilleggsopplæring om fagkunnskap for arbeid på HV-kjøretøy (DGUV-informasjon 200-005) i Forbundsrepublikken Tyskland. I andre land må du ta hensyn til og overholde de gjeldende nasjonale bestemmelser.
-

**ADVARSEL****Fare for skader på grunn av kjemikalier!**

Batterier kan avgi eksplosive gasser som eksploderer ved antennelse. Batterisyreren som derved spruter ut kan medføre alvorlige etseskader.

- ▶ Ikke røyk og unngå åpen flamme.
  - ▶ Ikke legg verktøy eller andre metalliske gjenstander på batteriet, da disse kan føre til kortslutning.
  - ▶ Unngå kontakt av batterisyre med hud, øyne og munn.
  - ▶ Ved kontakt med batterisyre, skylk kontaminerte kroppssteder straks med mye rent vann og oppsøk straks lege.
  - ▶ Bruk verneutstyr.
- 

**FORSIKTIG****Fare for skader ved vedlikeholdsarbeider!**

Det kan oppstå skader dersom følgende punkter ikke overholdes!

- ▶ Betjen parkeringsbrems.
  - ▶ Slå av kjøretøyet og trekk ut tenningsnøkkelen.
  - ▶ Koble fra batteripluggen.
  - ▶ Ta hensyn til fare- og sikkerhetshenvisningene ved de henholdsvis vedlikeholdsarbeidene.
  - ▶ Parker alltid kjøretøyet på et plant og fast underlag, og sikre det mot at det ruller bort.
  - ▶ Rengjør arbeidsområdet før arbeidsstart, slik garanteres sikkert arbeid.
  - ▶ Ikke bruk rengjøringsmidler som danner helsefarlige eller lett antenkelige damper.
  - ▶ Hvis lasteredskapet må heves for å utføre vedlikeholdsarbeid, skal det sikres mot utilsiktet senking.
  - ▶ Ta hensyn til vedlikeholds- og sikkerhetshenvisninger i driftsinstruksene til tilleggsutstyret.
  - ▶ Når vedlikeholds- og inspeksjonsarbeid er avsluttet, skal alle beskyttelsesinnretninger monteres forskriftsmessig igjen.
  - ▶ Etter vedlikehold, startes kjøretøyet først når det ikke lenger arbeides på kjøretøyet og det ikke befinner seg personer i fareområdet.
  - ▶ Utfør en funksjonskontroll av kjøretøyet etter avsluttet vedlikeholdsarbeid.
-



### **FORSIKTIG**

#### **Fare for skader på grunn av varme deler!**

Kraftelektronikken og elektromotorene kan bli varme under drift.

- ▶ La komponentene avkjøles før føreriset vippes opp.
  - ▶ Bruk verneutstyr.
- 

### **LES DETTE**

Skader på grunn av løse deler i batterirommet.

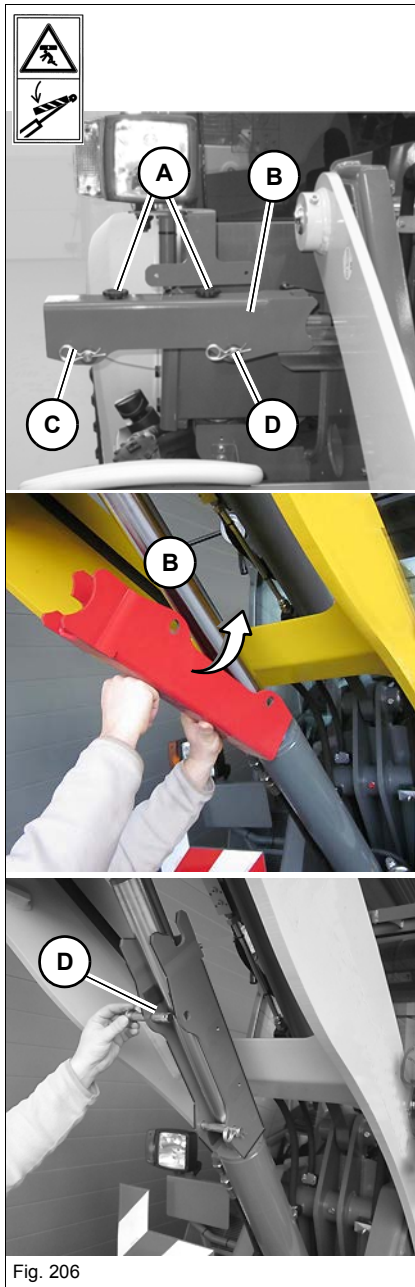
- ▶ Fjern alt verktøy og alle gjenstander fra batterirommet før du lukker batteridekselet.
- 

### **LES DETTE**

Skader på grunn av feil rengjøringsmiddel.

- ▶ Velg rengjøringsmiddel avhengig av materialet i delen som skal rengjøres.
  - ▶ Gummideler og elektriske komponenter må ikke rengjøres med løsemidler eller damp. Vann kan føre til kortslutninger og forårsake skader på det elektriske anlegget.
-

## Sikringsstøtte for lasteredskap (opsj.)



### **ADVARSEL**

**Klemfare ved vedlikeholdsarbeider på løftet og ikke sikret lasteredskap!**

Kan ha alvorlige skader eller død som resultat.

- ▶ Senk lasteredskap ved vedlikeholdsarbeider ned på bakken.
- ▶ Når det finnes en sikringsstøtte (opsj.), monteres denne på den utkjørte løftesynderen og sikres med sikringsbolter.

### **Montere sikringsstøtte på løftesynder**

Sikringsstøtten er skrudd fast med to skruer i en holder på høyre del av kabinens bakside.

1. Demonter tilleggsutstyr (f.eks. lasteskuffe)
2. Sett kjøretøy ned på fast, plant underlag.
3. Betjen parkeringsbrems.
4. Lasteredskapet heves så mye at sikringstøtten kan plasseres uten fare.
5. Slå av kjøretøyet og trekk ut tenningsnøkkelen.
6. Løsne festeskruene **A** og ta sikringsstøtten **B** ut av holderen.
7. Trekk boltsikringene **C** ut av sikringsboltene **D** og ta dem av sikringsstøtten.
8. Skyv sikringsstøtten **B** nedenfra over stempelstangen til den utkjørte løftesynderen og drei den 180°.
9. Monter sikringsboltene **D** og sikre dem med boltsikringer.
10. Senk lasteredskap forsiktig (ikke med trykk) ned på sikringsstøtten.

### **LES DETTE**

For å unngå skader på stempelstang og sikringsstøtte, må disse være montert som vist på [Fig. 206!](#)

- ▶ Åpning nedover!

### **Informasjon**

Demonter sikringsstøtten fra løftesynderen før du setter kjøretøyet i gang og monter den på oppbevaringsstedet!


## 7.2 Vedlikeholdsoversikt

### Vedlikeholdsplan

#### Viktig henvisning til vedlikeholdsplanen


For anerkjennelse av garantikrav må vedlikeholdsarbeidet «Inspeksjon ved overlevering», samt inspeksjonene «A» 1. gjennomsyn ved 100 Bh, «B» 2. gjennomsyn hver 500. Bh og «C» hver 1500. Bh (årlig) utføres av et autorisert fagverksted.

For vedlikeholdsarbeider på tilleggsutstyret henvises det også til bruks- og vedlikeholdsanvisningen til produsenten av tilleggsutstyret.

Arbeidsbeskrivelse <sup>1</sup>	Verksted	Bruker/ fører		Verksted		
		hver 10. Bh (daglig)	hver 20. Bh	Inspeksjon «A»	Inspeksjon «B»	Inspeksjon «C»
Olje- og filterskift (  )	Inspeksjon ved overlevering					
Skifte girolje i traksjonsmotorens gir				●		●
Skift girolje i differensialet (for- og bakaksel)				●		●
Skift girolje i planetdrevene venstre og høyre (for- og bakaksel)				●		●
Skift hydraulikkolje						●
Skift ut filterinnsats hydraulikkolje (retur)				●		●
Skift ut ventilasjonsfilter – hydraulikk tank						●


1. Vedlikehold, reparasjon og istandsettingsarbeid skal kun utføres av et autorisert fagverksted (anerkjennelse av garantikrav)



Arbeidsbeskrivelse <sup>1</sup>	Verksted	Bruker/ fører		Verksted		
		hver 10. Bh (daglig)	hver 20. Bh	Inspeksjon «A»	Inspeksjon «B»	Inspeksjon «C»
<b>Kontroll- og inspeksjonsarbeid (  )</b>	<b>Inspeksjon ved overlevering</b>					
Kontroller hydraulikkoljens fyllnivå	●	●		●	●	●
Kontroller giroljens fyllnivå i differensialet til for- og bakaksel	●			●	●	●
Kontroller fyllnivå girolje i planetdrevene til for- og bakaksel, venstre og høyre	●			●	●	●
Kontroller fyllnivå for girolje i gir på traksjonsmotor	●			●	●	●
Kontroller fyllnivå for bremsevæske (ATF) <sup>2, 3</sup>	●	●		●	●	●
Kontroller alle trykkakkumulatorer (laststabilisator), korrigjer ev. trykknivået <sup>4</sup>					●	●
Kontroller hydraulikkoljekjøler (opsj.) for tilsmussing, rengjør om nødvendig <sup>5</sup>		●		●	●	●
Rengjør høytrycksfilter – pumpe/prioritetsventil						●
Ved bruk av biologisk olje: Tapp av kondensvann i hydraulikkoljetank <sup>6</sup>					●	●
Kontroller elektromotorer, rengjør om nødvendig		●		●	●	●
Kontroller pedaler, rengjør, smør, olje om nødvendig		●		●	●	●
Kontroller låser/dørstopper, rengjør, smør, olje om nødvendig		●		●	●	●
Kontroller batteri og batterirom, rengjør om nødvendig		●		●	●	●
Rengjør oppvarming finstøvfilter (skift ut hver 500. Bh)			●	●	●	●

1. Vedlikehold, reparasjon og istandsettingsarbeid skal kun utføres av et autorisert fagverksted (anerkjennelse av garantikrav)
2. Skift ut hvert annet år.
3. Av sikkerhetsgrunner må bremsevæsken ikke blandes med andre bremsevæsker.  
For etterfylling, benytt kun ATF -bremsevæske.
4. La kontroll av trykkakkumulatorer gjennomføres av et autorisert fagverksted (anerkjennelse av garantikrav).
5. Rengjør kjøler alt etter arbeidsinnsats og støvdannelse også oftere, spesielt ved klipping og bioklipping
6. Ved bruk av biologisk olje i hydraulikkoljetanken: Tapp av kondensvann hver 500. Bh, i alle fall før den kalde årstiden.


**For mer kontroll- og inspeksjonsarbeid, se neste side.**

Arbeidsbeskrivelse <sup>1</sup>	Verksted	Bruker/ fører		Verksted		
		hver 10. Bh (daglig)	hver 20. Bh	Inspeksjon «A»	Inspeksjon «B»	Inspeksjon «C»
<b>Kontroll- og inspeksjonsarbeid (  )</b>	<b>Inspeksjon ved overlevering</b>					
Kontroller bremsebelegget <sup>2</sup> på driftsbremsen, skift ev. ut				●	●	●
Kontroller parkeringsbremse, skift ev. ut deler <sup>2</sup>				hvert 2. år		
Dekk kontroll (skader, lufttrykk, mønsterdybde)	●		●	●	●	●
Elektrisk system: Lednings- og jordforbindelser, slitte steder på kabelstammene, batteripoler			●	●	●	●
Kontroller batteri, strømledning og batterikontakt for skader og at de sitter fast <sup>3</sup>		●	●	●	●	●
Batteri - Kontroller ladetilstand; lad opp om nødvendig	●	●		●	●	●
Rengjøring hhv. kontroll av batteriklemmene					●	●
Mål isolasjonsmotstanden for HV-komponenter <sup>4</sup>				●	●	●
Mål isolasjonsmotstanden for batteriet <sup>4</sup>						●
Mål potensialutjevning <sup>4</sup>				●	●	●
Mål klemmespenningen for batteriet <sup>4</sup>				●	●	●
Kontroller at ISO-vokteren fungerer <sup>4</sup>				●	●	●
Kontroller utkobling av drivverk				●	●	●


1. Vedlikehold, reparasjon og istandsettingsarbeid skal kun utføres av et autorisert fagverksted (anerkjennelse av garantikrav)
2. Sikkerhetsdel! Vedlikehold og reparasjonsarbeid skal kun utføres av et autorisert fagverksted
3. Brukeren/føreren skal ikke fjerne deksler med HV-merking for kontroll
4. Kontrolleres av elektrofagfolk i henhold til IEC 62485-3 og EN 1987-1.





Arbeidsbeskrivelse <sup>1</sup>	Verksted	Bruker/ fører		Verksted		
		hver 10. Bh (daglig)	hver 20. Bh	Inspeksjon «A»	Inspeksjon «B»	Inspeksjon «C»
<b>Smøring<sup>2</sup></b> (  ) (Merknad: Smør oftere ved hard bruk!)	Inspeksjon ved overlevering					
Hengsler, ledd (f.eks. dørstoppere)			●	●	●	●
Pendellager bakaksel	●		●	●	●	●
Planetdrevlager for- og bakaksel, venstre / høyre	●		●	●	●	●
Lasteredskap – se "Gjennomsmøring av lasteredskap" på side 7-30						
Opplagring løfteramme	●	●		●	●	●
Opplagring vippestang	●	●		●	●	●
Opplagring vippearmer	●		●	●	●	●
Opplagring løftesyliner	●	●		●	●	●
Opplagring tipsyliner	●	●		●	●	●


1. Vedlikehold, reparasjon og istandsettingsarbeid skal kun utføres av et autorisert fagverksted (anerkjennelse av garantikrav)
2. Vær ved smørearbeid på tilleggsutstyr oppmerksom på produsentens angivelser!

Arbeidsbeskrivelse <sup>1</sup>	Verksted	Bruker/ fører		Verksted		
		hver 10. Bh (daglig)	hver 20. Bh	Inspeksjon «A»	Inspeksjon «B»	Inspeksjon «C»
<b>Tetthetskontroll</b> (  )	Inspeksjon ved overlevering					
Kjøleanlegg (hydraulikkolje) (opsj.)	●	●		●	●	●
Styresystem <sup>2</sup> (slangeledninger og styresylinder)	●	●		●	●	●
Hydraulikkanlegg (slangeledninger <sup>3</sup> og sylinder)	●	●		●	●	●
<sup>2</sup> Bremseanlegg (slangeledninger og sylinder)	●	●		●	●	●
Klimaanlegg (opsj) slangeledninger, kondensator, samletørker	●	●		●	●	●

1. Vedlikehold, reparasjon og istandsettingsarbeid skal kun utføres av et autorisert fagverksted (anerkjennelse av garantikrav)
2. Sikkerhetsdel! Reparasjonsarbeid skal kun utføres av et autorisert fagverksted
3. Slangeledninger må skiftes ut hvert 6. år ( DIN 20066 T5)

Arbeidsbeskrivelse	Verksted	Bruker/ fører		Verksted		
		hver 10. Bh (daglig)	hver 20. Bh	Inspeksjon «A»	Inspeksjon «B»	Inspeksjon «C»
<b>Kontroller at skruer og mutre sitter fast, ettertrekk om nødvendig:</b>	Inspeksjon ved overlevering					
Motor og motorlager			●	●	●	●
Styresystem <sup>1</sup>			●	●	●	●
Hydraulisk system			●	●	●	●
Lasteredskap (boltsikring)			●	●	●	●
Aksselfeste, aksel-opphengning			●	●	●	●
Batteriskruerkobling			●	●	●	●
Festeskrue til kardangaksler			●	●	●	●
Festeskrue til førerhus			●	●	●	●
Hjulmutre	●		●	●	●	●

1. Sikkerhetsdel! La vedlikeholds- og reparasjonsarbeider bare gjennomføres av et autorisert fagverksted

Arbeidsbeskrivelse <sup>1</sup>	Verksted	Bruker/ fører		Verksted		
		hver 10. Bh (daglig)	hver 20. Bh	Inspeksjon «A»	Inspeksjon «B»	Inspeksjon «C»
<b>Funksjonskontroller (  )</b>	Inspeksjon ved overlevering					
Drifts- og parkeringsbremse <sup>2, 3</sup>	●	●		●	●	●
Styresystem <sup>2</sup> synkronstilling av hjulene	●	●		●	●	●
Elektrisk system - belysning, kontrollamper, signalanlegg, vindusspyleranlegg	●	●		●	●	●
Varme- og klimaanlegg (opsj.)	●	●		●	●	●
Startsperre (opsj)	●	●		●	●	●
Innstilling fører sete, sikkerhetsbelte	●	●		●	●	●
Sikring – kontrollspak (joystick) og 3. styrekrets (kjøring på veier)	●	●		●	●	●
Laststabilisator lasteredskap (opsj)	●	●		●	●	●

1. Vedlikehold, reparasjon og istandsettingsarbeid skal kun utføres av et autorisert fagverksted (anerkjennelse av garantikrav)

2. Sikkerhetsdel! La vedlikeholds- og reparasjonsarbeider bare gjennomføres av et autorisert fagverksted.

3. For å garantere bremseanleggets sikkerhet, skal det ved arbeid i aggressive medier (saltstrøing) utføres regelmessig vedlikehold og stell.

## Serviceindikator

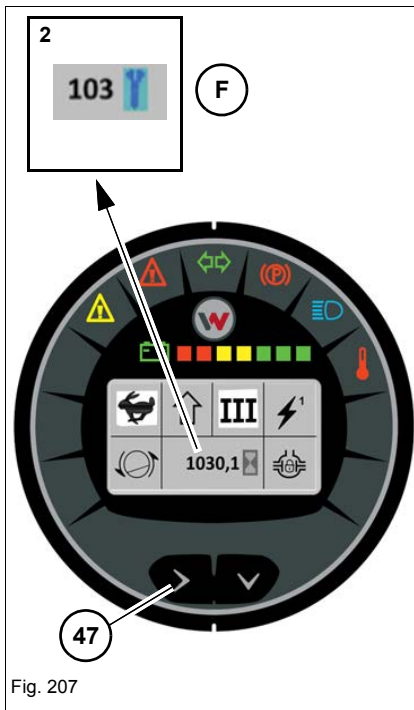


Fig. 207

### Indikator vedlikeholdsintervaller

De påkrevde vedlikeholdsintervallene vises via kontrollindikatoren **F/2** i indikatorinstrumentet på instrumentbrettet.

Hvis det er mindre enn 20 driftstimer til neste inspeksjon, vises antall gjenværende driftstimer i ca. 10 sekunder når motoren skrur på.

Det gjenværende antall timer inntil neste inspeksjon kan når som helst sjekkes på displayet. Trykk på **47** for å se gjenværende antall timer.

På startskjermen veksler visningen av driftstimer med visning av gjenværende timer til neste inspeksjon **F/2**.



### Informasjon

Vedlikeholdsintervaller – se ["Vedlikeholdsplan" på side 7-6](#).

## Feilkodeindikator

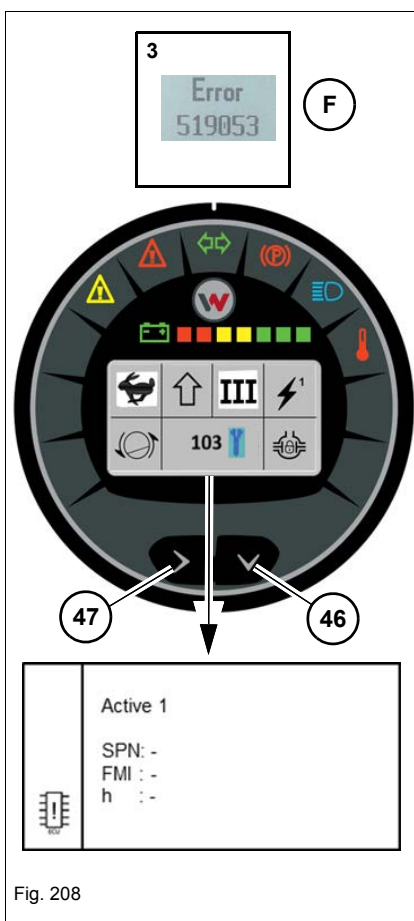


Fig. 208

### Indikator for feil i drivverk og arbeidshydraulikk

Hvis det oppstår en feil i drivverkelektronikken eller arbeidshydraulikken som ikke angis på en egen kontrolllampe, vil det vises en feilmelding i omtrent tre sekunder i feltet **F/3** i indikatorinstrumentet på instrumentpanelet i form av en feilkode.

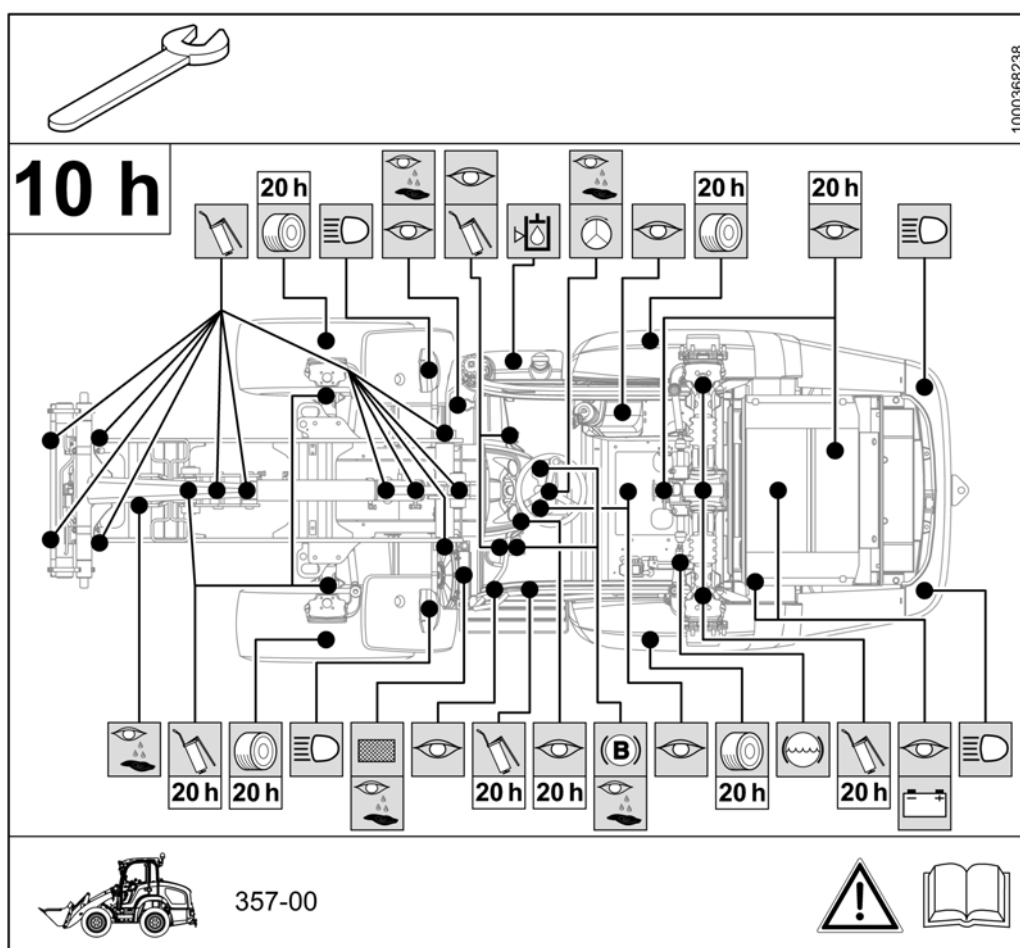
Feil lagres og kan hentes frem igjen når som helst. Dette gjøres ved å kalle opp serviceindikatoren med trykkbryteren **47** og deretter trykke på trykkbryteren **46**. Hver gang man trykker på trykkbryteren **46**, blir digitaldisplayet i serviceindikatoren én side frem.

- ➔ Hvis det foreligger flere feil, kan de kalles opp etter hverandre i displayet.














Beskrivelse – se [kapittel 8 "Indikator" på side 8-5](#).

## Klistremerke vedlikehold

Plassert på førerkabinen



## Symbolforklaring klistremerke for vedlikehold

Symbol	Forklaring
	Vær oppmerksom på sikkerhetshenvisningene i driftsinstruksen før du begynner med vedlikeholdsarbeidene!
	Vær oppmerksom på kapittelet "Vedlikehold" i driftsinstruksen før du begynner med vedlikeholdsarbeidene!
	Gjennomfør funksjonskontroll av lysanlegget!
	Kontroller dekk for skader, riktig lufttrykk og mønsterdybde!
	Kontroller bremsevæske, etterfyll om nødvendig!
	Gjennomfør funksjonskontroll av styringen, synkroniser styring!
	Gjennomfør funksjonskontroll av bremseanlegget!
	Kontroller hydraulikkoljenivå, etterfyll ved behov!
	Kontroller hydraulikkolje for tilsmussing, rengjør ved behov!
	Kontroller batteriets tilstand og lading, etterlad ved behov!
	Visuell kontroll! Kontroll! Kontroller tilstand, slitasje, at komponenter sitter godt fast, skru- og pluggforbindelser, jordforbindelser og strips, og inspiser slangeledninger for slitasjesteder. Løse forbindelser må omgående ettertrekkes ev. skadde deler må skiftes ut!
	Tetthetskontroll:
	Smøreservice: Gjennomsmør respektive komponentgrupper!



### 7.3 Drifts- og smørestoffer

#### Oversikt: Smøre- og driftsmidler (del 1)

Aggregat/ anvendelse	Fyllemengder <sup>1</sup>	Smørestoffer og væsker <sup>2</sup>	SAE-klasse spesifikasjon	Årstid/ temperatur
Gir	0,8 l (0.21 gal)	Universal girolje	SAE 80–90 GL5	Hele året
Differensialgir For- eller bakaksel <sup>3</sup>	hver 3,0 l (0.8 gal)	Girolje <sup>4</sup>	SAE 90 LS (Eurolub Gear LS 80W - 90 GL5)	Hele året
Planetgir for- eller bakaksel <sup>3</sup>	hver 0,5 l (0.13 gal)			
Hydraulikkanlegg/ hydraulikkoljetank	ca. 52/40 l (11.44 / 10.57 gal)	Hydraulikkolje <sup>5</sup>	HVLPD 32 <sup>6</sup>	-30°C (-22°F)
			HVLPD 46	Hele året
		Biologisk olje	AVILUB Syntofluid 46	Hele året
			PANOLIN HLP Synth 46	
Smørenippel lasteredskap / aksler	Etter behov	Høytrykk universalfett	Litiumforsåpet merkefett AVIALITH EP 2 KP 2 K-30 <sup>7</sup> , Fuchs «gleitmo» 800 <sup>8</sup>	Hele året
Batteriklemmer			Syrebeskyttelsesfett	
Smøre <sup>9</sup> bolter, aksler	–	–	–	–

1. De oppgitte påfyllingsmengder er omtrentlige verdier, utslagsgivende for riktig oljenivå er alltid oljenivåkontrollen.
2. Vær oppmerksom på datasikkerhetsblad til smørestoffer og væsker.
3. Angivelse av fyllemengde per aksel eller planetgir.
4. Spesifikasjon: API GL 5 MIL-L-2105 D.
5. DIN 51 524 / ISO 11158-HM.
6. Bruk kun for skandinaviske land.
7. Ved normale belastning
8. Ved kraftig belastning (f.eks. bolter)
9. Merk! Bolter og aksler er hardforkrommet og smøres inn tørt. Etter montering: Bolter og aksler gjennomsmøres av smørepipler.

**Ytterligere smørestoffer og væsker se neste side.**

**Oversikt: smørestoffer og væsker (del 2)**

Aggregat/ anvendelse	Fyllemengder <sup>1</sup>	Smørestoffer og væsker <sup>2</sup>	SAE-klasse spesifikasjon	Årsted/ temperatur
Bremseanlegg	0,5 l (0.13 gal)	Bremsevæske <sup>3</sup>	ATF Suffix type A	–
Vindusspyleranlegg	Vann 0,5 l (0.13 gal) Frostvæske 1,0 l (0.26 gal)	Rengjøringsvæske	Vann + frostvæske	Hele året -20 °C (-4 °F)
Klimaanlegg (opsj.) <sup>4</sup>	0,85 kg (1.87 lb)	Kuldemedium	R 134a	–
Aggressive medier <sup>5</sup> (opsj.)	Etter behov	Korrosjonsbeskyttelse	Elaskon 2000 ML, Elaskon UBS hell Elaskon Aero 46 spesial, Elaskon Multi 80	Hele året

1. De oppgitte påfyllingsmengder er omtrentlige verdier, utslagsgivende for riktig oljenivå er alltid oljenivåkontrollen.
2. Vær oppmerksom på datasikkerhetsblad til smørestoffer og væsker.
3. Benytt kun **ATF** -bremsevæske for å unngå svikt av bremseanlegget.
4. Vedlikeholdsarbeid skal kun utføres av opplært fagpersonell hos et autorisert fagverksted.
5. La minst en gang årlig forseglingen kontrolleres hhv. utbedres av firmaet ELASKON - se medlevert Elaskon-vedlikeholdshefte.

**Kjølevæske**

Det må bare benyttes kjølevæsketilsetningsstoffer som er oppført i tabellen «Oversikt over smørestoffer» – se side [7-14](#).

**Miljø**

Deponer avfall fra engangsbeholdere iht. de nasjonale bestemmelser.

## Viktig henvisning til drift med biologiske oljer

- Bruk kun testede og utprøvde BIO-hydraulikkoljer  
– se "*Drifts- og smørestoffer*" på side 7-14. Bruken av et annet produkt som ikke er anbefalt må avstemmes med firmaet KRAMER. I tillegg skal du innhente en skriftlig garantierklæring fra oljeleverandøren. Denne garantien gjelder for det tilfellet at skader oppstår på de hydrauliske aggregatene som påviselig kan tilbakeføres til hydraulikkvæsken.
- Når det etterfylles BIO-olje, skal man kun bruke den samme typen. For å unngå at dette kan misforstås, er en tydelig henvisning om oljetypen som momentant benyttes plassert hhv. må plasseres på hydraulikktanken i nærheten av påfyllingsstussen!  
Ved å blande to biologiske oljetyper kan egenskapene til en type bli dårligere. Ta derfor hensyn til at den gjenværende mengden av den opprinnelige hydraulikkvæsken i hydraulikkanlegget ikke overskrider 8 % (produsentens angivelse) ved skifte av biologisk olje.
- Ikke etterfyll mineralolje – mineraloljeinnholdet bør ikke overskride 2 vektprosent for å unngå problemer med skum og for ikke å innskrenke nedbrytingsprosessen av biologisk olje.
- For drift med biologiske oljer gjelder de samme olje- og filterskiftintervaller som for mineraloljer  
– se "*Vedlikeholdsplan*" på side 7-6.
- Kondensvannet i hydraulikkoljetanken må tømmes hver 500. driftstime av et autorisert verksted; i alle fall før den kalde årstiden.  
Vanninnholdet bør ikke overskride 0,1 vektprosent.
- Ved bruk av biologiske oljer gjelder også alle henvisningene til miljøvern som er oppført i denne driftsinstruksen.
- Hvis hydrauliske tilleggsaggregater påmonteres eller benyttes, skal disse benyttes med den samme biologiske oljetypen slik at blandinger i hydraulikksystemet unngås.



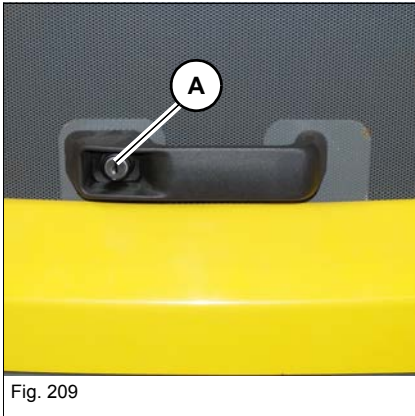
### Informasjon

**Senere "omstilling" fra mineralolje til biologisk olje må bare gjennomføres av et autorisert verksted eller av en salgspartner**



## 7.4 Vedlikeholdstilganger

### Batterideksel



#### Åpne batterideksel



#### **FARE**

**Fare for støt ved defekte komponenter eller berøring av høyspentsystemet!**

Har alvorlige skader eller død som resultat.

- ▶ Før batteridekselet åpnes skal man betjene motorskillebryteren og trekke ut tenningsnøkkelen.
- ▶ Batteridekselet skal kun åpnes av opplært betjeningspersonale.
- ▶ Skadde komponenter eller ledning til høyspentsystemet (merket med oransje) skal ikke berøres.

1. Slå av motorskillebryteren.
2. Slå av kjøretøyet og trekk ut tenningsnøkkelen.
3. Lås opp låsen **A** med tenningsnøkkelen.
4. Trykk på lås **A**.
  - ➔ Batteridekselet trykkes oppover av gasstøtdemperen.

#### Lukk batteridekselet



#### **ADVARSEL**

**Fare for støt på grunn av skadd ledning!**

Kan ha alvorlige skader eller død som resultat.

- ▶ Før batteridekselet lukkes skal man kontrollere at ingen ledninger er skadde.
- ▶ Eventuell skadd ledning skal ikke berøres.

1. Trykk batteridekselet kraftig ned til det går hørbart i lås.
2. Lås igjen låsen **A** med tenningsnøkkelen.

## Førersete

### Vippe førersete forover

1. Trekk i håndtaket **A** og skyv førersetet helt bakover.
2. Skru ut de 3 unbrakoskruene **B** på begge sider av førersetet.

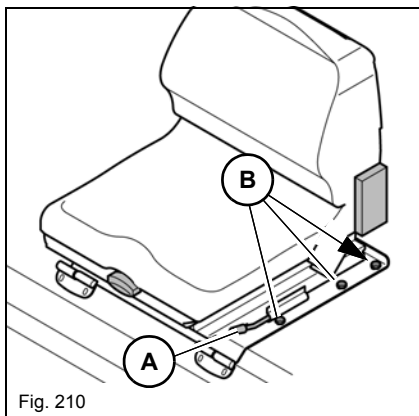


Fig. 210



Fig. 211

3. Vipp førersetet forover og sikre det mot å falle bakover ved å feste setebeltet til rattstammen (se fig.).

## 7.5 Rengjørings- og pleiearbeider

### Viktige henvisninger til rengjørings- og vedlikeholdsarbeidene

Feil valg av rengjøringsredskap og -midler kan for det første påvirke kjøretøyets driftssikkerhet og for det andre utsette helsen til rengjøringspersonalet for fare. Derfor bør du absolutt ta hensyn til de påfølgende henvisningene.



#### **ADVARSEL**

##### **Fare for strømstøt på grunn av vann i kjøretøyelektronikken!**

Vann med høyt trykk kan trenge inn i kjøretøyelektronikken og kan da føre til kortslutning, som igjen kan føre til alvorlige personskader eller død.

- ▶ Ikke rengjør elektriske komponenter (motorer, kraftelektronikk, koblingsdeler, støpsler osv.) med en høytrykksspyler.

#### **LES DETTE**

Skader på kjøretøyet på grunn av rengjøringsarbeider.

- ▶ Vær ved rengjøring av kjøretøyet spesielt oppmerksom på undersiden. Man skal ikke la det bli smussopphopninger på motorer og gir.
- ▶ Sikre at alle områder av hydraulikkoljekjøleren (opsj.) er helt rene.
- ▶ Ikke skad kjølerlamellene ved rengjøring med en høytrykksspyler.
- ▶ Tetninger på stempelstengene til hydraulikksylindrene må ikke utsettes for vannstrålen til en høytrykksspyler.



#### **Informasjon**

Kjøretøy med korrosjonsbeskyttelse («Aggressive medier») må rengjøres separat – se "[Kjøretøykonservering](#)" på side 7-84!



#### **Miljø**

For å unngå miljøskader, må rengjøringen av kjøretøyet bare foretas på vaskeplasser eller i vaskehaller.



### Bruk av flytende vaskemidler

- Sørg for tilstrekkelig romventilasjon.
- Bruk egnet verneutstyr.
- Bruk ikke brennbare væsker som f.eks. bensin eller diesel.

### Bruk av trykkluft

- Arbeid forsiktig.
- Bruk øyevern og verneklær.
- Ikke rett trykkluft mot huden eller mot andre personer.
- Ikke bruk trykkluft for rengjøring av klær.

### Bruk av høytrykksspyler eller dampstråle

- **Ikke** rengjør førerhyttens innerom.
- Dekk til elektriske deler og isolasjonsmateriale og **ikke** utsett det for direkte vannstråle.
- Dekk til ventilasjonsfilteret på hydraulikkoljetanken og på hydraulikkoljetankens deksel osv.
- Dekk til hydraulikksylinderens stempelstenger (avstryker er ikke vanntett og vann i føringshylsen fører til rustdannelse og skader på stempelstangen).
- Dekk til elektriske komponenter, som f.eks. motorer, kraftelektronikk, sikringer, tenningslås, blink- og lysbryter, reléer osv.
- Dekk til styreinnetninger og tetninger.

### Bruk av antennelige rustbeskyttelsesmidler

- Sørg for tilstrekkelig romventilasjon.
- Ikke bruk åpen ild eller flamme.
- Ikke røyk.

## Rengjøring av førerkabinen innvendig

---

### **LES DETTE**

For å unngå skader på kjøretøyets elektriske utstyr, gjennomfør aldri innvendig rengjøring av førerkabinen med høytrykksspyler, dampstråle eller med skarp vannstråle.

- ▶ Vann under høyt trykk kan trenge inn i bilens elektriske system og føre til kortslutning.
  - ▶ Tetninger blir skadet og betjeningselementer satt ut av funksjon!
- 

### **For rengjøring anbefales det følgende hjelpemidler:**

- kost
- støvsuger
- fuktig fille
- grov børste
- vann med mild såpe

### **Rengjøring av sikkerhetsbeltet (hoftebelte)**

---



### **FORSIKTIG**

**Fare for skader! Skitne eller defekte automatiske sikkerhetsbelter kan hindre at de rulles opp og dermed innskrenke førerens sikkerhet!**

Kan føre til skader.

- ▶ Rengjør sikkerhetsbelte med vann og mildt såpevann.
  - ▶ Sikkerhetsbelte må alltid bare rulles opp når det er tørt!
  - ▶ La defekte belter straks skiftes ut av et kvalifisert fagverksted.
- 

- Rengjør sikkerhetsbelte bare med mildt såpevann mens det er montert.
- Ikke bruk kjemisk rens, da vevet blir ødelagt!



### Rengjøring av pedalene

---



#### **ADVARSEL**

**Fare for ulykker ved tilsmussing eller funksjonssvikt av pedalene.**

Kan ha alvorlige skader eller død som resultat.

- ▶ Hold gulvområdet under pedalene rent.
  - ▶ Ikke deponer gjenstander i benplassen.
  - ▶ Rengjør pedalenes tråflate.
- 

1. Sett kjøretøy ned på fast og plant underlag.
2. Betjen parkeringsbrems.
3. Sett lasteredskap med tilleggsutstyr uten trykk ned på bakken.
4. Slå av kjøretøyet og trekk ut tenningsnøkkelen.
5. Rengjør pedaler og innvendig benplass grundig.



## Rengjøring: Komplette kjøretøy utvendig

---

### **LES DETTE**

Skader på kjøretøyet på grunn av rengjøringsarbeider.

- ▶ Vær ved rengjøring av kjøretøyet spesielt oppmerksom på undersiden.
    - ↳ Kraftig tilsmussing av motorer og girooverføringer nedsetter komponentavkjølingen. Det kan føre til overoppheting.
  - ▶ Ikke skad kjølerlamellene ved rengjøring med en høytrykksspyler.
  - ▶ Tetninger på hydraulikksylindere må ikke utsettes for vannstrålen til en høytrykksspyler.
  - ▶ Ikke rengjør ømfintlige elektriske komponenter (motorer, kraftelektronikk osv.) med en høytrykksspyler  
– se "[Rengjøring av motorene](#)" på side 7-24.
- 

### **LES DETTE**

Ved saltholdige omgivelser kan det oppstå skader ved rust på lakkering, ledd, skrueforbindelser etc.

- ▶ Rengjør kjøretøy grundig med vann etter hver kjøring i saltholdig terreng, saltede veier samt etter overføring!
- 

### **For rengjøring anbefales det følgende hjelpemidler:**

- høytrykksspyler
- dampstråle
- Trykkluft
- kost

### Rengjøring av motorene

---



#### **FORSIKTIG**

**Fare for skader på grunn av varme og roterende motordeler!**

Varme og roterende motordeler kan medføre skader.

- ▶ La motor avkjøles.
  - ▶ Bruk verneutstyr.
- 

#### **LES DETTE**

Ved motorrensing fører inntrengende fuktighet til svikt i elektronikken og dermed til motorskade!

- ▶ Motoren må være avkjølt.
  - ▶ Hvis det likevel ved en feiltagelse er trengt vann inn i motorene, må disse tørkes med trykkluft og sprøytes med kontaktspray.
- 

**For rengjøring anbefales det følgende hjelpemidler:**

- kost
- vannslange
- grov børste



## Rengjøring av batteri

Rengjøring av cellegrupper, batteriboks, stativer og isolatorer er nødvendig for å oppnå cellens nødvendige isolasjon i forhold til hverandre, mot jord samt andre ledende deler. I tillegg kan man unngå skader og ulykker på grunn av korrosjon og krypestrøm.

Krypestrøm kan oppstå dersom støvopphopninger på batteriet blander seg med små mengder av elektrolyttpartikler som slippes ut under lading av batteriet, og slik skaper et ledende lag. Såkalt krypestrøm ledes så gjennom dette laget.

Svak krypestrøm kan føre til selvutlading av individuelle celler eller hele batteriet (reduert kapasitet).

Ved høyere mengde krypestrøm, kan man ikke utelukke elektriske gnister. Disse gnistene kan føre til eksplosjon, ved at de antenner knallgassen som slippes ut fra cellene ved batterilading.

### Sikkerhetshenvisninger

---



#### **ADVARSEL**

##### **Fare for skader på grunn av kjemikalier!**

Batteriet inneholder syre som er både giftig og etsende. Batterier kan derfor avgi eksplosive gasser som eksploderer ved antennelse. Batterisyren som derved spruter ut kan medføre alvorlige etseskader.

- ▶ Les og ta hensyn til batteriets driftsinstruks.
  - ▶ Overhold rengjøringsreglene fra produsenten.
  - ▶ Ikke røyk og unngå åpen flamme.
  - ▶ Bruk aldri varmluftutstyr med åpen flamme.
  - ▶ Unngå kontakt av batterisyre med hud, øyne og munn.  
Ved kontakt med batterisyre, skylles kontaminerte kroppsdeler straks med mye rent vann og man oppsøker så lege.
  - ▶ Ved arbeid på batteriet skal man alltid bruke verneutstyr.
  - ▶ Bruk tørre kluter for å rengjøre.
  - ▶ Cellepluggen skal ikke tas av eller åpnes.
- 



#### **ADVARSEL**

##### **Ulykkesfare på grunn av tilsmusset batteri!**

Et skittent batteri kan føre til kortslutning eller krypestrøm, og dermed til alvorlige personskader eller død.

- ▶ Hold batteriet rent.
-

**ADVARSEL****Ekspløsjonsfare på grunn av statisk opplading!**

Rengjøring med støvkost eller tørr kunstfiberklut kan forårsake statisk opplading og dermed en knallgassekspløsjon. Det kan oppstå alvorlige personskader eller død.

- ▶ Rengjøring av batterioverflaten skal kun gjøres med en bomull- eller papirklut fuktet med vann.

**LES DETTE**

Batteriet kan rengjøres med en høytrykksspyler. Det kan da imidlertid oppstå skade på batteriets plastdeler, cellelokkene, cellekontaktens isolering eller cellepluggene. Hvis batteriet rengjøres med en høytrykksspyler, må man være oppmerksom på følgende:

- ▶ Før rengjøring skal man kontrollere at cellekontaktene sitter godt fast.
- ▶ Før rengjøring skal man kontrollere at cellepluggene er lukket.
- ▶ Oppretthold en avstand på minst 30 cm (12 in) mellom dysen og batteriet.
- ▶ Ikke overskrid et arbeidstrykk på 50 bar (725 psi).
- ▶ Batteriet skal trykksprøytes jevnt over det hele.
- ▶ Strålen skal aldri være lenger enn 3 sekunder på ett sted.

**LES DETTE**

Rengjøring kan føre til skade på batteriet!

- ▶ Rengjør batteriet kun med vann.
- ▶ Ikke bruk rengjøringsmidler.
- ▶ Den maksimale rengjøringstemperaturen på 60 °C (140 °F) skal ikke overstiges.
- ▶ Tørk av batterioverflaten med egnede midler etter rengjøring.

**For rengjøring anbefales det følgende hjelpemidler:**

- Vann
- Fuktig klut (av bomull eller papir)

**Rengjøring**

1. Sett egnet beholder under for å fange opp eventuelt elektrolyttholdig skyllevann og kasser dette på miljømessig riktig måte.
2. Rengjør plastdelene på batteriet med vann eller klut vætet med vann uten tilsetningsstoffer.
3. Tørk av batterioverflaten med egnede midler, f.eks med trykkluft eller antistatiske bomullskluter.

**Kontroller skrueforbindelser**

- Kontroller alle skrueforbindelser regelmessig, selv om de ikke er oppført i vedlikeholdsplanen.
- Løse forbindelser må straks trekkes til. Tiltrekkingsmomentene fremgår av kapitlet «[Tekniske data](#)».

**Informasjon**

Vedlikeholdsintervaller – se "[Kontroller at skruer og mutre sitter fast, ettertrekk om nødvendig](#)." på side 7-10.

---

**Kontroller dreiepunkter og hengsler**

- Gjennomsmør alle mekaniske dreiepunkter på kjøretøyet (som f.eks. dørhengsler, ledd) og beslag (som f. eks. dørstoppere) regelmessig, selv om disse ikke er oppført i smøreskjemaet.
- Kontroller kjørepedal og bremsepedal for tilsmussing, rengjør om nødvendig, smør ledd med sprøyteolje.

**Informasjon**

Vedlikeholdsintervaller – se "[Vedlikeholdsplan](#)" på side 7-6.

---

## 7.6 Smørearbeid

### Gjennomsmøring av pendelaksellager til bakakselen

#### Informasjon

Vedlikeholdsintervaller – se "*Vedlikeholdsplan*" på side 7-6.  
Smøremidler – se kapittel 7 "*Drifts- og smørestoffer*" på side 7-14.

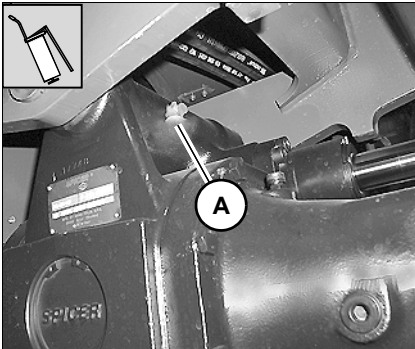


Fig. 212

1. Sett kjøretøy bort på plant underlag.
2. Aktiver parkeringsbrems.
3. Sikre kjøretøy i tillegg med underlagskile.
4. Løft lasteredskap så langt, til alle smørenipler er tilgjengelige uten fare.
5. Slå av motorskillebryteren.
6. Slå av kjøretøyet og trekk ut tenningsnøkkelen.
7. Gjennomsmør pendelaksellager via smørenippel **A**.

### Gjennomsmøring planetgirlinger (for- og bakaksel)

#### Informasjon

Vedlikeholdsintervaller – se "*Vedlikeholdsplan*" på side 7-6.  
Smøremidler – se kapittel 7 "*Drifts- og smørestoffer*" på side 7-14.

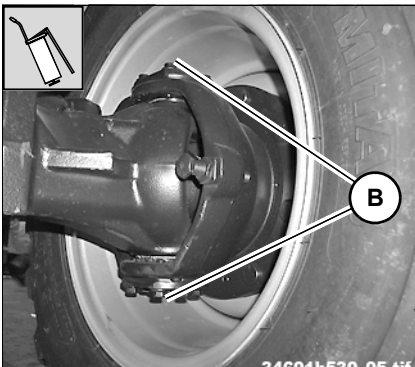


Fig. 213

1. Sett kjøretøy bort på plant underlag.
2. Aktiver parkeringsbrems.
3. Sikre kjøretøy i tillegg med underlagskile.
4. Løft lasteredskap så langt, til alle smørenipler er tilgjengelige uten fare.
5. Vri rattet for bedre tilgjengelighet.
6. Slå av motorskillebryteren.
7. Slå av kjøretøyet og trekk ut tenningsnøkkelen.
8. Gjennomsmør planetdrevlager via smørenippel **B** (2 x per planetdrevlager).

## Smør dørstopper med fett

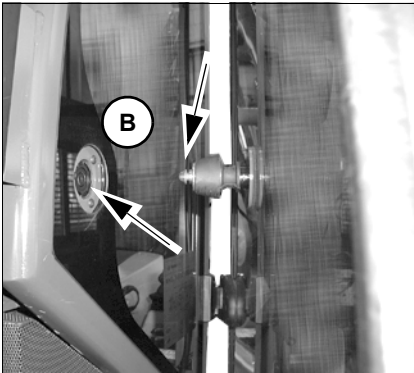


Fig. 214

---

### **Informasjon**

Vedlikeholdsintervaller – se "Vedlikeholdsplan" på side 7-6.  
Smøremidler – se kapittel 7 "Drifts- og smørestoffer" på side 7-14.

---

1. Smør dørstopper **B** lett inn med fett.

## Smøre vindustopper

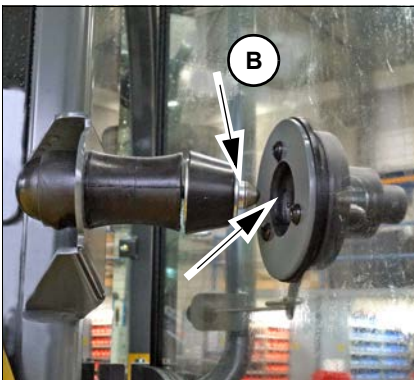


Fig. 215

---

### **Informasjon**

Vedlikeholdsintervaller – se "Vedlikeholdsplan" på side 7-6.  
Smørestoff – se kapittel 7 "Drifts- og smørestoffer" på side 7-14.

---

1. Smør vindusstopper **B** lett inn med fett.

## Gjennomsmøring av lasteredskap

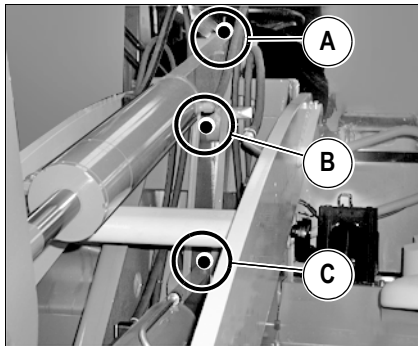
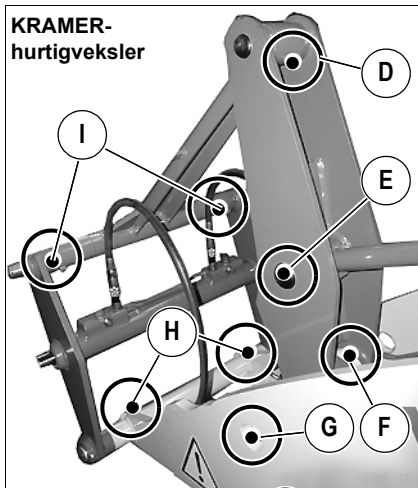


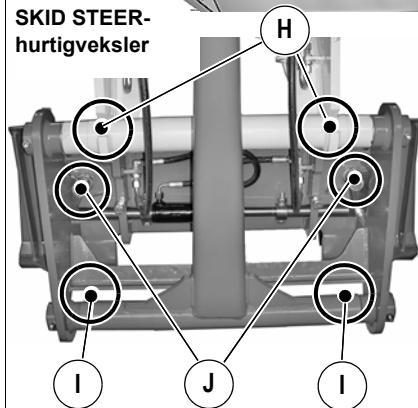
Fig. 216

### Oversikt smørepunkter på lasteredskapet

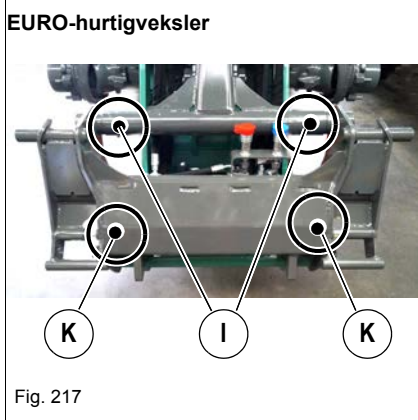
- A** Gjennomsmør smørenipler til opplagringen tipsylinder på rammen hver 10. driftstunde, ved tung bruk også oftere.
- B** Gjennomsmør smørenipler til opplagringen lasteredskap hver 10. driftstunde, ved tung bruk også oftere.
- C** Gjennomsmør smørenipler til opplagringen løftesyliner på rammen hver 20. driftstunde.



KRAMER-hurtigveksler



SKID STEER-hurtigveksler



EURO-hurtigveksler

Fig. 217

- D** Gjennomsmør smørenipler til opplagringen vippestang hver 10. driftstunde, ved tung bruk også oftere.
- E** Gjennomsmør smørenipler til opplagringen tipsylinder hver 20. driftstunde
- F** Gjennomsmør smørenipler til opplagringen løftesyliner hver 20. driftstunde, ved tung bruk også oftere
- G** Gjennomsmør smørenipler til opplagringen vippearmlager hver 10. driftstunde, ved tung bruk også oftere
- H** Gjennomsmør smørenipler til opplagringen hurtigskift hver 10. driftstunde, ved tung bruk også oftere
- I** Gjennomsmør smørenipler til opplagringen vippearmlager hver 10. driftstunde, ved tung bruk også oftere
- J** Gjennomsmør smørenipler til vippearmlager for SKID STEER-hurtigkoblingsfeste (opsj.) hver 10. driftstunde, ved tung bruk også oftere
- K** Gjennomsmør smørenipler til låsebolter hver 10. driftstunde, ved tung bruk også oftere

### Gjennomsmøring

1. Still hurtigkoblingsfeste vannrett.
2. Løft lasteredskap så langt, til alle smørenipler er tilgjengelige uten fare.
3. Aktiver parkeringsbrems.
4. Slå av kjøretøyet og trekk ut tenningsnøkkelen.
5. Gjennomsmør smørepunkter med fettpressen.



### Informasjon

Vedlikeholdsintervaller – se ["Vedlikeholdsplan"](#) på side 7-6.  
Smørestoff – se [kapittel 7 "Drifts- og smørestoffer"](#) på side 7-14.

## 7.7 Batteri

Batteriet befinner seg i batterirommet på kjøretøyets hekk.  
Batteriet sitter fast i en batteriboks og krever lite vedlikehold.  
Batteriets vekt (med batteriboksen) er angitt på batteriets typeskilt.

### Sikkerhetshenvisninger for omgang med batteriet

---



#### **ADVARSEL**

##### **Fare for skader på grunn av kjemikalier!**

Batteriet inneholder syre som er både giftig og etsende. Batterier kan derfor avgi eksplosive gasser som eksploderer ved antennelse.  
Batterisyren som derved spruter ut kan medføre alvorlige etseskader.

- ▶ Les og ta hensyn til batteriets driftsinstruks.
  - ▶ Bruk kun batteriet med lukket batteriboks.
  - ▶ Ikke røyk og unngå åpen flamme.
  - ▶ Ikke legg verktøy eller andre metalliske gjenstander på batteriet, da disse kan føre til kortslutning.
  - ▶ Det skal ikke finnes antennelige og brennbare stoffer eller gnistdannende stoffer i området rundt kjøretøy hvor batteriet lades.
  - ▶ Rommet hvor det lades skal ventileres.
  - ▶ Ha brannslukkemidler tilgjengelige.
  - ▶ Sølt batterisyre skal straks nøytraliseres med rikelige mengder vann.
  - ▶ Unngå kontakt av batterisyre med hud, øyne og munn.  
Ved kontakt med batterisyre, skylles kontaminerte kroppsdeler straks med mye rent vann og man oppsøker så lege.
  - ▶ Ved arbeid på batteriet skal man alltid bruke verneutstyr.
-

**ADVARSEL****Fare for personskade ved berøring av spenningsførende deler!**

Berøring av spenningsførende deler ved lading av batteriet kan føre til alvorlige personskader og død.

- ▶ Ikke berør spenningsførende deler av maskinen under lading.

**ADVARSEL****Fare for ulykker ved bruk av uegnede batterier!**

Bruk av uegnede batterier kan føre til alvorlig personskade eller død.

- ▶ Batterivekt og -dimensjoner har en betydelig innflytelse på kjøretøyets stabilitet og bæreevne. Bytte av batteriutrustning skal kun utføres med produsentens samtykke, da det eksempelvis kan være nødvendig med motvekter ved bruk av mindre batterier.
- ▶ Bruk kun batterier som er godkjent av kjøretøyprodusenten  
– se kapittel 9 "Batteri" på side 9-9.

**FORSIKTIG****Eksplosjonsfare på grunn av ukyndig batterihåndtering!**

Feilaktig batterihåndtering kan føre til personskader.

- ▶ Opplading, vedlikehold og bytte av batterier skal kun utføres av kvalifisert personell.
- ▶ Overhold denne bruksanvisningen samt instruksene fra produsenten av batteri og lader når du håndterer batteriet.
- ▶ Hold batteriets celledeksel rent og tørt.
- ▶ Klemmer og kabelsko må være rene, påført et tynt lag polfett og skrudd godt fast.
- ▶ Batterier hvor polene ikke er isolert, skal dekket med en sklisikker isolasjonsmatte.
- ▶ Ved bytte eller montering av batteriet skal man påse at batteriet sitter godt fast i batterirommet.
- ▶ Før batteridekselet lukkes skal man kontrollere at ingen batterikabler er skadde. Skadde kabler utgjør en kortslutningsfare.
- ▶ Ta hensyn til lovbestemmelsene.





## Generelle henvisninger for omgang med batteriet

---



### Miljø

Kassering av batterier er kun tillatt i samsvar med gjeldende nasjonale miljøvernforskrifter eller avfallslover. Det er viktig å følge produsentens instruksjoner for kassering.

---



### Informasjon

Batterivekten er angitt på batteriets typeskilt.

---

## Lade batteri

### Sikkerhets henvisninger for lading av batteriet

---

#### **ADVARSEL**

#### **Eksplisjonsfare på grunn av gasser som oppstår ved ladingen!**

Batteriet avgir en blanding av oksygen og hydrogen (knallgass) ved ladingen. Denne gassblandingen er meget eksplosiv. Hvis gassen antennes, kan dette føre til alvorlig personskade eller død.

- ▶ Batteriladeren må med henblikk på spenning og ladekapasitet være avstemt med batteriet. Bruk kun laderen som er integrert i kjøretøyet.
  - ▶ Kontroller kabel- og pluggforbindelser for synlige skader før ladeprosessen startes.
  - ▶ Forlengelsesledningen kan være maksimalt 10 m (32.8 ft) og må være tillatt for kontinuerlig drift med 16 A.
  - ▶ Rommet hvor batteriet lades må ventileres tilstrekkelig.
  - ▶ Overflatene av battericellene må ligge fritt under lading for å sikre tilstrekkelig ventilasjon.
  - ▶ Ved omgang med batteriet må det ikke røykes eller brukes åpen flamme.
  - ▶ Det skal ikke finnes brennbare stoffer eller gnistdannende midler i en avstand på 2 m fra kjøretøy som utfører batterilading.
  - ▶ Det må ikke utføres sveise- og slipearbeider i ladeområdet.
  - ▶ Ha klar brannslukkemidler. Ved brann kan det ved slukking med vann oppstå reaksjon med batterisyrer. Bruk derfor en pulverlukker. Slukk aldri brennende batterier med vann.
  - ▶ Ikke legg metalliske gjenstander på batteriet.
  - ▶ Ved lading skal man være oppmerksom på henvisningene om lave temperaturer  
– [se kapittel 4 "Henvisninger om lave og høye utetemperaturer" på side 4-46.](#)
  - ▶ Overhold produsenten av batteriet og laderens sikkerhetsbestemmelser.
-

**ADVARSEL****Fare på grunn av elektrisk strøm!**

Batteriladeren bruker elektrisk strøm og spenning som er farlig for mennesker.

- ▶ Batteriladeren skal kun åpnes og settes i stand av kvalifiserte elektrikere.
  - ▶ Ikke utfør endringer på batteriladeren.
  - ▶ Ladeenheten skal kun tilkobles en strømkilde med 16 A-sikring.
  - ▶ Bruk kun den medfølgende strømledningen for tilkobling til strømkilden (ledningslengde fra ladeenhet 5 m).
  - ▶ Strømledningen til batteriladeren skal verken forlenges eller forkortes.
  - ▶ Bruk kun batteriladere som er i teknisk feilfri tilstand.
- 

**ADVARSEL****Eksplosjonsfare når ladekabelen frakobles mens ladeprosessen pågår!**

Når strømledningen kobles fra strømkilden under ladeprosessen, kan dette forårsake gnister som kan antenne gassblandingen som oppstår ved lading. Det kan oppstå alvorlige personskader og død.

- ▶ Legg strømledningen slik at personer ikke kan bli hengende fast eller snuble i den.
  - ▶ Ikke trekk ut laderkontakten mens ladingen pågår.
- 

**LES DETTE**

Skade på batteriet på grunn av ammoniakk-gass!

Ammoniakk-gasser skader battericellene.

- ▶ I området til kjøretøyet som er satt bort for oppladingen må det ikke befinne seg ammoniakk-gasser. Ikke parker eller last opp kjøretøyet i fjøs, i nærheten av lagringsplasser for gjødsel eller andre steder hvor det finnes ammoniakk-gasser.
- 

**LES DETTE**

Skade på batteriet på grunn av feil batterilader!

Ved opplading av batteriet med feil batterilader vil batteriet eventuelt ikke lades helt opp. Det kan oppstå overoppheting og kortslutninger i battericellene.

- ▶ Batteriladeren må med henblikk på spenning og ladekapasitet være avstemt med batteriet. Bruk kun laderen som er integrert i kjøretøyet.
-



---

### **LES DETTE**

Skade på batteriet på grunn av utlading!

Når kjøretøyet i flere dager blir parkert med et utladet batteri, kan batteriet ta skade.

- ▶ Sett aldri bort kjøretøyet med utladet batteri.
  - ▶ Koble alltid ladeenheten til en egnet strømkilde når kjøretøyet settes bort.
- 

### **LES DETTE**

Skader på komponentene gjennom feil parkeringssted!

- ▶ Påse at laderen er beskyttet mot regn og snø når kjøretøyet settes til lading.
- 



### **Miljø**

Unngå miljøskader!

- ▶ Nøytraliser friggitt batterisyre straks med rikelig vann.
  - ▶ Ta hensyn til lovbestemmelsene.
- 



### **Informasjon**

Laderens bruksanvisning er en vesentlig del av batteriladeren.

- ▶ Les og overhold batteriladerens bruksanvisning.
  - ▶ Oppbevar batteriladerens bruksanvisningen tilgjengelig i nærheten av batteriladeren.
  - ▶ Bruk kun batteriladere på riktig måte (se batteriladerens bruksanvisning).
-

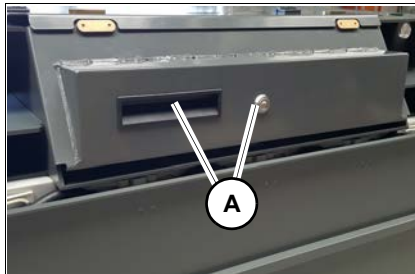


Fig. 218

### Klargjøre lading

Hvis kontrollindikatoren for batteriets ladetilstand viser en svak ladetilstand eller når batteriet har lite lading, skal det lades opp.

1. Kontroller at stikkontakten som ladeenheten plugges i er utstyrt for kontinuerlig strøm ved 16 A og at forsyningen er sikret med 16 A-sikring.
2. Parker kjøretøyet i nærheten av den kontrollerte stikkontakten (strømledning fra ladeenhet er 5 m) på fast, flat og tørr overflate.
3. Betjen parkeringsbrems.
4. Senk lasteredskap ned på bakken.
5. Slå av motorskillebryteren.
6. Slå av kjøretøyet og trekk ut tenningsnøkkelen.
7. Åpne batteridekselet.
8. Trekk kun ut batterikontakten til chassisnummer 357 00 0049 (fra chassisnummer 357 00 0050 aktiveres startspærren i kjøretøyet, så det å trekke ut batterikontakten er ikke lenger nødvendig)
9. Lås opp ladeenhetens deksel **A** og åpne det.

### Kontroller laderen før tilkobling

1. Hvis strømledningen **B** ikke er tilkoblet ladeenheten, plugges den i.
2. Kontroller strømledningen for skader og at den sitter fast.
3. Kontroller huset og bryteren for skader.
4. Sjekk at kabelisolasjonen er uskadet.
5. Hvis man finner skader, skal disse rettes av et autorisert verksted før laderen brukes.

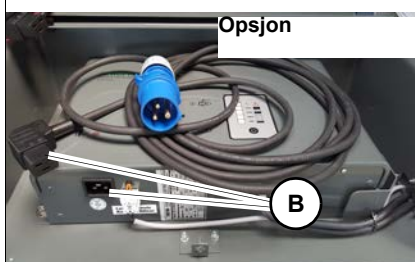
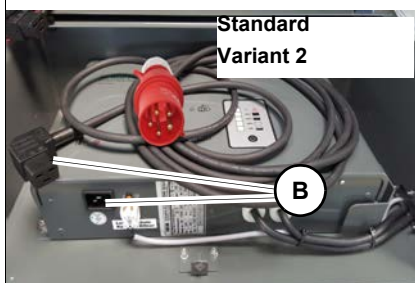
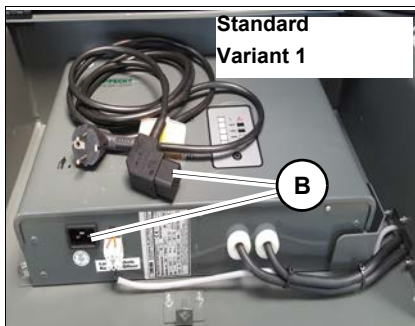


Fig. 219

### Informasjon

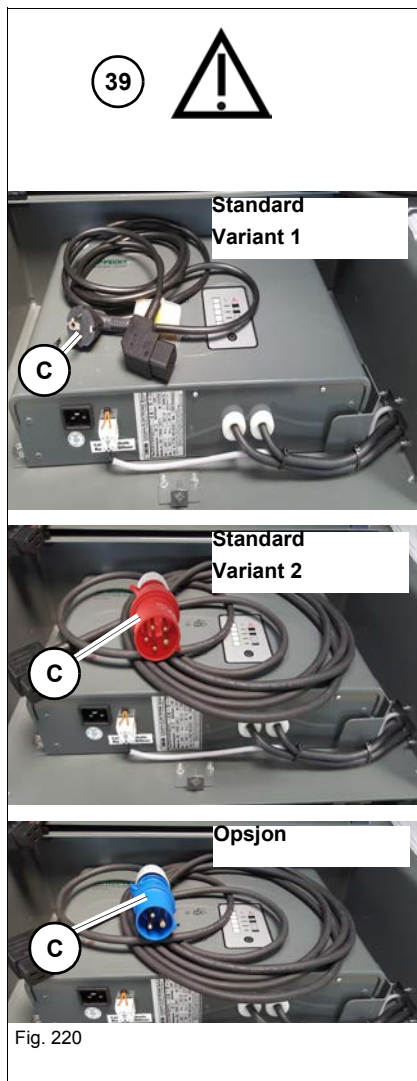
Strømledning variant 1 utgår fra 2017.

## Tilkopling av batteriladeren

### LES DETTE

Hvis batteridekselet lukkes under ladingen, kan strømledningen skades.

- ▶ Ved lukking av batteridekselet skal man derfor påse at ledningen ikke blir skadet.



1. Hvis kjøretøyet ikke har vært brukt før batteriet lades, må det utføres isolasjonstest.

Gjør dette ved å skru på kjøretøyet.

- Hvis den røde varselampen **39** i indikatorinstrumentet **ikke** lyser (ingen feilmelding), kan laderen kobles til.
- Hvis den røde varselampen **39** i indikatorinstrumentet lyser (feilmelding), skal laderen ikke kobles til og kjøretøyet skal kontrolleres av et autorisert fagverksted

2. Hvis en isolasjonstest ble utført, slås motorskillebryteren av igjen, tenningsnøkkelen vris til stillingen «0» og trekkes så ut.

3. Koble støpselet **C** på ladeenheten til strømkilden (strømledning fra ladeenhet 5 m).

- Batteriladingen starter automatisk.
- Batteriet lades opp.
- Kjøretøyet startspærre aktiveres (fra chassisnummer 357 00 0050)

Ladeprosessen avsluttes automatisk når batteriet er ladet opp fullstendig.

### **i** Informasjon

Så lenge ladeenheten ikke kobles fra strømmettet, utføres det vedlikeholdslading av kjøretøyet og startspærren forblir aktiv.

### **i** Informasjon

Strømledning variant 1 utgår fra 2017.

### Ta av laderen

Når ladeprosessen er avsluttet eller kjøretøyet skal brukes igjen, kan ladeenheten kobles fra strømkilden.

1. Hvis batteridekselet var lukket, skal dette åpnes forsiktig.
2. Trykk kort på pauseknappen **D** på ladeenheten.
  - ↳ Ladeprosessen avbrytes i ett minutt.



Fig. 221

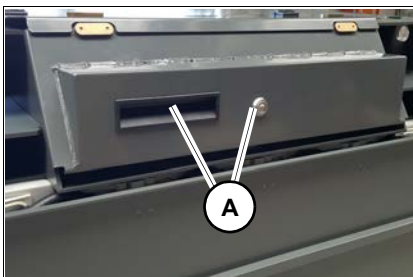


Fig. 222

3. Koble kontakten på strømledningen fra strømkilden.
4. Vikle opp strømledningen og oppbevar den sikkert på batteriladeren.
5. Lukk ladeenhetens deksel **A** og lås det.

### Informasjon

Hvis dekselet ikke lukkes, deaktiveres ikke startsperreren og kjøretøyet kan dermed ikke settes i drift.

6. Lukk batteridekselet.

Når batteriladeren er koblet fra strømmettet, kan kjøretøyet brukes igjen.

## Demontere og montere batteri med stableutstyr

### Sikkerhets henvisninger for demontering og montering

Skifte av batteri skal kun utføres av personer som er opplært på kjøretøyet.

Batteriet sitter fast i en batteriboks.

Ved bytte av batteri bytter man ut hele batteriboksen.

For demontering og montering av batteriboksen kan man f.eks. bruke gaffeltruck, pallejekk eller krangaffel.



### ADVARSEL

#### Fare for ulykker ved demontering og montering av batteriet!

Ved demontering og montering av batteriet kan det oppstå kvestelser på grunn av batteriets vekt og etseskader på grunn av batterisyreren.

- ▶ Overhold avsnitt «[Sikkerhets henvisninger for omgang med batteriet på side 7-31](#)».
- ▶ Bruk verneutstyr ved demontering og montering av batteri.
- ▶ Bruk kun batterier som er godkjent av produsenten, og som har isolerte celler og polkoblinger.
- ▶ Sett Kjøretøy bort vannrett for å hindre at batteriet glir ut.
- ▶ Utfør kun batteribytte med tilstrekkelig stabilt stableutstyr.
- ▶ Ikke skad batteriet ved demontering og montering.
- ▶ Påse at batteriet sitter godt fast i batterirommet.



### FORSIKTIG

#### Klemfare!

Det foreligger fare for kvestelser ved batteribytte.

- ▶ Ved bytte av batteri skal man ikke gripe mellom batteriet og rammen.
- ▶ Bruk verneutstyr.

---

### LES DETTE

Bruk bare batterier godkjent av kjøretøyprodusenten, for å unngå skader på kjøretøyelektronikken

– se [kapittel 9 "Batteri" på side 9-9!](#)

---



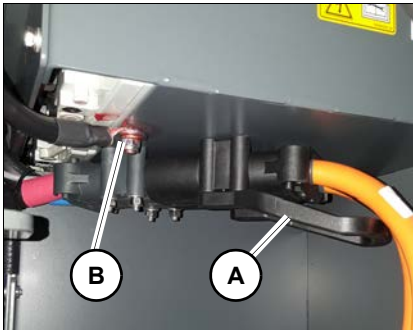


Fig. 223

**Forarbeid**

1. Sett kjøretøy bort på plant, tørt underlag med bæreevne.
2. Betjen parkeringsbrems.
3. Senk lasteredskap ned på bakken.
4. Slå av motorskillebryteren.
5. Slå av kjøretøyet og trekk ut tenningsnøkkelen.
6. Åpne batteridekselet.
7. Trekk batterikontakten **A** vannrett ut av uttaket med bøylene.
8. Løsne forbindelsen **B** (M8).

**Demontere hekkdelen**

1. Løsne en pluggforbindelse **A** til baklysene på hver side.
2. Skru ut de 3 skruene **B** på begge sider.
3. Ta hekkdelen **C** av senterboltene bakover.

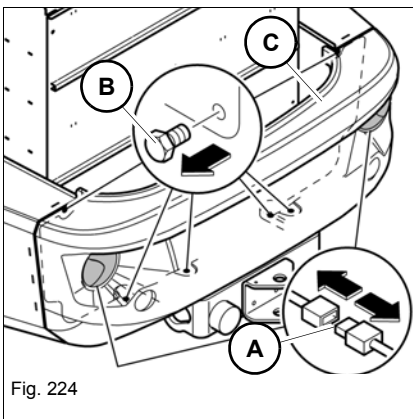


Fig. 224

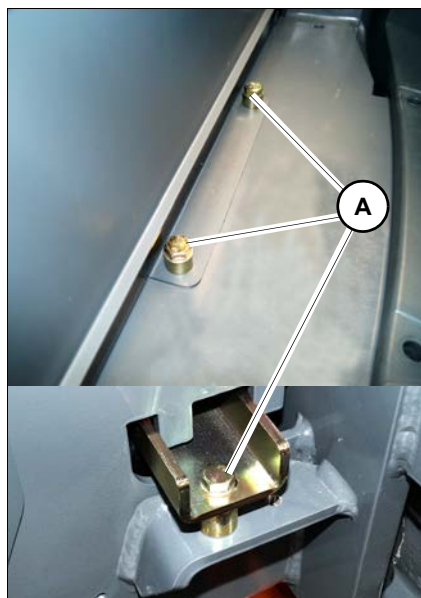
**Demontering**

Fig. 225

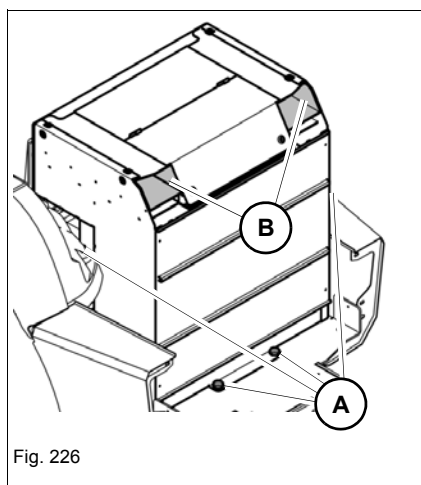


Fig. 226

1. Skru ut festeskruene **A** (M16) til venstre, høyre og foran på batteriboksen, og ta dem av med hylsene.

2. Kjør opp med stableutstyret bak batteriet.
3. Kjør gaffeltindene så forsiktig som mulig inn i holderen **B** på batteriboksen.
4. Hev gaffeltindene litt og trekk batteriboksen bakover ut av det fremre klemmefestet.
5. Løft batteriboksen og kjør forsiktig rett bakover fra kjøretøyets hekk.

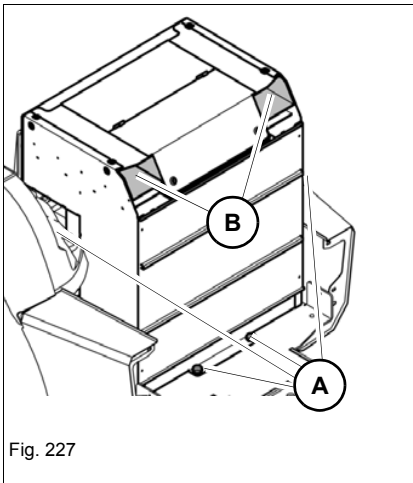
**Montering**

Fig. 227

1. Sett batteriboksen med stableutstyret forsiktig inn i kjøretøyets hekk til anslag. Kontroller at batteriboksen sitter fast i det fremre klemfestet.
2. Kjør stableutstyret forsiktig bakover ut av holderen **B** på batteriboksen.
3. Innrett batteriboksen.

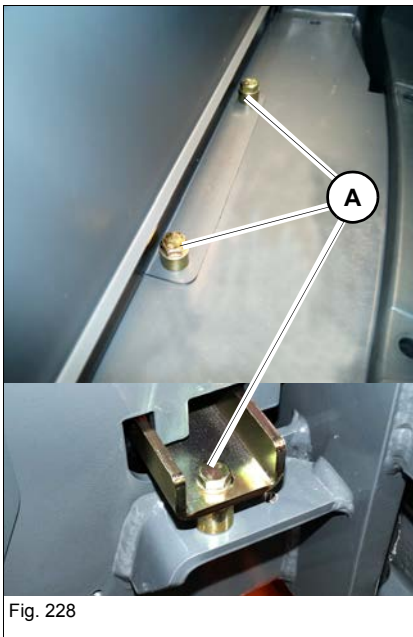


Fig. 228

4. Sett inn batteriboksens festeskruer **A** med hylser og skru dem inn.
5. Trekk festeskruene fast med et dreiemoment på 195 Nm (144 ft lb).

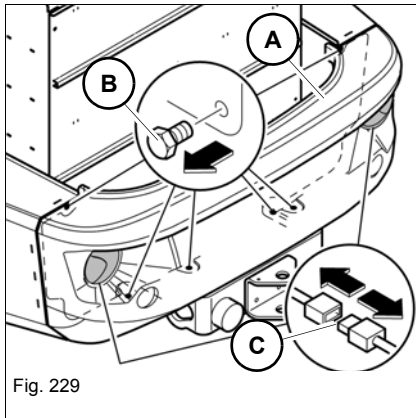


Fig. 229

### Montere hekkdelen

1. Sett hekkdelen **A** bakfra på senterboltene.
2. Skru inn de 3 skruene **B** på hver side og trekk dem til med håndmakt.
3. Innrett hekkdelen.
4. Trekk til festeskruene.
5. Koble en pluggforbindelse **C** til baklysene på hver side.

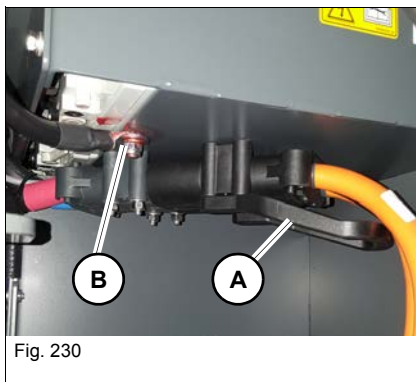


Fig. 230

### Etterarbeid

1. Stram til forbindelsen **B** (M8).
2. Koble til batteripluggen **A**.
3. Lukk batteridekselet.
4. Skru på kjøretøyet og belysningen, test kjøretøyets funksjoner.

## Demontere og montere batteri med kran

### Sikkerhetshenvisninger for demontering og montering

Skifte av batteri skal kun utføres av personer som er opplært på kjøretøyet.

Batteriet sitter fast i en batteriboks. Ved bytte av batteri bytter man ut hele batteriboksen.

---



### ADVARSEL

#### Fare for ulykker ved demontering og montering av batteriet!

Ved demontering og montering av batteriet, kan det oppstå kvestelser på grunn av batteriets vekt og etseskader på grunn av batterisyren.

- ▶ Overhold avsnitt «[Sikkerhetshenvisninger for omgang med batteriet på side 7-31](#)».
  - ▶ Bruk verneutstyr ved demontering og montering av batteri.
  - ▶ Bruk kun batterier som er godkjent av produsenten, og som har isolerte celler og polkoblinger.
  - ▶ Sett Kjøretøy bort vannrett for å hindre at batteriet glir ut.
  - ▶ Utfør kun batteribytte med tilstrekkelig bæreevne og kontrollert løfteutstyr.
  - ▶ Ikke skad batteriet ved demontering og montering.
  - ▶ Påse at batteriet sitter godt fast i batterirommet.
- 



### FORSIKTIG

#### Klemfare!

Det foreligger fare for kvestelser ved batteribytte.

- ▶ Ved bytte av batteri skal man ikke gripe mellom batteriet og rammen.
  - ▶ Bruk verneutstyr.
- 

### LES DETTE

Bruk bare batterier godkjent av kjøretøyprodusenten, for å unngå skader på kjøretøyelektronikken

– se kapittel 9 "Lyspærer" på side 9-9!

---

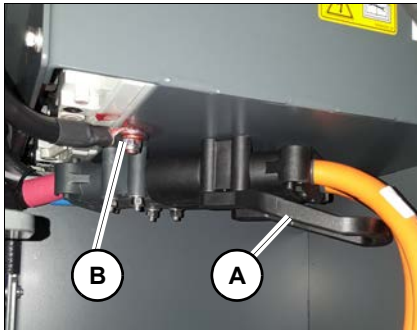


Fig. 231

### Forarbeid

1. Sett kjøretøy bort på plant, tørt underlag med bæreevne.
2. Betjen parkeringsbrems.
3. Senk lasteredskap ned på bakken.
4. Slå av motorskillebryteren.
5. Slå av kjøretøyet og trekk ut tenningsnøkkelen.
6. Åpne batteridekselet.
7. Trekk batterikontakten **A** vannrett ut av uttaket med bøylene.
8. Løsne forbindelsen **B** (M8).

### Ta av batteridekselet

#### **FORSIKTIG**

#### Fare for personskade på grunn av løst batterideksel.

Det kan oppstå personskader dersom batteridekselet faller ned.

► Sikre derfor batteridekselet mot å falle ned før hengslene løsnes.

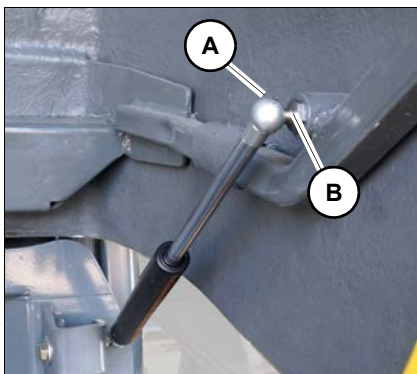


Fig. 232

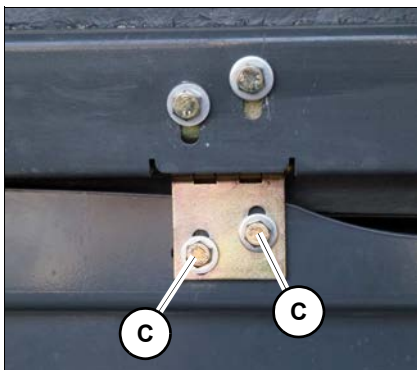


Fig. 233

1. Sikre batteridekselet mot fall.
2. På gassfjærene til venstre og høyre fjernes låsepinnen **A**, ta så gassfjærene ut av holderen **B** på batteridekselet.
3. På batteridekselets hengsler skrur man ut to skruer **D** fra kabinen.
4. Ta av batteridekselet.

### Demontere hekkdelen

1. Løsne en pluggforbindelse **A** til baklysene på hver side.
2. Skru ut de 3 skruene **B** på begge sider.
3. Ta hekkdelen **C** av senterboltene bakover.

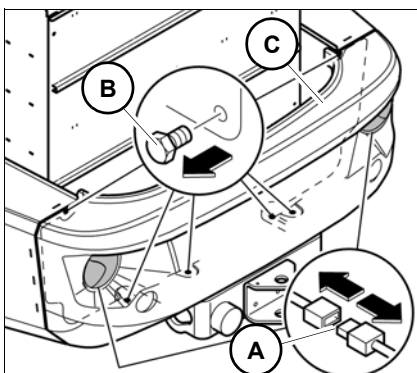


Fig. 234

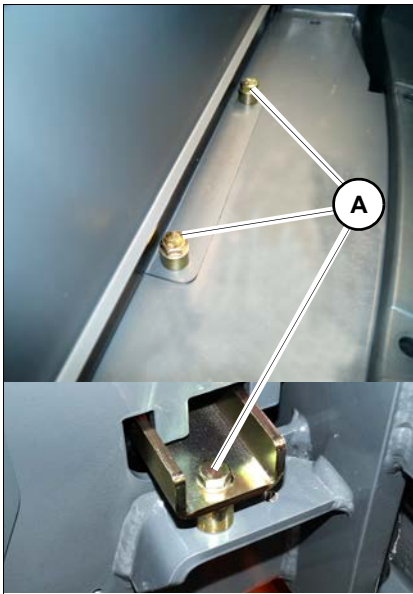
**Demontering**

Fig. 235

1. Skru ut alle festeskruene **A** (M16) på batteriboksen og trekk dem av med hylser.

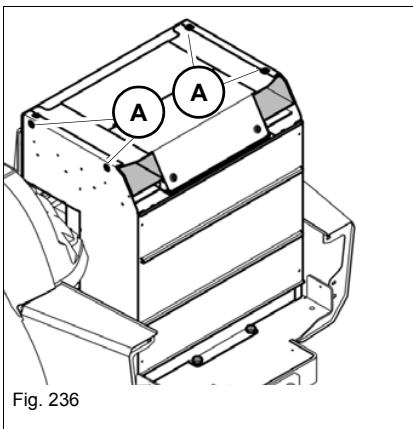


Fig. 236

2. Sett løfteutstyret vinkelrett mot holderen **A** på batteriboksen. Påse at kroken anbringes slik at det slakke løfteutstyret ikke kan falle ned på battericellene.
3. Løft batteriboksen bakover og opp ut av kjøretøyet og sving det bort.

### Montering

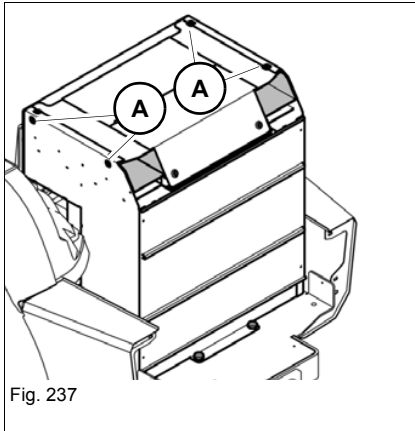


Fig. 237

1. Sett løfteutstyret vinkelrett mot holderen **A** på batteriboksen. Påse at kroken anbringes slik at det slakke løfteutstyret ikke kan falle ned på battericellene.
2. Sett batteriboksen forsiktig inn i kjøretøyet til anslag. Kontroller at batteriboksen sitter fast i det fremre klemfestet.
3. Løsne løfteutstyret fra batteriboksen. Påse at kroken anbringes slik at det slakke løfteutstyret ikke kan falle ned på battericellene.
4. Innrett batteriboksen.

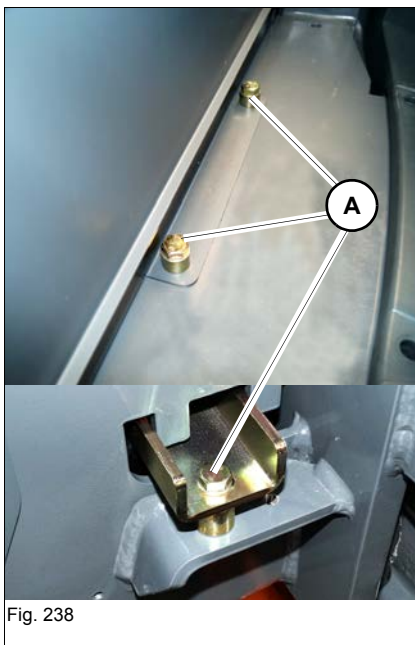


Fig. 238

5. Sett inn batteriboksens festeskruer **A** med hylser og skru dem inn.
6. Trekk festeskruene fast med et dreiemoment på 195 Nm (144 ft lb).

### Montere hekkdelen

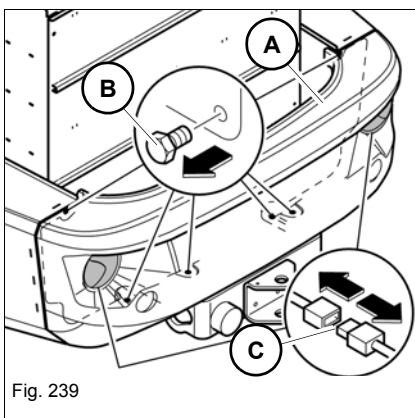


Fig. 239

1. Sett hekkdelen **A** bakfra på senterboltene.
2. Skru inn de 3 skruene **B** på hver side og trekk dem til med håndmakt.
3. Innrett hekkdelen.
4. Trekk til festeskruene.
5. Koble en pluggforbindelse **C** til baklysene på hver side.



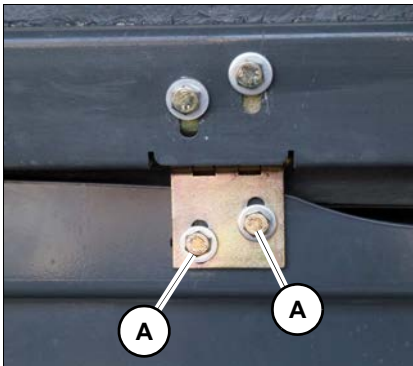
**Sett på batteridekselet**


Fig. 240

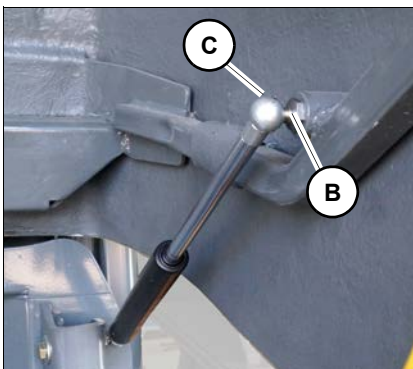


Fig. 241

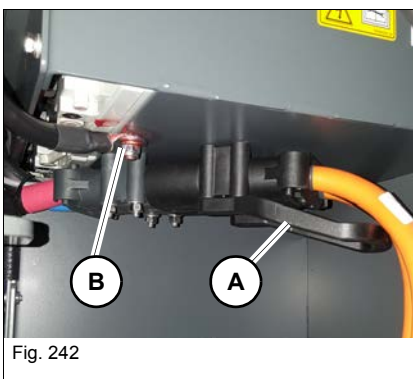


Fig. 242


**FORSIKTIG**
**Fare for personskade på grunn av løst batterideksel.**

Det kan oppstå personskader dersom batteridekselet faller ned.

- ▶ Sikre batteridekselet mot å falle ned til hengslene igjen er skrudd fast i rammen.

1. Sikre batteridekselet mot fall.
2. Sett batteridekselet på kjøretøyet.
3. På batteridekselets hengsler skrur man inn de to skruene **A** i gjengehullene i kabinens bakvegg med håndmakt.
4. Sett gassfjærene til venstre og høyre i holderen **B** på batteridekselet og sikre dem med låsepinne **C**.
5. Innrett batteridekselet.
6. Trekk skruene **A** til på hengslene.

**Etterarbeid**

1. Stram til forbindelsen **B** (M8).
2. Koble til batteripluggen **A**.
3. Lukk batteridekselet.
4. Skru på kjøretøyet og belysningen, test kjøretøyets funksjoner.

## 7.8 Kjølesystem

### Sikkerhets henvisninger til kjølesystemet



Hydraulikkoljekjøleren (opsj.) befinner seg foran til venstre i førerkabinen. Denne avkjøler hydraulikkoljen til styre- og arbeidshydraulikken.

---

#### **ADVARSEL**

**Fare for etseskader! Ved omgang med hydraulikkolje er det fare for svelging!**

Kan ha alvorlige skader eller død som resultat.

- ▶ Oppsøk straks lege ved utilsiktet svelging.
- ▶ Oppbevar hydraulikkolje utilgjengelig for barn.

---

#### **FORSIKTIG**

**Forbrenningsfare på grunn av hydraulikkslanger!**

Varme hydraulikkslanger kan føre til forbrenninger på huden.

- ▶ La hydraulikkslangene avkjøles.
- ▶ Bruk verneutstyr.

---

### Henvisninger om renhold av kjølesystemet

Smuss på kjøleribbene reduserer kjølerens effekt! For å unngå dette:

- Rengjør kjøler regelmessig utvendig. Rengjøringsintervallene er oppført i vedlikeholdsplanen på side [7-6](#).
- I arbeidsomgivelser med mye støv eller smuss skal rengjøringen utføres oftere enn oppgitt i vedlikeholdsplanene.
- Hvis man ofte må fylle på med hydraulikkolje, skal man la et autorisert fagverksted kontrollere om det finnes lekkasjer!

---

#### **Miljø**

Samle opp hydraulikkolje som renner ut i egnet kar og sørg for miljøvennlig bortfrakting!

---

## Rengjøre hydraulikkoljekjøler (opsj.)

---

### **FORSIKTIG**

#### **Forbrenningsfare ved vedlikeholdsarbeider på varm motor og kjøler!**

Hvis det ikke tas hensyn til dette kan det oppstå alvorlige skader.

- ▶ Bruk vernehansker og øyevern.
- ▶ La kjølesystemet avkjøles i minst 10 minutter etter at du har skrudd av kjøretøyet.

---

### **LES DETTE**

Smuss på kjøleribbene reduserer kjøleeffekten til kjøleren og kan slik føre til skader på motor og hydraulikk!

- ▶ Kontroller og rengjør kjøler daglig.
- ▶ I arbeidsomgivelser med mye støv og smuss må rengjøringen gjennomføres oftere.

---

### **Informasjon**

Vær oppmerksom på vedlikeholdsintervaller  
– se "[Vedlikeholdsplan](#)" på side 7-6.

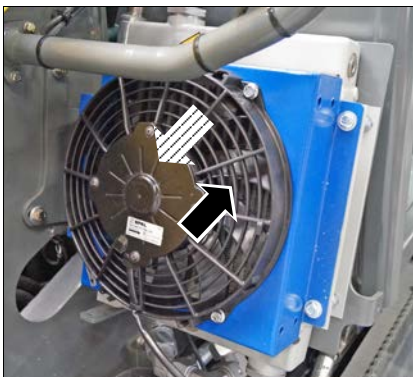


Fig. 243

1. Sett kjøretøy bort på plant underlag.
2. Senk lasteredskap helt ned.
3. Betjen parkeringsbrems.
4. Slå av kjøretøyet og trekk ut tenningsnøkkelen.
5. La hydraulisk system avkjøles.
6. Blås kjøleribber fri med trykkluft fra begge sider av kjøleren.
7. Fjern smussopphopninger i kjølerens innsugningsområde.

---

### **Informasjon**

For å opprettholde kjølerens kjøleeffekt, må kjølerens lameller ikke bli skadet når man blåser ren med trykkluftpistolen!

## 7.9 Hydraulikksystem

### Viktige henvisninger til hydraulikksystemet



#### **FORSIKTIG**

##### **Forbrenningsfare på grunn av varm hydraulikkolje!**

Varm hydraulikkolje kan føre til forbrenninger på huden.

- ▶ Avlast det resterende trykket i det hydrauliske systemet.
- ▶ La hydraulisk system avkjøles.
- ▶ Bruk verneutstyr.



#### **FORSIKTIG**

##### **Fare for personskader ved omgang med hydraulikkolje!**

Hydraulikkoljen er trykksatt under drift og utgjør en helsefare.

- ▶ Ikke rør trykksatte hydraulikkslanger.
- ▶ Bruk alltid verneutstyr ved omgang med hydraulikkolje.
- ▶ Ikke la det komme hydraulikkolje på varme deler av kjøretøyet.
- ▶ Ikke røyk ved arbeid med hydraulikkolje.
- ▶ Unngå kontakt med og svelging av hydraulikkolje. Hvis hydraulikkolje har blitt svelget, skal man ikke fremkalle brekninger, men oppsøke lege umiddelbart.
- ▶ Hvis oljetåke og -damp er innåndet, tilfører man frisk luft.
- ▶ Hvis hydraulikkolje har kommet i kontakt med huden, skylles huden grundig med vann.
- ▶ Hvis hydraulikkolje har kommet i kontakt med øye, skylles øyet grundig med vann og man kontakter lege.
- ▶ Skift straks ut av klær eller sko som er gjennomtrukket med hydraulikkolje.

#### **LES DETTE**

Ved tilsmusset hydraulikkolje, oljemangel eller feil hydraulikkolje er det fare for alvorlige skader på hydraulikkanlegget!

- ▶ Vær meget renslig ved vedlikeholdsarbeid på hydraulikksystemet!
- ▶ Fyll hydraulikkolje alltid på gjennom påfyllingssilen!
- ▶ Benytt kun frigitte oljer av samme type
  - se "[Drifts- og smørestoffer](#)" på side 7-14.
- ▶ Etterfyll alltid hydraulikkolje gjennom silen
  - se "[Etterfylling av hydraulikkolje](#)" på side 7-56.
- ▶ Hvis hydraulikksystemet er fylt med biologisk olje, må bare biologisk olje av samme type etterfylles – ta hensyn til klistremerket.
- ▶ La hydraulikkolje bare skiftes ut av et autorisert fagverksted.
- ▶ Hvis filterinnsatsen er forurenset med metallsplinter, informer straks et autorisert fagverksted slik at følgeskader unngås.

**Miljø**

Hydraulikkolje er miljøfarlig!

- ▶ Gammel olje og rengjøringsmaterialer tilsølt med hydraulikkolje skal kasseres på riktig måte.
  - ▶ Ikke søl med hydraulikkolje.
  - ▶ Sølt og/eller lekket hydraulikkolje skal moppes opp og fjernes umiddelbart.
- 

**Vær oppmerksom på før vedlikeholdsarbeider begynner:**

- Senk lasteredskap ned på bakken.
- Sett alle hydraulisk bevegelige redskaper ned på bakken.
- Sikre kjøretøy mot at det ruller vekk med parkeringsbremsen.
- Slå av motorskillebryteren.
- Slå av kjøretøyet og trekk ut tenningsnøkkelen.
- Gjør det hydrauliske systemet trykkløst.
- Bruk verneutstyr.
- Samle opp hydraulikkolje som renner ut, også biologiske oljer, i egnet beholder og sørg for miljøvennlig deponering.

## Overvåking av hydraulikkoljefilter

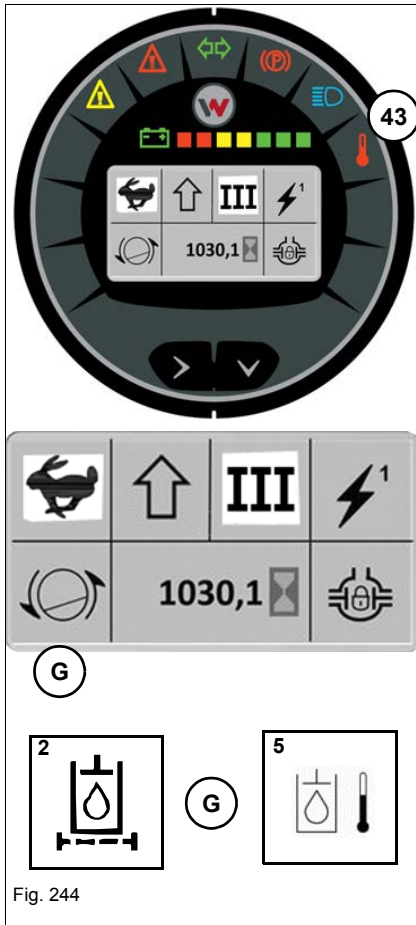


Fig. 244

For å overvåke tilsmussingen av hydraulikkoljefilteret og oljetemperaturen finnes følgende kontrolllamper og indikatorer i indikatorinstrumentet:

- Varsellampe **43** temperatur
- Varselindikator **G/2** – tilsmusset hydraulikkoljefilter
- Varselindikator **G/5** – temperatur på hydraulikkolje

### LES DETTE

Dersom varselampen **43** (i indikatorinstrumentet) tennes sammen med varselindikatoren **G/5** på digitaldisplayet i indikatorinstrumentet, så er driftstemperaturen for hydraulikkoljen for høy

– se kapittel 4 "Varsellampe (rød) – temperatur" på side 4-35.

- ▶ Kontroller hydraulikkoljenivå (for lite olje i hydraulikkoljetanken).
- ▶ Filterelement eller hydraulikkolje er forurenset og må skiftes ut av et autorisert fagverksted.

### LES DETTE

Lyser varselindikatoren **G/2** på digitaldisplayet i indikatorinstrumentet, er oljegjennomstrømningens motstand i returfilteret for høy.

- ▶ Filterelement er forurenset og må skiftes ut av et autorisert fagverksted.



### Informasjon

Når det er kaldt ute kan varselindikatoren **G/2** tennes straks etter motorstart. Det skyldes økt viskositet av oljen. Reguler i så tilfelle motorturtallet slik at indikatoren ikke lyser.

## Kontroll av hydraulikkoljenivået

Oljestandsglasset er integrert i hydraulikkoljetanken.

### **FORSIKTIG**

#### **Forbrenningsfare på grunn av varm hydraulikkolje!**

Varm hydraulikkolje kan føre til forbrenninger på huden.

- ▶ Avlast det resterende trykket i det hydrauliske systemet.
- ▶ La hydraulisk system avkjøles.
- ▶ Bruk verneutstyr.

### **LES DETTE**

Skader på hydraulikksystemet på grunn av for lavt hydraulikkoljenivå.

- ▶ Hydraulikkoljenivået må ikke synke under oljestandsglasset.
- ▶ Ved hyppig oljetap skal hydraulikksystemet kontrolleres for lekkasjer.
- ▶ La lekkasje utbedres av et autorisert fagverksted.

### **Informasjon**

Vær oppmerksom på vedlikeholdsintervaller

– se "[Vedlikeholdsplan](#)" på side 7-6.

Spesifikasjoner og påfyllingsmengder

– se "[Drifts- og smørestoffer](#)" på side 7-14.

### **Informasjon**

Varm hydraulikkolje utvider seg kraftig. Oljen må derfor kontrolleres med kaldt hydraulikksystem.



Fig. 245

1. Sett kjøretøy bort på plant underlag.
2. Kjør inn alle hydraulikksylindere.
3. Betjen parkeringsbrems.
4. Slå av kjøretøyet og trekk ut tenningsnøkkelen.
5. Rengjør oljestandsglass **A** og kontroller oljenivå:
  - Hvis oljenivået er synlig i oljestandsglassets nedre halvdel: Oljenivå er o.K.
  - Dersom oljenivået ikke lenger er synlig i den nedre halvdel av oljestandsglasset: **For lite olje!**
6. Hvis oljenivået er for lavt: Etterfyll hydraulikkolje  
– se "[Etterfylling av hydraulikkolje](#)" på side 7-56.

## Etterfylling av hydraulikkolje

### Viktige henvisninger

---



#### **FORSIKTIG**

#### **Forbrenningsfare på grunn av varm hydraulikkolje!**

Varm hydraulikkolje kan føre til forbrenninger på huden.

- ▶ Avlast det resterende trykket i det hydrauliske systemet.
  - ▶ La hydraulisk system avkjøles.
  - ▶ Bruk verneutstyr.
- 

### **LES DETTE**

Skader på hydraulikksystemet ved feil eller forurenset hydraulikkolje.

- ▶ En grumsete olje betyr at vann eller luft er kommet inn i anlegget. Dette kan skade hydraulikkpumpen. La hydraulikksystemet kontrolleres av et autorisert fagverksted. Ikke bruk kjøretøy før feilen er fjernet.
  - ▶ Hydraulikkolje må bare etterfylles når kjøretøyet er parkert.
  - ▶ Fyll på olje med en silstuss for å unngå tilsmussing.
  - ▶ Hvis hydraulikksystemet er fylt med biologisk olje, må bare biologisk olje av samme type etterfylles – ta hensyn til klistremerket.
- 



#### **Informasjon**

Vedlikeholdsintervaller – se "[Vedlikeholdsplan](#)" på side 7-6.  
Spesifikasjoner og påfyllingsmengder – se [kapittel 7](#) "[Drifts- og smørestoffer](#)" på side 7-14.

---



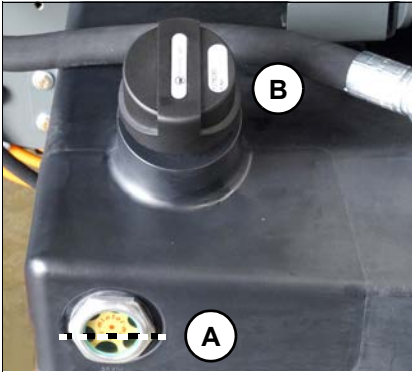


Fig. 246

1. Sett kjøretøy bort på plant underlag.
2. Kjør inn alle hydraulikksylindere.
3. Betjen parkeringsbrems.
4. Slå av kjøretøyet og trekk ut tenningsnøkkelen.
5. Rengjør rundt ventilasjonsfilteret **B**.
6. Sett en egnet samlebeholder under hydraulikktanken.
7. Åpne ventilasjonsfilter **B** for hånd.
8. Etterfyll hydraulikkolje når silinnsatsen (filter) er satt inn.
9. Kontroller oljenivå på oljestandsglasset **A**.
  - Hvis oljenivået er synlig i oljestandsglassets nedre halvdel, er oljenivået OK.
10. Etterfyll ved behov og kontroller en gang til.
11. Steng ventilasjonsfilter **B** fast for hånd.



### Informasjon

For mye påfylt hydraulikkolje presses ut gjennom ventilasjonsfilteret ved betjening av lasteredskapet.

- ▶ Tapp ut oljen i en egnet samlebeholder til oljenivået er synlig i oljesikteglasset **A**.

---

## Hydraulikksystem – kontroller trykkledningenes tetthet

### Viktige sikkerhetshenvisninger om kontroll av trykkledninger

---

#### **ADVARSEL**

**Fare for forbrenning og personskader ved varm hydraulikkolje som står under høyt trykk og spruter ut!**

Hydraulikkolje som spruter ut med høyt trykk kan antennes, føre til skader på eiendelene, trenge gjennom huden og forårsake alvorlige forbrenninger.

- ▶ Ikke bruk kjøretøy ved utette eller skadede komponenter til det hydrauliske anlegget.
  - ▶ Let aldri med blotte hender etter lekkasjer, bruk vernehansker og verneklær.
  - ▶ Bruk vernebriller for å beskytte øynene. Skyll øyne ved berøring med hydraulikkolje straks med rent vann og oppsøk legevaktlege.
  - ▶ Hvis hydraulikkolje skulle trenge gjennom huden, oppsøk lege. Olje kan forårsake alvorlige infeksjoner.
  - ▶ Defekte eller utette trykkledninger skal aldri sveises eller loddes.
  - ▶ Ettetrekk utette skrueforbindelser og slangeforbindelser bare når de er trykkløse, dvs. før arbeider på trykksatte ledninger må trykk lettes
  - ▶ Ikke kontroller lekkasjer på grunn av brann- og eksplosjonsfare ved sprøytetåke med åpen flamme.
- 

#### **Informasjon**

Vedlikeholdsintervaller – se "[Vedlikeholdsplan](#)" på side 7-6.

---

## Hydraulikksystem – kontroller membrantrykkakkumulator

### Viktige sikkerhetshenvisninger om kontroll av membrantrykkakkumulator

---

#### **ADVARSEL**

**Kvelningsfare på grunn av ukontrollert utslipp av store mengder gass og fare for personskade på grunn av innfangede komponenter.**

Hvis det ikke tas hensyn til dette kan det ha alvorlige skader eller død som resultat.

- ▶ Skru kjøretøyet av umiddelbart ved for lekkasje eller skadde membrantrykkakkumulatorene.
  - ▶ Ikke let med blotte hender etter lekkasjer.
  - ▶ Membrantrykkakkumulator skal kontrolleres av et autorisert verksted i henhold til intervallene i vedlikeholdsplanen.
  - ▶ Defekte eller utette membrantrykkakkumulatorene skal aldri sveises eller loddes.
  - ▶ En skadet membrantrykkakkumulator kan ikke repareres og må erstattes av et autorisert verksted.
- 

#### **ADVARSEL**

**Fare for eksplosjon ved å fylle membrantrykkakkumulatoren med gass som ikke er tillatt!**

Hvis det ikke tas hensyn til dette kan det ha alvorlige skader eller død som resultat.

- ▶ Arbeid på membrantrykkakkumulator skal kun utføres av et autorisert fagverksted.
- 

#### **Informasjon**

Vedlikeholdsintervaller – se "[Vedlikeholdsplan](#)" på side 7-6.

---

## Kontroll av hydraulikkslanger for skader og alder

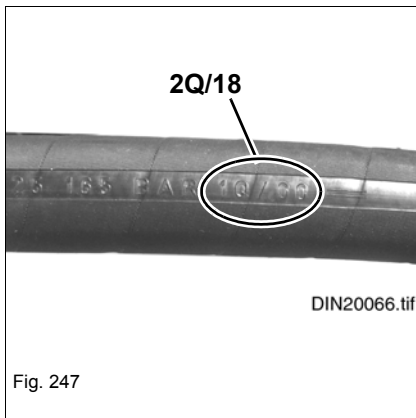
### Viktig henvisning for eieren av kjøretøyet

#### Informasjon

Vær oppmerksom på vedlikeholdsintervaller  
– se "Vedlikeholdsplan" på side 7-6.

Entreprenøren/kjøretøyets eier må sørge for at slangeledningene må skiftes ut med regelmessige mellomrom, selv om det ikke kan oppdages noen mangler på slangeledningen.

- La et autorisert fagverksted kontrollere slangeledningene for en arbeidssikker tilstand minst en gang i året.
- Utettheter og trykkledninger som er skadet må straks fjernes av et autorisert fagverksted.
- La et autorisert fagverksted bytte hydraulikkslangene hvert 6. år fra produksjonsdatoen, selv om de ikke oppviser noen synlige mangler. Produksjonsdatoen (måned eller kvartal og år) vises på slangeledningen.  
Eksempel på avlesing: Angivelsen «2 Q/18» betegner produksjonsdatoen 2. kvartal 2018.



#### Informasjon

I Forbundsrepublikken Tyskland henvises i denne sammenhengen til "Sikkerhetsregler for hydraulikkslanger", utgitt av sentralen for ulykkesforebygging og yrkesmedisin, og til DIN 20066, del 5.

## 7.10 Elektrisk anlegg

### Kvalifikasjon av vedlikeholdspersonalet

Utskiftings- og reparasjonsarbeider på det elektriske systemet må bare gjennomføres av et autorisert fagverksted!

**Kontroll- og pleiearbeid samt utskiftingen av lyspærer eller sikringer må utføres av en fører som er opplært til dette.**

### Henvisninger om det elektriske anlegget



#### ADVARSEL

##### Fare for ulykke på grunn av elektrisk strøm!

Berøring av spenningsførende deler kan føre til alvorlig personskade eller død.

- ▶ Man skal kun utføre arbeid på det elektriske anlegget når det er satt strømløst.
- ▶ Før det utføres vedlikehold på det elektriske anlegget:
  - Parker kjøretøyet sikkert
    - se kapittel 5 "Sette bort og sikre kjøretøyet" på side 5-17.
  - Koble fra batteripluggen – se kapittel 4 "Batteriplugg" på side 4-20.
  - Kontroller isolasjonen for skader.



#### ADVARSEL

##### Ulykkesfare på grunn av høy elektrisk spenning!

Feilaktig utførelse av arbeid på det elektriske anlegget kan føre til alvorlige personskader eller død.

- ▶ Vedlikeholdsarbeid på det elektriske anlegget som ikke omfatter HV-komponenter (f.eks. skifte av sikringer), der vedlikeholdspersonell imidlertid må jobbe nær HV-komponenter og dermed kan utsettes for elektrisk fare ved en svikt, må utføres av personer med elektroteknisk opplæring. Opplæringen må inkludere følgende elementer:
  - Farekilder på kjøretøyet,
  - sikringstiltak og
  - de aktuelle forholdsregler.
- ▶ For å kunne utføre vedlikehold på kjøretøyets HV-systemer, foreskrives det tilleggsopplæring om fagkunnskap for arbeid på HV-kjøretøy (DGUV-informasjon 200-005) i Forbundsrepublikken Tyskland. I andre land må du ta hensyn til og overholde de gjeldende nasjonale bestemmelser.



---

### **LES DETTE**

Skader på det elektriske anlegget ved kortslutning.

- ▶ Før arbeid på det elektriske anlegget hvor verktøy, reservedeler osv. kan komme i kontakt med elektriske komponenter eller kontakter, må batterikontakten alltid frakobles.
  - ▶ Ta av ringer, metallarmbånd osv. før det utføres arbeid på elektriske komponenter.
  - ▶ Meget ømfintlige elektriske komponenter må ikke rengjøres med en høytrykksspyler.
  - ▶ Ikke ta i lyspærer og lyskaster-reflektorer med fingrene.
- 



### **Informasjon**

Sikkerhetshenvisninger om batteriet – se "[Batteri](#)" på side 7-31.

---

## Regelmessige kontroll- og vedlikeholdsarbeid på det elektriske anlegget

---



### FORSIKTIG

**Brannfare! Smeltede sikringer tyder på overbelastning eller kortslutning på den elektriske komponenten.**

Kan føre til skader.

- ▶ La elektrisk anlegg kontrolleres av et autorisert fagverksted før nye sikringer settes inn.
  - ▶ Bruk bare sikringer med foreskrevet amperetall for å unngå skader på det elektriske anlegget.
- 



### Informasjon

Vær oppmerksom på vedlikeholdsintervaller  
– se "[Vedlikeholdsplan](#)" på side 7-6.

---

#### Daglig kontroll før hver kjøring

- Er lysanlegget i orden?
- Virker signal- og varselinnretningene?

#### Ukentlig kontroll

- Elektriske sikringer: Skift defekte sikringer kun ut med sikringer med foreskrevet amperetall.
- Kontroller elektriske ledninger for feste og slitte steder, la dem om nødvendig **settes i stand av et autorisert fagverksted.**

## Kjøretøyets sikringer

### LES DETTE

Smeltede sikringer tyder på overbelastning eller kortslutning på den elektriske komponenten.

- ▶ Hvis sikringen utløses igjen kort tid etter utskifting, skal det elektriske anlegget kontrolleres av et autorisert verksted før en ny sikring settes inn.
- ▶ Bruk bare sikringer med foreskrevet amperetall for å unngå skader på det elektriske anlegget.

### LES DETTE

Brannfare og komponentskader forårsaket av bruk av feil sikringer!

Bruk av feil sikringer kan skade det elektriske anlegget og forårsake brann. Kjøretøyets sikkerhet og funksjonalitet kan ikke lenger garanteres ved bruk av feil sikringer.

- Benytt bare sikringer med angitte nominelle verdier  
– se kapittel 9 "Sikringslist" på side 9-11.

### Hovedsikring

Hovedsikringen **A** befinner seg i motorskillebryteren.

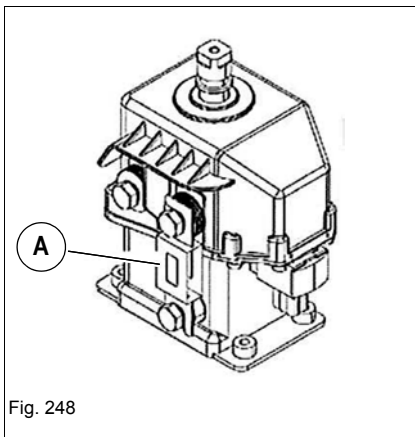


Fig. 248

### ADVARSEL

#### Ulykkesfare på grunn av høy elektrisk spenning!

Feilaktig utførelse av arbeid på det elektriske anlegget kan føre til alvorlige personskader eller død.

- ▶ Hovedsikringen kan, i Forbundsrepublikken Tyskland, kun skiftes ut av personer som har gjennomført tilleggsopplæring som en «fagperson for arbeid på HV-kjøretøy» (DGUV-informasjon 200-005). I andre land må du ta hensyn til og overholde de gjeldende nasjonale bestemmelser.



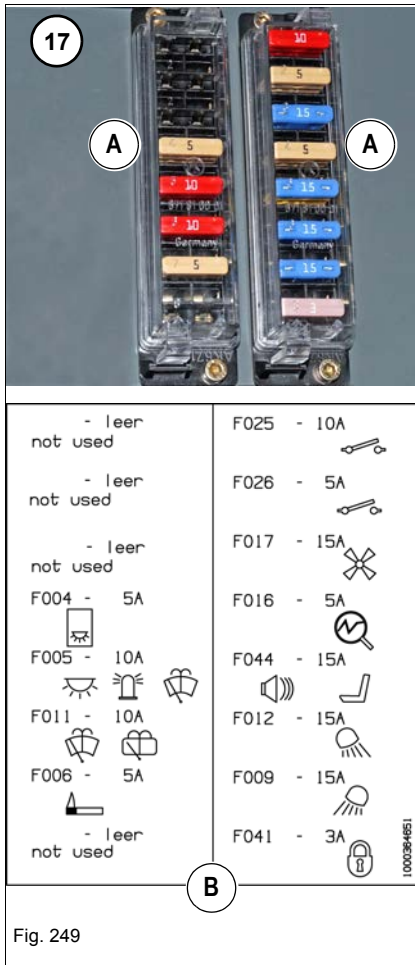


Fig. 249

### Kontrollere/skifte sikringer i sikringslisten

Sikringene **17** befinner seg under dekselet **A** til høyre i styrespakkonsollen.

Sikringstilordning: Se henvisningsskilt **B** plassert på siden i førerkabinen.

1. Senk lasteredskap ned.
2. Betjen parkeringsbrems.
3. Aktiver motorskillebryteren.
4. Slå av kjøretøyet og trekk ut tenningsnøkkelen.
5. Ta den henholdsvis beskyttelsen **A** av fra sikringslisten.
6. Skift defekte sikringer med nye.
  - Betegnelser og effektangivelser  
– se [kapittel 9 "Sikringer"](#) på side 9-11.
7. Kontroller elektrisk anlegg for funksjon.

---

## Kontrollere/skifte sikringer i kraftelektronikken

---

### **ADVARSEL**

#### Ulykkesfare på grunn av høy elektrisk spenning!

Feilaktig utførelse av arbeid på det elektriske anlegget kan føre til alvorlige personskader eller død.

- ▶ Vedlikeholdsarbeid på det elektriske anlegget som ikke omfatter HV-komponenter (f.eks. skifte av sikringer), der vedlikeholdspersonell imidlertid må jobbe nær HV-komponenter og dermed kan utsettes for elektrisk fare ved en svikt, må utføres av personer med elektroteknisk opplæring. Opplæringen må inkludere følgende elementer:
    - Farekilder på kjøretøyet,
    - sikringstiltak og
    - de aktuelle forholdsregler.
  - ▶ For å kunne utføre vedlikehold på kjøretøyet HV-systemer, foreskrives det tilleggsopplæring om fagkunnskap for arbeid på HV-kjøretøy (DGUV-informasjon 200-005) i Forbundsrepublikken Tyskland. I andre land må du ta hensyn til og overholde de gjeldende nasjonale bestemmelser.
- 

### **Informasjon**

Defekte sikringer i sikringsboksen **A** vises av diagnose-LED **H3**, defekte sikringer i sikringsboksen **B** vises av diagnose-LED **H7** med en blinkende kode

– se kapittel 8 "Feilindikatorer for kraftelektronikken" på side 8-35.

---

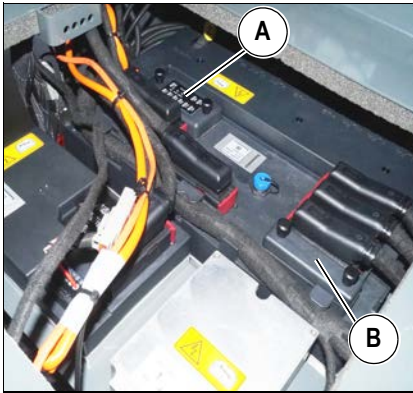


Fig. 250

Kraftelektronikken er innebygd under føreriset.

Sikringene befinner seg i sikringsboksene **A** og **B** til kraftelektronikken under dekselet.

Tilordning av sikringer: – [se kapittel 9 "Kraftelektronikk" på side 9-12.](#)

### Ta ut sikring

1. Senk lasteredskap ned.
2. Betjen parkeringsbrems.
3. Aktiver motorskillebryteren
4. Slå av kjøretøyet og trekk ut tenningsnøkkelen.
5. Åpne batteridekselet.
6. Koble fra batteripluggen.
7. Vipp føreriset forover.
8. Skru ut festeskruene i dekselet.
9. Trekk dekselet **B** med sikringsplaten ut av strømskinnen og ta ev. dekselet **A** av sikringsboksen.
10. Ta ut den defekte sikringen.

### Sette inn sikring

1. Sett inn den nye sikringen.
  - Betegnelser og effektangivelser  
– [se kapittel 9 "Sikringer" på side 9-11.](#)
2. Lukk sikringsboksen igjen. Hvis sikringsplaten ble trukket ut, påse at den settes inn i sikringslisten igjen på riktig måte.
3. Vipp føreriset tilbake og fest det igjen.
4. Koble til batteripluggen.
5. Lukk batteridekselet.
6. Skru på kjøretøyet.
7. Kontroller elektrisk anlegg for funksjon.

---

### Kontrollere/skifte sikringer på veitrafikkmodul

---

#### **ADVARSEL**

##### **Ulykkesfare på grunn av høy elektrisk spenning!**

Feilaktig utførelse av arbeid på det elektriske anlegget kan føre til alvorlige personskader eller død.

- ▶ Vedlikeholdsarbeid på det elektriske anlegget som ikke omfatter HV-komponenter (f.eks. skifte av sikringer), der vedlikeholdspersonell imidlertid må jobbe nær HV-komponenter og dermed kan utsettes for elektrisk fare ved en svikt, må utføres av personer med elektroteknisk opplæring. Opplæringen må inkludere følgende elementer:
  - Farekilder på kjøretøyet,
  - sikringstiltak og
  - de aktuelle forholdsregler.
- ▶ For å kunne utføre vedlikehold på kjøretøyets HV-systemer, foreskrives det tilleggsopplæring om fagkunnskap for arbeid på HV-kjøretøy (DGUV-informasjon 200-005) i Forbundsrepublikken Tyskland. I andre land må du ta hensyn til og overholde de gjeldende nasjonale bestemmelser.

---

#### **Informasjon**

Defekte sikringer i sikringsboksen **A** vises med diagnose-LED **5H18** ved hjelp av en blinkende kode

– se kapittel 8 "Feilindikatorer i StVZO-modul" på side 8-38.

---



Fig. 251

Veitrafikkmodulen er innebygd under førerasetet.

Sikringene befinner seg under dekselet **A** til veitrafikkmodulen.

Tilordning av sikringer: – [se kapittel 9 "Veitrafikkmodul" på side 9-13.](#)

### Ta ut sikring

1. Senk lasteredskap ned.
2. Betjen parkeringsbrems.
3. Aktiver motorskillebryteren.
4. Slå av kjøretøyet og trekk ut tenningsnøkkelen.
5. Åpne batteridekselet.
6. Koble fra batteripluggen.
7. Vipp førerasetet forover.
8. Skru ut festeskruene i dekselet.
9. Ta dekselet **A** av sikringsboksen.
10. Ta ut den defekte sikringen.

### Sette inn sikring

1. Sett inn den nye sikringen.
  - ➔ Betegnelser og effektangivelser  
– [se kapittel 9 "Sikringer" på side 9-11.](#)
2. Lukk sikringsboksen igjen.
3. Vipp førerasetet tilbake og fest det igjen.
4. Koble til batteripluggen.
5. Lukk batteridekselet.
6. Skru på kjøretøyet.
7. Kontroller elektrisk anlegg for funksjon.

## 7.11 Oppvarming og ventilasjon

### Viktig henvisning til ventilasjon av førerkabinen

Førerkabinen er utstyrt med et finstøvfilter.



#### **FORSIKTIG**

##### **Helsefare ved feilmontert eller skadet finstøvfilter!**

Et feilmontert eller skadet finstøvfilter kan føre til helseskader i luftveiene.

- ▶ Erstatt skadde eller sterkt tilsmussede støvfilter med nye!
  - ▶ Rengjør finstøvfilter hver 20. driftstime, men minst hver 500. driftstime.
  - ▶ Kjøretøyet må ikke benyttes ved bruksbetingelser hvor det er nødvendig med en beskyttelse mot aerosoler og damper!
  - ▶ Finstøvfilteret gir ingen beskyttelse mot helsefarlige substanser og er dermed ikke godkjent for arbeidsinnsatsen med sprøyte- eller spraymidler.
-

## Rengjøre/skifte finstøvfiler i førerkabinventilasjon

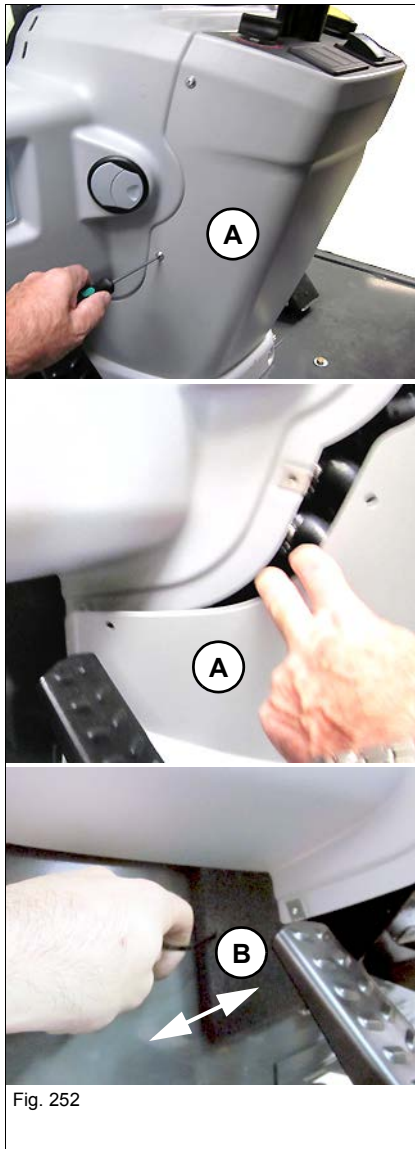


Fig. 252

### Informasjon

Vær oppmerksom på vedlikeholdsintervaller  
– se "Vedlikeholdsplan" på side 7-6.

Skift finstøvfiler hver 500. Bh (driftstime) ut med et nytt.

Finstøvfileret befinner seg i fotrommet til venstre bak kledningen **A**.

1. Ta av festeskrueene på kledningen **A** til venstre og høyre (Inbus 3 mm / 0,1 in).
2. Trekk kledning **A** lett bort.
3. Trekk ut finstøvfiler **B** og kontroller det for skader.
4. Bank ut begge sider av finstøvfileret **B** på en plate eller blås det rent med trykkluft, ev. vask det med vann og la det tørke.
  - ➔ Ved stor støvutvikling må filteret rengjøres oftere, eventuelt skiftes ut.
5. Sett inn finstøvfileret **B**
6. Monter kledning **A**.

### Informasjon

For å garantere renest mulig luft inne i førerkabinen, må man påse at finstøvfileret **B** settes inn riktig.

## 7.12 Vindusspyleranlegg (med førerkabin komplett)

### Spylervæskebeholder til vindusspyleranlegg

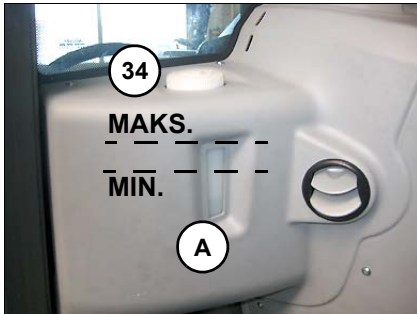


Fig. 253

Spylervæskebeholderens påfyllingsstuss **34** befinner seg i førerkabinen. Fyllingsnivå i spylervæskebeholderen er synlig i kontrollvinduet **A**.

#### Informasjon

Etterfyll bare rent ledningsvann!

Ved behov kan egnet vinduspuss tilsettes.

Ved frostfare: Bland vann med frysevæske for vindusspyleranlegget.

► Informasjon om blandingsforholdet finnes i frostvæskens bruksanvisning.

#### Informasjon

Vedlikeholdsintervaller – se "[Vedlikeholdsplan](#)" på side 7-6.

Spesifikasjoner og påfyllingsmengder

– se [kapittel 7 "Drifts- og smørestoffer"](#) på side 7-14.





## 7.13 Aksler/drivverk

### Vedlikeholdsarbeider aksler / drivverk

---



#### Informasjon

Vedlikeholdsarbeider på akslene og drivverket må på grunn av sikkerhetstekniske krav samt garanti- og ansvarskrav bare gjennomføres av et autorisert fagverksted.

Vær oppmerksom på vedlikeholdsintervaller

– se "[Vedlikeholdsplan](#)" på side 7-6.

Spesifikasjoner og påfyllingsmengder

– se [kapittel 7](#) "Drifts- og smørestoffer" på side 7-14.

---

## 7.14 Bremsesystem

### Viktige sikkerhetshenvisninger til bremsesystemet



#### **ADVARSEL**

##### **Fare for ulykker ved defekte bremsler!**

Defekte bremsler kan føre til alvorlige personskader eller død.

- ▶ Defekte bremskabler eller slanger må straks skiftes ut av et autorisert fagverksted.
- ▶ Manglende bremsefunksjon skal straks kontrolleres av et autorisert fagverksted.
- ▶ Hvis bremsevæsknivået synker mellom kontroller, skal bremsesystemet kontrolleres av et autorisert fagverksted.

Bremsen er en meget viktig sikkerhetsdel. Usakkyndig vedlikehold kan føre til svikt av bremsen.

Vedlikeholdsarbeid på bremsene skal av både sikkerhetstekniske årsaker samt garanti- og ansvarskrav kun utføres av et autorisert fagverksted.

##### **Unntatt fra dette er følgende arbeidsoppgaver, som kan utføres av brukeren/føreren:**

- ▶ Daglig kontroll av bremseledningene.
- ▶ Daglig kontroll av bremsefunksjonen.
- ▶ Daglig kontroll av væsknivået i bremsevæskebeholderen  
– se "[Kontroll/etterfylling av bremsevæske](#)" på side 7-75.



#### **Informasjon**

Vær oppmerksom på vedlikeholdsintervaller

– se "[Vedlikeholdsplan](#)" på side 7-6.

Spesifikasjoner og påfyllingsmengder

– se [kapittel 7 "Drifts- og smørestoffer"](#) på side 7-14.

## Kontroll/etterfylling av bremsevæske

Bremsevæskebeholderen befinner seg i førerkabinen til venstre ved siden av førersetet.

Kontrollmerkene «MAX» og «MIN» befinner seg på siden av beholderen.

---

### **ADVARSEL**

**Manglende kvalitet av bremsevæske eller ikke tillatt bremsevæskeniå kan innvirke negativt på bremseanleggets sikkerhet!**

Hvis det ikke tas hensyn til dette kan det ha alvorlige skader eller død som resultat.

- ▶ Kontroller bremsevæske i lagerbeholderen med regelmessige tidsintervaller.
- ▶ Når bremsevæskeniået synker under «MIN»-merket, skal man ikke lenger kjøre med kjøretøyet.
- ▶ Etterfyll kun bremsevæske til «MAX»-merket på inspeksjonsvinduet.
- ▶ La bremseanlegget ved for høyt bremsevæsketap kontrolleres av et autorisert fagverksted.
- ▶ Bremsevæsken må tilsvare spesifikasjonen (**ATF**).
- ▶ Bremsevæsken må skiftes hvert 2. år av et autorisert verksted.



Fig. 254

---

### Kontroll

1. Bremsevæskeniået skal være mellom kontrollmerkene «MIN» og «MAX».
  - Når bremsevæskeniået synker under «MIN»-merket, skal man etterfylle bremsevæske.

### Etterfyll

1. Rengjør rundt påfyllingsåpningen med en ren klut.
2. Åpne beholderlokk **A**.
3. Etterfyll bremsevæske til **MAX**-område i inspeksjonsvinduet.
  - Benytt bare ATF-bremseolje  
– se kapittel 7 "Drifts- og smørestoffer" på side 7-14.
4. Lukk beholderlokk **A**.
5. Tørk straks bort bremsevæske som er helt ut.

## 7.15 Dekkutrøstning

### Viktige henvisninger om dekkutrøstning



#### **ADVARSEL**

##### **Ulykkesfare på grunn av feilaktig montering av dekk eller istandsetting av felger!**

Ukyndig montering eller istandsetting kan føre til alvorlige personskader eller død.

- ▶ Monteringsarbeid skal kun utføres av et autorisert fagverksted.
- ▶ Sveise eller kutte på felger er forbudt.  
La skadede felger skiftes ut med nye.



#### **ADVARSEL**

##### **Fare for ulykker ved bruk av ikke godkjent dekkutrøstning!**

Kan ha alvorlige skader eller død som resultat.

- ▶ Monter kun godkjente dekk/hjul  
– se kapittel 9''' på side 9-6.
- ▶ La hjulskifte hvis mulig gjennomføres av et autorisert fagverksted.



#### **ADVARSEL**

##### **Fare for personskader ved oppumping av dekkene!**

Et dekk som sprenges kan føre til alvorlige personskader eller død.

- ▶ Bruk hansker og vernebrille.
- ▶ Kontroller dekk og felger for skader fr oppumpingen.
- ▶ Bruk bare fylleenheter med et kalibrert manometer.
- ▶ Påse at ingen personer befinner seg i fareområdet ved kontroll av dekktrykket og/eller oppumping av dekk.
- ▶ Vær oppmerksom på foreskrevet dekktrykk  
(se henvisningsskilt på frontruten).

## Dekk- og trykkluftkontroll

### **i** Informasjon

Vær oppmerksom på vedlikeholdsintervaller

– se "[Vedlikeholdsplan](#)" på side 7-6.

Regelmessig kontroll for skader og lufttrykk øker dekkenes driftssikkerhet og levetid og reduserer kjøretøyets tider ute av bruk.

1. Sett kjøretøy bort på plant, tørt underlag med bæreevne.
2. Betjen parkeringsbrems.
3. Senk lasteredskap ned på bakken.
4. Aktiver motorskillebryteren.
5. Slå av kjøretøyet og trekk ut tenningsnøkkelen.
6. Kontroller dekk og felger – også på innersidene – for riss, aldring, profiltykkelse.
7. Fjern fremmedlegemer fra slitebanene.
8. Fjern spor etter olje og fett fra dekkene.
9. Kontroller hjulmutre for at de sitter korrekt og ettertrekk om nødvendig – se [kapittel 9 "Spesielle tiltrekkingsmomenter"](#) på side 9-14.
10. Skru ut beskyttelseshette på dekkventilen.
11. Koble til måleapparat.
12. Kontroller dekktrykk med måleapparat.
  - ➔ Se henvisningsskilt på frontruten eller [Dekkutrustning](#) på side 9-6 i denne driftsinstruksen.
13. Pump eventuelt dekket opp til anbefalt trykk.
14. Ta av måleapparat.
15. Skru beskyttelseshette på dekkventilen.

Reifenluftdrucktabelle		
Tyre/Tire pressure		
Pression pneumatiques		
Reifenbezeichnung	vorn(bar/psi)	hinten(bar/psi)
Tyres/Tire	front(bar/psi)	rear(bar/psi)
Pneumatiques	AV (bar/psi)	AR (bar/psi)
XX.X -XX XXX XXXX	X,X/X,X	X,X/X,X
XXX/XX X XX XXXX	X,X/X,X	X,X/X,X
XXX/XX X XX XXXX	X,X/X,X	X,X/X,X

Bei Steilbetrieb Luftdruck vorne um 0,5bar/7psi erhöhen !  
 Increase tyre/tire pressure by 0,5bar/7psi during pallet forks operation !  
 Augmenter la pression pneumatique de 0,5bar/7psi en service porte-palette !

TypXXX-XX  
 TypYYY-YY

Fig. 255

## Montering/demontering av hjul

### Viktige sikkerhets henvisninger

---



#### **ADVARSEL**

##### **Klemfare ved glidning av løftet kjøretøy!**

Hvis kjøretøyet glir, kan dette føre til alvorlige personskader eller død.

- ▶ Sett kjøretøy bort på plant og fast underlag.
  - ▶ Sikre arbeidsområdet med tilstrekkelig avstand og la det ikke være uten oppsyn.
  - ▶ Bruk for løfting bare godkjent løfteutstyr med nødvendig løftekapasitet.
  - ▶ Bruk støttebukker for sikring og stabilisering. Ikke bruk jekken som en støttebukk.
  - ▶ Slå ikke på kjøretøyet når det står på bukker.
  - ▶ La hjulskiftet, hvis mulig, gjennomføres av et autorisert fagverksted.
- 



#### **ADVARSEL**

##### **Fare for ulykker på grunn av feil dekkutrustning!**

Kan ha alvorlige skader eller død som resultat.

- ▶ Bruk bare dekkutrustning som er godkjent for kjøretøyet.
- 



#### **ADVARSEL**

##### **Fare for ulykker på grunn av løse hjulmutre!**

Kan ha alvorlige skader eller død som resultat.

- ▶ Kontroller etter hvert hjul- eller dekkskift at hjulmutrene sitter fast.
- 

### **LES DETTE**

Ved montering av tunge hjul kan hjulboltene gjenger bli skadet.

- ▶ Benytt egnet monteringshjelp som f. eks. løfteutstyr eller hjulbolt-dekkapper.
  - ▶ La hjulskift gjennomføres av et autorisert fagverksted.
-

### Ta av hjul

1. Sett kjøretøy bort på plant og fast underlag.
2. Senk lasteredskap ned på bakken.
3. Betjen parkeringsbrems.
4. Slå av kjøretøyet og trekk ut tenningsnøkkelen.
5. Sikre kjøretøy mot at det ruller vekk (underlagskile).
6. Løsne hjulmutre til hjulet som skal skiftes litt.
7. Sett jekken på kjøretøyet ved siden av hjulet som skal skiftes på en slik måte av jekken ikke kan rulle bort.
8. Løft kjøretøyet bare så høyt med jekken til hjulet kan beveges fritt.
9. Plasser støttebukk stabilt under akselrøret.
10. Senk kjøretøy ned på støttebukken.
11. Fjern hjulmutre fullstendig.
12. Ta av hjul.

### Sette på hjul

1. Rengjør flensflater på hjul og aksler.
2. Sett beskyttelseshylser på hjulboltene.
3. Sett hjul med egnet hjelpemiddel på hjulboltene.
4. Fjern beskyttelseshylser.
5. Monter alle hjulmutre og trekk lett til.
6. Senk ned løftet akselside.
7. Trekk til hjulmutterne i kryss med foreskrevet dreiemoment  
– se kapittel 9 "Tiltrekkingsmomenter" på side 9-14.



### Informasjon

**Etttrekk hjulmutre etter 10 driftstimer med foreskrevet dreiemoment.**

---

### 7.16 Vedlikehold og pleie av tilleggsutstyr

For feilfri bruk og levetid av tilleggsutstyret er fagmessig pleie og vedlikehold absolutt nødvendig.

Vær oppmerksom på henvisningene til gjennomsmøring og vedlikehold i de henholdsvis driftsinstruksene til tilleggsutstyret!

Rengjør tilleggsutstyr etter bruk og kontroller for skader. Eventuelle skader skal rettes.

- ➔ Ikke arbeid med skadet tilleggsutstyr.

Gjennomsmør alle smørepunkter på tilleggsutstyr hver 20. driftstime med vannbestandig universalfett. Gjennomsmør alle andre bevegelige deler med oljekannen.



#### **Informasjon**

Vær oppmerksom på vedlikeholdsintervaller

– se "[Vedlikeholdsplan](#)" på side 7-6.

Spesifikasjoner for smøremidler

– se [kapittel 7 "Drifts- og smørestoffer"](#) på side 7-14.

---



## 7.17 Vedlikehold av opsjoner

### Klimaanlegg (opsj.) (ikke tilgjengelig for øyeblikket)

#### Kompetanser og forutsetninger

- Fører / bruker må gjennomføre funksjonskontroller og visuelle kontroller.
- Alle vedlikeholds- og reparasjonsarbeider må bare gjennomføres av opplært fagpersonale i et autorisert fagverksted.

#### Viktige sikkerhets henvisninger til klimaanlegget

---



#### **FORSIKTIG**

##### **Fare for skader ved skadede slanger og ledninger!**

Kuldemedium som lekker ut kan føre til alvorlige skader.

- ▶ Ikke åpne rør, slanger eller andre komponenter.
  - ▶ Unngå enhver kontakt med kuldemedium.
  - ▶ Bruk verneutstyr.
- 



#### **FORSIKTIG**

##### **Fare for personskader ved kontroll av varmeveksler (skarpe lameller) samt varme ledninger og slanger!**

Hvis det ikke tas hensyn til dette, kan dette medføre skader.

- ▶ Bruk verneutstyr (vernehansker, vernebriller).
  - ▶ Foreta vedlikeholdsarbeider bare når oppvarming og klimaanlegg er slått av.
  - ▶ La klimaanleggets deler avkjøles først.
  - ▶ Ta hensyn til og overhold de nasjonale forskrifter for ulykkesforebygging samt de andre generelle anerkjente sikkerhetstekniske og arbeidsmedisinske reglene.
-

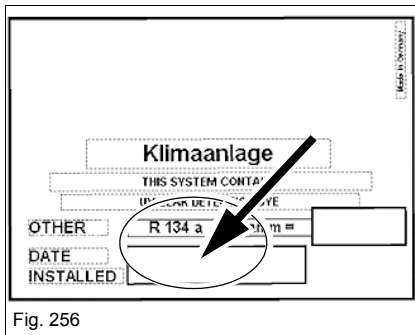


Fig. 256

### Klimaanlegget skal fylles ved et autorisert fagverksted

Fylling og vedlikehold av klimaanlegget skal kun foretas av opplært personell ved et autorisert fagverksted!

- Første gangs fylling av klimaanlegget angis på typeskiltet – dette er plassert i nærheten av klimaanlegget.
- La klimaanlegget to ganger årlig kontrolleres av opplært personale i et autorisert fagverksted.
- Hvert 2. år må samletørkeren skiftes ut.



### Informasjon

For å unngå skader skal det kun fylles på kuldemedium som angitt på typeskiltet (se [Fig. 256](#) / pil).

### Daglig visuell kontroll ved bruker / fører



### FORSIKTIG

#### Fare for skader på grunn av varme deler!

Berøring av varme deler kan føre til personskader.

- ▶ La maskin avkjøles.
- ▶ Bruk verneutstyr.

1. Betjen parkeringsbrems.
2. Slå av kjøretøyet og trekk ut tenningsnøkkelen.
3. Rengjør beskyttelsesgitteret og lamellene på varmeveksleren – se "[Rengjøring av varmeveksler \(kondensator\)](#)" på side 7-83.
4. Kontroller ledninger for oppvarming og kuldemedium for skader.
5. Kontroller kjøleslanger for fester, tetthet og slitesteder.
6. Kontroller elektrisk pluggforbindelse for feilfri tilstand og at den sitter fast.

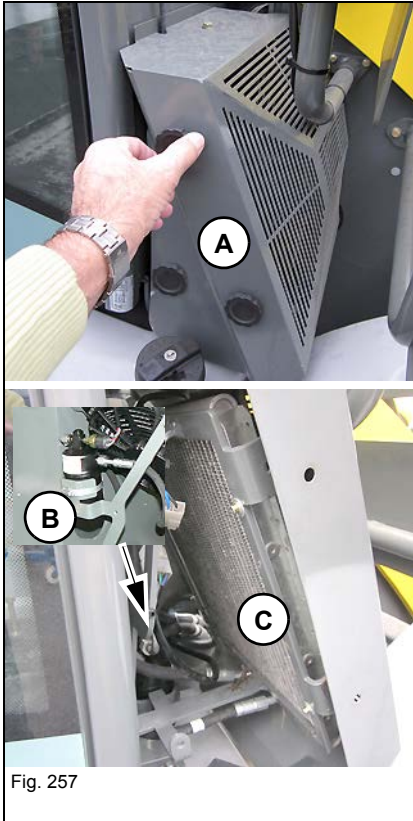


Fig. 257

### Rengjøring av varmeveksler (kondensator)

#### **FORSIKTIG**

**Fare for skader på grunn av varme deler!**

Berøring av varme deler kan føre til personskader.

- ▶ La maskin avkjøles.
- ▶ Bruk verneutstyr.

1. Betjen parkeringsbrems.
2. Slå av kjøretøyet og trekk ut tenningsnøkkelen.
3. Demonter beskyttelse **A** fra beskyttelsesgitteret.
4. Sprøyt varmeveksler **C** ut med vann (benytt hverken høytrykksvasker eller trykkluft).
5. Rengjør luftinnsuget på beskyttelsesgitteret.
6. Monter dekselet **A**.

#### **Informasjon**

Samletørkeren **B** må skiftes ut hvert 2. år av et autorisert fagverksted.



## 7.18 Kjøretøykonservering

### Korrosjonsbeskyttelse (opsj)

---

#### **LES DETTE**

Korrosjon på elektriske forbindelser eller komponenter kan føre til farlige driftsforstyrrelser.

- ▶ Kontroller kjøretøyet jevnlig for korrosjon.
- ▶ Vær ved utskifting av komponenter oppmerksom på om de er tilordnet tabellen «*Behandlede komponenter på side 7-85*» og dermed må spesialbehandles før monteringen.
- ▶ Minst én gang årlig skal forseglingen kontrolleres ev. utbedres av firmaet ELASKON – se medfølgende Elaskon-vedlikeholdshefte.

---

For arbeid med «Aggressive medier» (f.eks. saltstrøing) kan kjøretøyet fra fabrikkens side beskyttes med en spesiell korrosjonsbeskyttelse.

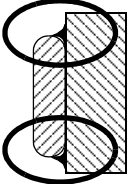
Da korrosjonsbeskyttelsen stadig er utsatt for ytre innflytelser, f. eks. ved tilsmussing og rengjøring, blir virkekräften bare bevart hvis den kontrolleres regelmessig og om nødvendig blir fornyet eller utbedret.

Dersom kjøretøyet, alt etter bruk (f.eks. saltstrøing) enda ikke er utstyrt med korrosjonsbeskyttelse, anbefaler vi at en salgspartner ettermonterer denne opsjonen.

Følgende korrosjonshemmende middel benyttes av fabrikken og anbefales for etterutrustning:

<b>Betegnelse:</b>	Elaskon 2000 ML, Elaskon UBS hell Elaskon Aero 46 spezial, Elaskon Multi 80
<b>Produsent:</b>	ELASKON Sachsen GmbH & Co. KG, Dresden

## Behandlede komponenter

Komponent	Anmerkning
Alle elektriske pluggforbindelser, forbindelser til jord og klemforbindelser	<b>Før påføring av voks:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Koble fra pluggforbindelse, behandle kontaktflater med kontaktspray og gjenopprett så pluggforbindelse.</li></ul>
<b>Alle kjøretøydeler f. eks.</b> aksler, gir, dekkplater, vedlikeholdsdeksler, lasteredskap, hurtigskiframme	<b>Unntatt:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Stempelstenger (kromsjikt)</li><li>• Førerkabin, opplagring førerkabin</li><li>• Batterideksel</li><li>• Batteri</li><li>• Festeflate for påbyggingsdeler på rammen</li><li>• Hydraulikkoljekjøler (opsj.) og isolasjonsmatter</li><li>• Skvettskjerm, gummi- og plastdeler</li><li>• Belysningsdeler</li></ul>
<b>Flensflater</b> 	<b>f.eks. aksler, førerkabinlager:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Forsegl fuger etter monteringen med korrosjonshemmende middel.</li></ul>

---

## Bevaring av korrosjonsbeskyttelsen

---



### ADVARSEL

#### Spesielle farer ved korrosjonsbeskyttelsen!

Omgang med kjemiske stoffer kan føre til alvorlige personskader eller død.

- ▶ Ta hensyn til de spesielle sikkerhetsbestemmelsene som gjelder for produktet (sikkerhetsdatablad) ved håndtering av alle kjemiske substanser, som f. eks. løsemidler, voks osv.!
  - ▶ Sørg for tilstrekkelig romventilasjon.
  - ▶ Ikke bruk åpen ild eller flamme.
  - ▶ Ikke røyk.
  - ▶ Arbeid på det elektriske anleggets skal kun utføres med frakoblet batteriplugg!
- 



### Informasjon

Vedlikeholdsintervaller – se "[Vedlikeholdsplan](#)" på side 7-6.

---

## Rengjøring

---

### LES DETTE

Rengjør kjøretøy med korrosjonsbeskyttelse, i motsetning til angivelsene i avsnittet «[Rengjørings- og pleiearbeider](#)» på side 7-19, verken med en grov børste, dampstråle eller høytrykksspyler!

- ▶ Dersom rengjøringen med de nevnte midlene ikke kan unngås, må voksfilmen kontrolleres nøye og om nødvendig skiftes ut eller utbedres.
- 
- Ved lengre tids bruk i korrosive omgivelser anbefaler vi å fjerne gulvmatten fra førerkabinen. På denne måten hindres oppsamling av korrosiv fuktighet.
  - Rengjør kjøretøy som settes ut av drift i lengre tid grundig.
  - Rengjør kjøretøy minst en gang ukentlig. Fjern spesielt avleiringer som virker korrosivt, som f. eks. salt så fort som mulig.
  - Rengjør kjøretøyet fortrinnsvis med kaldt, rennende vann.
-

## Påføring av det korrosjonshemmende middelet

Ved påføringen av det korrosjonshemmende middel må det tas hensyn til følgende bruksanvisninger:

- Dekk til alle demonterte komponenter og festeflater – se "*Behandlede komponenter*" på side 7-85 på ren måte.
- Påfør Elaskon-produkter med pensel eller med vanlige sprayapparater.
- Elaskon-beskyttelsesfilmen kan ved behov fjernes med Elaskon-rensemiddel.
- Det er vanskelig å fjerne flekker fra klesplagg.
- Merk kjøretøy som nettopp er blitt behandlet med et skilt med påskriften «Nymalt».

## Behandling av oksiderte overflater

Hvis komponenter på tross av alle forsiktighetsforanstaltninger skulle være angrepet av korrosjon (oksiderte), gjennomfør behandlingen av det oksiderte stedet på følgende måte:

### Ved elektriske pluggforbindelser

- Fjern den gjenværende beskyttende voksen på det oksiderte stedet med Elaskon rensemiddel.
- Behandle det oksiderte stedet med et løsemiddel for oksid, f.eks. Elaskon Multi 80.
- Koble fra pluggforbindelsen.
- Behandle pluggforbindelsenes kontaktflater med Elaskon Multi 80.
- Opprett pluggforbindelse.
- Smør på/sprøyt inn elektrisk pluggforbindelse fra alle sider med korrosjonsbeskyttende middel.

### Ved platedeler

- Fjern den gjenværende beskyttende voksen på det oksiderte stedet med Elaskon rensemiddel.
- Gjør det henholdsvis stedet "blankt" dvs. fjern alle rust- eller lakkrester. Dette er forutsetningen for at beskyttelsen som påføres hefter godt.
- Behandle det berørte området med fortynnet rengjøringsmiddel og grunn det så med to-komponent grunning.
- Lakker det berørte området med to-komponent dekkmalning.
- Konserver deretter stedet med det korrosjonshemmende middelet.



**Notater:**



## 8 Driftsforstyrrelser

Henvisningene i dette kapittelet skal hjelpe til å søke etter forstyrrelser og oppdage disse raskt og pålitelig.

Hvis feilen ikke kan rettes med utført arbeid, skal man kontakte autorisert fagverksted.

Reparasjoner skal kun utføres av autorisert fagverksted og opplært personale.

### 8.1 Forstyrrelser på drivverket

Feil/problem	Mulige årsaker	Avhjelp / unngåelse	Se
Kjøretøyet kan ikke skrus på	Batteriplugg er frakoblet	Koble til batteripluggen.	<a href="#">4-20</a>
	Batteri defekt eller ikke ladet	Lad batteriet eller skift det med et nytt.	<a href="#">7-31</a>
	Sikring defekt	Kontroller sikringer. Ta ev. kontakt med autorisert fagverksted.	<a href="#">9-11</a>
	Kabelforbindelser i starter strømkrets er løse eller oksiderte	Oppsøk autorisert fagverksted.	–
Kjøretøyet skrus på, men kjører ikke	Parkeringsbrems aktivert	Løsne parkeringsbrems.	<a href="#">5-6</a>
	Setekontaktbryter er ikke aktivert	Ta plass på førersetet.	<a href="#">4-7</a>
	Motorskillebryter er aktivert	Slå av motorskillebryteren.	<a href="#">4-22</a>
	Kjørepedal er ikke aktivert	Trå kjørepedalen inn.	–
	Retningsbryter i «nøytral» stilling	Velg kjøreretning.	<a href="#">5-13</a>
	Påvist feil i systemet	Skru av kjøretøyet, skru det så på igjen og velg kjøreretning på nytt. Hvis feilen vedvarer, skal man kontakte autorisert fagverksted.	–

**For flere feil på drivverket, se neste side.**

Feil/problem	Mulige årsaker	Avhjelp / unngåelse	Se
Traksjonsmotor blir for varm. Temperaturvarselanlegg reagerer. Traksjonsmotoren mangler effekt	Temperatursensoren har varslet	La maskin avkjøles. Ta ev. kontakt med autorisert fagverksted.	–
Traksjonsmotor blir for varm. Nødstop	Overbelastning i skyvedrift	La maskin avkjøles. Kjør ned bakken med lavere hastighet.	–
Traksjonsmotoren mangler effekt	For liten batterilading	Lad opp batteriet.	<a href="#">7-34</a>
	Batteri defekt.	Oppsøk autorisert fagverksted.	–

## 8.2 Forstyrrelser på det hydrauliske systemet

Feil	Mulige årsaker	Avhjelp / unngåelse	Se
Lasteredskapet kan ikke beveges / reagerer ikke riktig	Kjøretøyet er skrudd av	Skru på kjøretøyet	<a href="#">4-54</a>
	For liten batterilading	Lad opp batteriet.	<a href="#">7-34</a>
	Setekontaktbryter er ikke aktivert	Ta plass på førersetet.	<a href="#">4-7</a>
	Joystick er sikret	Oppheve sikring joystick	<a href="#">4-51</a>
	Sikring defekt	Kontroller sikringer. Ta ev. kontakt med autorisert fagverksted.	<a href="#">9-11</a>
	Hydraulikkoljenivå ikke korrekt	Kontroller hydraulikkoljenivå.	<a href="#">7-55</a>
	Påvist feil i systemet	Oppsøk autorisert fagverksted.	–
Hydraulikksystemet blir for varmt. Temperaturvarselanlegg reagerer. Arbeidsmotoren mangler effekt	Kontinuerlig drift av hydrauliske tilkoplinger er innkoplet og kjører mot trykk	Slå av kontinuerlig drift av hydrauliske tilkoplinger	<a href="#">5-44</a>
	Hydraulikkoljenivå ikke korrekt	Kontroller hydraulikkoljenivå.	<a href="#">7-55</a>
	Temperatursensoren for arbeidsmotor eller hydraulikkolje har varslet	Belastning er for høy. La hydraulisk system avkjøles. Ta ev. kontakt med autorisert fagverksted.	–
	Lamellene på hydraulikkoljekjøleren (opsj.) er tilsmusset	Rengjør kjøler.	<a href="#">7-51</a>
	Defekt hydraulikkoljekjøler (opsj.)	Oppsøk autorisert fagverksted.	–
Arbeidsmotoren mangler effekt	For liten batterilading	Lade opp batteri	<a href="#">7-34</a>

## 8.3 Feil på det elektriske anlegget

### Viktig henvisning

Reparasjonsarbeider på det elektriske systemet må bare gjennomføres av et autorisert fagverksted.

Se også [Elektrisk anlegg](#) på side 7-61.

### Feilvisninger fra kjøretøyelektronikken i indikatorinstrumentet

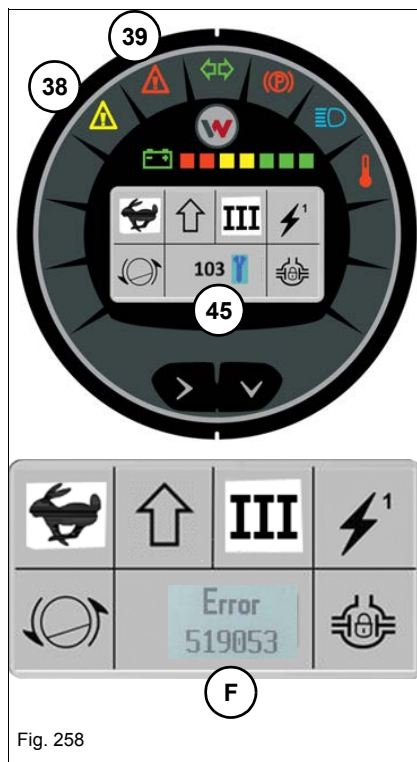


Fig. 258

Varsellampene 38 og 39 viser feil som påvises av kjøretøyelektronikken.

Hvis det oppstår en feil i drivverkelektronikken eller arbeidshydraulikken som ikke vises på en egen kontrolllampe, vil det vises en feilmelding i omtrent tre sekunder i feltet F/3 på displayet 45 på indikatorinstrumentet i form av en feilkode.

#### Skriv ned feilkoden!

Feilkoden lagres og kan hentes frem igjen når som helst – se [kapittel 7 "Feilkodeindikator"](#) på side 7-11.

### LES DETTE

Det å overse feilmeldinger kan føre til tekniske skader!

- ▶ Utfør feilretting i henhold til feilkodetabellen – se ["Feilkodetabell"](#) på side 8-8.
- ▶ Hvis feilen ikke kan rettes med de beskrevne feilrettingstiltakene, skal man kontakt et autorisert fagverksted.

### LES DETTE

**Kritisk feil:** Rød varsellampe 39 lyser fast!

for å unngå ytterligere skader på drivverk og/eller arbeidshydraulikken:

- ▶ Kjør om mulig kjøretøyet ut av fareområdet.
- ▶ Senk lasteredskap ned til transportposisjon.
- ▶ Slå av kjøretøyet og trekk ut tenningsnøkkelen.
- ▶ Ta kontakt med autorisert fagverksted og la feilen fjernes.

#### Mulige årsaker til en feilkode:

- Kabelbrudd, avbrytelse.
- Overspenning, underspenning.
- Feil jordkontakt.
- Defekt komponent.
- Overskridelse/underskridelse av tillatte verdier (temperatur, trykk, hastighet, sensorfeil som følge av tilsmussing osv.).

## Beskrivelse av indikator i displayet

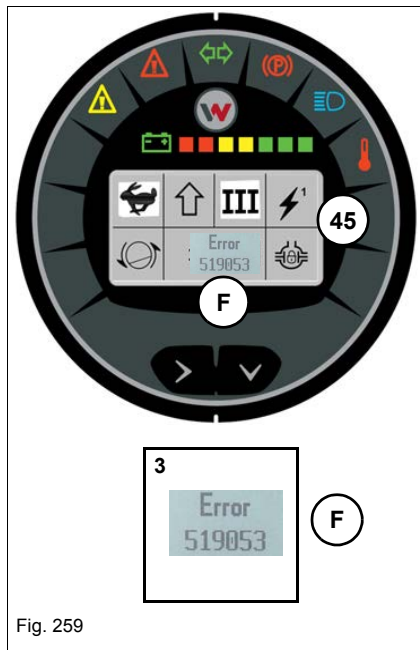


Fig. 259

Kjøretøyelektronikken lagrer aktive og passive feil.

- Aktive feil vises straks på displayet i indikatorinstrumentet **45** i feltet **F/3**.
- Passive feil vises ikke når de oppstår. Passive feil vises bare ved forespørselen i feilminnet i serviceindikatoren.

Hvis en feilkode ikke lenger vises når kjøretøyet er skrudd av og på igjen, lagres feilen i feilminnet som en passiv feil.

Ved oppkalling av feilmeldingene vises først aktive og deretter passive feil. Hvis det foreligger flere feil i én kategori, kan de kalles opp etter hverandre i displayet. Feilmeldinger vises i den rekkefølgen de oppsto.

### Kalle opp feilmeldinger

Følgende forutsetninger må være oppfylt for å sjekke feilminnet:

- Kjøretøy må stå stille.
- Tenningsnøkkel i stilling 1.
- Retningsbryter i «nøytral» stilling.

Hvis en kjøreretning velges under feilsjekkning, går displayet tilbake til hovedskjermen.

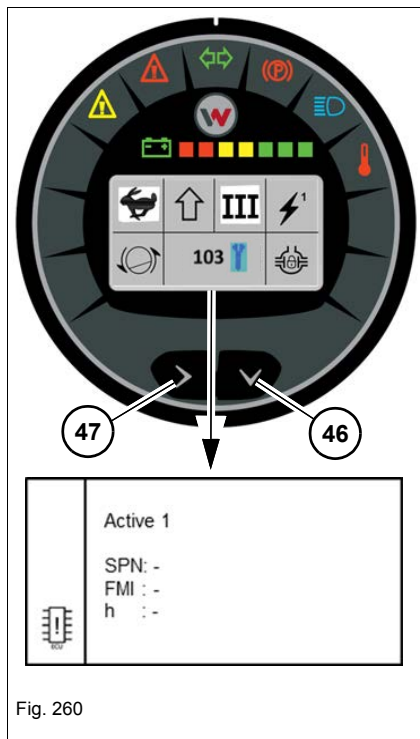


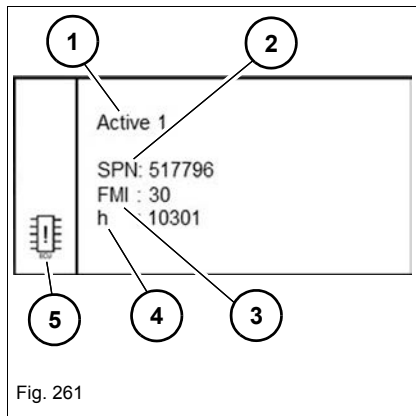
Fig. 260

1. Trykk på trykkbryteren **47** for å kalle opp serviceindikatoren.
  - Startskjermen med visning av timer til neste inspeksjon vises på displayet.
2. Trykk på trykkbryteren **46** for å vise den første lagrede feilmeldingen ev. bla én side videre i feilvisningen på displayet.
  - Hvis det ikke foreligger feilmeldinger, vises ingen tall på den oppkalte siden.

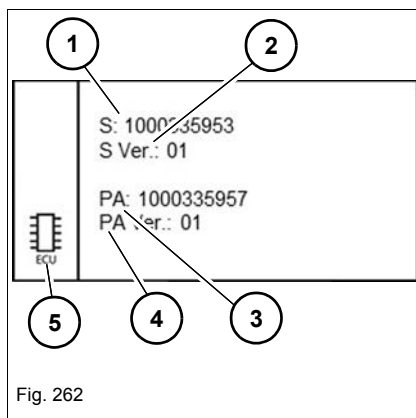
**Indikator**

**Informasjon**

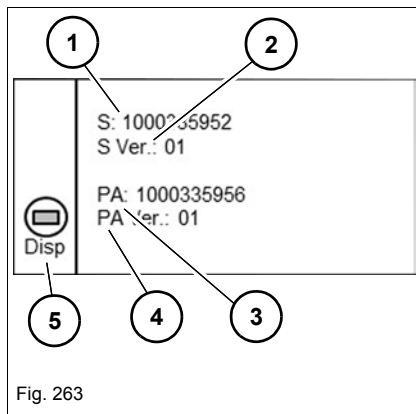
Tallene i illustrasjonene av displayet er eksempler. I virkeligheten vises andre tall.


**Feilindikator**

1. Feiltype aktiv/passiv med løpenummer
2. SPN- feilkode (komponent)
3. FMI- feilkode (type feil)
4. Driftstimer når feilen oppstår
5. ECU-symbol (symboliserer at det vises feil som er lagret i kjøretøyets styreenhet)


**Indikator elektronikken i kjøretøyet (ECU)**

1. Nummer av elektronikken i kjøretøyet
2. Versjon av elektronikken i kjøretøyet
3. Parameterdata- nummer
4. Versjon av parameterdata
5. ECU- symbol (symboliserer at det vises dataene til kjøretøyets styreenhet)


**Indikator displayelektronikk (DISP)**

1. Nummer av displayelektronikken
2. Versjon av displayelektronikken
3. Parameterdata- nummer
4. Versjon av parameterdata
5. DISP- symbol (symboliserer at det vises data til displayet)


**Informasjon**

For å gi et autorisert fagverksted informasjon om en feil, ha følgende data klar:

- SPN-feilkode ([Fig. 261](#))
- FMI-feilkode ([Fig. 261](#))
- ECU-data til indikator for kjøretøyelektronikken ([Fig. 262](#))
- DISP-data til indikator for displayelektronikken ([Fig. 263](#))

## Navigasjon i displayindikatoren

Når man har bladd gjennom hele feilmenyen med trykkbryteren **46**, viser displayet serviceindikatoren **B** igjen.

Med trykkbryteren **47** kan man alltid veksle tilbake til hovedskjermen **A** under feilsjekking.

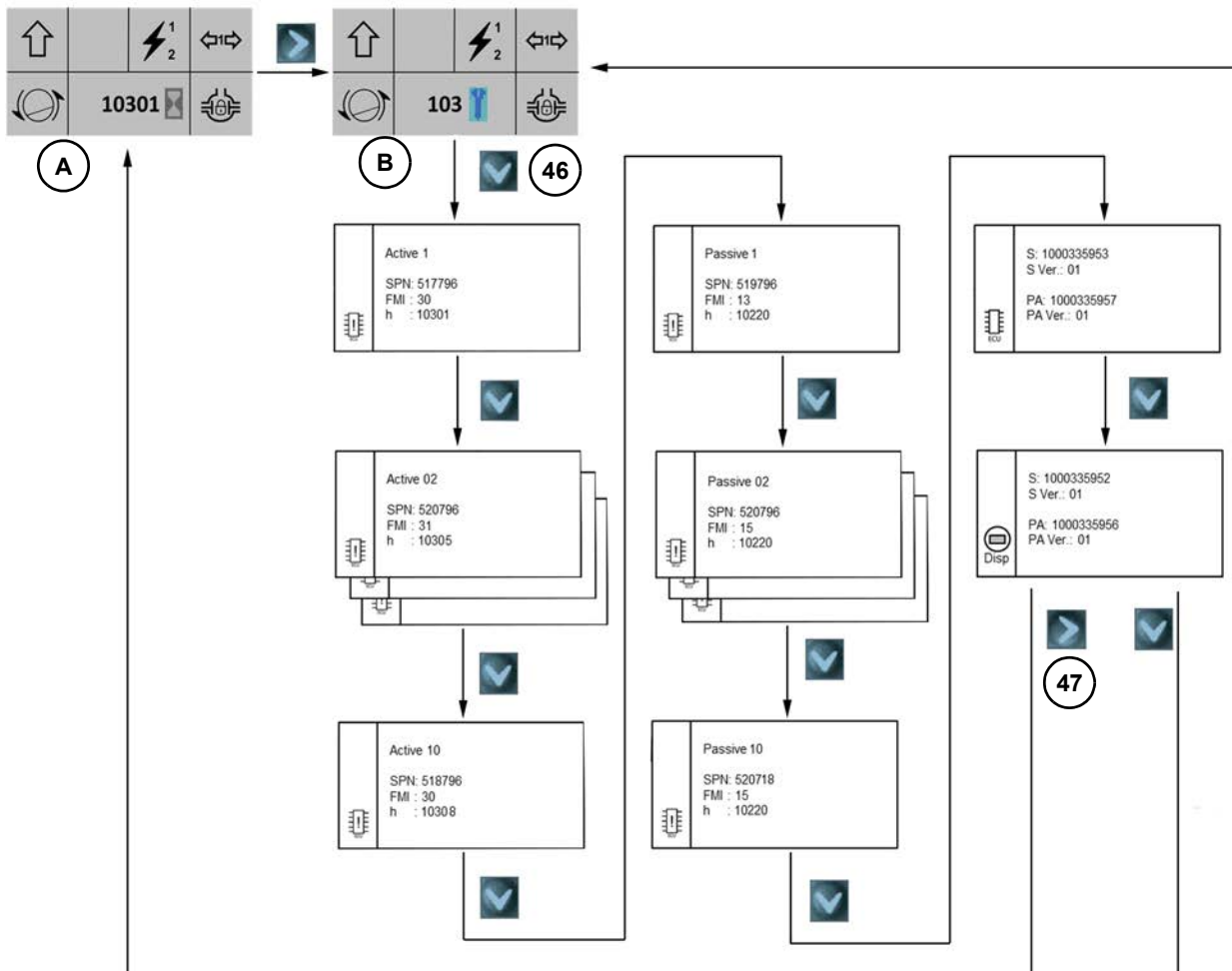
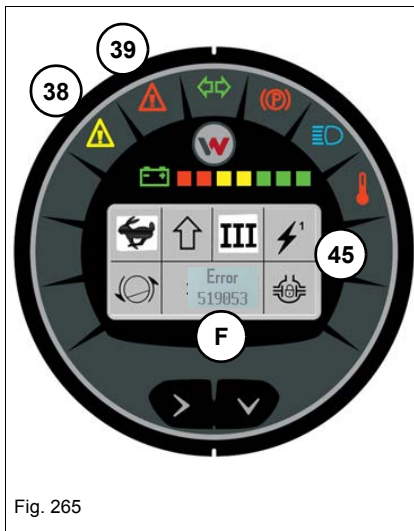


Fig. 264

## Feilkoder



Når kjøretøyelektronikken melder om en feil, tennes varselampen **38** eller **39** på indikatorinstrumentet, og en feilkode vises i ca. 3 sekunder på indikatorinstrument 45 i felt F.

Fig. 265

## Feilkodetabell

## Hovedstyring

Feilkode	FMI	Varsel-lampe	Feilbeskrivelse	Avhjelp
518400	9	gul	N004 – MLS-master (hovedkontroller): Manglende signal – begge elektromotorene går over en rampe til nødstop	<b>Feil</b> 1. Skru kjøretøyet av og på igjen. 2. Hvis feilen oppstår på nytt: La et autorisert fagverksted rette feilen.
	11	rød	N004 – MLS-master (hovedkontroller): Feilbeskrivelse er ikke identifiserbar – kjøretøyet nødstopper	<b>Kritisk feil</b> 1. Lås opp motorskillebryter. 2. Utfør innkobling på nytt.
	12	rød	N004 – MLS-master (hovedkontroller): Styringsfeil (kontroller) – kjøretøyet nødstopper	3. Hvis feilen oppstår på nytt: La et autorisert fagverksted rette feilen.
	19	gul	N004 – MLS-master (hovedkontroller): Feilaktig kommunikasjon mellom komponenter – begge elektromotorene går over en rampe til nødstop	<b>Feil</b> 1. Skru kjøretøyet av og på igjen.
518401	12	gul	N004 – MLS-master (hovedkontroller): Styringsfeil (kontroller) – kjøretøyet nødstopper – Kjøretøyet kan beveges med nødfunksjonen	2. Hvis feilen oppstår på nytt: La et autorisert fagverksted rette feilen.
518402	12	rød	N004 – MLS-master (hovedkontroller): Styringsfeil (kontroller) – kjøretøyet nødstopper	<b>Kritisk feil</b> 1. Lås opp motorskillebryter. 2. Utfør innkobling på nytt. 3. Hvis feilen oppstår på nytt: La et autorisert fagverksted rette feilen.





## Hovedstyring (fortsettelse)

Feilkode	FMI	Varsel-lampe	Feilbeskrivelse	Avhjelp
518420	9	gul	N004 – MLS-grensesnitt A/B (I/O-kontroller): Manglende signal – begge elektromotorene går over en rampe til nødstop	<b>Feil</b> 1. Skru kjøretøyet av og på igjen. 2. Hvis feilen oppstår på nytt: La et autorisert fagverksted rette feilen.
	11	gul	N004 – MLS-grensesnitt A/B (I/O-kontroller): Feilbeskrivelse er ikke identifiserbar – begge elektromotorene går over en rampe til nødstop	
	12	gul	N004 – MLS-grensesnitt A/B (I/O-kontroller): Styringsfeil (kontroller) – begge elektromotorene går over en rampe til nødstop	
	19	gul	N004 – MLS-grensesnitt A/B (I/O-kontroller): Feilaktig kommunikasjon mellom komponenter – begge elektromotorene går over en rampe til nødstop	
518421	12	gul	N004 – MLS-grensesnitt A/B (I/O-kontroller): Styringsfeil (kontroller) – begge elektromotorene nødstopper umiddelbart	
518430	9	gul	N004 – MLS-stasjon 1 (traksjonsmotorkontroller): Manglende signal – traksjonsmotor nødstopper umiddelbart	
	11	gul	N004 – MLS-stasjon 1 (traksjonsmotorkontroller): Feilbeskrivelse er ikke identifiserbar – traksjonsmotor nødstopper umiddelbart	
	12	gul	N004 – MLS-stasjon 1 (traksjonsmotorkontroller): Styringsfeil (kontroller) – traksjonsmotor nødstopper umiddelbart	
	19	gul	N004 – MLS-stasjon 1 (traksjonsmotorkontroller): Feilbeskrivelse er ikke identifiserbar – traksjonsmotor nødstopper umiddelbart	

## Hovedstyring (fortsettelse)

Feilkode	FMI	Varsel-lampe	Feilbeskrivelse	Avhjelp
518440	9	gul	N004 – MLS-stasjon 2 (arbeidsmotorkontroller): Manglende signal – begge elektromotorene går over en rampe til nødstop	<b>Feil</b> 1. Skru kjøretøyet av og på igjen. 2. Hvis feilen oppstår på nytt: La et autorisert fagverksted rette feilen.
	11	rød	N004 – MLS-stasjon 2 (arbeidsmotorkontroller): Feilbeskrivelse er ikke identifiserbar – kjøretøyet nødstopper umiddelbart	<b>Kritisk feil</b> 1. Utfør innkobling på nytt. 2. Hvis feilen oppstår på nytt: La et autorisert fagverksted rette feilen.
	12	rød	N004 – MLS-stasjon 2 (arbeidsmotorkontroller): Styringsfeil (kontroller) – kjøretøyet nødstopper umiddelbart	
	19	gul	N004 – MLS-stasjon 2 (arbeidsmotorkontroller): Feilaktig kommunikasjon mellom komponenter – begge elektromotorene går over en rampe til nødstop	<b>Feil</b> 1. Skru kjøretøyet av og på igjen. 2. Hvis feilen oppstår på nytt: La et autorisert fagverksted rette feilen.



## Hovedstyring (fortsettelse)

Feilkode	FMI	Varsel-lampe	Feilbeskrivelse	Avhjelp
518450	9	gul	N004 – MLS-sikkerhet A/B (sikkerhetskontroller): Manglende signal – begge elektromotorene går over en rampe til nødstop	<b>Feil</b> 1. Skru kjøretøyet av og på igjen. 2. Hvis feilen oppstår på nytt: La et autorisert fagverksted rette feilen.
	11	rød	N004 – MLS-sikkerhet A/B (sikkerhetskontroller): Feilbeskrivelse er ikke identifiserbar – kjøretøyet nødstopper	<b>Kritisk feil</b> 1. Utfør innkobling på nytt. 2. Hvis feilen oppstår på nytt: La et autorisert fagverksted rette feilen.
	12	rød	N004 – MLS-sikkerhet A/B (sikkerhetskontroller): Styringsfeil (kontroller) – kjøretøyet nødstopper – Kjøretøyet kan beveges med redusert effekt	
	19	gul	N004 – MLS-sikkerhet A/B (sikkerhetskontroller): Feilaktig kommunikasjon mellom komponenter – begge elektromotorene går over en rampe til nødstop	<b>Feil</b> 1. Skru kjøretøyet av og på igjen. 2. Hvis feilen oppstår på nytt: La et autorisert fagverksted rette feilen.
518451	12	rød	N004 – MLS-sikkerhet A/B (sikkerhetskontroller): Styringsfeil (kontroller) – kjøretøyet nødstopper	<b>Kritisk feil</b> 1. Lås opp motorskillebryter. 2. Utfør innkobling på nytt. 3. Hvis feilen oppstår på nytt: La et autorisert fagverksted rette feilen.



## Hovedstyring (fortsettelse)

Feilkode	FMI	Varsel-lampe	Feilbeskrivelse	Avhjelp
518460	9	gul	N004 – ICE_PIO (kontroller for StVZO-modul): Manglende signal – begge elektromotorene går over en rampe til nødstop	<b>Feil</b> 1. Skru kjøretøyet av og på igjen. 2. Hvis feilen oppstår på nytt: La et autorisert fagverksted rette feilen.
	11	gul	N004 – ICE_PIO (kontroller for StVZO-modul): Feilbeskrivelse er ikke identifiserbar – begge elektromotorene går over en rampe til nødstop	
	12	gul	N004 – ICE_PIO (kontroller for StVZO-modul): Styringsfeil (kontroller) – begge elektromotorene går over en rampe til nødstop	
	19	gul	N004 – ICE_PIO (kontroller for StVZO-modul): Feilaktig kommunikasjon mellom komponenter – begge elektromotorene går over en rampe til nødstop	



## Isolasjonsovervåking (opsjon)

Feilkode	FMI	Varsel-lampe	Feilbeskrivelse	Avhjelp
518360	3	rød	N039: Signalområde overskredet eller kortslutning mot positiv forsyningsspenning – kjøretøyet kan fortsatt forflyttes	<b>Kritisk feil</b> 1. Kvitter for feil. 2. Skru kjøretøyet av og på igjen. 3. Hvis feilen oppstår på nytt: La et autorisert fagverksted rette feilen.
	4	rød	N039: Signalområde underskredet eller kortslutning mot kjøretøy-/sensorjording – kjøretøyet kan fortsatt forflyttes	
	12	rød	N039: Styringsfeil (kontroller) – kjøretøyet kan ikke lenger forflyttes	
	14	rød	N039: Spesiell feil – kjøretøyet kan fortsatt forflyttes	
518361	17	rød	N039: Nominell verdi lett underskredet – kjøretøyet kan fortsatt forflyttes	



## Hovedsikring

Feilkode	FMI	Varsel-lampe	Feilbeskrivelse	Avhjelp
519866	2	rød	K117: Kontakt batterispenning Feilaktig eller ujevnt signal – kjøretøyet nødstopper	<b>Kritisk feil</b> 1. Lås opp motorskillebryter 2. Skru kjøretøyet av og på igjen. 3. Hvis feilen oppstår på nytt: La et autorisert fagverksted rette feilen.
	7	rød	K117: Kontakt batterispenning Uteblivende svar fra mekanisk system eller feilaktig innstilling – kjøretøyet nødstopper	
	12	rød	K117: Kontakt batterispenning Styringsfeil (kontroller) – kjøretøyet nødstopper	



## Setekontaktbryter

Feilkode	FMI	Varsel-lampe	Feilbeskrivelse	Avhjelp
519053	4	gul	S104: Signalområde underskredet eller kortslutning mot kjøretøy-/sensorjording – kjøretøyets kjørefunksjon er sperret	<b>Feil</b> 1. Skru kjøretøyet av og på igjen. 2. Hvis feilen oppstår på nytt: La et autorisert fagverksted rette feilen.
	26	gul	S104: Signal utenfor gyldig område – kjøretøyets kjørefunksjon er sperret	
	28	gul	S104: Åpen strømkrets eller kortslutning mot positiv forsyningsspenning – kjøretøyets kjørefunksjon er sperret	



## Styring

Feilkode	FMI	Varsel-lampe	Feilbeskrivelse	Avhjelp
518971	3	gul	S022 – Bryter (omkobling av styretype): Signalområde overskredet eller kortslutning mot positiv forsyningsspenning – kun allhjulsdraft er mulig	<b>Feil</b> 1. Skru kjøretøyet av og på igjen. 2. Hvis feilen oppstår på nytt: La et autorisert fagverksted rette feilen.
	26	gul	S022 – Bryter (omkobling av styretype): Signal utenfor gyldig område – kun allhjulsdraft er mulig	
	27	gul	S022 – Bryter (omkobling av styretype): Åpen strømkrets eller kortslutning mot jord – kun allhjulsdraft er mulig	
519355	5	gul	Y006 – Magnetventil (forhjulsdraft): For lav strøm eller ledningsbrudd – kun allhjulsdraft er mulig	
	6	gul	Y006 – Magnetventil (forhjulsdraft): For høy strøm eller kortslutning mot kjøretøyjord – kun allhjulsdraft er mulig	
519356	5	gul	Y007 – Magnetventil (allhjulsdraft): For lav strøm eller ledningsbrudd – kun forhjulsdraft er mulig	
	6	gul	Y007 – Magnetventil (allhjulsdraft): For høy strøm eller kortslutning mot kjøretøyjord – kun forhjulsdraft er mulig	





## Traksjonsmotor

Feilkode	FMI	Varsel-lampe	Feilbeskrivelse	Avhjelp
518431	12	rød	N004: Styringsfeil (kontroller) – kjøretøyet nødstopper umiddelbart	<b>Kritisk feil</b> 1. Skru kjøretøyet av og på igjen. 2. Hvis feilen oppstår på nytt: La et autorisert fagverksted rette feilen.
518432	0	gul	N004: Terskelverdi sterkt overskredet – traksjonsmotor nødstopper umiddelbart	<b>Feil</b> 1. Skru kjøretøyet av og på igjen. 2. Hvis feilen oppstår på nytt: La et autorisert fagverksted rette feilen.
	1	gul	N004: Terskelverdi sterkt overskredet – traksjonsmotor nødstopper umiddelbart	
	12	gul	N004: Styringsfeil (kontroller) – feil temperatur i kjøleribbene – kjøretøyet kan driftes med effekttap. Effekttapet er temperaturavhengig og skjer i tre trinn. Hvis temperaturen ikke senkes: – kjøretøyet nødstopper umiddelbart	<b>Feil</b> 1. Skru kjøretøyet av og på igjen. 2. Hvis feilen oppstår på nytt: <b>Kritisk feil</b> La et autorisert fagverksted rette feilen.
	16	gul	N004: Terskelverdi overskredet – kjøretøyet kan fortsatt driftes i nøddrift.	<b>Feil</b> 1. Skru kjøretøyet av og på igjen. 2. Hvis feilen oppstår på nytt: La et autorisert fagverksted rette feilen.
18	gul	N004: Terskelverdi underskredet – kjøretøyet kan fortsatt driftes i nøddrift.		



## Traksjonsmotor (fortsettelse)

Feilkode	FMI	Varsel-lampe	Feilbeskrivelse	Avhjelp
518433	0	gul	N004: Terskelverdi sterkt overskredet – traksjonsmotor nødstopper umiddelbart	<b>Feil</b> 1. Skru kjøretøyet av og på igjen. 2. Hvis feilen oppstår på nytt: La et autorisert fagverksted rette feilen.
	12	gul	N004: Styringsfeil (kontroller) – feil temperatur i kjøleribbene – kjøretøyet kan driftes med effekttap. Effekttapet er temperaturavhengig og skjer i tre trinn. Hvis temperaturen ikke senkes: – kjøretøyet nødstopper umiddelbart	<b>Feil</b> 1. Skru kjøretøyet av og på igjen. 2. Hvis feilen oppstår på nytt: <b>Kritisk feil</b> La et autorisert fagverksted rette feilen.
	16	gul	N004: Terskelverdi overskredet – kjøretøyet kan fortsatt driftes i nøddrift.	<b>Feil</b> 1. Skru kjøretøyet av og på igjen. 2. Hvis feilen oppstår på nytt: La et autorisert fagverksted rette feilen.
518434	0	gul	N004: Terskelverdi sterkt overskredet – traksjonsmotor nødstopper umiddelbart	<b>Feil</b> 1. Skru kjøretøyet av og på igjen. 2. Hvis feilen oppstår på nytt: La et autorisert fagverksted rette feilen.
518436	2	gul	N004: Feilaktig eller ujevnt signal – traksjonsmotor nødstopper umiddelbart	
518435	12	gul	N004: Styringsfeil (styreenhet) – mellomspenning midlertidig overskredet	<b>Feil</b> 1. Velg kjøretrinn "Skilpadde" 2. Redusering av motorturtallet



## Drivverk

Feilkode	FMI	Varsel-lampe	Feilbeskrivelse	Avhjelp
517041	2	rød	B042 – Potensiometer (joystick): Signal 1: Feilaktig eller ujevnt signal – kjøretøyets kjørefunksjon er sperret	<b>Kritisk feil</b> 1. Skru kjøretøyet av og på igjen. 2. Hvis feilen oppstår på nytt: La et autorisert fagverksted rette feilen.
	3	gul	B042 – Potensiometer (joystick): Signal 1: Signalområde overskredet eller kortslutning mot positiv forsyningsspenning	
	4	gul	B042 – Potensiometer (joystick): Signal 1: Signalområde overskredet eller kortslutning mot kjøretøyjording/sensorjording	
	28	gul	B042 – Potensiometer (joystick): Signal 1: Åpen strømkrets eller kortslutning mot positiv forsyningsspenning	
517121	3	gul	B042 – Potensiometer (joystick): Signal 2: Signalområde overskredet eller kortslutning mot positiv forsyningsspenning	<b>Feil</b> 1. Skru kjøretøyet av og på igjen. 2. Hvis feilen oppstår på nytt: La et autorisert fagverksted rette feilen.
	4	gul	B042 – Potensiometer (joystick): Signal 2: Signalområde overskredet eller kortslutning mot kjøretøyjording/sensorjording	
	28	gul	B042 – Potensiometer (joystick): Signal 2: Åpen strømkrets eller kortslutning mot positiv forsyningsspenning	
519015	3	gul	S066 – Nøytralbryter (joystick): Signalområde overskredet eller kortslutning mot positiv forsyningsspenning – bryter for nøytral kjøreretning er uten funksjon	
	26	gul	S066 – Nøytralbryter (joystick): Signal er utenfor gyldig område – bryter for nøytral kjøreretning er uten funksjon	
	27	gul	S066 – Nøytralbryter (joystick): Åpen strømkrets eller kortslutning mot jord – bryter for nøytral kjøreretning er uten funksjon	

## Kjøretrinn (kjøretrinnbryter)

Feilkode	FMI	Varsel-lampe	Feilbeskrivelse	Avhjelp
518970	3	gul	S021: Signalområde overskredet eller kortslutning mot positiv forsyningsspenning – kun kjøretrinn «skilpadde» er mulig	<b>Feil</b> 1. Skru kjøretøyet av og på igjen. 2. Hvis feilen oppstår på nytt: La et autorisert fagverksted rette feilen.
	26	gul	S021: Signal utenfor gyldig område – kun kjøretrinn «skilpadde» er mulig	
	27	gul	S021: Åpen strømkrets eller kortslutning mot jord – kun kjøretrinn «skilpadde» er mulig	

## Kjørepedal

Feilkode	FMI	Varsel-lampe	Feilbeskrivelse	Avhjelp
519911	2	rød	R011 – Potensiometer: Signal 1: Feilaktig eller ujevnt signal – kjøretøy kan forflyttes med nødfunksjon	<b>Kritisk feil</b> 1. Skru kjøretøyet av og på igjen. 2. Hvis feilen oppstår på nytt: La et autorisert fagverksted rette feilen.
	3	gul	R011 – Potensiometer: Signal 1: Signalområde overskredet eller kortslutning mot positiv forsyningsspenning	
	4	gul	R011 – Potensiometer: Signal 1: Signalområde underskredet eller kortslutning mot kjøretøyjording/sensorjording	
519939	28	gul	R011 – Potensiometer: Signal 1: Åpen strømkrets eller kortslutning mot positiv forsyningsspenning	<b>Feil</b> 1. Skru kjøretøyet av og på igjen. 2. Hvis feilen oppstår på nytt: La et autorisert fagverksted rette feilen.
	3	gul	R011 – Potensiometer: Signal 2: Signalområde overskredet eller kortslutning mot positiv forsyningsspenning	
	4	gul	R011 – Potensiometer: Signal 2: Signalområde underskredet eller kortslutning mot kjøretøyjording/sensorjording	
519939	28	gul	R011 – Potensiometer: Signal 2: Åpen strømkrets eller kortslutning mot positiv forsyningsspenning	



## Driftsbremse (bremsetrykkbryter)

Feilkode	FMI	Varsel-lampe	Feilbeskrivelse	Avhjelp
518958	3	gul	S009: Signalområde overskredet eller kortslutning mot positiv forsyningsspenning – differensialsperr er uten funksjon	<b>FFeil</b> 1. Skru kjøretøyet av og på igjen. 2. Hvis feilen oppstår på nytt: La et autorisert fagverksted rette feilen.
	26	gul	S009: Signal utenfor gyldig område – differensialsperr er uten funksjon	
	27	gul	S009: Åpen strømkrets eller kortslutning mot jord – differensialsperr er uten funksjon	

## Parkeringsbrems

Feilkode	FMI	Varsel-lampe	Feilbeskrivelse	Avhjelp
518148	2		S199 – Bryter for fjærkraftbrems: Feilaktig eller ujevnt signal – kjøretøyets kjørefunksjon er sperret	<b>Feil</b> 1. Skru kjøretøyet av og på igjen. 2. Hvis feilen oppstår på nytt: La et autorisert fagverksted rette feilen.
	3		S199 – Bryter for fjærkraftbrems: Signalområde overskredet eller kortslutning mot positiv forsyningsspennning	
	26		S199 – Bryter for fjærkraftbrems: Signal er utenfor gyldig område	
	27		S199 – Bryter for fjærkraftbrems: Åpen strømkrets eller kortslutning mot jord	
518960	2	gul	S065 – Bryter for håndbrems: Signal 1: Feilaktig eller ujevnt signal – drivverket går til nøytral stilling	
519487	5	gul	Y139 – Magnetspole, fjærkraftbrems: For lav strøm eller ledningsbrudd – håndbrems er uten funksjon	
	6	gul	Y139 – Magnetspole, fjærkraftbrems: For høy strøm eller kortslutning mot kjøretøyjord – håndbrems er uten funksjon	



## Differensialspærre

Feilkode	FMI	Varsel-lampe	Feilbeskrivelse	Avhjelp
518972	3	gul	S025 – Bryter (joystick): Signalområde overskredet eller kortslutning mot positiv forsyningsspenning – differensialspærre er uten funksjon	<b>Feil</b> 1. Skru kjøretøyet av og på igjen. 2. Hvis feilen oppstår på nytt: La et autorisert fagverksted rette feilen.
	27	gul	S025 – Bryter (joystick): Åpen strømkrets eller kortslutning mot jord – differensialspærre er uten funksjon	
	28	gul	S025 – Trykkbryter (joystick): Åpen strømkrets eller kortslutning mot positiv forsyningsspenning – differensialspærren er uten funksjon	
519357	5	gul	Y009 – Magnetventil: For lav strøm eller ledningsbrudd – differensialspærre er uten funksjon	
	6	gul	Y139 – Magnetventil: For høy strøm eller kortslutning mot kjøretøyjord – differensialspærre er uten funksjon	



## Arbeidsmotor

Feilkode	FMI	Varsel-lampe	Feilbeskrivelse	Avhjelp
518441	12	rød	N004: Styringsfeil (kontroller) – kjøretøyet nødstopper umiddelbart	<b>Kritisk feil</b> 1. Skru kjøretøyet av og på igjen. 2. Hvis feilen oppstår på nytt: La et autorisert fagverksted rette feilen.
518442	0	gul	N004: Terskelverdi sterkt overskredet – arbeidsmotor nødstopper umiddelbart – traksjonsmotor går over en rampe til nødstop	<b>Feil</b> 1. Skru kjøretøyet av og på igjen. 2. Hvis feilen oppstår på nytt: La et autorisert fagverksted rette feilen.
	1	gul	N004: Terskelverdi sterkt underskredet – arbeidsmotor nødstopper umiddelbart – traksjonsmotor går over en rampe til nødstop	
	12	gul	N004: Styringsfeil (kontroller) – feil temperatur i kjøleribbene – kjøretøyet kan driftes med effekttap. Effekttapet er temperaturavhengig og skjer i tre trinn. Hvis temperaturen ikke senkes: – kjøretøyet nødstopper umiddelbart	<b>Feil</b> 1. Skru kjøretøyet av og på igjen. 2. Hvis feilen oppstår på nytt: <b>Kritisk feil</b> La et autorisert fagverksted rette feilen.
	16		N004: Terskelverdi overskredet – kjøretøyet kan fortsatt driftes i nøddrift.	<b>Feil</b> 1. Skru kjøretøyet av og på igjen. 2. Hvis feilen oppstår på nytt: La et autorisert fagverksted rette feilen.





## Arbeidsmotor (fortsettelse)

Feilkode	FMI	Varsel-lampe	Feilbeskrivelse	Avhjelp
518443	0	gul	N004: Terskelverdi sterkt overskredet – arbeidsmotor nødstopper umiddelbart – traksjonsmotor går over en rampe til nødstop	<b>Feil</b> 1. Skru kjøretøyet av og på igjen. 2. Hvis feilen oppstår på nytt: La et autorisert fagverksted rette feilen.
	12	gul	N004: Styringsfeil (kontroller) – feil temperatur i kjøleribbene – kjøretøyet kan driftes med effekttap. Effekttapet er temperaturavhengig og skjer i tre trinn. Hvis temperaturen ikke senkes: – kjøretøyet nødstopper umiddelbart	
	16	gul	N004: Terskelverdi overskredet – kjøretøyet kan fortsatt driftes i nøddrift.	
518444	0	gul	N004: Terskelverdi sterkt overskredet – arbeidsmotor nødstopper umiddelbart – traksjonsmotor går over en rampe til nødstop	<b>Feil</b> 1. Skru kjøretøyet av og på igjen. 2. Hvis feilen oppstår på nytt: <b>Kritisk feil</b> La et autorisert fagverksted rette feilen.
	12	gul	N004: Styringsfeil (kontroller) – feil temperatur i kjøleribbene – kjøretøyet kan driftes med effekttap. Effekttapet er temperaturavhengig og skjer i tre trinn. Hvis temperaturen ikke senkes: – kjøretøyet nødstopper umiddelbart	
518446	2	gul	N004: Feilaktig eller ujevnt signal – arbeidsmotor nødstopper umiddelbart – traksjonsmotor går over en rampe til nødstop	<b>Feil</b> 1. Skru kjøretøyet av og på igjen. 2. Hvis feilen oppstår på nytt: La et autorisert fagverksted rette feilen.

### Overvåking av hydraulikkoljetemperatur (temperatursensor)

Feilkode	FMI	Varsel-lampe	Feilbeskrivelse	Avhjelp
517006	4	gul	B007: Signalområde overskredet eller kortslutning mot kjøretøy-/sensorjording – tannhjulspumpe for hydraulikken kjører kun med minimumsturtall	<b>Feil</b> 1. Skru kjøretøyet av og på igjen. 2. Hvis feilen oppstår på nytt: La et autorisert fagverksted rette feilen.
	28	gul	B007: Åpen strømkrets eller kortslutning mot positiv forsyningsspenning – tannhjulspumpe for hydraulikken kjører kun med minimumsturtall	

### Lasteredskap

Feilkode	FMI	Varsel-lampe	Feilbeskrivelse	Avhjelp
517042	3	gul	B043 – Lagesensor løftearm: Signalområde overskredet eller kortslutning mot positiv forsyningsspenning – løfte/senke: Ingen turtallgenerering er mulig	<b>Feil</b> 1. Skru kjøretøyet av og på igjen. 2. Hvis feilen oppstår på nytt: La et autorisert fagverksted rette feilen.
	4	gul	B043 – Posisjonssensor løftearm: Signalområde underskredet eller kortslutning mot kjøretøyjording/sensorjording – løfte/senke: Ingen turtallgenerering er mulig	
	28	gul	B043 – Posisjonssensor løftearm: Åpen strømkrets eller kortslutning mot positiv forsyningsspenning – løfte/senke: Ingen turtallgenerering er mulig	
517043	3	gul	B043 – Lagesensor løftearm: Signalområde overskredet eller kortslutning mot positiv forsyningsspenning – tippe inn / tippe ut: Ingen turtallgenerering er mulig	
	4	gul	B044 – Posisjonssensor tippsylinder: Signalområde underskredet eller kortslutning mot kjøretøyjording/sensorjording – tippe inn / tippe ut: Ingen turtallgenerering er mulig	
	28	gul	B044 – Posisjonssensor tippsylinder: Åpen strømkrets eller kortslutning mot positiv forsyningsspenning – tippe inn / tippe ut: Ingen turtallgenerering er mulig	



## Opplåsing av hurtigkoblingsfeste

Feilkode	FMI	Varsel-lampe	Feilbeskrivelse	Avhjelp
518989	3		S040 – Bryter, frigi opplåsing: Signalområde overskredet eller kortslutning mot positiv forsyningsspenning – hurtigopplåsing er uten funksjon	<b>Feil</b> 1. Skru kjøretøyet av og på igjen. 2. Hvis feilen oppstår på nytt: La et autorisert fagverksted rette feilen.
	26		S040 – Bryter, frigi opplåsing: Signal utenfor gyldig område – hurtigopplåsing er uten funksjon	
	27		S040 – Bryter, frigi opplåsing: Åpen strømkrets eller kortslutning mot jord – hurtigopplåsing er uten funksjon	
519374	5	gul	Y025 – Magnetventil, hurtigskiftsperre: For lav strøm eller ledningsbrudd – hurtigopplåsing er uten funksjon	
	6	gul	Y025 – Magnetventil, hurtigskiftsperre: For høy strøm eller kortslutning mot kjøretøyjord – hurtigopplåsing er uten funksjon	

## 3. styrekrets

Feilkode	FMI	Varsel-lampe	Feilbeskrivelse	Avhjelp
517040	2	rød	B041 – Potensiometer, vippebryter (joystick) Feilaktig eller ujevnt signal – 3. styrekrets og opplåsing av hurtigkoblingsfeste er uten funksjon	<b>Kritisk feil</b> 1. Skru kjøretøyet av og på igjen. 2. Hvis feilen oppstår på nytt: La et autorisert fagverksted rette feilen.
	3	gul	B041 – Potensiometer, vippebryter (joystick): Signalområde overskredet eller kortslutning mot positiv forsyningsspenning	
	4	gul	B041 – Potensiometer, vippebryter (joystick): Signalområde underskredet eller kortslutning mot positiv kjøretøyjording/sensorjording	
	28	gul	B041 – Potensiometer, vippebryter (joystick): Åpen strømkrets eller kortslutning mot positiv forsyningsspenning	
517122	3	gul	D002 – Potensiometer, vippebryter (joystick): Signalområde overskredet eller kortslutning mot positiv forsyningsspenning	<b>Feil</b> 1. Skru kjøretøyet av og på igjen. 2. Hvis feilen oppstår på nytt: La et autorisert fagverksted rette feilen.
	4	gul	D002 – Potensiometer, vippebryter (joystick): Signalområde underskredet eller kortslutning mot positiv kjøretøyjording/sensorjording	
	28	gul	D002 – Potensiometer, vippebryter (joystick): Åpen strømkrets eller kortslutning mot positiv forsyningsspenning	
518981	3	gul	S033 – Bryter, kontinuerlig drift: Signalområde overskredet eller kortslutning mot positiv forsyningsspenning – kontinuerlig drift av 3. styrekrets er uten funksjon	
	26	gul	S033 – Bryter, kontinuerlig drift: Signal utenfor gyldig område – kontinuerlig drift av 3. styrekrets er uten funksjon	
	27	gul	S033 – Bryter, kontinuerlig drift Åpen strømkrets eller kortslutning mot jord – kontinuerlig drift av 3. styrekrets er uten funksjon	
519919	3		R019 – Potensiometer: Signalområde overskredet eller kortslutning mot positiv forsyningsspenning	
	27		R019 – Potensiometer: Åpen strømkrets eller kortslutning mot jord	



## 3. styrekrets (fortsettelse)

Feilkode	FMI	Varsel-lampe	Feilbeskrivelse	Avhjelp
518982	3	gul	S032 – Bryter, drift: Signalområde overskredet eller kortslutning mot positiv forsyningspenning – 3. styrekrets og hurtigopplåsing er uten funksjon	<b>Feil</b> 1. Skru kjøretøyet av og på igjen. 2. Hvis feilen oppstår på nytt: La et autorisert fagverksted rette feilen.
	26	gul	S032 – Bryter, drift: Signal utenfor gyldig område – 3. styrekrets og hurtigopplåsing er uten funksjon	
	27	gul	S032 – Bryter, drift: Åpen strømkrets eller kortslutning mot jord – 3. styrekrets og hurtigopplåsing er uten funksjon	
519365	5	gul	Y016 – Magnetventil, låse: For lav strøm eller ledningsbrudd – 3. styrekrets er uten funksjon	
	6	gul	Y016 – Magnetventil, låse: For høy strøm eller ledningsbrudd – 3. styrekrets er uten funksjon	
519366	5	gul	Y017 – Magnetventil, låse opp: For lav strøm eller ledningsbrudd – 3. styrekrets er uten funksjon	
	6	gul	Y017 – Magnetventil, låse opp: For høy strøm eller ledningsbrudd – 3. styrekrets er uten funksjon	



## Trykkavlastning, 3. styrekrets (trykkbryter)

Feilkode	FMI	Varsel-lampe	Feilbeskrivelse	Avhjelp
519076	3	gul	S127: Signalområde overskredet eller kortslutning mot positiv forsyningsspenning – trykkavlastning er uten funksjon	<b>Feil</b> 1. Skru kjøretøyet av og på igjen. 2. Hvis feilen oppstår på nytt: La et autorisert fagverksted rette feilen.
	26	gul	S127: Signal utenfor gyldig område – trykkavlastning er uten funksjon	
	27	gul	S127: Åpen strømkrets eller kortslutning mot jord – trykkavlastning er uten funksjon	



## Laststabilisator

Feilkode	FMI	Varsel-lampe	Feilbeskrivelse	Avhjelp
518993	3	gul	S044 – Bryter: Signalområde overskredet eller kortslutning mot positiv forsyningsspenning – laststabilisator er uten funksjon	<b>Feil</b> 1. Skru kjøretøyet av og på igjen. 2. Hvis feilen oppstår på nytt: La et autorisert fagverksted rette feilen.
	26	gul	S044 – Bryter: Signal utenfor gyldig område – laststabilisator er uten funksjon	
	27	gul	S044 – Bryter: Åpen strømkrets eller kortslutning mot jord – laststabilisator er uten funksjon	
519369	5	gul	Y020 – Magnetventil: For lav strøm eller ledningsbrudd – laststabilisator er uten funksjon – arbeidsdrift er ikke mulig	
	6	gul	Y020 – Magnetventil: For høy strøm eller kortslutning mot kjøretøyjord – laststabilisator er uten funksjon – arbeidsdrift er ikke mulig	
519370	5	gul	Y021 – Magnetventil: For lav strøm eller ledningsbrudd – laststabilisator er uten funksjon – arbeidsdrift er ikke mulig	
	6	gul	Y021 – Magnetventil: For høy strøm eller kortslutning mot kjøretøyjord – laststabilisator er uten funksjon – arbeidsdrift er ikke mulig	

## Rørbruddsikring

Feilkode	FMI	Varsel-lampe	Feilbeskrivelse	Avhjelp
519371	5	gul	Y022 – Bypassventil: For lav strøm eller ledningsbrudd – rørbruddsbypass er uten funksjon – rørbruddsikring forblir funksjonell – arbeidsdrift er ikke mulig	<b>Feil</b> 1. Skru kjøretøyet av og på igjen. 2. Hvis feilen oppstår på nytt: La et autorisert fagverksted rette feilen.
	6	gul	Y022 – Bypassventil: For høy strøm eller kortslutning mot kjøretøyjord – rørbruddsbypass er uten funksjon – rørbruddsikring forblir funksjonell – arbeidsdrift er ikke mulig	

## Innretning for langsom kjøring

Feilkode	FMI	Varsel-lampe	Feilbeskrivelse	Avhjelp
519903	3	gul	R003 – Potensiometer: Signal 2: Signalområde overskredet eller kortslutning mot positiv forsyningsspenning	<b>Feil</b> 1. Skru kjøretøyet av og på igjen. 2. Hvis feilen oppstår på nytt: La et autorisert fagverksted rette feilen.
	4	gul	R003 – Potensiometer: Signal 2: Signalområde underskredet eller kortslutning mot kjøretøyjording/sensorjording	
	28	gul	R003 – Potensiometer: Signal 2: Åpen strømkrets eller kortslutning mot positiv forsyningsspenning	
519950	2	gul	R003 – Potensiometer: Signal 1: Feilaktig eller ujevnt signal – innretning for langsom kjøring er uten funksjon	
	3	gul	R003 – Potensiometer: Signal 1: Signalområde overskredet eller kortslutning mot positiv forsyningsspenning	
	4	gul	R003 – Potensiometer: Signal 1: Signalområde underskredet eller kortslutning mot kjøretøyjording/sensorjording	
	28	gul	R003 – Potensiometer: Signal 1: Åpen strømkrets eller kortslutning mot positiv forsyningsspenning	





## 7-polet frontstikkontakt

Feilkode	FMI	Varsel-lampe	Feilbeskrivelse	Avhjelp
518976	26	gul	S027 – Vippebryter: Signal utenfor gyldig område – frontstikkontakt er uten funksjon	<b>Feil</b> 1. Skru kjøretøyet av og på igjen. 2. Hvis feilen oppstår på nytt: La et autorisert fagverksted rette feilen.
519016	3	gul	S067 – Bryter, joystick: Signalområde overskredet eller kortslutning mot positiv forsyningsspenning – frontstikkontakt er uten funksjon	
	26	gul	S067 – Bryter, joystick: Signal utenfor gyldig område – frontstikkontakt er uten funksjon	
	27	gul	S067 – Bryter, joystick: Åpen strømkrets eller kortslutning mot jord – frontstikkontakt er uten funksjon	
519765	24	gul	K016 – Relé: Logikkfeil/programvare – frontstikkontakt er uten funksjon	

## Startsperre

Feilkode	FMI	Varsel-lampe	Feilbeskrivelse	Avhjelp
518080	9	gul	N021: CAN-feil: Tidsavbrudd eller manglende signal	<b>Feil</b> 1. Skru kjøretøyet av og på igjen. 2. Hvis feilen oppstår på nytt: La et autorisert fagverksted rette feilen.
518081	2	–	N021: Antennestatus: Feil (åpen strømkrets eller kortslutning)	
	12	–	N021: Transponderstatus: Ingen nøkkel registrert	Kontroller at det brukes riktig nøkkel. Innlær ev. nøkkelen.
	13	–	N021: Transponderstatus: Kode tilgjengelig, men ikke gyldig	Kontroller at det brukes riktig nøkkel.

## Startsperre (fortsettelse)

Feilkode	FMI	Varsel-lampe	Feilbeskrivelse	Avhjelp
518082	26	–	N021: Relé 1-status: Kortslutning (spenning når relékontakt er åpen)	<b>Feil</b> 1. Skru kjøretøyet av og på igjen. 2. Hvis feilen oppstår på nytt: La et autorisert fagverksted rette feilen.
	27	–	N021: Relé 1-status: Åpen strømkrets (ingen spenning når relékontakt er lukket)	
518083	26	–	N021: Relé 2-status: Kortslutning (spenning når relékontakt er åpen)	
	27	–	N021: Relé 2-status: Åpen strømkrets (ingen spenning når relékontakt er lukket)	
518084	26	–	N021: Relé 3-status: Kortslutning (spenning når relékontakt er åpen)	
	27	–	N021: Relé 3-status: Åpen strømkrets (ingen spenning når relékontakt er lukket)	
518085	10	–	N021: CAN-buss-status: Mottaksfeil	
518086	16	–	N021: Batteristatus: Overspenning (29,8 V)	
	18	–	N021: Batteristatus: Underspenning (7,7 V)	
518087	13	–	N021: Startsperre aktiv	
518089	02	–	N021: Minne er fullt	Reduser antallet nøkler.

## Feilindikatorer for kraftelektronikken

### Sikkerhetshenvisninger

---

#### **ADVARSEL**

##### **Ulykkesfare på grunn av høy elektrisk spenning!**

Feilaktig utførelse av arbeid på det elektriske anlegget kan føre til alvorlige personskader eller død.

- ▶ Arbeid på det elektriske anlegget som ikke omfatter HV-komponenter (f.eks. skifte av sikringer), der vedlikeholdspersonell imidlertid må jobbe nær HV-komponenter og dermed kan utsettes for elektrisk fare ved en svikt, må utføres av personer med elektroteknisk opplæring. Opplæringen må inkludere følgende elementer:
    - Farekilder på kjøretøyet,
    - sikringstiltak og
    - de aktuelle forholdsregler.
  - ▶ For å kunne utføre arbeid på kjøretøyets HV-systemer, foreskrives det tilleggsopplæring om fagkunnskap for arbeid på HV-kjøretøy (DGUV-informasjon 200-005) i Forbundsrepublikken Tyskland. I andre land må du ta hensyn til og overholde de gjeldende nasjonale bestemmelser.
- 

#### **ADVARSEL**

##### **Fare for ulykke på grunn av elektrisk strøm!**

Man skal kun utføre arbeid på det elektriske anlegget når det er satt strømløst.

- ▶ Før det arbeides på det elektriske anlegget:
    - Parker kjøretøyet sikkert
      - *se kapittel 5 "Sette bort og sikre kjøretøyet" på side 5-17.*
    - Koble fra batteripluggen – *se kapittel 4 "Batteri-plugg" på side 4-20.*
-

### Indikator

Under førerasetet på forsiden av styringen sitter det totalt 7 LED-lys. Disse LED-lysene brukes til minimumsdiagnose.

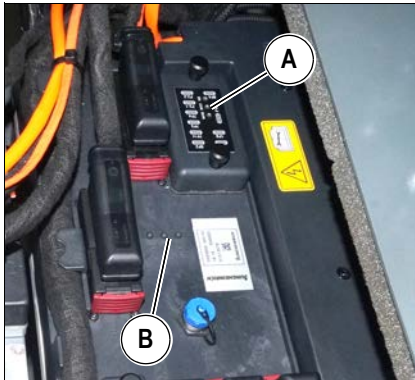


Fig. 266

Område	Betegnelser for LED	Funksjon
A	1H10	Kontrollindikator for drivverk
	1H11	Kontrollindikator for hydraulikksystem
	H3	Diagnoseindikator for sikringsboks 1
B	H4	Kontrollindikator for styring
	H5	Kontrollindikator for grensesnitt – delsystem A
	H6	Kontrollindikator for grensesnitt – delsystem B
	H7	Diagnoseindikator for sikringsboks 2

Diagnoseindikatoren for sikringene **H3** og **H7** viser utbrente eller manglende sikringer med en blinkkode.

Blinkkoden består av følgende: LED-lysene tennes (ca. 0,2 sek) og slukker kort (ca. 0,4 sek). Det er så en pause (ca. 2 sek) før blinkkoden gjentas. Antallet gjentakelser av slik slukking er identisk med blinkkodens nummer (f.eks. 4 ganger kort etter hverandre = blinkkode 4).

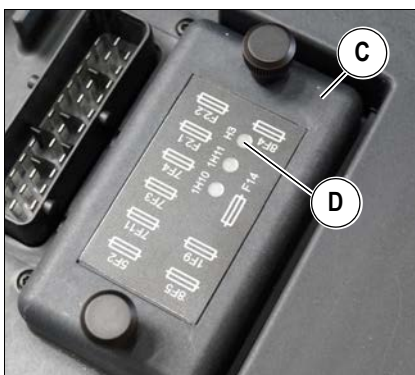


Fig. 267

Sikringsboks 1 (C)	
Blinkkode LED H3 (D)	defekt sikring
2	5F2
3	7F11
4	7F3
5	7F4
6	F2.1
7	F2.2
8	8F4
9	8F5
10	1F9
11	F14

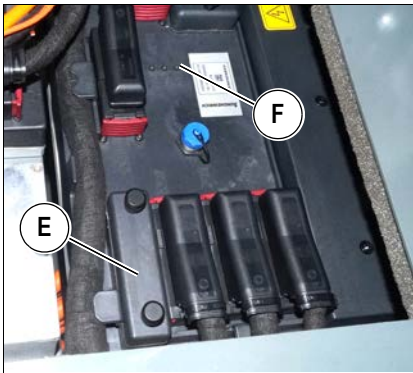


Fig. 268

Sikringsboks 2 (E)	
Blinkkode LED H7 (F)	defekt sikring
2	F29
3	9F14
4	F4
5	2F14
6	9F33
7	4F4
8	5F11.2
9	9F1
10	F30
11	5F11
12	F31
13	4F8
14	5F11.3
15	5F11.1
16	4F1

## Feilindikatorer i StVZO-modul

### Sikkerhetshenvisninger

---

#### **ADVARSEL**

##### **Ulykkesfare på grunn av høy elektrisk spenning!**

Feilaktig utførelse av arbeid på det elektriske anlegget kan føre til alvorlige personskader eller død.

- ▶ Arbeid på det elektriske anlegget som ikke omfatter HV-komponenter (f.eks. skifte av sikringer), der vedlikeholdspersonell imidlertid må jobbe nær HV-komponenter og dermed kan utsettes for elektrisk fare ved en svikt, må utføres av personer med elektroteknisk opplæring. Opplæringen må inkludere følgende elementer:
    - Farekilder på kjøretøyet,
    - sikringstiltak og
    - de aktuelle forholdsregler.
  - ▶ For å kunne utføre arbeid på kjøretøyets HV-systemer, foreskrives det tilleggsopplæring om fagkunnskap for arbeid på HV-kjøretøy (DGUV-informasjon 200-005) i Forbundsrepublikken Tyskland. I andre land må du ta hensyn til og overholde de gjeldende nasjonale bestemmelser.
- 

#### **ADVARSEL**

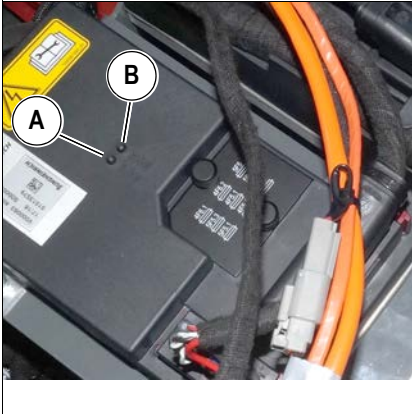
##### **Fare for ulykke på grunn av elektrisk strøm!**

Man skal kun utføre arbeid på det elektriske anlegget når det er satt strømløst.

- ▶ Før det arbeides på det elektriske anlegget:
    - Parker kjøretøyet sikkert – [se kapittel 5 "Sette bort og sikre kjøretøyet" på side 5-17](#).
    - Koble fra batteripluggen – [se kapittel 4 "Batteri-plugg" på side 4-20](#).
-

**Indikator**

Under førerisetet på forsiden av StVZO-modulen sitter det 2 LED-lys. Disse LED-lysene brukes til minimumsdiagnose.



Betegnelser for LED	Funksjon
5H18	Diagnoseindikator for sikringsboks <b>A</b>
5H19	Kontrollindikator for styring <b>B</b>

Diagnoseindikatoren for sikringene **5H18** viser utbrente eller manglende sikringer med en blinkkode.

Blinkkoden består av følgende: LED-lysene tennes (ca. 0,2 sek) og slukker kort (ca. 0,4 sek). Det er så en pause (ca. 2 sek) før blinkkoden gjentas. Antallet gjentakelser av slik slukking er identisk med blinkkodens nummer (f.eks. 4 ganger kort etter hverandre = blinkkode 4).

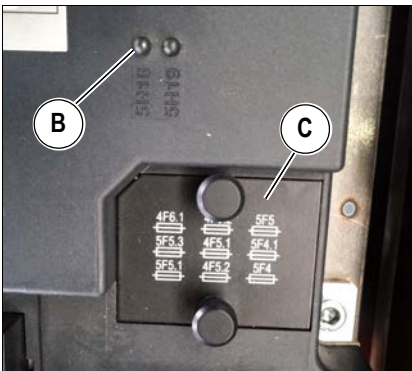


Fig. 269

Sikringsboks (C)	
Blinkkode LED 5H18 (A)	defekt sikring
2	4F6.1
3	5F5.3
4	5F5.1
5	4F6.2
6	4F5.1
7	4F5.2
8	5F5
9	5F4.1
10	5F4

## 8.4 Feil på klimaanlegget (opsj)

Reparasjoner på klimaanlegget samt fylling eller tømning må bare gjennomføres av autoriserte fagverksteder og opplært personale!

Forstyrrelser på klimaanlegget	Mulige årsaker	Avhjelp	Se side
Vifte arbeider ikke	Sikring defekt eller løs	Skift ut sikring	7-64
	Ledningsbrudd		–
	Viftemotor defekt		–
	Viftebryter defekt		–
Vifte kan ikke slås av	Kortslutning i kabel eller i viftebryter	Oppsøk autorisert fagverksted	–
Vifte arbeider med redusert effekt	Kontakter forurenset		–
	Elektriske ledninger underdimensjonerte		–
	Kondensatoren er svært tilsmusset	Rengjøring av kondensatoren	7-81
Ingen eller utilstrekkelig varmeeffekt	Kondensatorlamellene er tilsmusset	Rengjøring av kondensatoren	7-81
	Filter skittent	Rengjør filter	7-71
Kuldemedium renner ut av apparatet	Slangetilkopling løs		–
	Slange skadet		–
	Kondensatoren er skadet	Oppsøk autorisert fagverksted	–
Kompressor arbeider ikke	Styring defekt		–
	Pluggforbindelse på fortetteren har løsnet		–
Fordamper oversvømt	Ekspansjonsventil sitter fast i åpen stilling hhv. henger	Oppsøk autorisert fagverksted	–
Fordamper tett	Kjøleribber skitne	Rengjør fordamper	7-81





Forstyrrelser på klimaanlegget	Mulige årsaker	Avhjelp	Se side
Tap av kuldemedium	Blokkering av kuldemedieledningen	Oppsøk autorisert fagverksted Oppsøk autorisert fagverksted	–
	Lekkasjepunkt i anlegget		–
Kjøleeffekt utilstrekkelig	Viftens gjennomstrømning hindret		–
	Fyllnivå kuldemedium for lavt		–
	Fuktighet i anlegget		–
Anlegget kjøler med avbrudd	Ledningsbrudd, manglende jordtilkobling		–
	Viftemotor defekt		–
Anlegg meget høylydt	Kompressorens feste løst eller kompressorens innvendige deler slått ut		–
	Viftemotor altfor slitt		–
	Anlegg overfylt		–
	For lite kuldemedium i anlegget		–



## 9 Tekniske data



### Informasjon

Målene i parentes (...) er enheter iht. USA-standarden.

#### Målenheter DIN/EN-standard – USA-standard

Dreiemomenter	
1 Nm (newtonmeter)	0,737 ft lb (Foot-pound-force)
Trykk	
1 bar (bar)	14,29 psi (Pound per square inch)
Hastighet	
1 km/t (kilometer per time)	0,62 mph (Miles per hour)
Kraft / effekt	
1 W (watt)	0,00136 hp (Horse Power)
1 kW (kilowatt)	1,36 hk (hestekrefter)
1 kN (kilonewton)	224,8 lbf (Pound-force)
Lengdeangivelser	
1 mm (millimeter)	0.03937 in (inch / tommer)
1 m (meter)	3,281 ft (Foot)
1 m (meter)	1.0936 yard
1 km (kilometer)	0.622 mile (engelsk mile)
1 mile (engelsk mile)	1.607 km (kilometer)
Mengde (vekter)	
1 kp/cm <sup>2</sup> (kilopond/cm <sup>2</sup> )	2,2 lb
1 kg (kilogram)	2,205 lb (Pound)
1 g (gram)	0.035 oz (ounces)
Temperatur	
1 °C (grader Celsius)	33,8 °F (Degrees Fahrenheit)
Volum	
1 l (liter)	2,1 pt (Pint)
1 l (liter)	1,06 qt (Quart)
1 l (liter)	0,26 gal (Gallon)
1 cm <sup>3</sup> (kubikkcentimeter)	0,0611 in <sup>3</sup> (Cubic inch)
Volumstrøm	
1 l/min (liter per minutt)	0,26 gpm (Gallon per minute)

## 9.1 Type- og handelsbetegnelse



### Informasjon

Bokstavene **S** eller **L** i betegnelsen angir type lasteredskap:

- **S** = Standard lasteredskap
- **L** = Forlenget lasteredskap

Typebetegnelse	Handelsbetegnelse
357-00S	5055e
357-00L	5055eL

## 9.2 Slå av



### Informasjon

To elektromotorer er innebygd i kjøretøyet. Motorenes tekniske opplysninger er angitt i de aktuelle avsnittene

[Drivverk / aksler på side 9-3](#) eller [Arbeidshydraulikk på side 9-7](#).



## 9.3 Drivverk / aksler

### Traksjonsmotor

Betegnelsen	
Fabrikk	Juli Motorenwerk
Type	AF 4/7-R1
Konstruksjon	Trefaset vekselstrøm ansynkronmotor
Kapslingsgrad for hus	IP 54
Maks. driftsspenning/ strømstyrke	48 V/226 A
Effekt	15 kW S2-60min (20.4 hp) ved 2110 min <sup>-1</sup> (maksimalt 34 kW (46.2 hp))
Maks. dreiemoment	220 Nm (162.3 ft lb)
Maks. turtall uten last	6000 min <sup>-1</sup>

### Fordelingsgirkasse

Betegnelsen	
Fabrikk	Schmahl ZSB I2
Konstruksjon	Ett-trinns

### Drivverk

Betegnelsen	
Hastighet for kjøretrinn skilpadde	7 km/t (4.3 mph)
Hastighet for kjøretrinn hare	17 km/t (10.6 mph)
Trekraft <sup>1</sup>	26 kN (5845 lbf)

1. Standarddekk 12.0 - 18



## Foraksel

Betegnelse	
Konstruksjon	Planet-styredrivaksel stiv skrudd fast sammen på rammen
Differensialsperr (100 %)	Drivkraften fordeles jevnt på alle fire hjul via kardangakselen
Spredning	7°
Camber	1,5°
Vridning av rattet	maks. 38°
Hjulspissing	0 mm (0 in)
Sporvidde <sup>1</sup>	1262 mm (49.7 in)

1. Standarddekk 12.0 - 18

## Bakaksel

Betegnelse	
Konstruksjon	Akselholder lagret pendlende i rammen
Differensialsperr	Ingen
Spredning	7°
Camber	1,5°
Pendelvinkel	±8°
Vridning av rattet	maks. 38°
Hjulspissing	0 mm (0 in)
Sporvidde <sup>1</sup>	1262 mm (49.7 in)

1. Standarddekk 12.0 - 18

## 9.4 Bremsar

### Driftsbremser

Betegnelse	
Konstruksjon	Fotbetjent hydrostatisk skivebremse
Monteringsplass	Drivaksel – inngang foraksel
Virkemåte	Via kardangaksel på begge aksler
Aktiv stillstandsregulering	Ved stillstand reguleres motoren slik at den motvirker dreiemomenter utenfra (f.eks. tilhengerdrift).

### Parkeringsbremser

Betegnelse	
Konstruksjon	Tørr lamellbremse med elektromagnetisk løseanordning. Plassering: Flenset på traksjonsmotor

## 9.5 Styring

Styring	
Konstruksjon	Hydrostatisk styring drift på alle hjul med nødstyringsegenskaper
Type styring	Firehjulsstyring / forakselstyring (opsj)
Komponentgrupper	Hydraulikkpumpe, styreenhet med prioritetsventil, styresylinder pr. aksel, selvsynkroniserende i endeposisjon (venstre og høyre)
Volumetrisk fortrengning (servostat)	60 cm <sup>3</sup> /U (3.66 in <sup>3</sup> /U) / dreining av rattet
Styringstrykk	180 bar (2572.2 psi)
Volumetrisk fortrengning hydraulikkpumpe	19 cm <sup>3</sup> /U (1.16 in <sup>3</sup> /U)



## 9.6 Dekkutrøstning

Dekkstørrelse <sup>1</sup>	Dekktrykk (bar/psi)		Skivehjul	
	foran	bak	Mål	Innpresnings- dybde (mm / in)
12.0-18 <sup>2</sup> NHS 12PR 145A6 A317	3,0 (43 psi)	2,5 (36 psi)	9x18	38 (0.15 in)
325/70 R18 MPT AC70G TL125G	3,5 (50 psi)	3,0 (43 psi)	11x18	25 (0.1 in)
365/70 R18 135B/146A2 EM-01	3,0 (43 psi)	2,5 (36 psi)	11x18	25 (0.1 in)
340/80 R 18 550 143A8/138D				
340/80 R18 143 A8/B BIBLOAD				
340/80 R18 80 TRI2 138D Nokian				

1. Øk i drift med stableutstyr dekktrykket foran med 0,5 bar (7.15 psi)!
2. Standarddekk





## 9.7 Arbeidshydraulikk

### Arbeidsmotor

Betegnelse	
Fabrikat	Jungheinrich
Type	AP4H6-L3
Konstruksjon	3-faset asynkronmotor
Kapslingsgrad for hus	IP 54
Maks. driftsspenning/ strømstyrke	43 V / 380 A
Effekt	22 kW S3–15 % (29.9 hp) ved 2 560 min <sup>-1</sup>
Maks. dreiemoment	200 Nm (147.5 ft lb) ved 1 200 min <sup>-1</sup>
Maks. turtall uten last	3000 min <sup>-1</sup>

### Hydraulikkoljetank

Betegnelse	
Volum	ca. 40 l (8.8 gal)
Suge-returfilter	0,5 bar (7.15 psi) forspenning

### Hydraulikkpumpe

Betegnelse	
Hydraulikkpumpe	Tannhjulpumpe
Leveringsvolum	19 cm <sup>3</sup> /U $\equiv$ 54 l/min (1.16 in <sup>3</sup> /U $\equiv$ 14.26 gpm) ved 3000 min <sup>-1</sup>
Max. driftstrykk <sup>1</sup>	235 $\pm$ 5 bar (3408 $\pm$ 72.5 psi)

1. Målt på pumpen

### Forstyring

Betegnelse	
Arbeidsmåte	mekanisk
Styreenhet (tredobbel)	Betjening: Løfte / senke via joystick, Betjening: 3. styrekrets via joystick eller vippebryter på joystick (opsj.)
Suge-returfilter	0,5 bar (7.15 psi) forspenning

## Hydraulikksikring på styreenheten

Betegnelse	
Hydraulikkpumpe	19 cm <sup>3</sup> /U ≙ 54 l/min (1.16 in <sup>3</sup> /U ≙ 14.26 gpm) ved 3000 min <sup>-1</sup>
Max. driftstrykk <sup>1</sup>	235 bar (3408 psi)
tippsylinder Sekundærsikring:	Stangside 260 bar (3,715 psi) Bunnside 120 bar (1,715 psi)
Løftesylinder Sekundærsikring:	Stangside, ingen Bunnside 260 bar (3,715 psi)
Hurtigskiftsylinder Sekundærsikring:	260 bar (3715 psi)

1. Målt på prøvetilkopling styreenhet

## Hastighet: Løfte- og tippsylinder

Betegnelse		
Hydraulikkpumpe	19 cm <sup>3</sup> /U ≙ 54 l/min (1.16 in <sup>3</sup> /U ≙ 14.26 gpm) ved 3000 min <sup>-1</sup>	
Løftesylinder	løfte	5,2 sek
	senke	3,3 sek
tippsylinder	tippe inn	2,8 sek
	tippe ut	3,2 sek

## Utnyttbart forbrukertrykk på 3. styrekrets

Betegnelse		
Hydraulikkpumpe	Funksjon	o/min / liter/min / bar (min <sup>-1</sup> / gal/min / psi)
Hurtigkoblinger 3. styrekrets foran <sup>1</sup> (uten trykløs retur)	Styreenhet 3. styrekrets	3000 / <b>37</b> / 170 (3000 / <b>9.78</b> / 2175)
På koblingsblokk 3. styrekrets hurtigkoblinger (med trykløs retur)	Styreenhet 3. styrekrets	3000 / <b>44</b> / 170 (3000 / <b>11.62</b> / 2175)

1. Oljegenomstrømningen reguleres automatisk ned ved for høy motortemperatur.

## 9.8 Elektrisk anlegg

### Batteri

Betegnelse	Type AGM
Produsent	Hoppecke
Betegnelse	Trak systemize
Nominell spenning	80 V
Nominell kapasitet	416 Ah / 40 celleblokker
Vekt	1240 kg (2734 lb)
Brukstemperatur	-15 til +45 °C (5 til 113 °F)
Lagringstemperatur <sup>1</sup>	-15 til 45 °C <sup>2, 3</sup> (5 til 113 °F)
Brukstid ved gravearbeid <sup>4</sup>	min. 3 t
Brukstid ved lett arbeid <sup>4</sup>	min. 5 t
Ladetemperatur	-5 til 45 °C (23 til 113 °F)
Ladetid	5 til 8,5 timer <sup>5</sup>
Hellingsvinkel <sup>6</sup>	45° <sup>7</sup>
Batterilader	integreert

1. Ved fulladet batteri

2. Lagring ved -15 °C til 0 °C er tillatt så lenge batteriet vedlikeholdslades.

3. For lagring ved over 0 °C uten vedlikeholdslading, skal det utføres en spenningsmåling med åpen krets hver 3. måned.

4. Ved kontinuerlig drift uten pauser og omgivelsestemperatur over 20 °C.

5. Avhenger av batteriets utladingstilstand

6. Ikke kritisk i bruk. Skal kun parkeres på flat mark.

7. Vær oppmerksom på kjøretøyets veltegrense: 20° helling mot siden

### Lyspærer

Betegnelse	Effekt
Lyspære – fjernlys (venstre/høyre)	24 V, 55 W / H3
Lyspære – nærlys (venstre/høyre)	24 V, 55 W / H7
Lyspære – parkeringslys (venstre/høyre)	24 V, 4 W
Lyspære – blinklys foran og bak (venstre/høyre)	24 V, 21 W
Lyspære – bremsebaklys (venstre/høyre)	24 V, 21/5 W
Lyspære – arbeidslyskaster	24 V, 55 W / H3
Lyspære – roterende varsellys	24 V, 55 W / H1
Lyspære – kupély	24 V, 10 W

## HV-komponenter

<b>Kraftelektronikk</b>	
<b>Betegnelse</b>	
Kapslingsgrad for hus	IP 64
Kapslingsgrad for vifte	IP 55
Brukstemperatur	-10 til 45 °C <sup>1</sup> (14 til 113 °F)
Lagringstemperatur	-40 til +85 °C (-40 til 185 °F)
Vekt	12 kg (26.45 lb)
Inngangsspenning	80 V likestrøm
Maks. inngangsstrøm på +UB(B)	100 A
Maks. inngangsstrøm på +UB	450 A
Hvilestrøm	40 mA
Utgangsspenninger	80 V likestrøm og 24 V likestrøm
Utgangseffekt	500 W fast 700 W topp
Utgangseffekt traksjonsmotorstyring	32 kVA
Utgangseffekt arbeidsmotorstyring	20 kVA

1. Ved temperatur på kjølelegemet over 70 °C skjer det temperaturavhengig effektreduksjon av drivstyringen i tre trinn.

<b>StVZO-modul</b>	
<b>Betegnelse</b>	
Kapslingsgrad for hus	IP 64
Brukstemperatur	-10 til +45 °C (14 til 113 °F)
Lagringstemperatur	-40 til +85 °C (-40 til 185 °F)
Vekt	2 kg (4.4 lb)
Inngangsspenning	80 V likestrøm
Maks. inngangsstrøm	15 A
Hvilestrøm	50 mA
Utgangsspenning	24 V likestrøm
Utgangseffekt	400 W

## Sikringer

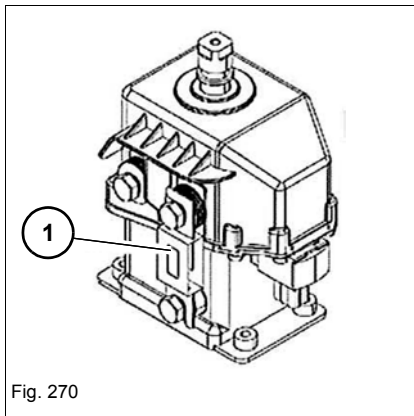


Fig. 270

### Hovedsikring

Hovedsikringen befinner seg i motorskillebryteren.

Pos.	Sikring	Nominell strøm (amp)	Sikret krets
1	F001	425	Hovedsikring forsyning førerkabin

### Sikringslist

Sikringslisten befinner seg til høyre i styrespakconsollen.

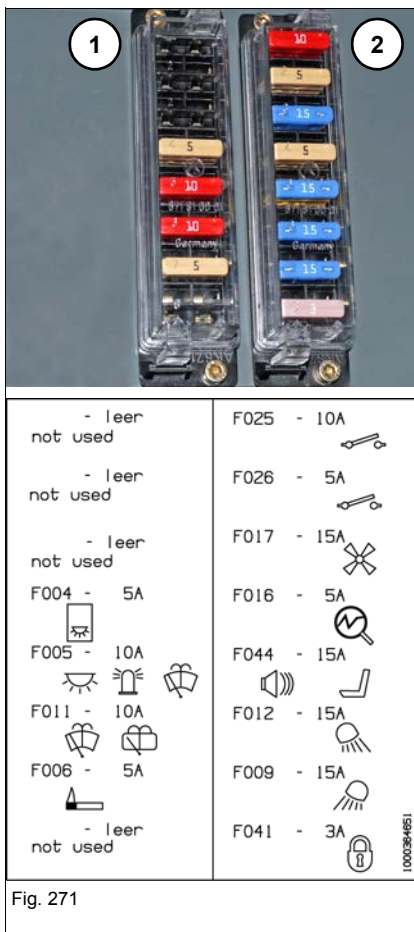


Fig. 271

Pos.	Sikring	Nominell strøm (A)	Sikret krets
			Ikke tildelt
			Ikke tildelt
			Ikke tildelt
1	F004	5	Søkelysbryter, radio
	F005	10	Innvendig belysning, roterende varsellys, relé for vindusviskerintervaller
	F011	10	Vindusvisker foran, vindusvisker bak
	F006	5	12 V-stikkontakt / sigaretttenner
			Ikke tildelt
2	F025	10	Frontstikkontakt
	F026	5	Frontstikkontakt
	F017	15	Varmevifte
	F016	5	Forsyning diagnoseplugg
	F044	15	Radio/førersete
	F012	15	Arbeidslyskastere bak
	F009	15	Arbeidslyskaster foran
	F041	3	Startsperre

**Kraftelektronikk**

Sikringene befinner seg i de to sikringsboksene **A** og **B** under dekselet.



Fig. 272

Pos.	Sikring	Nominell strøm (A)	Sikret krets
<b>A1</b>	5F2	10	DC/DC-omformer (iCE-PIO)
	7F11	–	Ikke tildelt
	7F3	10	Spenningsomformer (80 V/12 V)
	7F4	–	Ikke tildelt
	F2.1	–	Ikke tildelt
	F2.2	–	Ikke tildelt
<b>A2</b>	8F5	3	Laderegulator, intern (laderegulator for drivstyring og overvåking av batteriets ladenivå)
	1F9	3	Styreelektronikk (styrings- og reguleringsdel av drivstyring)
	F14	30	Oppvarming
	8F4	10	DC/DC-omformer
<b>B1</b>	F29	2	Standby-forbruker
	9F14	–	Ikke tildelt
	F4	4	Hovedsikring, ventilstyring: Laststabilisator, forhjulsdrift
	2F14	5	Fjærkraftbrems, ventilstyring: SWP, 3. styrekrets, rørbruddsikring, laststabilisator, differensialspærre, allhjuldrift
	9F33	–	Ikke tildelt
<b>B2</b>	4F4	4	Ryggealarm, kontrollampe: Forhjuldrift, kjøreretning forover, kjøreretning bakover
	5F11.2	4	Fjernlys venstre
	9F1	4	Bremselys, høyre
	F30	2	Styring, intern
<b>B3</b>	5F11	–	Ikke tildelt
	F31	2	Sensorer
	4F8	2	Belysning kjøretrinnbryter, kontrollampe for allhjuldrift, relé frontstikkontakt, styring av summer
<b>B4</b>	5F11.3	4	Fjernlys høyre
	5F11.1	4	Bremselys, venstre
	4F1	4	Hydraulikkvifte

**Veitrafikkmodul**

Sikringene befinner seg i sikringsboksen under dekkelet.

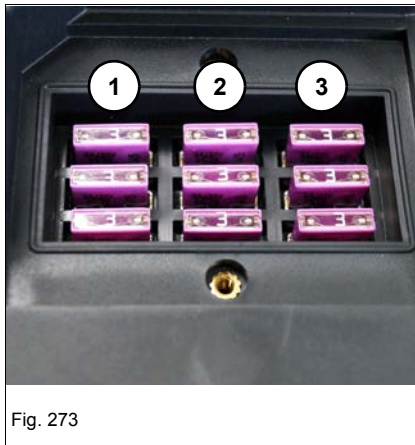


Fig. 273

Pos.	Sikring	Nominell strøm (A)	Sikret krets
1	4F6.1	3	Bremselys, venstre
	5F5.3	3	Nærlys høyre
	5F5.1	3	Nærlys venstre
2	4F6.2	3	Bremselys, høyre
	4F5.1	3	Blinklys, venstre
	4F5.2	3	Blinklys høyre, kontrollampe varselblinklys
3	5F5	3	Sensorer
	5F4.1	3	Parkerings- og baklys, høyre
	5F4	3	Parkerings- og baklys, venstre Lysbryter søkelys

**Relé**

Reléene befinner seg under kontrollspakkens kledning til høyre.

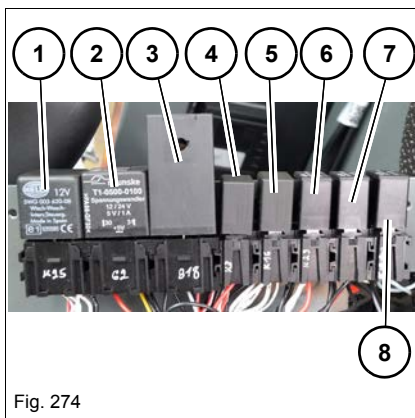


Fig. 274

Pos.	Koplingsrelé nr.	Sikret krets
1	K025	Koplingsrelé, intervall vindusspyleranlegg
2	G002	Spenningsomformer
3	B018	Summer
4	K003	Koplingsrelé, ryggealarm
5	K016	Koplingsrelé, låsing (3. styrekrets)
6	K023	Koplingsrelé, vindusvisker (trinn 1)
7	K005	Koplingsrelé summer
8	K014	Koplingsrelé, søkelys/parkeringslys
-	K117	Hovedsikring (i motorskillebryter)

## 9.9 Tiltrekkingsmomenter

### Generelle tiltrekkingsmomenter

Skruemål	Tiltrekkingsmomenter <sup>1</sup>		
	8.8	10.9	12.9
M4	3 Nm (2.2 ft lb)	4 Nm (2.9 ft lb)	5 Nm (3.7 ft lb)
M5	5.5 Nm (4.1 ft lb)	8 Nm (5.9 ft lb)	10 Nm (7.4 ft lb)
M6	10 Nm (7.4 ft lb)	14 Nm (10.3 ft lb)	16 Nm (11.8 ft lb)
M8	23 Nm (17 ft lb)	34 Nm (25.1 ft lb)	40 Nm (29.5 ft lb)
M10	46 Nm (33.9 ft lb)	67 Nm (49.4 ft lb)	79 Nm (58.2 ft lb)
M12	79 Nm (58.2 ft lb)	115 Nm (84.8 ft lb)	135 Nm (99.5 ft lb)
M14	125 Nm (92.1 ft lb)	185 Nm (136 ft lb)	220 Nm (162 ft lb)
M16	195 Nm (144 ft lb)	290 Nm (214 ft lb)	340 Nm (251 ft lb)
M18	280 Nm (206 ft lb)	400 Nm (295 ft lb)	470 Nm (346 ft lb)
M20	395 Nm (291 ft lb)	560 Nm (413 ft lb)	660 Nm (486 ft lb)
M22	540 Nm (398 ft lb)	760 Nm (560 ft lb)	890 Nm (656 ft lb)
M24	680 Nm (501 ft lb)	970 Nm (715 ft lb)	1150 Nm (848 ft lb)
M27	1000 Nm (737 ft lb)	1450 Nm (1069 ft lb)	1700 Nm (1253 ft lb)
M30	1350 Nm (995 ft lb)	1950 Nm (1437 ft lb)	2300 Nm (1695 ft lb)

1. Disse verdiene gjelder for skruer med ubehandlet, ikke smurt overflate.

### Spesielle tiltrekkingsmomenter

Betegnelse	Tiltrekkingsmoment
Hjulmutter	390 ±10 Nm (287±7 ft lb)

## 9.10 Kjølervæske

Utetemperatur	Vann <sup>1</sup>	Frostvæske <sup>2</sup>
til °C (°F)	Volumprosent	Volumprosent
4 (39)	99	–
-10 (14)	79	20
-20 (-4)	65	34
-25 (-13)	59	40
<b>-29 (-20)</b>	<b>55</b>	<b>45</b>
-30 (-22)	50	50

1. Vannkvalitet ved 20°C = 6,5 – 8,5 pH verdi/ total hardhet 3 – 20 °dGH  
(Benytt verken saltvann, ellevann, brakvann eller industrispillvann)

2. Frostvæske-konsentrat -60 °C (-76 °F – se kapittel 7 "Drifts- og smørestoffer" på side 7-14



## 9.11 Støyemisjoner

### Støynivå (selvdrevet arbeidsmaskin)

Støy utenfra		
Maskintype	Støyeffektnivå	dB <sub>A</sub>
med førerhus	Målt verdi	80,9
	Garantert verdi	82
med vernetak/canopy	Målt verdi	80,9
	Garantert verdi	82

Støynivå ved førerens øre		
Maskintype	Lydtrykksnivå	dB <sub>A</sub>
med førerhus	Garantert verdi	69
med vernetak/canopy	Garantert verdi	69



#### Informasjon

Måling ble utført i henhold til kravene i standarden DIN EN 474-1 og direktivet 2000/14 EU!

Målested: Asfaltert overflate.

## Støynivå (trekkmaskiner for land- og skogbruk)<sup>1</sup>

Bare gyldig i EU-medlemsstatene.

I de andre landene må det tas hensyn til deres nasjonale bestemmelser og disse må overholdes.

Støy utenfra		
Maskintype	Lydtrykksnivå	dB <sub>A</sub>
med førerhus	Støy mens kjøretøyet står stille	80,9
	Støy fra kjørende kjøretøyer	82
med vernetak/canopy	Støy mens kjøretøyet står stille	
	Støy fra kjørende kjøretøyer	

Støynivå ved førerens øre		
Maskintype	Lydtrykksnivå	dB <sub>A</sub>
med førerhus	Støy fra kjørende kjøretøyer	69
med vernetak/canopy	Støy fra kjørende kjøretøyer	



### Informasjon

Målingen ble utført i henhold til direktivene

2009/76/EF og 2009/63/EU!

Målested: Asfaltert overflate.

1. LoF-godkjenning er ennå ikke mottatt.



## 9.12 Vibrasjoner

Vibrasjon <sup>1, 2</sup>	
Total vibrasjonsverdi for de øvre ekstremiteter	$< 2,5 \frac{m}{s^2}$ ( $< 8.2 \text{ feet/s}^2$ )
Høyeste effektivverdi veiet akselerasjon for kroppen	$< 0,5 \frac{m}{s^2}$ ( $< 1.64 \text{ feet/s}^2$ )

1. Undervis hhv. informer operatøren om farene ved vibrasjoner
2. Måleusikkerhet for vibrasjonsmåling i henhold til standardene DIN EN 474-1 og EN 12096

## 9.13 Vekt

Vekt	S = Standard lasteredskap	L = Forlenget lasteredskap
Tomvekt <sup>1</sup>	4150 kg (9149 lb)	4350 kg (9590 lb)
Tomvekt <sup>1</sup> med vernetak (canopy)	3900 kg (8598 lb)	–
Tillatt totalmasse	5 000 kg (11,023 lb)	
Tillatt akselbelastning foran	3 200 kg (7,054 lb)	
Tillatt akselbelastning bak		

1. Med standardskuffe uten fører. Avhengig av valgt utstyr kan tomvekten avvike fra disse opplysningene.



## 9.14 Nyttelast / løftekraft / stabilitet

### Kjøretøyets veltegrense

Betegnelse	Verdi
Sideveis veltegrense	20°

### Kjøretøy med skuffe (KRAMER-hurtigkoblingsfeste)

Betegnelse <sup>1</sup>	S = Standard lasteredskap	L = Forlenget lasteredskap
Skuffeinnehld <sup>2</sup> : m <sup>3</sup> (ft <sup>3</sup> )	0,5 / 0,65 (17.6) / (22.9)	0,4 / 0,55 (14.1) / (19.4)
Tipplast: kg (lb) <sup>3</sup>	2 340 / 3 250 (5,159 / 7,165)	1980 / 2600 (4366 / 5732)
Nyttelast: kg (lb)	1170 (2579)	990 (2182)
Brytekraft: kN (lbf) <sup>4</sup> løftesylinder	30,4 / 32,3 (6,834.2 / 7,261.3)	24,4 / 33,0 (5485.3 / 7418.7)
Brytekraft: kN (lbf) vippesylinder	28,1 (6317.1)	30,5 (6,856.7)
Skrapedybde: mm (in) <sup>5</sup>	-80 (- 3.15)	-80 (- 3.15)

1. Med standardskuffe 1000260472 (S) ev. 1000275101 (L)

2. Innhold strøket iht. ISO 7546 / innhold toppet

3. Tipplast nødvendig / tipplast faktisk tilstand

4. Løsrivningskraft (kN): mekanisk / hydraulisk

5. Med dekkutrustning 12.0-18

### Kjøretøy med skuffe (SKID STEER-hurtigkoblingsfeste)<sup>1</sup> (for tiden ikke tilgjengelig)

Betegnelse <sup>1</sup>	S = Standard lasteredskap
Skuffeinnehld <sup>2</sup> : m <sup>3</sup> (ft <sup>3</sup> )	0,5 / 0,65 (17.6) / (22.9)
Tipplast: kg (lb) <sup>3</sup>	2500 (5512)
Nyttelast: kg (lb)	1250 (2755)
Brytekraft: kN (lbf) <sup>4</sup> løftesylinder	30,4 / 32,5 (6834.2 / 7306.3)
Brytekraft: kN (lbf) vippesylinder	25 (5620.2)
Skrapedybde: mm (in) <sup>5</sup>	-70 (- 2.8)

1. Med standardskuffe 1000335701

2. Innhold strøket iht. ISO 7546 / innhold toppet

3. Tipplast nødvendig / tipplast faktisk tilstand

4. Løsrivningskraft (kN): mekanisk / hydraulisk

5. Med dekkutrustning 12.0-18

1. Ikke tilgjengelig ennå.

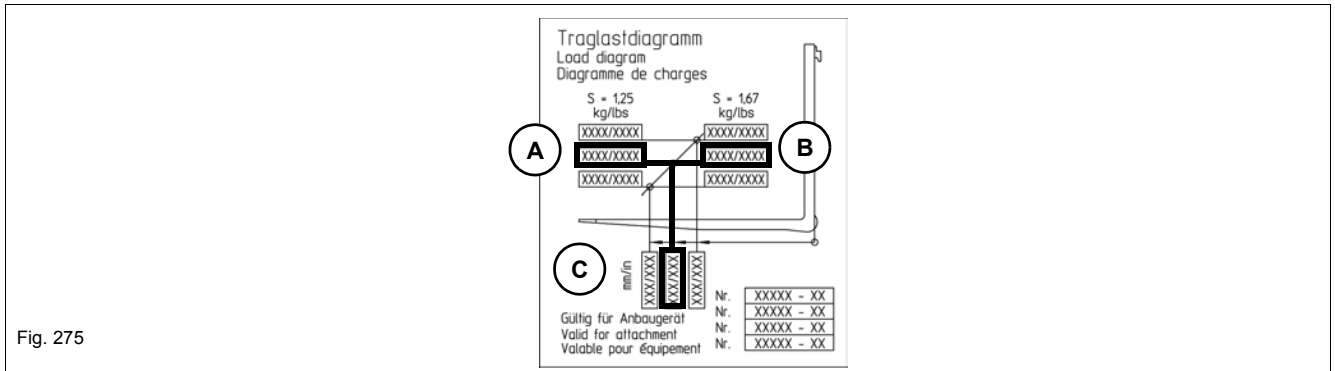
**Kjøretøy med stableutstyr (KRAMER-hurtigkoblingsfeste)**


Fig. 275

Betegnelse <sup>1, 2</sup>	S = Standard lasteredskap	L = Forlenget lasteredskap
Nyttelast <b>sikkerhetsfaktor 1,25 (A)</b>	1750 kg (3858 lb)	1600 kg (3528 lb)
Nyttelast <b>sikkerhetsfaktor 1,67 (B)</b>	1310 kg (2889 lb)	1200 kg (2646 lb)
Flyttbar nyttelast <sup>3</sup> Transportposisjon: <b>sikkerhetsfaktor 1,25 (A)</b>	2000 kg (4409 lb)	1850 kg (4078 lb)
Flyttbar nyttelast <sup>3</sup> Transportposisjon: <b>sikkerhetsfaktor 1,67 (B)</b>	1500 kg (3307 lb)	1400 kg (3087 lb)

1. Gjelder for stableutstyr 1000237357 (se lastdiagram)
2. Lasteredskap strukket, 500 mm ( 19.68 in) lastavstand
3. Den flyttbare nyttelasten er bare tillatt i lasteredskapets transportposisjon og er ikke oppført i lastdiagrammet.



### Kjøretøy med stableutstyr (EURO-hurtigkoblingsfeste)

Betegnelse <sup>1, 2</sup>	S = Standard lasteredskap	L = Forlenget lasteredskap
Nyttelast <b>sikkerhetsfaktor 1,25 (A)</b>	1750 kg (3858 lb)	1600 kg (3528 lb)
Nyttelast <b>sikkerhetsfaktor 1,67 (B)</b>	1310 kg (2889 lb)	1200 kg (2646 lb)
Flyttbar nyttelast <sup>3</sup> Transportposisjon: <b>sikkerhetsfaktor 1,25 (A)</b>	2000 kg (4409 lb)	1850 kg (4078 lb)
Flyttbar nyttelast <sup>3</sup> Transportposisjon: <b>sikkerhetsfaktor 1,67 (B)</b>	1500 kg (3307 lb)	1400 kg (3087 lb)

1. Gjelder for stableutstyr 1000241148 (se lastdiagram)
2. Lasteredskap strukket, 500 mm ( 19.68 in) lastavstand
3. Den flyttbare nyttelasten er bare tillatt i lasteredskapets transportposisjon og er ikke oppført i lastdiagrammet.

### Kjøretøy med stableutstyr med vipbare gaffeltinder (Kramer-hurtigkoblingsfeste)

Betegnelse <sup>1, 2</sup>	S = Standard lasteredskap	L = Forlenget lasteredskap
Nyttelast <b>sikkerhetsfaktor 1,25 (A)</b>	1650 kg (3630 lb)	1500 kg (3308 lb)
Nyttelast <b>sikkerhetsfaktor 1,67 (B)</b>	1200 kg (2640 lb)	1100 kg (,2525 lb)
Flyttbar nyttelast <sup>3</sup> Transportposisjon: <b>sikkerhetsfaktor 1,25 (A)</b>	1950 kg (4299 lb)	1700 kg (3748 lb)
Flyttbar nyttelast <sup>3</sup> Transportposisjon: <b>sikkerhetsfaktor 1,67 (B)</b>	1400 kg (3086 lb)	1250 kg (2755 lb)

1. Gjelder for stableutstyr 1000241148 (se lastdiagram)
2. Lasteredskap strukket, 500 mm ( 19.68 in) lastavstand
3. Den flyttbare nyttelasten er bare tillatt i lasteredskapets transportposisjon og er ikke oppført i lastdiagrammet.



## 9.15 Mål

## Mål med KRAMER-skuffe

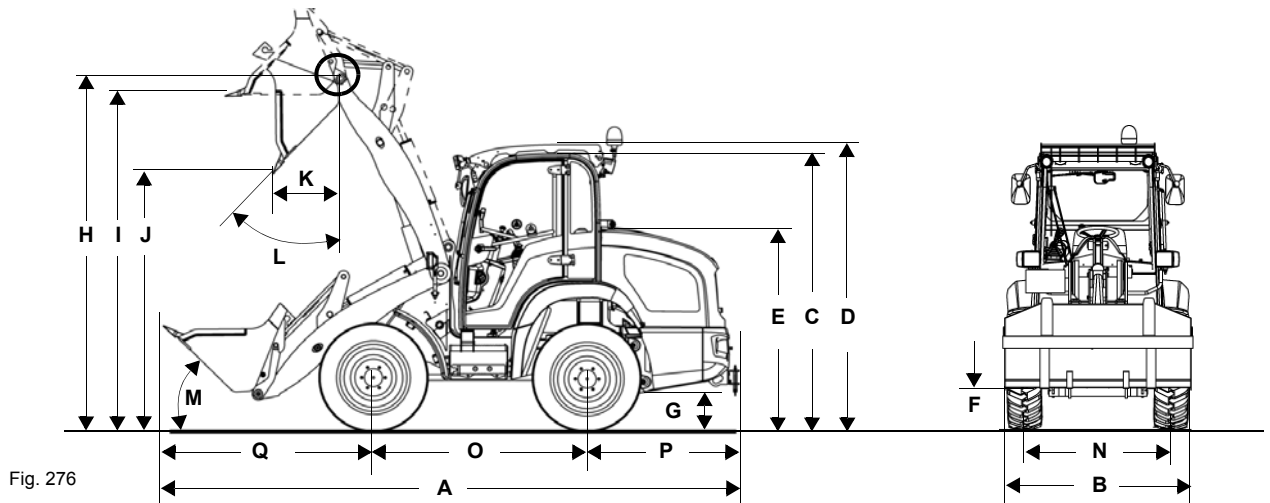


Fig. 276

Mål med skuffe		S = Standard lasteredskap	L = Forlenget lasteredskap
A	Total lengde <sup>1, 2</sup>	4950 mm (194.9 in)	5140 mm (202.3 in)
B	Total bredde <sup>1</sup>	1650 mm (64.9 in)	
C	Total høyde med førerkabin <sup>3, 4, 5</sup>	2390 mm (94 in)	
D	Total høyde med FOPS-beskyttelsesgitter <sup>3, 5</sup>	2470 mm (97.24 in)	
E	Total høyde overkant motorpanser <sup>3, 5</sup>	1700 mm (67 in)	
F	Bakkeklaring ved transportposisjon av lasteredskap	250 mm (9.85 in)	
G	Bakkeklaring <sup>3, 5</sup>	280 mm (11 in)	
H	Skuffens omdreiningpunkt <sup>3, 5</sup>	3050 mm (121 in)	3300 mm (130 in)
I	Lastehøyde <sup>3, 5</sup>	2880 mm (113.4 in)	3280 mm (129.1 in)
J	Tømmehøyde <sup>3, 5</sup>	2350 mm (92.5 in)	2620 mm (103.2 in)
K	Tømmeradius <sup>1</sup>	320 mm (12.6 in)	410 mm (16.1 in)
L	Vinkel tippe ut <sup>1</sup>	42°	42°
M	Vinkel tippe inn <sup>1</sup>	48°	51°
N	Sporvidde <sup>3</sup> foran/bak	1262 mm (49.7 in)	
O	Hjulstand (midte for-/bakaksel)	1850 mm (72.8 in)	
P	Avstand midte bakaksel til kjøretøyets bakre part	1320 mm (52 in)	
Q	Avstand midte foraksel til skuffens forkant	1780 mm (70 in)	1970 mm (77.5 in)
-	Svingradius: hjulets ytterkant <sup>3</sup> Ytterkant skuffe <sup>1</sup>	2700 mm (106.3 in) 3550 mm (139.7 in)	2700 mm (106.3 in) 3780 mm (148.8 in)

1. med standardskuffe 1000260472 (S) ev. 1000275101 (L)

2. med slepeinnretning

3. med dekkutrustning 12.0-18

4. med roterende varsellys +200 mm (+7.9 in)

5. Med dekkutrustning 325/70 R18 (-10 mm) (-0.39 in), med dekkutrustning 365/70 R18 (+10 mm) (+0.39 in) / med dekkutrustning 335/80 R18 (+30 mm) (+1.81 in), med dekkutrustning 340/80 R 18 (+25 mm) (+0.98 in)

## Mål med KRAMER-stableutstyr

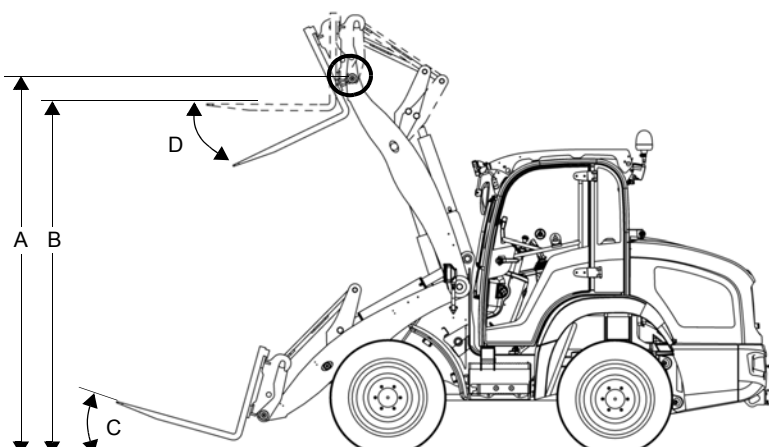


Fig. 277

Mål med stableutstyr		S = Standard lasteredskap	L = Forlenget lasteredskap
A	Høyde ved dreiepunkt <sup>1, 2</sup>	3 050 mm (120.8 in)	3300 mm (129.9 in)
B	Stablehøyde <sup>1, 2</sup>	2830 mm (111.4 in)	3050 mm (120.1 in)
C	Vinkel tippe inn i transportposisjon	19 °	21 °
D	Tømmevinkel	25 °	25 °
-	Snuradius med stableutstyr (gaffeltinder horisontal i transportposisjon)	3820 mm (150.4 in)	4050 mm (159.5 in)

- Målt med stableutstyr 1000237357 og dekkutrustning 12.0-18
- Med dekkutrustning 325/70 R18 (-10 mm) (-0.39 in) / med dekkutrustning 365/70 R18 (+10 mm) (+0.39 in) / med dekkutrustning 335/80 R18 (+30 mm) (+1.81 in), med dekkutrustning 340/80 R 18 (+25 mm) (+0.98 in)

Andre opplysninger – se "Mål med KRAMER-skuffe" på side 9-21

## Målt med SKID-STEER-skuffe (opsj.) (ikke tilgjengelig for øyeblikket)

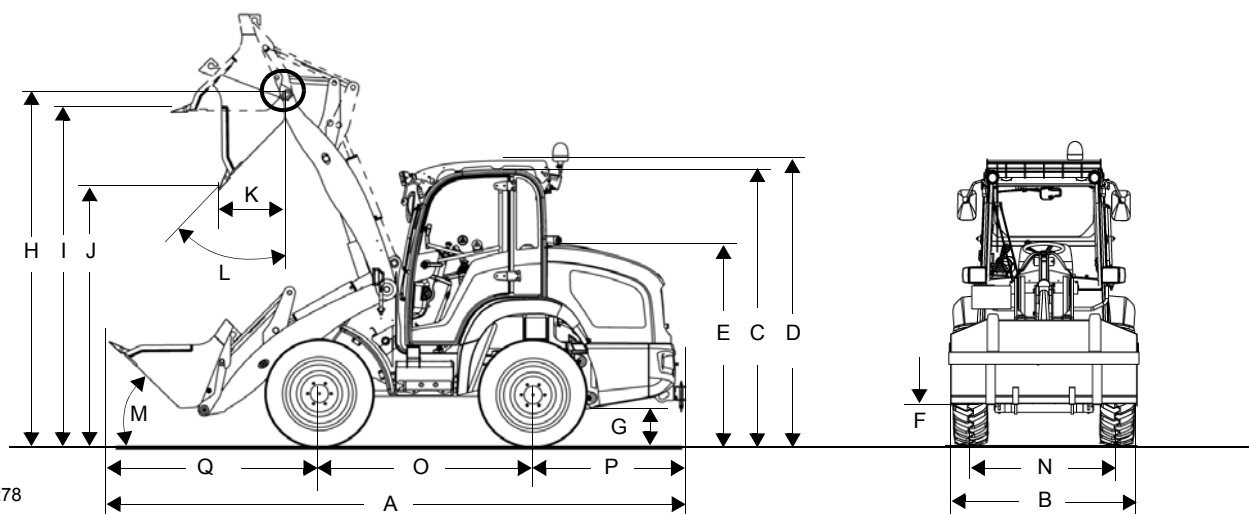


Fig. 278





Mål med skuffe		S = Standard lasteredskap
<b>A</b>	Total lengde <sup>1, 2</sup>	4950 mm (194.9 in)
<b>B</b>	Total bredde <sup>1</sup>	1650 mm (64.9 in)
<b>C</b>	Total høyde med førerkabin <sup>3, 4, 5</sup>	2380 mm (93.7 in)
<b>D</b>	Total høyde med FOPS-beskyttelsesgitter <sup>3, 5</sup>	2450 mm (96.46 in)
<b>E</b>	Total høyde overkant motorpanser <sup>3, 5</sup>	1700 mm (67 in)
<b>F</b>	Bakkeklaring ved transportposisjon av lasteredskap	250 mm (9.8 in)
<b>G</b>	Bakkeklaring <sup>3, 5</sup>	280 mm (11 in)
<b>H</b>	Skuffens omdreiningspunkt <sup>3, 5</sup>	3050 mm (121 in)
<b>I</b>	Lastehøyde <sup>3, 5</sup>	2750 mm (108.2 in)
<b>J</b>	Tømmehøyde <sup>3, 5</sup>	2310 mm (90.9 in)
<b>K</b>	Tømmeradius <sup>1</sup>	315 mm (12.4 in)
<b>L</b>	Vinkel tippe ut <sup>1</sup>	45°
<b>M</b>	Vinkel tippe inn <sup>1</sup>	43°
<b>N</b>	Sporvidde <sup>3</sup> foran/bak	1262 mm (49.7 in)
<b>O</b>	Hjulstand (midte for-/bakaksel)	1850 mm (72.8 in)
<b>P</b>	Avstand midte bakaksel til kjøretøyets bakre part	1320 mm (52 in)
<b>Q</b>	Avstand midte foraksel til skuffens forkant	1850 mm (72.8 in)
<b>-</b>	Svingradius: hjulets ytterkant <sup>3</sup> Ytterkant skuffe <sup>1</sup>	2700 mm (106.3 in) 3550 mm (139.7 in)

1. med standardskuffe, best.nr. 1000335701

2. med slepeinnretning

3. med dekkutrustning 12.0-18

4. med roterende varsellys +200 mm (+7.9 in)

5. Med dekkutrustning 325/70 R18 (-10 mm) (-0.39 in), med dekkutrustning 365/70 R18 (+10 mm) (+0.39 in) / med dekkutrustning 335/80 R18 (+30 mm) (+1.81 in), med dekkutrustning 340/80 R 18 (+25 mm) (+0.98 in)

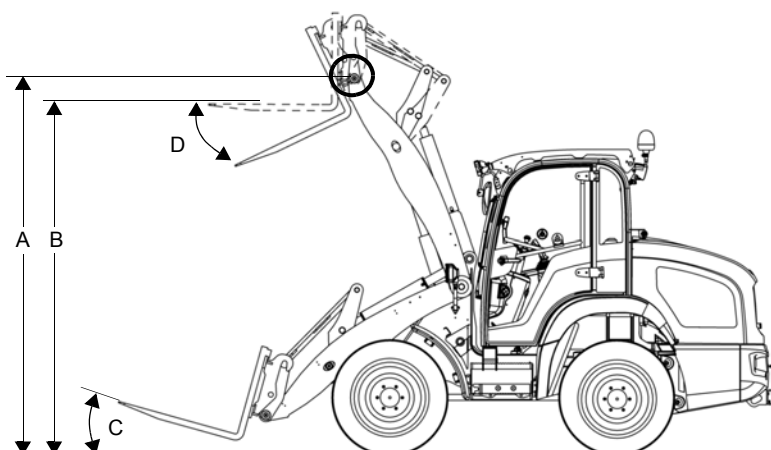
**Målt med SKID-STEER-stableutstyr (opsj.) (ikke tilgjengelig for øyeblikket)**


Fig. 279

Mål med stableutstyr		S = Standard lasteredskap
<b>A</b>	Høyde ved dreiepunkt <sup>1, 2</sup>	3050 mm (120.8 in)
<b>B</b>	Stablehøyde <sup>1, 2</sup>	2830 mm (111.4 in)
<b>C</b>	Vinkel tippe inn i transportposisjon	15°
<b>D</b>	Tømmevinkel	30°
–	Snuradius med stableutstyr (gaffeltinder horisontal i transportposisjon)	3820 mm (150.4 in)

- Målt med stableutstyr 1000260255 og dekkutrustning 12.0-18
- Med dekkutrustning 325/70 R18 (-10 mm) (-0.39 in), med dekkutrustning 365/70 R18 (+10 mm) (+0.39 in) / med dekkutrustning 335/80 R18 (+30 mm) (+1.81 in), med dekkutrustning 340/80 R 18 (+25 mm) (+0.98 in)

Andre opplysninger – se "[Målt med SKID-STEER-skuffe \(opsj.\) \(ikke tilgjengelig for øyeblikket\)](#)" på side 9-22

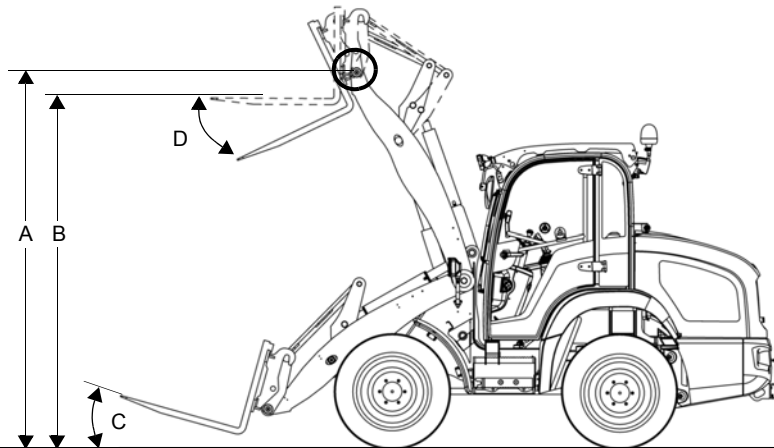
**Mål med EURO-stableutstyr (opsj.)**


Fig. 280

Mål med skuffe (Euro)		S = Standard lasteredskap	L = Forlenget lasteredskap
A	Høyde ved dreiepunkt <sup>1, 2</sup>	3050 mm (120 in)	3300 mm (130 in)
B	Stablehøyde <sup>1, 2</sup>	2950 mm (116.1 in)	3200 mm (126 in)
C	Vinkel tippe inn i transportposisjon	15°	15°
D	Tømmevinkel	68°	68°
-	Snuradius med stableutstyr (gaffeltinder horisontal i transportposisjon)	3820 mm (150.4 in)	4050 mm (159.5 in)

1. Målt med stableutstyr 1000241148 og dekkutrustning 12.0-18
2. Med dekkutrustning 325/70 R18 (-10 mm) (-0.39 in), med dekkutrustning 365/70 R18 (+10 mm) (+0.39 in) / med dekkutrustning 335/80 R18 (+30 mm) (+1.81 in), med dekkutrustning 340/80 R 18 (+25 mm) (+0.98 in)

Andre opplysninger – se "[Mål med KRAMER-skuffe](#)" på side 9-21.





## Stikkord

### A

Aksler	
Tekniske data .....	9-3
Vedlikehold .....	7-73
Ansvar .....	1-5
Arbeider i området	
til elektriske forsyningsledninger .....	2-23
til ikke-elektriske forsyningsledninger .....	2-21
Arbeidsdrift	
med gripeskuffen .....	5-79
med stableutstyret .....	5-86
med standardskuffe .....	5-71
Arbeidshydraulikk	
Beskrivelse .....	3-6
Komponenter .....	3-4
Tekniske data .....	9-7
Arbeidslyskastere .....	5-23
Arbeidsmotor .....	3-4, 9-7
Arbeidsomgivelser .....	2-6
av kjøretøyet	
Sikkerhetshenvisninger .....	6-10

### B

Bakaksel .....	9-4
Bakrutevisker .....	5-26
Bakspeil .....	4-16
Stille inn høyre speil .....	4-18
Stille inn venstre speil .....	4-17
Batteri	
Demontere og montere, med kran .....	7-45
Demontere og montere, med stableutstyr .....	7-40
Effektive driftstid .....	5-69
Lading (AGM) .....	7-34
Rengjøring .....	7-25
Sikkerhetshenvisninger .....	2-20, 7-31, 7-33
Tekniske data .....	9-9
Typer .....	7-31
Batterideksel	
Åpne .....	4-19, 7-17
Låse .....	4-19
Lukke .....	4-19, 7-17
Batteriladeapparat .....	7-37
Batteriplugg	
Koble fra .....	4-21
Sikkerhetshenvisninger .....	4-20
Belysning .....	5-19
Beskrivelse av kjøretøyet .....	3-4
Beskyttende strukturer .....	2-18
Bestemmelser for bruk .....	3-9

### Betjening

3. styrekrets .....	5-42
3. styrekrets i kontinuerlig drift .....	5-44
klimaanlegg .....	5-29
maskin .....	5-1
Betjeningselementer .....	4-27
Betjeningspersonale	
Krav og henvisninger .....	4-45
Kvalifikasjon .....	2-2
Nødvendig kunnskap .....	2-3
Viktige henvisninger for .....	1-1
Biologiske oljer .....	7-16
Blinklys .....	5-21
Brannrisiko .....	2-23
Brannslukker .....	4-22
Bremsesystem	
Beskrivelse .....	3-7
Kontroll av bremsevæske .....	7-75
Sikkerhetshenvisninger .....	7-74
Tekniske data .....	9-5
Vedlikehold .....	7-74
Bruk av gaffeltinder .....	5-89
Bruk av kjøretøyet .....	3-9
Bruksområde	
Gripeskuffe .....	5-52
Stableutstyr .....	5-54
Standardskuffe .....	5-50
Brukstemperatur .....	3-14
Brytere .....	4-32
<b>C</b>	
Chassisnummer .....	3-27
<b>D</b>	
Dekk	
Kontroll .....	7-77
Pleie .....	7-76
Tekniske data .....	9-6
Trykkluftkontroll .....	7-77
Viktige henvisninger .....	7-76
Dekktrykk .....	9-6
Dekkutrustning .....	2-19, 7-76, 9-6
Differensialspærre	
Funksjon .....	5-15
Digitalt display	
Beskrivelse .....	4-37
Betjening .....	4-37
Hovedindikator .....	4-38
Serviceindikator .....	4-43
Dokumenter som må tas med .....	3-14
Dokumenter, skal være med .....	3-14
Dosert lossing .....	5-85
Drift av kjøretøyet .....	2-7
Drift med løfteutstyr .....	2-9, 2-10

Driftsbrems		Forberedende tiltak	
Beskrivelse .....	3-7	for drift .....	2-5
Betjening .....	5-5	for føreren .....	2-3
Tekniske data .....	9-5	for vedlikehold .....	2-17
Driftsforstyrrelser .....	8-1	Forbrukertrykk på 3. styrekrets .....	9-8
Driftsinstruks		Fordelingsgirkasse .....	9-3
Viktige henvisninger om .....	1-2	Forholdsregler for drift .....	2-4
Driftsstans		Forholdsregler .....	2-4
endelig .....	5-113	Forholdsregler for utføring av vedlikehold .....	2-18
forbigående .....	5-110	Forkortelser .....	1-4
lengre .....	5-112	Formålmessig bruk .....	3-10
Drivstoff, smørestoffer .....	7-14	Forskyve materiale .....	5-83
Drivverk		Forutsetninger for drift .....	2-4
Beskrivelse .....	3-5	Fører	
Komponenter .....	3-4	Forberedende tiltak .....	2-3
Tekniske data .....	9-3	Nødvendig kunnskap .....	2-3
Vedlikehold .....	7-73	Førerabin	
<b>E</b>		Filterklasse .....	3-27
EF-godkjenningssmerke .....	3-27	Inn- og utstigning .....	4-2
EF-samsvarserklæring .....	EG-2	motorpanser .....	4-2
Eier		Oversikt innvendig .....	4-28
Plikter .....	2-2	Viktige henvisninger .....	4-1
Eierens plikter .....	2-2	Førersetet	
Ekstra utrustning .....	5-102	Innstilling av hellingsvinkel på ryggene .....	4-10
Elektrisk anlegg		Justering i lengderetning .....	4-10
Beskrivelse .....	3-8	Sikkerhetshenvisninger .....	4-7
Kontroll- og pleiearbeid .....	7-63	vektinnstilling .....	4-9
Sikkerhetshenvisninger .....	2-19, 7-61	Vippe forover .....	4-9, 7-18
Tekniske data .....	9-9	Førersetet, luftfjæret .....	4-11
Vedlikehold .....	7-61	Justering i lengderetning .....	4-12
Endelig driftsstans .....	5-113	Lordosestøtte .....	4-13
Endringer på kjøretøyet .....	2-18	Ryggforlengelse .....	4-13
<b>F</b>		Sikkerhetshenvisninger .....	4-11
Fareområde .....	2-6	vektinnstilling .....	4-12
Fastgjøre, føre og løsne laster .....	2-9	Vinkelinnstilling av ryggene .....	4-13
Fastsurring av kjøretøyet .....	6-7	Frontrutevisker .....	5-26
Feil		Frontstikkontakt 7-polet (opsj) .....	5-106
Drivverk .....	8-1	Funksjonskontroll for alle betjeningselementer ....	4-52
Elektrisk anlegg .....	8-3	<b>G</b>	
Hydraulisk system .....	8-2	Gaffeltinder på stableutstyr .....	5-91
Klimaanlegg (opsj) .....	8-40	Garanti .....	1-5
Kraftelektronikk .....	8-35	Gjenfylling av singel .....	5-85
StVZO-modul .....	8-38	Grave ut .....	5-75, 5-76
Feilaktig bruk .....	3-11	Grave vekk .....	5-75, 5-76, 5-77
Feilkoder .....	8-7	Gripe voluminøst materiale .....	5-84
Feilkode-visninger .....	7-11	Gripeskuffe .....	5-52
Filterklasse		Arbeidsdrift .....	5-79
Kabin .....	3-27		
Finstøvsfilter .....	7-71		
Firehjulstyring .....	5-1		
Fjernlys .....	5-20		
Flytende vaskemidler .....	7-20		
Foraksel .....	9-4		
Forakselstyring .....	5-2		

**H**

Handelsbetegnelse .....	3-3, 9-2
Hastighet løfte- tipsylinder .....	9-8
Hengsler .....	7-27
Henvisingsskilter .....	3-33
Batterifrakobling .....	3-35
Betjening av innretning for langsom kjøring ....	3-36
Betjening styrespak (joystick) .....	3-34
Bremsevæske .....	3-35
Bruk verneutstyr .....	3-35
Dekktrykk .....	3-34
Fastgjøringspunkter .....	3-33
Fastsurringspunkter .....	3-33
Fylling av klimaanlegg .....	3-36
Hydraulikkolje .....	3-35
Lastdiagram .....	3-34
Maksimal hastighet .....	3-33
Nødutgang .....	3-36
Overhold bruksanvisning .....	3-35
Rengjøring .....	3-36
Støynivå .....	3-35
Hjul .....	
Demontering/montering .....	7-78
Hoftebelte .....	4-14
Hovedindikator .....	4-38
høytrykksspyler .....	7-20
Hurtigkoblingsfeste, EURO .....	
Sette ned tilleggsutstyr .....	5-66
Tilkople tilleggsutstyr .....	5-65
Hurtigkoblingsfeste, KRAMER .....	
Sette ned tilleggsutstyr .....	5-58, 5-60
Tilkople tilleggsutstyr .....	5-56
Hurtigkoblingsfeste, SKID STEER .....	
Sette ned tilleggsutstyr .....	5-63
Tilkople tilleggsutstyr .....	5-61
Hydraulikkforbindelser .....	5-40
Hydraulikkoljefilter, overvåking .....	7-54
Hydraulikkoljetank .....	9-7
Hydraulikkpumpe .....	9-7
Hydraulisk system .....	
3. styrekrets .....	
Betjening .....	5-41
Kontinuerlig drift .....	5-44
Sikre/avsikre .....	4-51
Utnyttbart forbrukertrykk .....	9-8
Etterfylling av hydraulikkolje .....	7-56
kontroll av oljenivået .....	7-55
Sikkerhetshenvvisninger .....	2-22, 7-52
Tekniske data .....	9-7

**I**

Igangsetting .....	4-1
Forberedelser .....	4-44, 4-53
Sikkerhetshenvvisninger .....	4-44, 4-53
Indikator .....	
Feil .....	7-11, 8-3
Vedlikeholdsintervaller .....	7-11
Indikatorinstrument .....	
Beskrivelse .....	4-30
Feilvisninger .....	8-3
Inn- og utstigning .....	4-2
Innkopling .....	4-54
Innretning for langsom kjøring .....	5-103
Innskrenkninger av synsfeltet .....	4-16
Innstilling av speil .....	4-16
Innvendig lampe .....	5-24
Inspeksjoner .....	3-15

**J**

Joystick .....	
Oversikt .....	5-32
Sikre/avsikre .....	4-51
Justering oljemengde .....	5-36

**K**

Kabin .....	
Typeskilt .....	3-27
Kabindør .....	
motorpanser .....	4-2
Sikre/avsikre .....	4-3
Kabinnummer .....	3-27
Kassering .....	5-113
Kjølesystem .....	
Beskrivelse .....	3-6
Vedlikehold .....	7-50
Kjølevæske .....	7-15, 9-14
Kjørebekreftelse .....	5-4
Kjøredrift .....	5-8
Kjørehastighet .....	5-11
Kjørepedal .....	5-4
Kjøreretning .....	5-13
Bytte .....	5-14
velge .....	5-13
Kjøretillatelse .....	3-12
Kjøretøy .....	5-15
Kjøretøybelysning .....	5-19
Kjøretøyets hovedkomponenter .....	3-4
Kjøretøyets nummerskilt .....	3-13
Kjøretøynøkkel .....	4-24
Kjøretrinn .....	
Oversikt .....	5-11
velge .....	5-12
Kjøring .....	5-14
med stableutstyret .....	5-87
på offentlig vei .....	2-8, 4-49, 5-70
Klimaanlegg (opsj) .....	7-81
Betjening .....	5-28
Vedlikehold .....	7-81

Klistremerke for vedlikehold .....	7-12	Kort beskrivelse .....	3-4
Klistremerke med vedlikeholdsplan .....	7-12	Køretøy .....	6-1
Konservering av kjøretøyet .....	7-84	Lasting .....	6-6
Kontrolllampe		på transportkjøretøy .....	6-6
Fjernlys (blå) .....	4-35	Registrering .....	3-13
Retningsviser høyre/venstre (grønn) .....	4-34	Sett utenfra .....	3-1
Kontrolllamper .....	4-33	Sette bort og sikre .....	2-8, 5-17, 5-18
Kontrollindikator		Sikker bruk .....	3-9
Batteriets ladetilstand .....	4-36	Sikringer .....	7-64
Kontrollspak (joystick) .....	4-30, 5-32	Slå av .....	5-16
Sikre/avsikre .....	4-51	totalbilde .....	3-1
Korrosjonsbeskyttelse (opsj) .....	7-84	Transportere .....	6-10
Kort beskrivelse av kjøretøyet .....	3-4	Mekanisk integritet .....	2-7
Køretøy .....	2-13, 6-1	Motorskillebryter	
Etterarbeid .....	6-5	Innkopling .....	4-22
Forberedelser .....	6-2	Slå av .....	4-22
Fremgangsmåte .....	6-4	Multifunksjonsbryter .....	4-30
Kvalifikasjon		<b>N</b>	
Betjeningspersonale .....	2-2	Nærlys .....	5-19
Vedlikeholdspersonale .....	2-2	Nedoverbakker .....	5-18
<b>L</b>		Nedsetting av laster .....	5-88
Lastdiagram beskrivelse .....	5-90	Nødfunksjon .....	5-10
Laste med skuffe .....	5-78	Nødnedsenkning .....	5-101
Lasteredskap		Nødutgang .....	4-5
Beskrivelse .....	3-7	Nødvendige kunnskaper av føreren .....	2-3
Betjening .....	5-30	Nøytralstilling kjøretøyet .....	5-15
Gjennomsmøring .....	7-30	Ny igangsetting .....	5-112
Sikringsstøtte .....	7-5	Nyttelast .....	9-18
Lasting .....	6-6	<b>O</b>	
Lasting av materiale .....	5-74	Oksiderte overflater, behandling .....	7-87
Lasting med kran .....	2-14, 6-8	Oljer, smørestoffer .....	7-14
Laststabilisator .....	5-108	Omgang med	
Løftkraft .....	9-18	kjemikalier .....	2-22
Luftfjæret sete .....	4-11	olje, smørefett .....	2-22
Lydtrykksnivå .....	9-15, 9-16	Omregning av måleenheter .....	9-1
Lyshorn .....	5-20	Operatør	
Lyspærer .....	9-9	Viktige henvisninger for .....	1-2
<b>M</b>		Oppførsel i tordenvær .....	2-21
Mål .....	9-21	Oppoverbakker .....	5-18
Mål med skuffe		Oppvarming .....	5-27
KRAMER .....	9-21	Opsjoner .....	5-102
SKID STEER .....	9-22	Oversikt	
Mål med stableutstyr		Betjening styrespak (joystick) .....	5-32
EURO .....	9-25	Betjeningslementer .....	4-27
KRAMER .....	9-22	Førerkabin innvendig .....	4-28
SKID STEER .....	9-24	Hydraulikkens styrekretser .....	5-34
Måleenheter DIN / EN standard – USA standard .....	9-1	Kjøretrinn .....	5-11
maskin		Kontroll- og varselampene .....	4-33
av kjøretøyet .....	6-11	Pluggkoblinger .....	5-34
Beskrivelse .....	3-4	Skilter .....	3-25
Betegnelse .....	3-13	Smørestoffer og væsker .....	7-14
Drift .....	2-7	Tilleggsutstyr .....	3-18
Hovedkomponenter .....	3-4	Type- og handelsbetegnelse .....	9-2
Innkopling .....	4-54	Vedlikeholdsplan .....	7-12
Inspeksjoner .....	3-15		
Kjøretøy .....	5-15		





<b>P</b>		
Parkeringsbrems		
Automatisk .....	5-6	
Beskrivelse .....	3-7	
Manuell .....	5-7	
Tekniske data .....	9-5	
Parkeringslys .....	5-19	
Personlige sikkerhetsforholdsregler .....	2-17	
Planering .....	5-76, 5-82	
Pleie og vedlikehold "Konservering av kjøretøyet" .....	7-84	
Pluggkoblinger .....	5-33, 5-35	
<b>R</b>		
Registrering .....	3-13	
Reguleringsmotor .....	9-4	
Relé, tilordning .....	9-13	
Rengjøre hydraulikkoljekjøler .....	7-51	
Rengjøring		
Batteri .....	7-25	
Førerkabin innvendig .....	7-21	
Kjøretøy utvendig .....	7-23	
Motorer .....	7-24	
Pedaler .....	7-22	
Sikkerhetsbelte .....	7-21	
Sikkerhetshenvisninger .....	2-23	
Rengjørings- og pleiearbeider .....	7-19	
reparasjoner		
Henvisninger om .....	1-5	
Reservedeler		
Henvisninger om .....	1-5, 2-18	
Retningsviser .....	5-21	
Roterende varsellys .....	5-24	
Rørbruddsikring (delvis opsj.) .....	5-69, 5-102	
Rustbeskyttelsesmidler .....	7-20	
Ryggevarsler .....	5-24	
<b>S</b>		
Samsvarserklæring .....	EG-1	
Serienummer		
Arbeidsmotor .....	3-29	
Chassisnummer .....	3-27	
For- og bakaksel .....	3-28	
Gir .....	3-28	
Kabinnummer .....	3-27	
Tannhjulspumpe for arbeidshydraulikk .....	3-29	
Traksjonsmotor .....	3-28	
Serviceindikator .....	4-43, 7-11	
Setejustering .....	4-9	
Sideruter		
motorpanser .....	4-4	
Nødutgang .....	4-5	
Signalanlegg .....	5-19	
Signalgiver .....	5-25	
Signalhorn .....	5-25	
Signalord .....	2-1	
Sikker bruk av kjøretøyet .....	3-9	
Sikkerhetsbelte .....	4-14	
Sikkerhetshenvisninger .....	4-14	
Stille inn .....	4-15	
Ta på .....	4-15	
tilleggsutstyr .....	4-15	
Sikkerhetshenvisninger		
Arbeide med gripeskuffen .....	5-79	
Arbeide med stableutstyret .....	5-86	
Arbeide med standardskuffe .....	5-71	
Arbeidsdrift .....	5-67	
Arbeidsomgivelser .....	2-6	
Bakspeil .....	4-16	
Batteri .....	2-20, 7-25, 7-31	
Beskyttende strukturer .....	2-18	
Betjening av lasteredskap .....	5-30	
Bortsløping, lasting og transport .....	2-13	
Dekkutrustning .....	2-19	
Drift .....	2-5	
Drift av tilleggsutstyr .....	2-12	
Drift med løfteutstyr .....	2-9	
Elektrisk anlegg .....	2-19, 7-61	
Forutsetninger for drift .....	2-4	
Håndtering av olje, smørefett og kjemikalier .....	2-22	
Hydraulisk anlegg .....	2-22	
Hydraulisk system .....	7-52	
Inn- og utstigning .....	4-2	
Kjølesystem .....	7-50	
Kjøredrift .....	5-8	
Kjøretøy .....	2-8, 5-17	
Kjøring på offentlige veier .....	2-8	
Køretøy .....	6-1	
Kvalifikasjon av betjeningspersonale .....	2-2	
Lasting .....	6-6	
Lasting med kran .....	2-14, 6-8	
Rengjøring .....	2-23	
Sette bort og sikre maskinen .....	2-8	
Skru på kjøretøyet .....	2-7	
Tilhengerdrift .....	2-11	
Transportere .....	2-15	
Vedlikehold .....	2-16	
Vedlikeholdsarbeider .....	7-2	
Sikkerhetssymboler .....	2-1	
Sikring hydraulikksylinder .....	9-8	
Sikringer		
Kontroll/utskifting .....	7-65	
Tilordning .....	9-11	
Sikringsstøtte for lasteredskap .....	7-5	
Sjekkliste		
Drift .....	4-48	
Henvisninger om .....	4-47	
lgangsettelse .....	4-47	
Motor .....	4-48	
Skilter .....	3-25	
Skilting .....	3-25	
Skrape og påføre .....	5-82	
Skrueforbindelser .....	7-27	
Slå av .....	9-2	

Slå av, kjøretøy .....	5-16	Parkeringsbrems .....	9-5
Smørearbeider .....	7-28	Reléer .....	9-13
Smørepunkter		Sikring hydraulikksylinder .....	9-8
Lasteredskap .....	7-30	Sikringer .....	9-11
Opplagring av planetdrevet aksel .....	7-28	Stabilitet .....	9-18
Pendelaksellager til bakakselen .....	7-28	Støyemisjoner .....	9-15
Stopper .....	7-29	Styring .....	9-5
Smørestoffer .....	7-14	Tiltrekkingsmomenter .....	9-14
Spylervæskebeholder, vindusspyleranlegg .....	7-72	Traksjonsmotor .....	9-3
Stabilitet .....	9-18	Utnyttbart forbrukertrykk	
Stableutstyr .....	5-54	3. styrekrets .....	9-8
Arbeidsdrift .....	5-86	Vekt .....	9-17
Innstilling av gaffeltinder .....	5-91	Telematic .....	3-4
Sette ned lastegods .....	5-94	Tilhengerdrift .....	2-11
Transport av laster .....	5-93	Tillatt brukstemperaturområde .....	3-14
Standardskuffe .....	5-50	Tilleggsutstyr	
Arbeidsdrift .....	5-71	Bruk .....	3-16
Starte .....	5-13	Drift .....	2-12
Startsperre .....	4-23	EURO-hurtigkoblingsfeste .....	3-23
Støy .....	2-23	Henvisninger om .....	5-48
Støyeffektnivå .....	9-15	KRAMER-hurtigkoblingsfeste .....	3-18
Støyemisjoner .....	9-15	Ombygging .....	2-12
Støynivå .....	9-15, 9-16	Oversikt .....	3-18
Styreputt .....	4-1	Sikkerhet .....	2-12
Styring		SKID STEER-hurtigkoblingsfeste .....	3-21
Beskrivelse .....	3-7	Tilleggsutstyr fra fremmede produsenter .....	5-95
Betjening .....	5-1	Vedlikehold .....	7-80
Bytte .....	5-2	Tilleggsutstyr fra fremmede produsenter .....	5-95
Kontrollere .....	5-1	Tiltak for å unngå risikoer .....	2-19
Synkronisering .....	5-3	Tiltrekkingsmomenter .....	9-14
Tekniske data .....	9-5	Traksjonsmotor .....	3-4, 9-3
Symboler .....	3-26	Transport .....	6-1
Symbolforklaring .....	1-3	med fylt stableutstyr .....	5-93
<b>T</b>		Transport av laster .....	5-88
Ta opp gjenværende materiale uten rester .....	5-83	Transport av personer .....	2-7
Ta opp lastegods .....	5-92	Transportere .....	2-15
Tekniske data .....	9-1	Transportposisjon for stableutstyret .....	5-87
Aksler .....	9-3	Trekke materiale opp .....	5-83
Arbeidshydraulikk .....	9-7	Trekke materiale tilbake .....	5-82
Arbeidsmotor .....	9-7	Trekke ut og sette pæler .....	5-84
Bakaksel .....	9-4	Trykkavlastning for pluggkoblinger .....	5-33
Batteri .....	9-9	Trykkluft .....	7-20
Dekk .....	9-6	Typebetegnelse .....	3-3, 9-2
Driftsbrems .....	9-5	Typeskilt	
Drivverk .....	9-3	Arbeidsmotor .....	3-29
Elektrisk anlegg .....	9-9	Bakaksel .....	3-28
Foraksel .....	9-4	Foraksel .....	3-28
HV-komponenter .....	9-10	Gir .....	3-28
Hydraulikkoljetank .....	9-7	Kabin .....	3-27
Hydraulikkpumpe .....	9-7	maskin .....	3-26
Kjølevæske .....	9-14	Tannhjulspumpe for arbeidshydraulikk .....	3-29
Løftekraft .....	9-18	Traksjonsmotor .....	3-28
Lyspærer .....	9-9	Typeskilter .....	3-26
Mål .....	9-21		
Mellomakselgirkasse .....	9-3		
Nyttelast .....	9-18		



<b>U</b>			
Utstyr som må has med .....	3-14		
Utstyr, skal være med .....	3-14		
<b>V</b>			
Varselblinklysanlegg .....	5-22		
Varsellampe			
Feil «STOPP» (rød) .....	4-34		
Feil (gul) .....	4-34		
Håndbrems (rød) .....	4-34		
Temperatur (rød) .....	4-35		
Varsellamper .....	4-33		
Varselmerking .....	3-13		
Varselskilter .....	3-30		
Advarsel om eksplosjonsfarlige stoffer .....	3-32		
Advarsel om etsende stoffer .....	3-32		
Batterilading .....	3-32		
Forbrenningsfare .....	3-31		
Generell farehenvvisning .....	3-30		
Høyspentsystem .....	3-30		
Ikke festekroker til løfting av kjøretøyet .....	3-31		
Ingen åpen ild .....	3-32		
Ingen passasjerer .....	3-31		
Kjøretøyets arbeidsområde .....	3-31		
Lasteredskapets arbeidsområde .....	3-31		
Les driftsinstruksen .....	3-30		
Oppstøtting av løftesyliner .....	3-32		
Personer må ikke transporteres .....	3-31		
Ta hensyn til kjøretøyets stabilitet .....	3-30		
Ta på sikkerhetsbelte .....	3-30		
Trekk ut tenningsnøkkel .....	3-32		
Vedlikehold .....	7-1		
Aksler / drivverk .....	7-73		
Bremsesystem .....	7-74		
Dekkleie .....	7-76		
Dreiepunkter og hengsler .....	7-27		
Elektrisk anlegg .....	7-61		
Etterfylling av hydraulikkolje .....	7-56		
Forutsetninger .....	7-1		
Henvvisninger til .....	1-5, 7-1		
Hjulskift .....	7-78		
Hydraulikk-kjølesystem .....	7-50		
Hydraulisk anlegg .....	7-52		
Kompetanser .....	7-1		
Kontroll av hydraulikkoljenivået .....	7-55		
Korrosjonsbeskyttelse .....	7-86		
Membrantrykkakkumulator .....	7-59		
Oppvarming .....	7-70		
Opsjoner .....	7-81		
Regelmessige vedlikeholds- og pleiarbeider .....	7-63		
Sikkerheshenvvisninger .....	2-16, 7-2		
Skrueforbindelser .....	7-27		
Smørearbeider .....	7-28		
Tilleggsutstyr .....	7-80		
Vindusspyleranlegg .....	7-72		
Vedlikeholdsarbeider .....	7-19		
Vedlikeholdsintervaller .....	7-11		
		Vedlikeholdsoversikt .....	7-6
		Vedlikeholdspersonale	
		Kvalifikasjon .....	2-2
		Vedlikeholdsplan .....	7-6
		Vedlikeholdstilganger .....	7-17
		Vekt .....	9-17
		Ventilasjon .....	5-27
		Vibrasjoner .....	9-17
		Viktige henvisninger til førerkabinen .....	4-1
		Vindu	
		motorpanser .....	4-4
		Vindusspyleranlegg	
		Betjening .....	5-26
		Vedlikehold .....	7-72
		Vindusviskere .....	5-26







KRAMER-WERKE GmbH arbeider stadig med forbedring av sine produkter i samsvar med den tekniske videreutviklingen. Vi må derfor forbeholde oss retten til endringer i forhold til bildene og beskrivelsene i denne dokumentasjonen uten at det kan avledes krav på endring på maskiner som allerede er utlevert.

Tekniske spesifikasjoner, mål og vektorer er uforbindtlige. Feiltagelser forbeholdt.

Ettertrykk eller oversettelse, også i utdrag, bare med skriftlig tillatelse av KRAMER-WERKE GmbH.

Alle rettigheter ifølge opphavsretten forbeholdt.

Kramer Werke GmbH

Wacker-Neuson-Straße 1

D-88630 Pfullendorf

Germany



**KRAMER**

**Kramer Werke GmbH**

Wacker-Neuson-Straße 1  
D-88630 Pfullendorf

Tlf. +49 7552 9288 0  
e-post [info@kramer.de](mailto:info@kramer.de)  
[www.kramer.de](http://www.kramer.de)

Bestillingsnr. 1000371441  
Språk [no]