

Betjeningsvejledning

Gummiged

750/850/950



Køretøjstype
Fra chassissnr.
Udgave
Best. nummer

346-01 / 346-02 / 347-01
346 01 0001346 02 0001347 01 0001
2.1
1000135447



kramerALLRAD®

Dokumentationer

Titel		Bestillingsnr.
Betjeningsvejledning		1000135447
Servicemanual		
Reservedelsliste	Type 346-01	1000135460
	Type 346-02	1000139210
	Type 347-01	1000142523

Udgaver

Udgave	Udgivet
1.0	12 / 2004
2.0	04 / 2005
2.1	09 / 2005

Copyright – 2005 Kramer-Werke GmbH, Überlingen

Printed in Germany

Alle rettigheder forbeholdes

Modtageren må kun anvende denne tryksag til det påtænkte formål. Den må på ingen måde hverken delvist eller i sin helhed mangfoldiggøres eller oversættes til andre sprog uden vores forudgående samtykke.

Køretøjet på titelbilledet kan være udstyret med specialudstyr (SP).



kramerALLRAD®

Kramer-Werke GmbH

Postfach 10 15 63

D-88 645 Überlingen

Tryksag: BA 346 01 Da

Bestillings-nr.: 1000135447

Udgave: 2.1



Inholdsfortegnelse

Stikordsregister	I-7
Indledning	1
Anvisninger til betjeningsvejledningen	1-1
Forkortelser/symboler	1-1
Køretøj - samlet oversigt	1-2
Kortbeskrivelse	1-3
Hydrostatisk køredrev	1-3
Arbejdshydraulik og forhjulsstyring	1-3
Kølesystem	1-3
Anvendelsesområder, påmonteret udstyr	1-4
Anvendelse: monteringsapparat	1-4
Forskrifter	1-7
Kørekort	1-7
Godkendelse	1-7
Udstyr	1-7
Syn af køretøj	1-7
Dokumenter, som skal medbringes	1-7
Advarselmærkning på gummigeden (SP)	1-7
EF-overensstemmelseserklæring type 346-01 (750)	1-8
EF-overensstemmelseserklæring type 346-02 (850)	1-9
EF-overensstemmelseserklæring type 347-01 (950)	1-10
Typeskilte og redskabsnumre	1-11
Chassisnummer	1-11
Kabinenummer	1-11
Motornummer	1-11
Nummer på kørehydraulikpumpen	1-12
Nummer på kørehydraulikmotoren	1-12
Nummer på bagakslen	1-12
Nummer på forakslen	1-12
Øvrige skilte og symboler	1-13
Brandslukker (SP)	1-14
Sikkerhedsanvisninger	2
Mærkning af advarsels- og risikoanvisninger	2-1
Garanti	2-1
Bestemmelsesmæssig anvendelse og udelukkelse af garanti	2-2
Generelle informationer og sikkerhedsanvisninger	2-3
Organisatoriske foranstaltninger	2-3
Personaleudvalg og -kvalifikationer, grundlæggende forpligtelser	2-5
Sikkerhedsanvisninger til drift	2-6
Normaldrift	2-6
Anvendelse som løftegrej	2-8
Anhænger og monteringsudstyr	2-9
Transport	2-9
Sikkerhedsanvisninger for vedligeholdelse og service	2-10
Vedligeholdelses- og pasning af ROPS-udstyr (styrbøjle)	2-11
Henvisninger til særlige farer	2-12
Elektrisk energi	2-12
Gas, støv, damp, røg	2-12
Hydraulik	2-13
Støj	2-13
Olie, fedtstoffer og andre kemiske substanser	2-13
Batteri	2-13
Dæk	2-13



Betjening	3
Beskrivelse Betjeningslementer	3-1
Oversigt førerkabine	3-2
Oversigt instrumentbræt, multifunktionskontakt og kørekontroller	3-4
Oversigter over kontrol- og advarselsslamper	3-5
Første idriftsættelse	3-7
Sikkerhedsanvisninger	3-7
Vigtige anvisninger	3-7
Tilkøringsperiode	3-7
Tjeklister	3-8
Tjekliste "Start"	3-8
Tjekliste „Drift“	3-9
Tjekliste „Standstning af køretøjet“	3-9
Start af motoren	3-10
Før motoren startes	3-10
Generelt	3-10
Start af motor	3-11
Aktiver startspærren (SP)	3-12
Olie- og brændstofforopvarmning (SP)	3-12
Start af motor med starthjælp (ekstern batteri)	3-13
Sikkerhedsanvisninger	3-13
Fremgangsmåde	3-13
Før De begynder at køre	3-14
Særlige anvisninger til kørsel på offentlige veje	3-14
Sikring af styregreb: læsseeanlæg og 3. styrekreds	3-15
Kontrol styretøj	3-15
Synkronstilling for hjulene	3-16
Gaspedal	3-16
Driftsbremse	3-17
Inch-bremsepedal	3-17
Håndbremse	3-18
Sæt gummigeden i bevægelse	3-19
Skift af køreretning	3-19
Valg af køretrin	3-19
Laststabilisator (SP)	3-20
Advarselssudstyr ved bækning (SP)	3-21
Aktivering af gashåndtag (SP)	3-21
Indretning til langsom kørsel (SP)	3-22
Elektrisk tilslutning – stik foran (SP)	3-22
Differentialspærre	3-22
Standst/parker køretøjet	3-23
Lysanlæg	3-24
Arbejdslygter	3-25
Indvendig belysning	3-25
Rotorende advarselsslys (SP)	3-26
Signalanlæg	3-26
Førerkabineopvarmning og -ventilation	3-27
Sprinkleranlæg	3-28
Beholder til sprinkleranlæg	3-28
Førersæde	3-29
Sædeindstilling	3-29
Vægtindstilling	3-29
Højdeindstilling	3-29
Indstilling af ryglænets hældning	3-30
Længdegående indstilling	3-30
Indstilling af armlænet	3-30



Sikkerhedssele (hoftesele)	3-31
Kabinedøre	3-33
Sidevindue	3-34
Nødudgang – siderude	3-35
Motorhjelm	3-36
Batteriets hovedkontakt (SP)	3-36
Bugsering og transport af køretøjet	3-37
Sikkerhedsanvisninger	3-37
Bugsering	3-37
Læsning af køretøj med kran	3-38
Sikkerhedsanvisninger	3-38
Kranlæsning	3-38
Læsning og transport af køretøjet	3-39
Sikkerhedsanvisninger	3-39
Læsning af køretøjet	3-39
Fastsurring af køretøj	3-40
Arbejde med køretøjet	3-41
Generelle sikkerhedsanvisninger	3-41
Oversigt – læsseanlæggets styreapparat	3-41
Styregreb for løfte- og tippecylinder	3-41
Aktivering: styregrebet til 3. styrekreds	3-42
Aktivering af vedvarende funktion af 3. styrekreds	3-42
Sænkning af læsseanlægget ved motorstilstand	3-43
Aflastning af trykket på læsseanlæggets hurtigkoblinger	3-43
Ombygning af læsseanlægget	3-44
Optagelse af arbejdsredskab i hurtigskifteanordningen	3-44
Låsning/sikring: arbejdsredskaber uden hydraulikfunktion	3-45
Frasætning af monteringsudstyr fra hurtigskifteanordningen	3-46
Ekstra styrekreds for påmonterede redskaber (SP)	3-47
Sikkerhedsanordning „rørbrudssikring“ (SP)	3-48
Arbejde med standardskovl	3-49
Skovlens vippestilling	3-49
Skovlens transportstilling	3-49
Læsning af løst materiale	3-50
Læsning ved vanskeligt gennemtrængeligt materiale	3-50
Afgravning/optagning i blødt underlag	3-51
Afgravning/optagning i hårdt underlag	3-52
Afgravning af stenmasser (let gennemtrængeligt materiale)	3-52
Afgravning af stenkunker (tungt gennemtrængeligt materiale)	3-53
Planering	3-53
Praktiske anvisninger til udgravningen	3-53
Praktiske anvisninger for læsningen af køretøjer	3-53
Frigøring af køretøjet	3-53
Montering/afmontering af stabelanordningen	3-54
Optagelse af udstyr til påmontering i hurtigskifteanordningen	3-54
Frasætning af stabelanordningen fra hurtigskifteanordningen	3-54
Kørsel på offentlige veje	3-54
Indstilling af gaffelgrene	3-55
Arbejde med stabelanordning	3-56
Generelle sikkerhedsanvisninger	3-56
Kort vejledning til benyttelse af gaffelgrene	3-57
Specielle sikkerhedsanvisninger	3-58
Lastdiagram	3-58
Optagelse af last med stabelanordning	3-59
Transport af laster med stabelanordning	3-60

Montering/afmontering af gribeskovlen	3-61
Montering af gribeskovl i hurtigskifteanordning	3-61
Hydrauliktillutninger på gribeskovlen	3-61
Etablering af hydraulikforbindelser til køretøjet	3-62
Frasætning af gribeskovl fra hurtigskifteanordningen	3-63
Arbejde med gribeskovl	3-64
Kørsel på offentlige veje med gribeskovl	3-64
Planerings- og afskrælningsarbejde	3-65
Afskrælning i flade lag (Scraper)	3-65
Påføring af fladt lag	3-66
Optagning af materiale	3-66
Forskydning af materialet med øget udhæng	3-66
Optagning af restmateriale	3-67
Optagning af spærrende materiale	3-67
Optagning af store genstande	3-67
Udtrækning og placering af pæle	3-67
Doserede aflæsninger	3-68
Fyldning af ærtesten i dræningsgrave	3-68
Jordtømning til dybere fyldninger	3-68
Arbejde med løftekrog (SP)	3-69
Driftsfejl	4
Fejl ved motoren	4-1
Vedligeholdelse	5
Indledning	5-1
Bemærkninger om vedligeholdelses- og servicearbejder	5-1
Brændstofanlæg	5-1
Specielle sikkerhedsanvisninger	5-1
Tankning af brændstof	5-2
Tappeanlæg	5-2
Specifikation af dieselbrændstoffet	5-2
Ventilation af brændstofsysteM	5-2
MotorsmøresysteM	5-3
Kontroller dagligt oliestanden	5-3
Efterfyldning af motorolie	5-3
Motor- og hydraulikkølesysteM	5-4
Specielle sikkerhedsanvisninger	5-4
Rengør olieMøleren	5-4
3Luftfilter	5-5
Kontrol: Tilsmudsning af luftfilter	5-5
Udskift luftfilterpatronen	5-6
Kilerem	5-7
Kontrol af kileremsspænding	5-7
Efterspænding af kileremmen	5-7
Hydraulikanlæg	5-8
Specielle sikkerhedsanvisninger	5-8
Overvågning af hydraulikoliens returfilter	5-9
Vigtige anvisninger for anvendelse af BIO-olie	5-9
Kontrol af hydraulikoliestand	5-10
Efterfyld hydraulikolie	5-10
Kontrol af hydrauliktrykledninger	5-11
Specielle sikkerhedsanvisninger	5-11
Smørearbejder	5-12
Smøring af bagakslens pendulakselleje	5-12
Smør planetdrevslejrings i for- og bagaksel	5-12
Smøring af læsseanlæggets drejepunkter	5-13
Pasning af arbejdsredskaber	5-13



Vedligeholdelse af bremsesystemet	5-14
Specielle sikkerhedsanvisninger	5-14
Kontroller bremsevæsken og fyld på efter behov	5-14
Dæk	5-15
Daglig dækkontrol	5-15
Hjulskift	5-16
Opvarmning	5-17
Rengør støvfilteret i varmeanlægget	5-17
Elektrisk anlæg	5-18
Specielle sikkerhedsanvisninger	5-18
Regelmæssige vedligeholdelses- og servicearbejder	5-18
Elektriske ledninger, glødepærer og sikringer	5-19
Drejestrømsgenerator	5-19
Batteri	5-20
Generelle service- og vedligeholdelsesarbejder	5-21
Specielle sikkerhedsanvisninger	5-21
Ved anvendelse af vaskeopløsninger	5-21
Ved anvendelse af trykluft	5-21
Ved anvendelse af højtryksrensere eller dampstråler	5-21
Ved anvendelse af tyndtflydende og letantændelige rustbeskyttelsesmidler ..	5-21
Indvendig rengøring af førerkabinen	5-21
Rengøring af sikkerhedssele:	5-22
Hele køretøjet udvendigt	5-22
Rengøring af motorrum	5-22
Skrueforbindelser	5-22
Drejepunkter og hængsler	5-22
Pasnings- og vedligeholdelsesarbejder "Aggressive medier" (SP)	5-23
Kontroller korrosionsbeskyttelsen og forny den om nødvendigt	5-23
Forbrugsstoffer og smøremidler	5-24
Vedligeholdelsesplan Type 346 -01 346-02 / 347-01 (Samlet oversigt)	5-25
Vedligeholdelsesattest	5-29
Symbolforklaring til vedligeholdelsesetiketten	5-32
Vedligeholdelsesetiket	5-33



Tekniske data	6
Ramme	6-1
Motor	6-1
Køredrev	6-2
Aksler	6-3
Bremser	6-3
Styretøj	6-4
Arbejdshydraulik	6-4
Forstyring	6-4
Læsseanlæg med skovl	6-5
Læsseanlæg med stabelanordning (standard)	6-5
Læsseanlæg med stabelanordning (opklappelige gaffelgrene SP)	6-6
Læsseanlæg med løftekrog (SP)	6-6
Elektrik	6-7
Sikringskasse	6-7
Hovedsikringsboks med relæer	6-8
Koblingsrelæ	6-8
Dæk	6-9
Dæk til gummiged type 346-01	6-9
Dæk til gummiged type 346-02	6-9
Dæk til gummiged type 347-01	6-10
Vægte	6-10
Støjmåling	6-10
Vibration	6-11
Tilspændingsmomenter	6-11
Generelle tilspændingsmomenter	6-11
Specielle tilspændingsmomenter	6-11
Dimensioner type 346-01	6-12
Dimensioner type 346-02	6-13
Dimensioner type 347-01	6-14



Stikordsregister

A

Advarselsblink	3-26
Advarselslys	3-26
Advarselsmærkning	1-7
Afviserblink	3-26
Aggressive medier (SP)	5-23
Aktivering af gashåndtag (SP)	3-21
Anvendelse som løftegrej	2-8
Anvisninger	
Særlige farer	2-12
til betjeningsvejledningen	1-1
Vedligeholdelse og service	2-10
Arbejde	
Afgravning af stenbunker	3-52
Afgravning/optagning i blødt underlag	3-51
Afgravning/optagning i hårdt underlag	3-52
Frigøring af køretøj, som sidder fast	3-53
Læsning af løst materiale	3-50
med gribeskoven	3-64
med løftekrog (SP)	3-69
med stabelanordning	3-56
med standardskovlen	3-49
Planering	3-53
Praktiske anvisninger	3-53
Arbejdslygter	3-25

B

Batteriets hovedkontakt (SP)	3-36
Bestemmelse om forebyggelse af ulykker	
„Køretøjer“ (BGV D29)	1-7
Bestemmelsesmæssig anvendelse og udelukkelse af garanti ..	2-2
Betjening	3-1
Før motoren startes	3-10
Frasætning/parkering af køretøj	3-23
Laststabilisator (SP)	3-20
Opstart	3-19
Oversigt førerkabine	3-2
Oversigt instrumentbræt	3-4
Rørbrudssikring på tippecylinderen (SP)	3-48
Sikkerhedssele - højdeindstilling	3-31
Start af motoren	3-10
Valg af køretrin	3-19
BIO-olie	5-9
Brændstofanlæg	
Tankning	5-2
Udluftning	5-2
Brændstofforvarmning (SP)	3-12
Brandslukker	1-14
Bremsesystem	5-14
Bremsevæske	5-14
Sikkerhedsanvisninger	5-14
Bugsering og transport af køretøjet	3-37

D

Dækservice	5-15
Dækskift	5-16
Dokumenter, som skal medbringes	1-7
Driftsbremse	3-17

E

Ekstra styrekreds (SP)	3-47
------------------------------	------

F

Forbrugsstoffer og smøremidler	5-24
Førerkabine	
Førerør	3-33
Siderude - nødudgang	3-35
Sidevindue	3-34
Førersæde	3-29
Højdeindstilling	3-29
Indstilling af armlænet	3-30
Indstilling af ryglænets hældning	3-30
Længdegående indstilling	3-30
Sædeindstilling	3-29
Sikkerhedssele	3-31
Vægtindstilling	3-29
Forkortelser	1-1
Frasætning	
af gribeskovl fra hurtigskifteanordningen	3-63
af stabelanordningen fra hurtigskifteanordningen	3-54

G

Garanti	2-1
Godkendelse, udstyr	1-7

H

Håndbremse	3-18
Hurtigskifteanordning	3-44
Hydraulikforbindelse	3-62

I

Idriftsættelse	
Første idriftsættelse	3-7
Sikkerhedsanvisninger	3-7
Tjeklister	3-8
Inchbremsepedal	3-17
Indretning til langsom kørsel (SP)	3-22
Indvendig belysning	3-25

K

Kontrol- og advarselslys	3-5
Kontroller korrosionsbeskyttelsen (SP)	5-23
Kørekort	1-7
Køretøj	
Anvendelsesområder	1-4
Kortbeskrivelse	1-3
Læsning og transport	3-39
Samlet oversigt	1-2
Kørsel på offentlig vej	
Før De begynder at køre	3-14
med gribeskovl	3-64
med stabelanordning	3-54
Kort vejledning til benyttelse af gaffelgrene	3-57

L

Læsseanlæg	
Kontrol af læsseskovlens transportstilling	3-49
Kontrol af skovlens vippestilling	3-49
Ombygning	3-44
Sænkning ved motorstilstand	3-43
Smøring	5-13
Trykaflastning ved hurtigkoblinger	3-43
Læsseophængning	3-38
Låsecylinder	3-54
Lastdiagram	3-58
Laststabilisator (SP)	3-20
Løfteskrog (SP)	3-69
Lovmæssige forskrifter	1-7
Luftfilter	5-5
Rengør støvtømningsventil	5-5
Lysanlæg	3-24

O

Olieforopvarmning (SP)	3-12
Oplåsning	3-54
Optagelse af gribeskovl i hurtigskifteanordningen	3-61
Optagelse af stabelanordningen i hurtigskifteanordningen	3-54
Opvarmning	3-27
Finstøvfilter	5-17

R

Rørbrudssikring	3-48
-----------------------	------

S

Sænkning af læsseanlægget ved motorstilstand	3-43
Signalanlæg	3-26
Sikkerhedsanordning "rørbrudssikring" (SP)	3-48
Sikkerhedsanvisninger	2-1
Anhænger og monteringsudstyr	2-9
Anvendelse som løftegrej	2-8
Drift	2-6
Generelle informationer	2-3
Mærkning	2-1
Transport	2-9
Vedligeholdelse og service	2-10
Sikkerhedssele	3-31
Sikkerhedssele - højdeindstilling	3-31
Sikringsarm	3-55
Skilte og symboler	1-13
Sprinkleranlæg	3-28
Beholder	3-28
Stabelanordning	3-56
Indstilling af gaffelgrene	3-55
Optagelse af last	3-59
Sikkerhedsanvisninger	3-56
Specielle sikkerhedsanvisninger	3-58
Stabilitet	3-63
Starthjælp	3-13
Startspærre	3-12
Aktiver	3-12
Stik foran (SP)	3-22
Støjniveau	1-13
Støvfilter	5-17
Styretøj	
Synkronstilling for hjulene	3-16
Syn af køretøj	1-7

**T**

Tankning af brændstof	5-2
Tekniske data	6-1
(Stabelanordning (opklappelige gaffelgrene)	6-6
Aksler	6-3
Arbejdshydraulik	6-4
Bremser	6-3
Dæk type 346-01	6-9
Dæk type 346-02	6-9
Dæk type 347-01	6-10
Elektrik	6-7
Forstyring	6-4
Læsseanlæg med løftekrog	6-6
Læsseanlæg med skovl	6-5
Mål type 346-01	6-12
Mål type 346-02	6-13
Mål type 347-01	6-14
Motor	6-1
Ramme	6-1
Stabelanordning (standard)	6-5
Støj	6-10
Styretøj	6-4
Tilspændingsmomenter	6-11
Vægte	6-10
Vibration	6-11
Tilkøringsperiode	3-7
Tjeklister	3-8
Transport af laster	3-60
Transportkørsel	3-49
Tyverisikring	
Aktiver	3-12
U	
Udstyr	1-7

V

Vedligeholdelse	
BIO-olie	5-9
Brændstofanlæg	5-1
Bremsesystem	5-14
Dækservice	5-15
Dækskift	5-16
Drejepunkter og hængsler	5-22
Drifts- og smørestoffer	5-24
Efterfyld hydraulikolie	5-10
Elektrisk anlæg	5-18
Generelle service- og vedligeholdelsesarbejder	5-21
Hydraulikanlæg	5-8
Hydrauliktryklødnings	5-11
Kilerem	5-7
Kontrol af hydraulikoliestand	5-10
Kontrol af motoroliestand	5-3
Luffilterpatron	5-6
Motor- og hydraulikkølesystem	5-4
Motorsmøresystem	5-3
Opvarmning	5-17
Påfyldning af motor	5-3
Pasning af arbejdsredskaber	5-13
Regelmæssige vedligeholdelses- og servicearbejder	5-18
Rengør olieøleren	5-4
Rengøring	5-21
Skrueforbindelser	5-22
Vedligeholdelsesattest	5-29
Vedligeholdelsesplan	5-25
Ventilation	3-27
Ventilation med friskluftfunktion	3-27
Vinduesvisker	3-28



1 Indledning

1.1 Anvisninger til betjeningsvejledningen

Betjeningsvejledningen ligger i den dertil beregnede holder på førersædets ryglæn.

Denne betjeningsvejledning indeholder vigtige anvisninger til, hvordan De kan benytte Deres køretøj sikkert, korrekt og økonomisk. Den er derfor ikke kun beregnet til det nye betjeningspersonale eller personale under oplæring, men skal også betragtes som opslagshjælp for erfarne medarbejdere. Den hjælper til at undgå farlige situationer og reducerer reparationsomkostninger og spildtid. Endvidere medvirker den til at øge køretøjets pålidelighed og levetid. Derfor **skal betjeningsvejledningen altid være til rådighed i køretøjet**.

Deres egen og andres sikkerhed afhænger i høj grad af, om køretøjet beherskes. Læs derfor omhyggeligt denne betjeningsvejledning igennem før den første køretur. Ved hjælp af betjeningsvejledningen kan De hurtigt blive fortrolig med køretøjet og dermed anvende det mere sikkert og effektivt.

De bedes også læse kapitlet "**Sikkerhedsanvisninger**" igennem, før den første tur, så De er forberedt på eventuelle farlige situationer. Når De er i gang med arbejdet, er det for sent. Principielt gælder følgende:

Arbejde med omhu og forsigtighed er den bedste beskyttelse mod ulykker!

Køretøjets driftssikkerhed og funktionsdygtighed er ikke kun afhængig af Deres viden, men også af at køretøjet passes og vedligeholdes. Derfor er regelmæssig vedligeholdelse og pasning nødvendig. Større vedligeholdelses- og reparationsarbejder bør De altid overlade til en uddannet fagmand. Ved reparationer skal De sikre Dem, at der kun anvendes originale reservedele. Dermed har De garanti for, at Deres køretøj altid er driftssikkert, funktionsdygtigt og bevarer sin værdi.

Hvis De har yderligere spørgsmål vedrørende køretøjet eller betjeningsvejledningen, er De altid velkommen til at kontakte Deres KRAMER ALLRAD-partner.

Forkortelser/symboler

 *Markering af en aktivitet, som skal udføres*

 Underopdeling af en optælling/aktivitet. Den anbefalede rækkefølge skal overholdes

- Markering af en opremsning
 - Underopdeling af en optælling/aktivitet. Den anbefalede rækkefølge skal overholdes

 Beskrivelse af aktivitetens virkning

m. GT = med gravetænder (læsseskovl)

u. GT = uden gravetænder (læsseskovl)

„SP“ = specialudstyr

Forkortelsen „SP“ står ved betjeningselementer eller andre køretøjsmoduler, der er monteret som ekstraudstyr.



Køreretning i skitser eller grafikker.

1.2 Køretøj - samlet oversigt

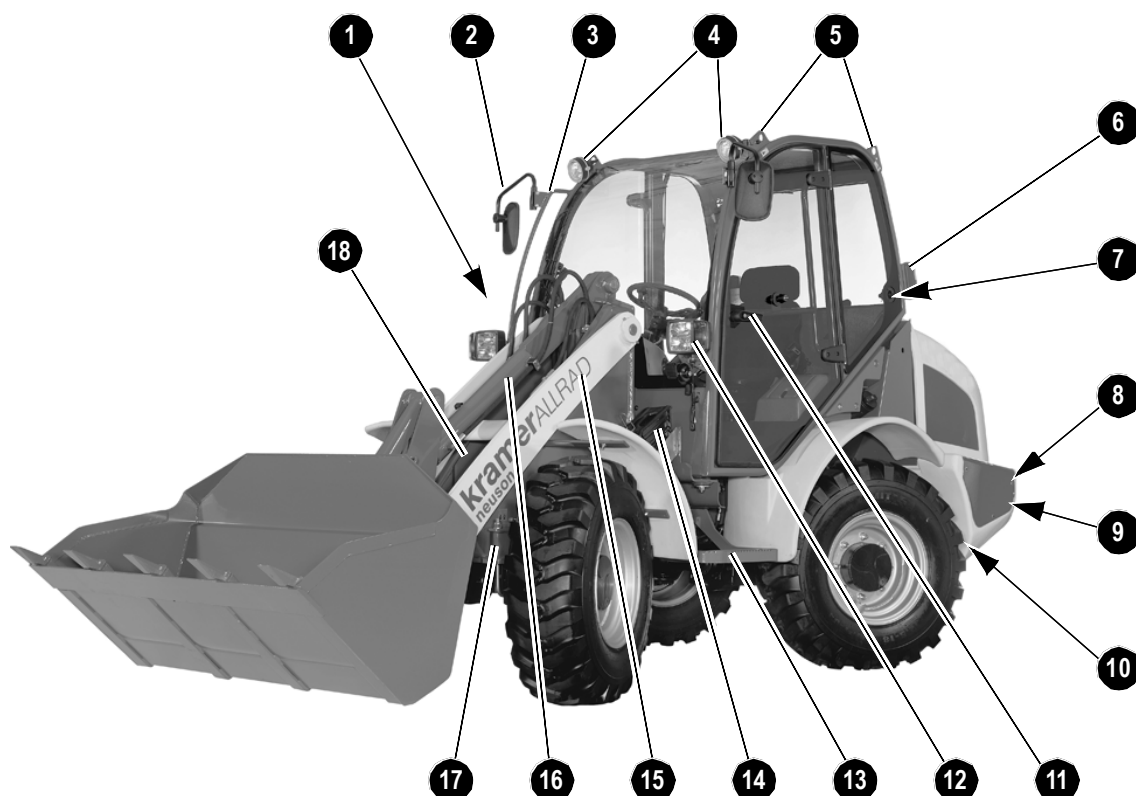


Fig. 1: Køretøj-set udefra

1	Serviceklap (sikringer, relæ, filter - cirkulationsluft)
2	Bakspejl
3	Holdegreb
4	Arbejdslygter
5	Fastgørelsesring ¹ (afmontering af førerkabinen)
6	Bremse-, bag-, blinklys
7	Dørstopper
8	Trækkrog
9	Refleks
10	Læsse og fastsurringsring bagest
11	Dørgreb

12	Lygte med blinklys
13	Indstigning
14	Underlægningskile
15	Læsseanlæg
16	Tippecylinder
17	Læsse- og fastsurringsring foran
18	Løftecylinder

1. Fastgørelsesringene er kun beregnet til afmontering af førerkabinen og må ikke anvendes til læsning af køretøjet

1.3 Kortbeskrivelse

Læssere med hjul type 346-01 / 346-02 / 347-01 er i henhold til den tyske færdselslov selvkørende arbejdsmaskiner.

I andre lande skal de tilsvarende nationale love overholdes.

Køretøjet er en fleksibel og effektiv hjælper, når der skal flyttes jord, grus og murbrokker - og ikke kun på byggepladsen. Med det store udvalg i påmonteret udstyr kan køretøjet forvandles til en gaffeltruck, en rydnings- og grusningsvogn, en fejmaskine eller et køretøj til træplantering. Yderligere anvendelsesmuligheder kan findes i kapitel [Anvendelsesområder, påmonteret udstyr](#) på side 1-4. Hvis køretøjet anvendes til løfteformål, skal de tilhørende sikkerhedsanordninger eftermonteres (se afsnittet "Anvendelse til løfteformål" i kapitlet Sikkerhedsanvisninger).

Køretøjets hovedkomponenter er følgende:

- ROPS/Fops-testet førerkabine, lukket model
Testnummer: Rops 04139-EG (førerkabine uden beskyttelsesgitter)
Testnummer: Fops 04140-EG (førerkabine med beskyttelsesgitter SP)
- Fir cylindret Deutz-rækkemotor, olie kølet, udstødningsværdier overholder EU-norm 97/68 EF
- Stabil stålpladeramme; motor gummiophængt
- Køredrev selvkørende, trinløst regulerbart, hydrostatisk aksialstempeldrev; Tophastighed 20 km/t
- Hydraulisk servostyring med firhjulstræk og nødstyringsegenskaber
- Planetstyreaksler for og bag, bageste pendulophængt
- Driftsbremse (mekanisk og hydrostatisk), mekanisk skive-/parkeringsbremse

Hydrostatisk køredrev

Dieselmotoren driver konstant en hydraulikpumpe (reguleringspumpe), hvis oliestrøm ledes videre til en hydraulikmotor, der er påflanget gearkassen. Hydraulikmotorens kraft føres via transfergearet til bagakslen. Samtidig drives forakslen også via kardanaxsforbindelsen, så der opstår et permanent firhjulstræk.

Arbejdshydraulik og forhjulsstyring

Dieselmotoren driver også den fælles tandhjulspumpe til arbejdshydraulikken og den hydrostatiske firhjulsstyring. Denne pumpe transportmængde afhænger dog udelukkende af dieselmotorens omdrejningstal.

Under arbejdet kan dieselmotorydelsen udelukkende afgives til tandhjulspumpen til arbejdshydraulik og styring. Dette er muligt ved hjælp af en såkaldt inchventil, som reagerer ved aktivering af driftsbremsen og reducerer køredrevets effektforbrug eller kobler det fra. Ved tryk på gaspedalen og samtidig aktivering af driftsbremsen er den fulde motorydelse således til rådighed for læsseanlægget.

Kølesystem

Bagest i køretøjet befinder der sig en kombineret motor- og hydraulikoliekøler, der køler såvel dieselmotoren som hydraulikolien.

Kontrollamper i køretøjets instrumentbræt sikrer, at man altid kan følge med i motor- og hydraulikolietemperaturen.

1.4 Anvendelsesområder, påmonteret udstyr

Hvorledes gummigeden anvendes, afhænger i første linje af de redskaber, der er til rådighed.

De bedes bemærke, at ikke alle de nedenfor nævnte monteringsapparater er godkendt til kørsel på offentlig vej. Påmonteret udstyr, som er godkendt til kørsel på offentlig vej i Tyskland, og de tilhørende bilag kan findes i **ABE (standardtypegodkendelse)!**

Ved montering af påmonterede redskaber, der ikke er konstrueret i henhold til **ABE**, kræves der en **godkendelseserklæring** fra de kompetente myndigheder!

I andre lande skal de gældende nationale bestemmelser overholdes.



Obs!

For at undgå skader på køretøjet er kun det anførte udstyr godkendt til påmontering.

Se Anvendelse: monteringsapparat

Anvendelse: monteringsapparat

Monteringsmuligheder og den tilladte densitet for styrtgods. .

Apparatets betegnelse	Hjullæsser	Delnr. (Type)	Mål	Anvendelse
Standardskovl – standardgods	346-01	10206-00	1650 mm / m. GT	Løsnen, optagelse, transport og læsning af løst eller fast materiale (styrtgodsdensitet ≤ p=1,8 t/m³)
		10207-00	1650 mm / u. GT	
		1000102344	1750 mm / m. GT	
		1000102345	1750 mm / u. GT	
	346-02	10208-00	1850 mm / m. GT	
		1000096388	1850 mm / m. GT	
		10209-00	1850 mm / u. GT	
		1000096389	1850 mm / u. GT	
		1000137538	1850 mm / u. GT	
	347-01	10204-00	1950 mm / m. GT	
		1000096385	1950 mm / m. GT	
		10210-00	1950 mm / u. GT	
		1000100599	1950 mm / u. GT	
		1000113366	1950 mm / u. GT	
	Standardskovl – let gods	346-01	10209-00 ¹	
1000096389 ¹				
346-02		10214-00 ¹	2050 mm / u. GT	
		1000096393 ¹		
347-01		1000112105	1600 mm / u. GT	
		1000110166	1700 mm / u. GT	
		1000110167	1700 mm / u. GT	
		10215-00 ¹	2150 mm / u. GT	
		1000096394 ¹	2150 mm / u. GT	



Apparatets betegnelse	Hjullæsser	Delnr. (Type)	Mål	Anvendelse
Standardskovl – ekstra- letgods ¹	346-01	10215-00 1000096394	2150 mm / u. GT	Optagning, transport og læsning af lette materialer (styrtgodsdensitet ≤ p=0,9 t/m³)
	346-02	10218-00 1000096397		
	347-01	10219-00 1000096398	2300 mm / u. GT	
Griberskovl ²	346-01	1000113244 1000113492	1750 mm / m. GT 1750 mm / u. GT	Planering, aftagning, afskrælning af f.eks. græsbevoksning; optagning og jævn påføring af styrtgods; flytning af spærrende materiale; læsning af lastvogn (styrtgodsdensitet ≤p=1,8 t/m³)
	346-02	10225-00 1000050770	1850 mm / m. GT	
		10224-00	1850 mm / m. GT	
		1000096400	1850 mm / u. GT	
347-01	1000114038 1000114716	1950 mm / m. GT 1950 mm / u. GT		
Sidesvingsskovl ^{1, 2}	346-01 346-02	1000111051	1744 mm / u. GT	Som standardskovl, dog med fordele, når der fyldes og skubbes til (styrtgodsdensitet ≤ p=1,8 t/m³)
	346-02 347-01	1000111054	1844 mm / u. GT	
Kipskovl ^{2, 3, 4}	346-01	1000108803 1000108804	1750 mm / u. GT 1850 mm / u. GT	Som standardskovl, dog med en 80 – 100 cm højere tømningshøjde (styrtgodsdensitet ≤ p=1,8 t/m³)
	346-02 347-01	10010-00 1000100407 10074-00 1000100411	1850 mm / u. GT	
Stenskovl ^{2, 3, 4}	347-01	10202-00 1000100611	1850 mm	Optagelse og transport af større sten, f.eks. brosten
Skovl til voluminøst gods med hydraulisk gaffelklemme ^{2, 3, 4}	346-01	1000111090	1850 mm	Optagelse og transport af f.eks. omfangsrigt genbrugsmateriale (styrtgodsdensitet ≤ p=1,3 t/m³)
	346-02 347-01	1000111053	2050 mm	
Gaffel til omfangsrigt gods med hydr. klemmer (ensilageskovl) ^{2, 3}	346-01 346-02	1000128262	1800 mm	Optagelse og transport af f.eks. omfangsrigt og fibrøst genbrugsmateriale (f.eks. græs, gødning, kvas) (styrtgodsdensitet ≤ p=1,3 t/m³)
Rabategydningsskovl ^{1, 2, 3, 5}	347-01	1000111078	u. GT	Til afskrælning og optagelse af vejrabatter
Pallegaffer ^{2, 3, 6}	346-01	10280-00	1000 mm	Optagelse og transport af paller
	346-02	1000101820	1000 mm	
	347-01	10281-00	1200 mm	
		1000101822	1200 mm	

Apparatets betegnelse	Hjullæsser	Delnr. (Type)	Mål	Anvendelse
Stabelanordning med opklappelige gaffelgrene ^{2, 6, 7}	346-01 346-02 347-01	1000147393	1200 mm	Optagelse og transport af paller
Materialeblad ^{2, 3}	346-01 346-02 347-01	10023-00 1000050660	3000 mm	Skubbeblad til flytning af løst gods
	347-01	1000100759	4000 mm	
Træplantningsapparat ^{2, 3}	346-01 346-02 347-01	1000100840		Placering af fremavlede træer
Frontpriver ^{2, 3}	346-01 346-02 347-01	1000100841		Oprivning af sammenpresset overflade, løsning af muldjord
Sneplov ^{1, 2, 3, 5}	346-01 346-02 347-01	1000142915		Snerydning

1. Ved anvendelse på offentlig vej kun i forbindelse med ekstrabelysning bestillingsnr. 1000105002 og monteringsæt bestillingsnr. 1000137629
2. Idriftsættelse og anvendelse kan også findes i betjeningsvejledningen til monteringsapparatet
3. Ikke tilladt til færdsel på offentlig vej (enkeltstående tilladelse mulig på visse betingelser) (Forbundsrepublikken Tyskland)
4. Kun i forbindelse med drosselkombination bestillingsnr. 1000114139
5. Kun i forbindelse med roterende advarselslys bestillingsnr. 1000133985
6. Kun i forbindelse med lastdiagram
til type 346-01 bestillingsnr. 1000138363
til type 346-02 bestillingsnr. 1000143064
til type 347-01 bestillingsnr. 1000145814
7. Kun tilladt i forbindelse med **godkendelseserklæring** til kørsel på offentlig vej (Forbundsrepublikken Tyskland)

Yderligere oplysninger om montering af redskaber findes i „Merkblatt für Anbaugeräte“ § 30 afs. 10 / 11 / 12 StVZO (Forbundsrepublikken Tyskland)

1.5 Forskrifter

Kørekort

Entreprenørmaskiner må kun køres på offentlig vej, hvis føreren har tilladelse hertil jvf. de nationale færdselslove. Efter §5 i den tyske færdselslov skal De være i besiddelse af følgende kørekort for at føre køretøjet:

Kørekort klasse 5 (gammelt, Tyskland)

Kørekort klasse L (nyt, Europæisk Union)

I andre lande skal de gældende nationale bestemmelser overholdes.

Godkendelse

I henhold til den tyske færdselslovs §18 skal selvkørende arbejdsmaskiner med en højeste hastighed på mere end 20 km/t være forsynet med egen nummerplade. På selvkørende arbejdsmaskiner med en højeste hastighed på under 20 km/t skal ejeren i henhold til den tyske færdselslovs §64b anbringe et skilt med sit fornavn, efternavn og sin adresse (firma og hjemsted) med uudviskelig skrift på venstre side af køretøjet.

I andre lande skal de gældende nationale bestemmelser overholdes.

Udstyr

Efter §53 i den tyske færdselslov skal følgende udstyr fremskaffes af den driftsansvarlige, og det skal ligge i køretøjet:

- 1 godkendt advarselstrekant
- 1 godkendt advarselsslampe
- 1 forbindskasse, som mindst svarer til normblad DIN 13 164 bl. 1

I andre lande skal de gældende nationale bestemmelser overholdes.

Syn af køretøj

Ved anvendelse af jordarbejdsmaskinen skal de nationale sikkerhedsforskrifter, f.eks. i Forbundsrepublikken Tyskland bestemmelserne til forebyggelse af ulykker „Køretøjer“ (BGV D29) overholdes.

I henhold til Arbejdssikkerhedsforordningen BGR 262 (*De faglige sammenslutningers regler for sikkerhed og sundhed på arbejdspladsen*) skal arbejdsgiveren selv skaffe sig oplysninger om arten, omfanget og fristerne for krævede kontroller af arbejdsudstyr.

I andre lande skal de gældende nationale bestemmelser overholdes.

Dokumenter, som skal medbringes

I henhold til den tyske færdselslov skal følgende dokumenter medbringes:

- ABE
- Kørekort
- Prøvningsrapporten i henhold til BGR 262
- Betjeningsvejledning

I andre lande skal de gældende nationale bestemmelser overholdes.

Advarselmærkning på gummigeden (SP)

Gummigeder, der på vejen anvendes til

- vejarbejde
- vedligeholdelse af gader/veje
- rengøring af gader/veje eller anlæg

skal i henhold til § 52, afs. 4.1 ii den tyske færdselslov af 01.10.1998 udrustes med den rødhvide advarselsmarkering i henhold til DIN 30 710 sammen med den gule roterende advarselsslampe (SP).

I andre lande skal de gældende nationale bestemmelser overholdes.



1.6 EF-overensstemmelseserklæring type 346-01 (750)



kramerALLRAD®

EF-overensstemmelseserklæring

efter EF-direktiv 98/37/EF, 2000/14/EF

Firmaet

KRAMER-WERKE GmbH
Nußdorfer Str. 50
88662 Überlingen

erklærer med eneansvar, at produktet

Produktnavn KRAMER-Allrad-gummiged 750
 Type 346
 Model 346-01
 Chassisnr. 346 01- - - -

som denne erklæring omhandler, er i overensstemmelse med sikkerheds- og sundhedskravene i

EF-direktiv 98/37/EF,
 EMC-direktiv 89/336/EF

samt kravene i de øvrige EF-direktiver eller normer

2000/14/EG tillæg VIII Byggeriets faglige Sammenslutning, Forebyggelse ved anlægsarbejder, Det faglige udvalg for anlægsarbejder, kontrol- og certificeringskontoret Landsberger Straße 309 D-80687 München	Oplysninger om støjværdier		dBA
	Målt værdi		
	indtil	12 / 2005	102
	fra	01 / 2006	99,8
	Garanteret værdi		
	indtil	12 / 2005	104
	fra	01 / 2006	101

Til fagligt korrekt omsættelse af de i EF-direktiverne omtalte sikkerheds- og sundhedskrav er følgende normer og/eller tekniske specifikationer anvendt:

EN 474-1, EN 474-3, EN 292-1 og EN 292-2 => ISO EN 12100 (nyt),
 ISO 3471, EN 13510, EN ISO 3744, EN ISO 3746, ISO 3449

Überlingen, den ____ . ____ . ____

på v. af
 Dipl. -Ing.
 M. Mack

Leder af konstruktion og udvikling
 KRAMER-WERKE GmbH

1.7 EF-overensstemmelseserklæring type 346-02 (850)

**kramer**ALLRAD®

EF-overensstemmelseserklæring

efter EF-direktiv 98/37/EF, 2000/14/EF

Firmaet

KRAMER-WERKE GmbH
Nußdorfer Str. 50
88662 Überlingen

erklærer med eneansvar, at produktet

Produktnavn	KRAMER-Allrad-læssemaskine 850
Type	346
Model	346-02
Chassisnr.	346 02- - - -

som denne erklæring omhandler, er i overensstemmelse med sikkerheds- og sundhedskravene i

EF-direktiv 98/37/EF,
EMC-direktiv 89/336/EF

samt kravene i de øvrige EF-direktiver eller normer

2000/14/EG tillæg VIII Det Faglige Udvalg for Anlægsarbejder, Test- og Certificeringsorganet inden for BG- PRÜFZERT i Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften Landsberger Straße 309 80687 München	Oplysninger om støjværdier		dBA
	Målt værdi		
	indtil	12 / 2005	102
	fra	01 / 2006	99,8
	Garanteret værdi		
	indtil	12 / 2005	104
	fra	01 / 2006	101

Til fagligt korrekt omsættelse af de i EF-direktiverne omtalte sikkerheds- og sundhedskrav er følgende normer og/eller tekniske specifikationer anvendt:

EN 474-1, EN 474-3, EN 292-1 og EN 292-2 => ISO EN 12100 (nyt),
ISO 3471, EN 13510, EN ISO 3744, EN ISO 3746, ISO 3449

Überlingen, den ____ . ____ . ____

på v. af
Dipl. -Ing.
M. Mack



Leder af konstruktion og udvikling
KRAMER-WERKE GmbH



1.8 EF-overensstemmelseserklæring type 347-01 (950)



kramerALLRAD®

EF-overensstemmelseserklæring

efter EF-direktiv 98/37/EF, 2000/14/EF

Firmaet

KRAMER-WERKE GmbH
Nußdorfer Str. 50
88662 Überlingen

erklærer med eneansvar, at produktet

Produktnavn KRAMER-Allrad-læssemaskine 950
 Type 347
 Model 347-01
 Chassisnr. 347 01- - - -

som denne erklæring omhandler, er i overensstemmelse med sikkerheds- og sundhedskravene i

EF-direktiv 98/37/EF,
 EMC-direktiv 89/336/EF

samt kravene i de øvrige EF-direktiver eller normer

2000/14/EG tillæg VIII Det Faglige Udvalg for Anlægsarbejder, Test- og Certificeringsorganet inden for BG- PRÜFZERT i Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften Landsberger Straße 309 80687 München	Oplysninger om støjværdier		dBA
	Målt værdi		
	af	11.4.2003	102
	fra	1.1.2006	99,8
	Garanteret værdi		
	af	11.4.2003	104
	fra	1.1.2006	101

Til fagligt korrekt omsættelse af de i EF-direktiverne omtalte sikkerheds- og sundhedskrav er følgende normer og/eller tekniske specifikationer anvendt:

EN 474-1, EN 474-3, EN 292-1 og EN 292-2 => ISO EN 12100 (nyt),
 ISO 3471, EN 13510, EN ISO 3744, EN ISO 3746, ISO 3449

Überlingen, den ____ . ____ . ____

på v. af
 Dipl. -Ing.
 M. Mack

Leder af konstruktion og udvikling
 KRAMER-WERKE GmbH

1.9 Typeskilte og redskabsnumre

Chassisnummer



Chassisnummeret er slået ind i køretøjets ramme **A** (i nærheden af førerkabinens fastgørelse til højre i køreretningen). Det findes endvidere på typeskiltet **B**.

Typeskiltet **B** befinder sig foran til højre i køreretningen på køretøjets ramme (på siden af læsseanlæggets legebuk).

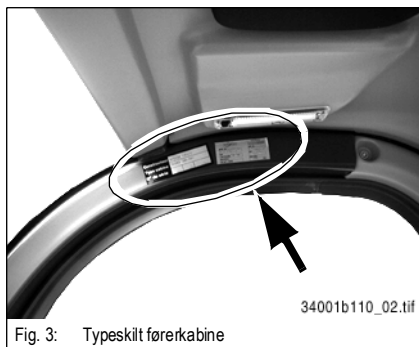
Oplysninger på typeskiltet

Eksempel:

Køretøjstype:	346
Model:	346 01
Chassisnr.:	346 01 0055
Konstruktionsår:	2005
Tilladt akselbelastning foran:	3600 kg
Tilladt akselbelastning bag:	4000 kg
Tilladt totalvægt:	5500 kg
Effekt:	44 kW

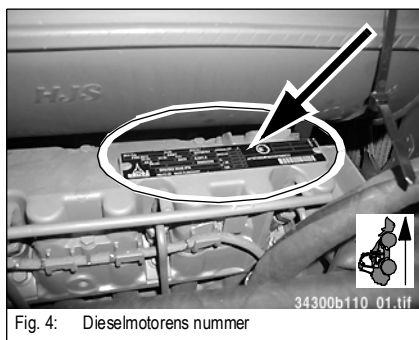
Øvrige data – se [kapitel 6](#) "Tekniske data" på side 6-1"

Kabinenummer



Typeskiltet (pilen) befinder sig til højre i køreretningen øverst i førerkabinen.

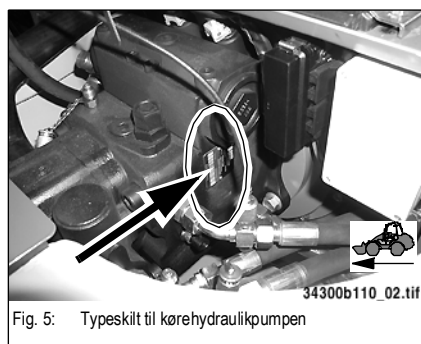
Motornummer



Typeskiltet (pil) sidder på ventildækslet (motor).

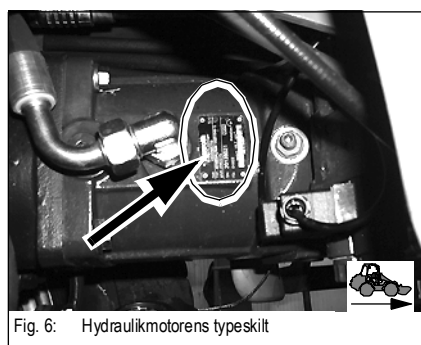
Eksempel: Deutz BF 4M 2011

Nummer på kørehydraulikpumpen



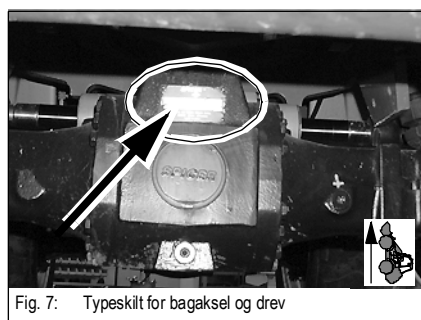
Typeskiltet (pil) befinder sig på kørehydraulikpumpens hus (nær fastgørelsen af dieselmotoren)

Nummer på kørehydraulikmotoren



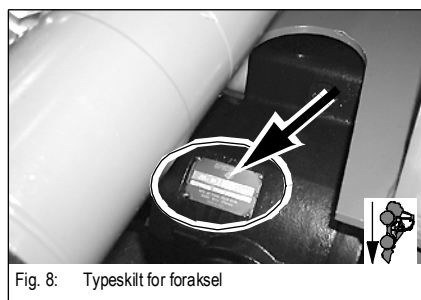
Typeskiltet (pilen) befinder sig på kørehydraulikmotoren (bagakslen) til højre i køreretningen.

Nummer på bagakslen



Typeskiltet (pilen) befinder sig øverst på differentialehuset bagest i køreretningen.

Nummer på forakslen



Typeskiltet (pilen) befinder sig øverst på differentialehuset forrest i køreretningen.

1.10 Øvrige skilte og symboler



Fig. 9: Skilt holdering

I det følgende omtales kun de skilte og symboler, som ikke entydigt er til at forstå, og som hverken har forklarende tekst eller er forklaret nærmere i de efterfølgende kapitler.

Betydning

Fastgørelsesringene på førerkabinen er kun beregnet til afmontering af førerkabinen og må **ikke** anvendes til læsning af køretøjet. Yderligere oplysninger, se – [se kapitel 3](#) "Kranlæsning" på side 3-38"

Anbragt

Øverst på førerhuset (4x)

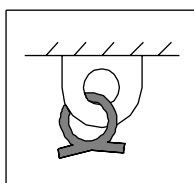


Fig. 10: Skilt for fastsurring til anslagpunkterne

Betydning

Henviser til anslagpunkterne på køretøjet til fastsurring.

Køretøjet fastsures til holderingene ved læsning og transport. Yderligere oplysninger, se – [se kapitel 3](#) "Fastsurring af køretøj" på side 3-40"

Anbragt

Til venstre og højre på køretøjets ramme oven over forakselfastgøringen og på bagenden under motoren.

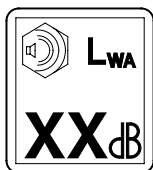


Fig. 11: Skilt til angivelse af støjemission

Betydning

Angivelse af støjniveauet, som skabes af køretøjet.

L_{WA} = Lydeffektniveau

Øvrige angivelser – [se kapitel 6](#) "Støjmåling" på side 6-10"

Anbragt

På bagruden



Fig. 12: Hastighedsskilt

Betydning

Køretøjets konstruktionsbetingede tophastighed 20 km/t.

Anbragt

Bagpå og til venstre / højre på ballastvægten.



Fig. 13: Advarselsskilt

Fare2.ai

Betydning

Generel henvisning til fare.

Dette symbol skal advare personer, som befinder sig i læssemaskinens nærhed, om en generel fare, som eksisterer inden for risikoområdet rundt om køretøjet.

Anbragt

Foran, til venstre og højre på køretøjets ramme samt bag på køretøjet.

Betydning

CE-mærkningen bekræfter, at køretøjet er i overensstemmelse med kravene i maskindirektivet, og at der er udført overensstemmelseskontrol. Køretøjet opfylder dermed alle sundheds- og sikkerhedskrav i maskindirektivet.

Anbragt

På bagruden.



Fig. 14: CE-mærkning

ce.ai

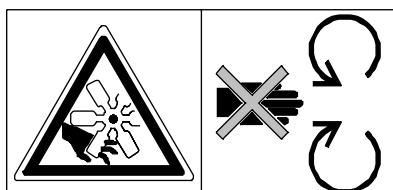


Fig. 15: Forbudsskilt

Betydning

Motorhjelmen må ikke åbnes, før motoren er slukket!

Stik ikke hænderne ind i roterende dele!

Anbragt

Bag på køretøjets motorhjelme.

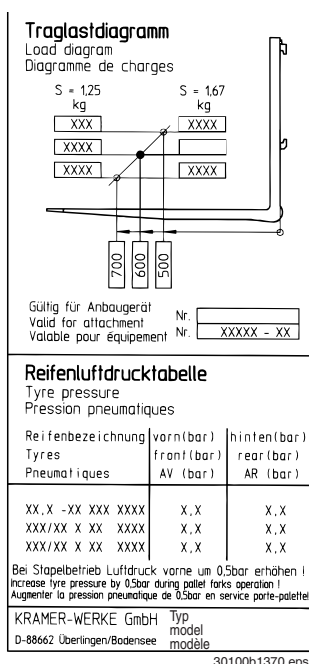


Fig. 16: Lastdiagram

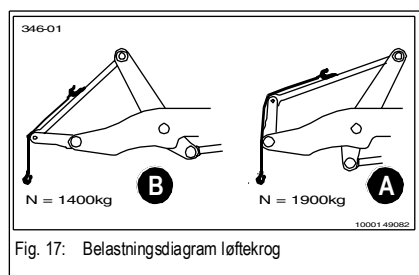


Fig. 17: Belastungsdiagramm løftekrog

1.11 Brandslukker (SP)



Fig. 18: Brandslukker (SP)

Betydning (eksempel)

...ved anvendelse af stabelanordning med gaffelgrene:

De indrammede tal angiver den maks. tilladte belastning på gaffelgrenene ved anvendelse i hhv. industri eller på terræn. Den maksimale belastning er afhængig af afstanden til lastens tyngdepunkt.

Aflæsningseksempel:

- Terrænanvendelse ? → ? Sikkerhedsfaktor S=1,67
Lastafstand = 500 mm
- Den maksimale last er f.eks. 465 kg!

Dæktrykstabel

...Liste over de tilladte dæktyper med de foreskrevne dæktryk

Øvrige angivelser – se kapitel 6 "Dæk" på side 6-9"

Anbragt

Indvendigt på forruden til venstre



Bemærk!

Det anbragte lastdiagram gælder kun for anvendelse af stabelanordning med gaffelgrene. Ved anvendelse af andre monterede apparater, som f.eks. svingkran, skal de specifikke lastdiagrammer til dette udstyr overholdes!

Belastningsdiagram løftekrog (SP)

Eksempel: Maksimal bærelast på type 346-01 (750)

- A Læsseanlægget udstrakt og hurtigskifteanordningen vippet ind
➔ Maks. N => 1900 kg
- B Læsseanlægget og hurtigskifteanordningen strakt ud
➔ Maks. N => 1400 kg

Anbragt

➔ Indvendigt på forruden til venstre

Brandslukkeren leveres **ikke** som standard med køretøjet (SP).

- Den efterfølgende montering af brandslukkeren efter DIN-EN 3 skal udføres på et specialværksted
- Monteringssted,
 - på førerkabinens bagvæg ved siden af førersædet (se ill.)

2 Sikkerhedsanvisninger

2.1 Mærkning af advarsels- og risikoanvisninger

Vigtige angivelser, som angår sikkerheden for betjeningspersonale og køretøj, har i denne betjeningsvejledning følgende betegnelser og er fremhævet med følgende markering:



Fare!

Mærkning af henvisninger, som skal overholdes, hvis der ikke skal opstå fare for brugerens eller andre personers liv og levned.

 *Foranstaltninger til forebyggelse af fare*



Obs!

Mærkning af anvisninger, som skal overholdes, hvis der ikke skal opstå fare for køretøjet.

 *Foranstaltning til forebyggelse af fare for køretøjet*



Bemærk!

Markering af anvisninger, som gør det muligt at anvende køretøjet effektivt og økonomisk.



Miljø!

Mærkning af henvisninger, som skal overholdes, hvis der ikke skal opstå farer for miljøet. Der er ingen miljøfare, hvis miljøfarlige stoffer (f.eks. gammel olie) håndteres og/eller bortskaffes forskriftsmæssigt.

2.2 Garanti

Garantikrav kan kun gøres gældende, hvis garantibetingelserne overholdes. Disse findes i de almindelige salgs- og leveringsbetingelser for fabriksnye maskiner og reservedele gældende for partnerforhandlerne for Kramer-Werke GmbH, Überlingen/Bodensee. Endvidere skal anvisningerne i denne driftsvejledning overholdes.

2.3 Bestemmelsesmæssig anvendelse og udelukkelse af garanti

- Køretøjet anvendes bestemmelsesmæssigt til:
 - Flytning af jord, ral, grus og murbrokker samt
 - ved anvendelse sammen med monteringsapparaterne, som er angivet i kapitlet *Anvendelsesområder!*
- Enhver anvendelse udover disse områder regnes for ikke-bestemmelsesmæssig. For eventuelle skader, som måtte opstå som følge heraf, hæfter firmaet Kramer Werke GmbH ikke. Risikoen bæres alene af brugeren.
Til bestemmelsesmæssig anvendelse hører også overholdelse af anvisningerne i betjeningsvejledningen og overholdelse af vedligeholdelses- og servicebetingelserne.
- De gældende forskrifter til forebyggelse af ulykker, de øvrige generelt anerkendte regler for sikkerhedsteknik og arbejdsmedicin samt tilladelser og regler i forbindelse med færdsel og trafik skal overholdes. For skader, som måtte opstå på grund af manglende overholdelse af disse forskrifter, hæfter firmaet Kramer Werke GmbH ikke!
- Egenmægtige ændringer på køretøjet samt anvendelse af reservedele, tilbehør, monteringsapparater og specialudstyr, som ikke er kontrolleret og frigivet af firmaet Kramer, kan indvirke negativt på køretøjets sikkerhed. For deraf opståede skader hæfter firmaet Kramer ikke!
- Firmaet Kramer Werke GmbH påtager sig ingen hæftelse for tilskadekomst og/eller materielle skader, som opstår på køretøjet på grund af manglende overholdelse af sikkerhedsanvisningerne eller ved overtrædelse af forpligtelse til påpasselighed ved:
 - Håndtering
 - Drift
 - Pasning og vedligeholdelse
 - Reparationer
af køretøjet, også selv om der ikke specielt henvises til disse forpligtelser i sikkerhedsanvisningerne eller betjenings- og vedligeholdelsesvejledningerne (køretøj/motor)!
- Læs betjeningsvejledningen igennem før idriftsættelse, vedligeholdelse eller reparation af køretøjet. Følg ubetinget alle sikkerhedsanvisninger!
- Køretøjet må ikke anvendes til transportkørsel på offentlig vej!
- Ved benyttelse til løft er den bestemmelsesmæssige anvendelse kun garanteret, hvis de foreskrevne Anordninger forefindes og er funktionsdygtige!

2.4 Generelle informationer og sikkerhedsanvisninger

Organisatoriske foranstaltninger

- Køretøjet er konstrueret efter seneste tekniske udvikling og anerkendte sikkerhedstekniske regler. Alligevel kan der ved anvendelse opstå fare for brugers eller tredjemands liv og lemmer eller negativ påvirkning af køretøjet og andre materielle værdier!
- Køretøjet må kun benyttes, hvis det er teknisk uden mangler og anvendesbestemmelsesmæssigt og sikkerheds- og risikobevist under overholdelse af betjeningsvejledningen! Især fejl, som kan påvirke sikkerheden negativt, skal omgående udbedres!

Grundregel:

Køretøjet skal kontrolleres for trafik- og driftssikkerhed, hver gang det tages i drift!

- Arbejde med omhu og forsigtighed er den bedste beskyttelse mod ulykker!
- Betjeningsvejledningen skal altid være til rådighed, hvor køretøjet anvendes og skal opbevares i det dertil beregnede rum i førerhuset.
Hvis betjeningsvejledningen er ulæselig eller mangler noget, skal den omgående kompletteres eller udskiftes!
- Som supplement til betjeningsvejledningen skal der informeres om lovmæssige, alment gældende og øvrige forpligtende regler vedrørende forebyggelse af ulykker og miljøbeskyttelse, og de skal overholdes.
Denne type forpligtelser kan også vedrøre omgang med f.eks. farlige stoffer, pligt til at fremskaffe/bære personligt beskyttelsesudstyr eller trafikmæssige bestemmelser!
- Til information om særlige driftssituationer, f.eks. vedrørende arbejdsorganisation, arbejdsprocesser eller anvendt personale, skal betjeningsvejledningen suppleres med relevante anvisninger, inklusive opsyns- og anmeldeforpligtelser!
- Personalet, som har til opgave at arbejde ved maskinen, skal før arbejdet begynder have læst og forstået betjeningsvejledningen og her især kapitlet Sikkerhedsanvisninger. Dette gælder især for personer, som kun lejlighedsvist arbejder ved køretøjet, f.eks. til opstilling eller vedligeholdelse!
- Bruger/en/ejeren skal jævnligt kontrollere, at betjenings-/vedligeholdelsespersonalet arbejder sikkerheds- og risikobevist og overholder betjeningsvejledningen!
- Anvender/en/ejeren er forpligtet til at sørge for, at køretøjet altid anvendes uden mangler, og at betjenings- og vedligeholdelsespersonalet bærer beskyttelsestøj osv., hvis det er nødvendigt eller foreskrevet i reglerne
- Ved sikkerhedsrelevante ændringer af køretøjet eller dets driftstilstand skal køretøjet omgående standses, og fejlene skal meldes til det/den ansvarlige sted/person. Sikkerhedsrelevante skader eller fejl på køretøjet skal omgående udbedres!



- Der må ikke foretages ændringer og til- og ombygninger, som kan begrænse sikkerheden, på køretøjet og dets opbygninger (f.eks. førerhus, læsseanlæg osv.) eller på arbejdsredskaber uden forudgående tilladelse fra firmaet Kramer! Dette gælder også montering og indstilling af sikkerhedsanordninger og -ventiler samt svejsning af bærende dele!
- Reservedele skal svare til de fastlagte tekniske krav fra firmaet Kramer. Dette er altid garanteret ved brug af originale reservedele!
- Hydraulikslangeledninger skal udskiftes med de angivne eller passende tidsintervaller, også selv om der ikke kan konstateres sikkerhedsrelevante mangler!
- Før arbejde ved eller med køretøjet skal smykker som ringe, armbåndsure, armbånd osv. tages af, og langt hår eller klædningsstykker som f.eks. jakker, slips eller halstørklæder må ikke hænge løst.
Der er fare for kvæstelser f.eks. ved at hænge fast eller ved at blive trukket ind!
- Hold altid køretøjet rent. Derved reduceres
 - brandfare f.eks. på grund af olieplettede klude, som ligger rundt omkring
 - kvæstelsesfare f.eks. på grund af snavsede trin samt
 - ulykkesfare f.eks. på grund af snavset bremse- eller gaspedal!
- Overhold alle sikkerheds-, advarsels- og anvisningsskilte på køretøjet!
- Frister, som er foreskrevet eller angivet i betjeningsvejledningen for gentagne kontroller/eftersyn og vedligeholdelsesarbejder, skal overholdes!
- Ved udførelse af servicearbejde, eftersyns- og reparationsarbejde er det absolut nødvendigt, at værkstedet har udstyr til det pågældende arbejde!

**Personaleudvalg og -kvalifikationer,
grundlæggende forpligtelser**

- Arbejdet ved/med køretøjet må kun udføres af pålideligt personale. Lad ikke uvedkommende personer køre eller arbejde med køretøjet! Den lovlige mindstealder skal overholdes!
- Brug kun uddannet eller undervist personale til køretøjet, og sørg for, at personalets ansvarsområder for betjening, omstilling, vedligeholdelse og istandsættelse fastlægges klart og entydigt!
- Fastlæg chaufføransvaret – også med henblik på færdselsmæssige forskrifter. Giv chaufføren mulighed for at afvise anvisninger fra tredjemand, som er i modstrid med sikkerheden!
- Personale, som skal uddannes, indlæres eller undervises, eller som er i gang med en almindelig uddannelse, må kun arbejde ved køretøjet under stadigt opsyn af en erfaren person!
- Arbejde ved de elektriske installationer, på motorværket, ved bremse- og styreanlægget må kun udføres af dertil uddannet specialpersonale. Kun personale med specielt kendskab til og erfaringer med hydraulik må arbejde på køretøjets hydrauliske udstyr!
- Afspær risikoområdet, hvis sikkerhedsafstanden ikke kan overholdes. Indstil arbejdet, hvis personer trods advarsel ikke forlader risikoområdet! Ophold i risikoområdet er forbudt!

Risikoområde:

Risikoområdet er det område, hvor personer er i fare på grund af bevægelser fra

- Køretøj
- arbejdsredskaber
- specialudstyret eller
- det læsseede materiale

Hertil hører også området, som kan nås af nedfaldende materiale, nedfaldende udstyr eller udslyngede dele.

Risikoområdet skal udvides med 0,5 m, hvis det er i umiddelbar nærhed af

- bygningsværker
- stativer eller
- øvrige faste komponenter!

2.5 Sikkerhedsanvisninger til drift

Normaldrift

- Undlad enhver arbejdsform, som kan være betænkelig for sikkerheden!
- Sørg for at blive fortrolig med arbejdsstedet og dets omgivelser, før arbejdet begyndes. Til omgivelserne hører f.eks. forhindringer i arbejdsområdet og trafikken, underlagets bæreevne og nødvendige afsikringer af anvendelsesstedet til offentligt trafikområde!
- Træf de nødvendige foranstaltninger, så køretøjet kun anvendes i sikker og funktionsdygtig tilstand!
Anvend kun køretøjet, hvis alle beskyttelsesanordninger og sikkerhedsbetingede anordninger, f.eks. aftagelige sikkerhedsanordninger, lyddæmpning, udsugningsanordninger osv. forefindes og er funktionsdygtige!
- Kontroller køretøjet for skader og mangler, som kan ses udefra, mindst én gang pr. dag/hold! Opståede ændringer (inklusive driftsforhold) skal straks meldes til de ansvarlige! Stands i så fald straks køretøjet, og foretag sikring af det!
- Ved funktionsfejl skal køretøjet straks standses og sikres! Fejl skal omgående udbedres!
- Køretøjet må kun startes og betjenes fra førersædet!
- Udfør til- og frakoblingsforløbene efter betjeningsvejledningen, og hold øje med kontroldisplayene!
- Kontroller før idriftsættelse (tænding/igangsættelse) af køretøjet/det påmonterede udstyr, at ingen personer/dyr kan komme i fare på grund af idriftsættelsen af køretøjet/det påmonterede udstyr!
- Kontroller, før kørslen begyndes og også efter afbrydelse af arbejdet, at bremses, styretøj, signal- og belysningsudstyr er funktionsdygtigt!
- Kontroller altid, før køretøjet benyttes, at tilbehør og påmonteret udstyr er anbragt/ fastgjort, så der ikke kan ske ulykker!
- Ved kørsel på offentlig vej, gader, pladser skal de gældende færdselsregler overholdes, og køretøjet skal bringes i en tilstand, så det opfylder kravene i færdselsloven!
- Tænd principielt altid lyset ved dårlig sigtbarhed og mørke!
- Passagerer må kun køre med på de dertil beregnede, lovlige passagersæder!
- **Hævning, sænkning og medtagning af personer i arbejdsudstyr/påmonteret udstyr er forbudt!**
- **Det er forbudt at påmontere en mandskabskurv eller en arbejdsplatform! (Påmontering kun efter forespørgsel til firmaet Kramer-Werke GmbH)!**
- Sørg altid for tilstrækkelig afstand, når broer, tunneller, luftledninger osv. passerer!
- Hold altid tilstrækkelig afstand til udgravningskanter og skråninger!
- Vær opmærksom på følgende ved arbejde i bygninger/lukkede rum:
 - Loft-/gennemkørselshøjde
 - bredde for indkørsler
 - maksimumbelastning for belægning og gulve
 - tilstrækkelig rumudluftning – forgiftningsfare!

- Undlad enhver arbejdsform, som begrænser køretøjets stabilitet!
- Kør så vidt muligt opad eller nedad ved arbejde på skråninger. Hold øje med køretøjets tippegrænse, hvis kørsel på tværs ikke kan undgås!
Hold altid påmonteret udstyr/arbejdsudstyr tæt ved jorden! Dette gælder også ved kørsel ned ad bjerge!
Ved kørsel på tværs skal lasten altid befinde sig mod bakken!
- På skråninger skal kørehastigheden altid tilpasses omstændighederne! Skift aldrig til et lavere gear på skråningen, men altid før skråningen!
- Når førersædet forlades, skal køretøjet altid principielt sikres mod at kunne trille væk eller mod, at uvedkommende kan benytte det!
Stil arbejdsredskaber/monteringsudstyr på jorden
- Kontroller, før arbejdet begynder, at
 - alle beskyttelsesanordninger er monteret korrekt og er funktionsdygtige
 - advarselstrekanter
 - den typegodkendte advarselsslampe og
 - forbindskassen forefindes!
- Før start eller før arbejdet begynder:
 - kontroller, at synsvidden er tilstrækkelig (glem ikke bakspejlet!)
 - Indstil sædepositionen rigtigt (bremsepedalen skal kunne trædes helt ned), indstil aldrig førersædet under kørsel eller arbejde!
 - Spænd sikkerhedsselen
 - Kontroller det nærmeste område (børn!)
Chaufføren er ansvarlig over for tredjemand i arbejdsområdet!
- Forsigtig ved omgang med brændstof – øget brandfare!
Undgå, at brændstof kommer i kontakt med varme dele!
Fyld aldrig på i nærheden af åben ild eller eksplosive gløder. Sluk køretøjet før tankning, og ryg ikke!
- Stig aldrig op på et igangværende køretøj, og hop heller aldrig af, mens køretøjet er i gang!
- Hvis belysningsudstyret på køretøjet ikke er tilstrækkeligt til sikker udførelse af bestemte arbejdsforløb, skal arbejdspladsen også oplyses!
- Monterede arbejdslygter må ikke tændes ved kørsel på offentlig vej. Under arbejdet må de kun anvendes, hvis det er usandsynligt, at trafikanter på offentlige veje kan blændes på grund af disse lygter!
- Den hydrostatiske firhjulsstyring kræver en vis tilvænning. Tilpas derfor kørehastigheden efter Deres kunnen og de omgivende forhold. Styringsform må kun vælges og skiftes, mens køretøjet står stille!

Anvendelse som løftegrej

Definition:

Anvendelse til løfteformål er betegnelse for løft, transport og sænkning af laster ved hjælp af et anslagsmiddel (f.eks. wire, kæde), hvor hjælp fra andre personer er nødvendigt til anslag og løsningen af lasten. Hertil hører f.eks. løft og sænkning af rør, skaktringe eller beholdere!

- Køretøjet må kun bruges til anvendelse som løftegrej, hvis de foreskrevne sikkerhedsanordninger forefindes og er funktionsdygtige.
Det er f.eks.:
 - Sikker anslagsmulighed for et bæremiddel (lastkrog)
 - Lasttabel!
- Lasterne skal sættes på, så de ikke kan glide af eller falde ned!
- Ledsagepersoner ved føring af last og anslagspersonen skal altid opholde sig inden for maskinførerens synsfelt!
- Maskinføreren skal føre lasten så tæt ved jorden som muligt og undgå, at den svinger!
- Køretøjet må kun køres med påsat last, hvis vejen er jævn!
- Anslagspersonerne må kun træde hen til bommen fra siden, efter at maskinføreren har givet lov hertil. Maskinføreren må kun give lov til dette, hvis gravekranen står stille, og arbejdsudstyret ikke flyttes!
- Brug ikke beskadigede bæremidler eller bæremidler uden tilstrækkelige dimensioner (wirer, kæder). Ved arbejde med bæremidler skal der altid bæres beskyttelseshandsker!

Anhænger og monteringsudstyr

- Alt monteringsudstyr, som ikke kan sikres efter lovens bestemmelser, skal afmonteres før der køres på offentlig vej!
- Efter lovens bestemmelser kan anhængerdrift være forbudt på offentlig vej med køretøjet!
- Anhængerdrift på køretøjets bugseringsanordning er ikke tilladt!
- Monteringsudstyr og ballastvægt påvirker køretøjets køreegenskaber samt styre- og bremseevnen!
- Fastgør kun monteringsudstyret med de foreskrevne anordninger!
- Gør følgende før til- eller frakobling af hydraulikslanger/ledninger (hydraulikhurtigkoblinger)!
 - Sluk for motoren
 - Reducer det hydrauliske olietryk i det hydrauliske anlæg; flyt hertil betjeningsgrebene til de hydrauliske styreapparater flere gange frem og tilbage!
- Tilkobling af monteringsudstyr kræver særlig forsigtighed!
- Foretag sikring af monteringsudstyret, så det ikke triller væk!
- Sæt kun køretøjet i gang, hvis alle beskyttelsesanordninger er anbragt funktionsdygtigt, og hvis alle bremse-, belysnings- og hydrauliktildslutninger er etableret!
- Ved specialudstyr skal alle nødvendige ekstra belysningsanordninger, kontrollamper osv. være til stede og fungere!
- Monter kun monteringsudstyr, når motoren står stille, og drevet er slukket!
- Især ved køretøjer med hurtigskifteanordning til monteringsudstyret skal det kontrolleres, at monteringsudstyret er låst sikkert fast i hurtigskifteanordningen. Låsebolten skal kunne ses på begge sider af holdeboringerne på arbejdsredskabet. Kontroller dette, før arbejdet begyndes!
- Før der hænges monteringsudstyr på frontlæsseanlægget, skal betjeningsgrebet til det hydrauliske styreapparat sikres imod uvedkommende betjening!
- Ved kobling af monteringsudstyr til frontlæsseanlægget er der risiko for at komme til skade, da man kan komme i klemme eller skære sig. Ingen må opholde sig mellem køretøj og udstyr, medmindre køretøjet og monteringsudstyret er sikret imod at kunne trille væk!

Transport

- Der må kun bugseres, læsses og transporteres som beskrevet i betjeningsvejledningen!
- Ved bugsering skal den foreskrevne transportstilling, tilladte hastighed og vejstrækning overholdes!
- Anvend kun et egnet transportmiddel og løftegrej med tilstrækkelig bæreevne/nyttelast!
- Køretøjet skal sikres på transportmidlet! Brug egnede anslagspunkter!
- Gå altid frem efter betjeningsvejledningen ved genidriftsættelse!

2.6 Sikkerhedsanvisninger for vedligeholdelse og service

- Undlad enhver arbejdsform, som kan være betænkelig for sikkerheden!
- Overhold de i betjeningsvejledningen foreskrevne indstillings-, vedligeholdelses- og eftersynsaktiviteter og -terminer inklusive angivelserne for udskiftning af dele/deludstyr! Disse aktiviteter må kun udføres af specialpersonale!
- Køretøjet må ikke vedligeholdes, passes eller prøvekøres af uvedkommende personer!
- Giv betjeningspersonalet/chaufføren besked, før special- og istandsættelsesarbejdet startes! Udnævn en opsynshavende!
- Ved alle arbejdsformer, som angår drift, omstilling eller indstilling af køretøjet og dets sikkerhedsbetingede anordninger samt ved eftersyn, vedligeholdelses- og reparationsarbejde skal til- og frakoblingsforløbene udføres efter betjeningsvejledningen, og anvisningerne til istandsættelsesarbejdet skal overholdes!
- Istandsættelsesområdet skal - hvis nødvendigt - afsikres med store sikkerhedsafstande!
- Før der udføres service-, vedligeholdelses- og reparationsarbejde, skal der anbringes et advarselsskilt som f.eks. "maskinen repareres, start ikke" på tændingslåsen/rattet eller på betjeningselementerne.
Tag tændingsnøglen ud!
- Vedligeholdelses-, reparations- og istandsættelsesarbejde må kun udføres, hvis
 - køretøjet står på en jævn og fast undergrund
 - betjeningshåndtaget til køreretningen står på neutral stilling
 - håndbremsen er trukket
 - alle hydraulisk bevægelige arbejdsredskaber er stillet på jorden
 - motoren er slukket
 - tændingsnøglen er trukket ud og
 - køretøjet er sikret imod at trille væk!
- Hvis det er nødvendigt at udføre vedligeholdelse eller reparationer, mens motoren er i gang:
 - Arbejd altid to personer sammen
 - Begge personer skal have tilladelse til at køre køretøjet
 - Den ene person skal sætte sig på førersædet og have den anden person inden for sit synsfelt
 - Følg de specielle sikkerhedsanvisninger i arbejdsvejledningen
 - Hold afstand til alle roterende og bevægelige dele som ventilatorvinge, kileremsdrev, tapakseldrev, ventilatorer, osv.!
- Kontroller før montering til et køretøj, at ingen bevægelige dele kan trille væk eller bevæge sig!
- Enkeltdeler og større komponenter skal ved udskiftning fastgøres omhyggeligt til løftegrej og sikres, så der ikke kan opstå fare i forbindelse med dem.
Brug kun egnet løftegrej, som er teknisk i orden, og lastoptagelsesmidler med tilstrækkelig bærekraft!
Ophold eller arbejde forbudt under svævende last!



- Lad kun erfarne personer arbejde med anslag af laster og dirigering af kranførere!
Hjælperen skal opholde sig i betjeningspersonens synsfelt eller i en afstand, så de kan tale sammen!
- Brug ved montagearbejde over kropshøjde dertil beregnede opstigningshjælpemidler og arbejdsplatforme eller lignende, som opfylder kravet om sikkerhed.
Brug ikke køretøjets dele eller monteringsudstyr som opstigningshjælp!
Bær faldsikring ved vedligeholdelsesarbejde i større højder!
Hold alle greb, trin, gelændere, reposer, platforme, stiger fri for snavs, sne og is!
- Rengør køretøjet og især tilslutninger og forskruninger for olie, brændstof eller plejemidler, før der begyndes på vedligeholdelse/reparation!
Brug ikke aggressive rengøringsmidler!
Brug trævlefri rengøringsklude!
- Før køretøjet rengøres med vand eller dampstråle (højtryksrensere) eller andre rengøringsmidler, skal alle åbninger, hvor der af sikkerheds- og/eller funktionsgrunde ikke må trænge vand/damp/rengøringsmiddel ind, afdækkes eller klæbes til. Der skal især passes på det elektriske anlæg!
- Efter rengøring skal afdækningerne/tilklæbningerne fjernes helt!
- Efter rengøring skal alle brændstof-, motorolie-, hydraulikolieledninger kontrolleres for utæthed, skuresteder og skader!
Konstaterede mangler skal straks udbedres!
- Ved vedligeholdelses- og servicearbejder skal løsne skrueforbindelser altid strammes igen!
- Hvis det er nødvendigt at afmontere sikkerhedsanordninger ved montage, vedligeholdelse og reparation, skal sikkerhedsanordningerne monteres igen og kontrolleres umiddelbart efter at arbejdet er færdigt!
- Sørg for sikker og miljøvenlig bortskaffelse af drifts- og hjælpestoffer samt udskiftede dele!
- Arbejdsredskaber må ikke anvendes som løfteplatform for personer!
- Steder på køretøjet, som er farlige for liv og lemmer (steder man kan skære sig på, komme i klemme ved), skal altid først blokeres/underbygges, før arbejdet ved disse farlige steder startes!
- Vedligeholdelses- og reparationsarbejde under et hævet køretøj, arbejds-/påmonteret eller specialudstyr må kun udføres, hvis det er underbygget sikkert og stabilt (hydraulikcylinder, donkraft osv. alene sikrer ikke hævede køretøjer/apparater tilstrækkeligt)!
- Berør ikke varme dele som motorblokken og udstødningsanlægget under drift og noget tid derefter – fare for forbrænding!
- Ved kraftige slag på holdboltene kan disse flyve ud eller splintres - fare for kvæstelser!
- Brug ikke startbrændstof (startpilot)! Dette gælder især ved samtidig anvendelse af gløderør (forvarmning af indsugningsluft) - eksplosionsfare!
- Forsigtig ved arbejde ved brændstofanlægget - øget brandfare!
- Opretnings- og svejsearbejder på ROPS-strukturer er ikke tilladt, og de pågældende dele skal udskiftes med originale reservedele fra KRAMER-Werke GmbH!

Vedligeholdelses- og pasning af ROPS-udstyr (styrtbøjle)

2.7 Henvisninger til særlige farer

Elektrisk energi

- Brug kun originalsikringer med den foreskrevne strømstyrke!
Sluk straks køretøjet ved fejl i det elektriske anlæg, og afhjælp fejlen!
- Hold tilstrækkelig afstand til elektriske luftledninger med køretøjet! Ved arbejde i nærheden af elektriske luftledninger må udstyret/monteringsudstyret ikke komme i nærheden af ledningerne. Livsfare! Indhent informationer om sikkerhedsafstandene, som skal overholdes!
- Efter berøring af stærkstrømsledninger
 - Forlad ikke køretøjet
 - Kør køretøjet ud af det farlige område
 - Advar omkringstående mod at nærme sig eller berøre køretøjet
 - Få spændingen koblet fra
 - Forlad først køretøjet, når den berørte/beskadigede ledning med sikkerhed er strømløs!
- Arbejde ved det elektriske udstyr må kun udføres af dertil uddannet specialist efter de elektrotekniske regler!
- Det elektriske udstyr på køretøjet skal regelmæssigt efterses/kontrolleres. Mangler som løse forbindelser eller slidte kabler skal straks udbedres!
- Bemærk køretøjets/monteringsudstyrets driftsspænding!
- Ved arbejde på det elektriske anlæg eller ved svejsearbejde skal jordbåndet altid tages af batteriet!
- Start med startkabler kan være farligt, hvis det ikke gøres rigtigt. Følg sikkerhedsanvisningerne til batteriet!

Gas, støv, damp, røg

- Køretøjet må kun sættes i gang i tilstrækkeligt ventilerede lokaler! Før forbrændingsmotoren startes, eller før en brændstofdrevet opvarmning sættes i gang, skal der sørges for tilstrækkelig ventilation!
Følg forskrifterne, som gælder for det pågældende anvendelsessted!
- Udfør kun svejse-, brænde- og slibearbejde på køretøjet, hvis dette er udtrykkeligt tilladt. F. eks. kan der være brand- og eksplosionsfare!
- Før svejsning, brænding og slibning skal køretøjet og dets omgivelser rengøres for støv og brændfarlige stoffer, og der skal sørges for tilstrækkelig ventilation — eksplosionsfare!

**Hydraulik**

- Kun personer med speciel viden og erfaringer inden for hydraulik må udføre arbejde ved køretøjets hydrauliske anordning!
- Alle ledninger, slanger og forskruninger skal regelmæssigt kontrolleres for utætheder og skader, som kan ses udefra! Skader og utætheder skal omgående udbedres! Udsprøjtende olie kan føre til kvæstelser og brande!
- Systemafsnit og trykledninger (hydraulik), som skal åbnes, skal gøres trykløse efter betjeningsvejledningen/komponentgruppebeskrivelsen, før monterings- eller reparationsarbejdet startes !
- Læg og monter hydraulik- og trykledningerne korrekt! Byt ikke om på tilslutningerne! Slangeledningernes armaturer, længde og kvalitet skal være i overensstemmelse med kravene!

Støj

- Støjdæmpningsudstyret på køretøjet skal stå i beskyttelsesstilling under drift!
- Bær høreværn, hvis nødvendigt!

Olie, fedtstoffer og andre kemiske substanser

- Ved omgang med olier, fedtstoffer og andre kemiske substanser (f.eks. batterisyre — svovlsyre) skal de gældende sikkerhedsforskrifter for produktet overholdes (sikkerhedsdatablad)!
- Forsigtig ved omgang med varme drifts- og hjælpestoffer – fare for forbrænding eller skoldning!

Batteri

- Ved omgang med batteriet skal de specielle sikkerhedsforskrifter og forskrifter til forebyggelse af ulykker overholdes. Batterier indeholder svovlsyre – ætsende!
- Især ved opladning samt ved normal anvendelse af batterier danner der sig en brint-luftblanding i cellerne – eksplosionsfare!
- Forsøg ikke at starte med startkabler, hvis batteriet er frosset, eller syrestanden er for lav, batteriet kan revne eller eksplodere!

Dæk

- Istandsættelsesarbejde på dæk og fælge må kun udføres af specialpersonale eller på autoriserede værksteder!
- Skadede dæk og/eller forkert dæktryk reducerer driftssikkerheden for køretøjet. Kontroller derfor regelmæssigt dækkene for
 - forskriftsmæssigt lufttryk og
 - skader!
- Pump ikke dækkene op med brandfarlig gas – eksplosionsfare! Kontroller regelmæssigt, at hjulmøtrikkerne sidder fast, dog senest efter 300 driftstimer. Kontroller efter hjulskift hjulmøtrikkerne efter 10 driftstimer – efterspænd eventuelt!





3 Betjening

3.1 Beskrivelse Betjeningselementer

Beskrivelsen af betjeningselementerne indeholder informationer om funktion og håndtering af de enkelte kontroldisplays og betjeningselementer i førerkabinen.

De angivne sidetal i oversigtstabellen henviser til beskrivelsen af det pågældende betjeningselement.

Markeringen af betjeningselementerne med kombinationer af tal eller af tal med bogstaver, som f.eks. 40/**18** eller 40/**A**, betyder:

Figur nr. 40/betjeningselement nr. 18 eller i figur nr. 40 position **A**

Hvis figuren står til venstre for teksten, bortfalder nummeret på figuren.

For at gøre det lettere at orientere sig kan oversigtssiderne (side [3-2](#) og/eller [3-4](#)) klappes ud.

Symbolerne, som er anvendt i beskrivelsen, har følgende betydning:

- Markering af en opremsning
 - Underopdeling af en optælling/aktivitet. Den anbefalede rækkefølge skal overholdes

 *Markering af en aktivitet, som skal udføres*

 Beskrivelse af aktivitetens virkning

u. fig. = uden figur

SP = specialudstyr

Forkortelsen „SP“ står ved betjeningselementer eller andre køretøjsmoduler, der er monteret som ekstraudstyr.

Oversigt førerkabine på indvendig side

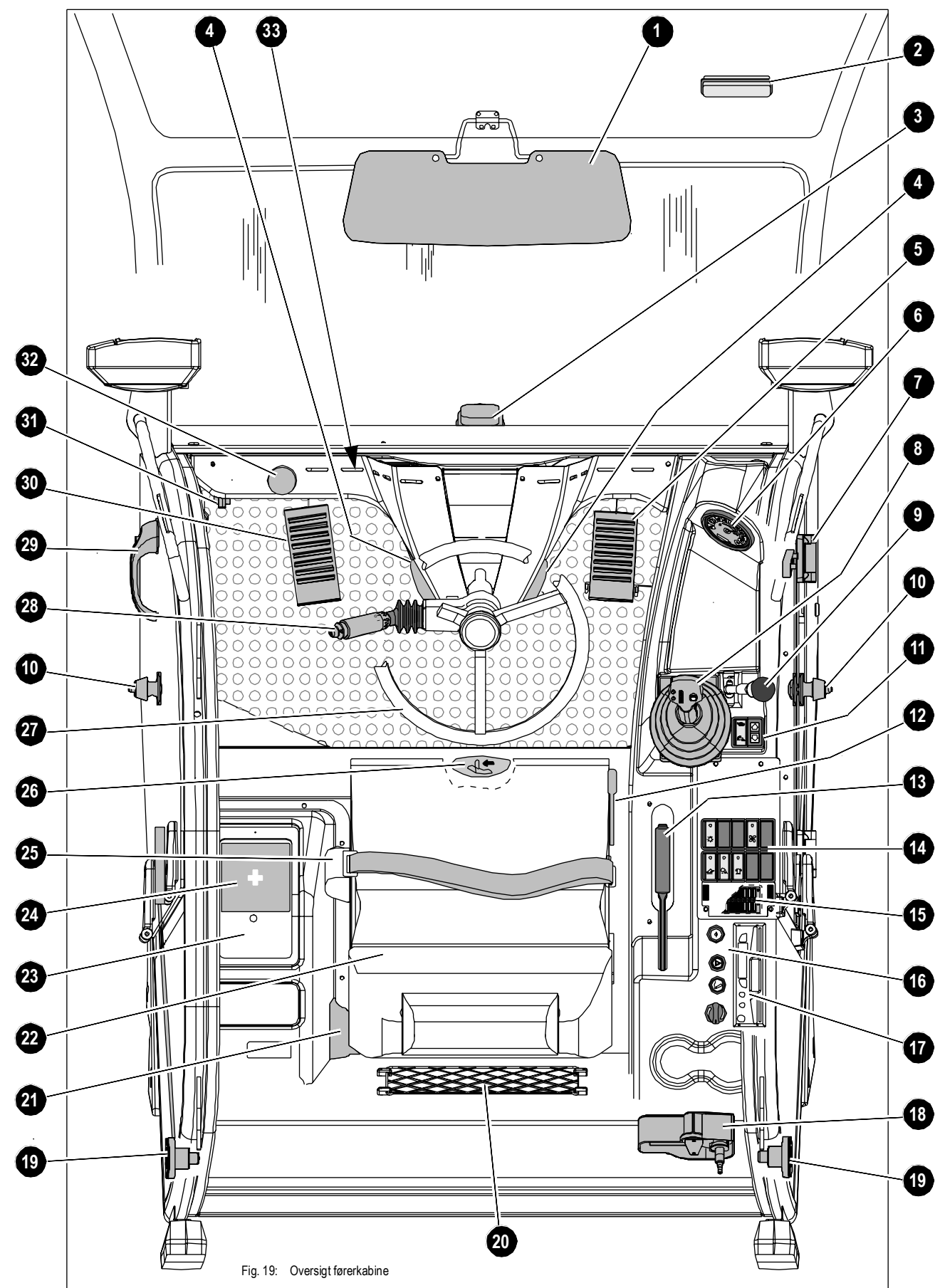


Fig. 19: Oversigt førerkabine

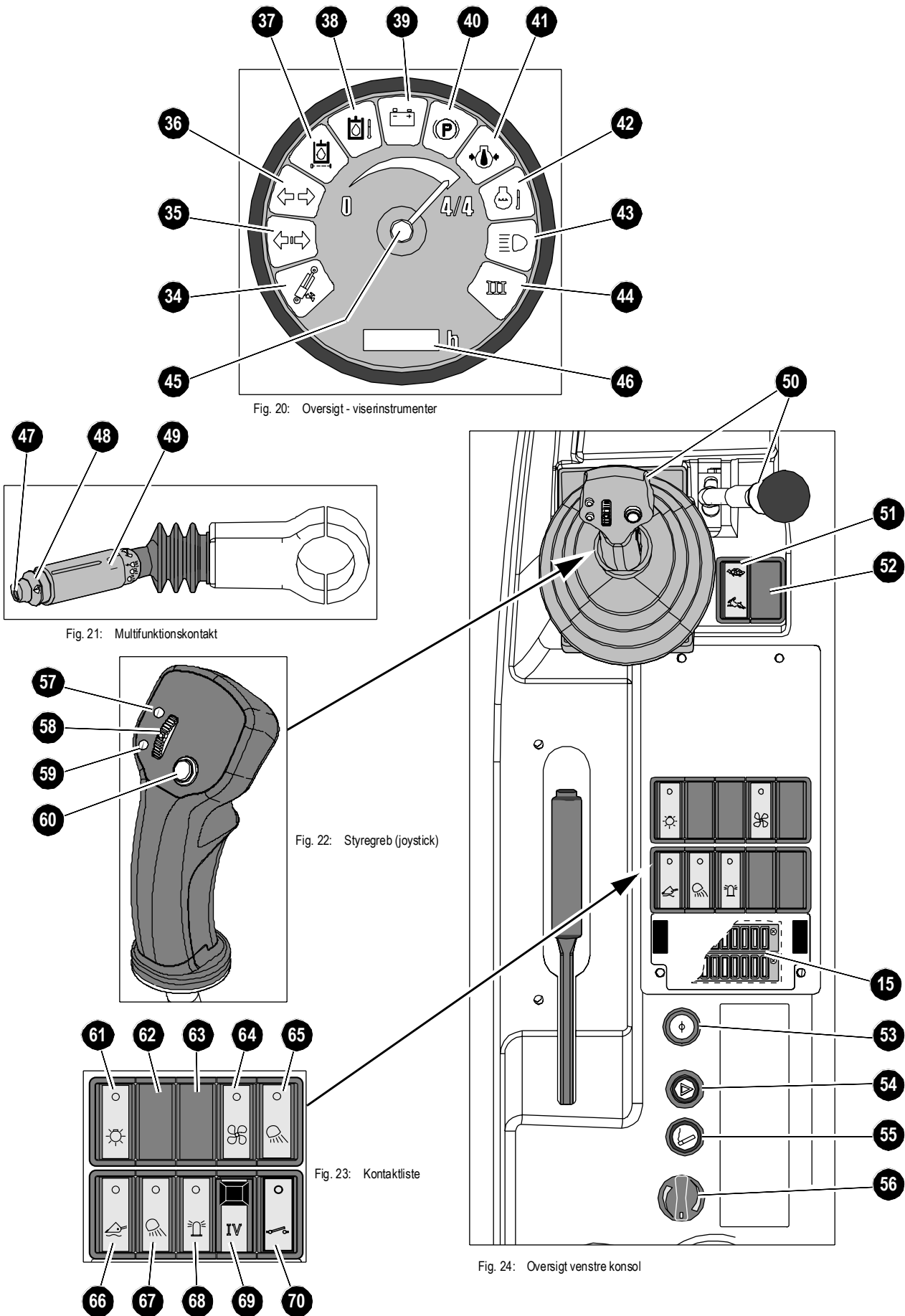
3.2 Oversigt førerkabine

Pos.	Betegnelse	Yderligere informationer på side
Tagkonsol		
1	Solskærm	
2	Indvendig belysning	3-25
Førerplads		
3	Viskermotor (forrude)	3-28
4	Luftdyse – fodplads	3-27
5	Pedal – fodgas	3-16
6	Viserinstrument	3-11
7	Lås - siderude	3-34
8	Styregreb (joystick)	3-41
9	Styregreb – 3. styrekreds	3-41
10	Dørstopper – venstre kabinedør / højre siderude	3-33, 3-34
11	Kontaktliste – køretrin	3-19
12	Arm – sæde-længdeindstilling	3-30
13	Håndbremsegreb	3-18
14	Kontaktliste	
15	Sikringskasse	6-7
16	Instrumentbræt	
17	Forberedt indbygning af radio (SP)	
18	Viskermotor (bagrude)	3-28
19	Holder - dørstopper – venstre kabinedør / højre siderude	3-33, 3-34
20	Net til betjeningsvejledning	
21	Greb – indstilling af ryglænet – førersæde	3-30
22	Førersæde	3-29
23	Opbevaringsrum	
24	Holder – forbindskasse	
25	Sikkerhedssele	3-31
26	Arm – vægtindstilling	3-29
27	Rat	
28	Multifunktionskontakt	3-26
29	Udvendigt greb – førerens dør	3-33
30	Pedal – driftsbremse (hydrostatisk)/inch	3-17
31	Reservebeholder – sprinkleranlæg	3-28
32	Beholder – bremsevæske	5-14
33	Defrosterdyser – forrude	3-27



Oversigt instrumentbræt på indvendig side

Oversigt instrumentbræt på indvendig side



3.3 Oversigt instrumentbræt, multifunktionskontakt og kørekontroller

Pos.	Betegnelse	Yderligere informationer på side
Amaturlinstrument		
34	Kontrollampe (gul) – rørbrudssikring ¹ (SP).....	3-6, 3-20
35	Kontrollampe (grøn) – blinklys højre/venstre for redskaber monteret bagpå	3-26
36	Kontrollampe (grøn) – blinklys højre/venstre	3-26
37	Kontrollampe (rød) – hydraulikoliefilter	5-3
38	Kontrollampe (rød)– hydraulikolietemperatur	5-4
39	Kontrollampe (rød) – generatorens ladefunktion	3-10
40	Kontrollampe (rød) – håndbremse	3-18
41	Kontrollampe (rød) – motorolietryk	3-11, 5-3
42	Termometer – dieselmotor	3-11, 5-4
43	Kontrollampe (blå) – fjernlys	3-24
44	Kontrollampe (rød) – 3. styrekreds vedvarende funktion	3-42
45	Tankdisplay	
46	Driftstimetæller	
Multifunktionskontakt		
47	Taste – horn	3-26
48	Knap – vinduesvasker for-/bagrude	3-28
49	Drejeknap – vinduesvisker foran.....	3-24
Amaturler og styregreb (sidekonsol)		
50	Sikring af styregreb: læsseeanlæg og 3. styrekreds.....	3-15
51	Vippekontakt – valg af køretrin	3-19
52	Ikke belagt	
53	Glødestartskontakt (motorstartkontakt).....	3-10
54	Kontakt – advarselsblink	3-26
55	Stikdåse/cigarettænder	
56	Drejeknap – varmeapparat varmt/koldt.....	3-27
57	Kontrollampe (grøn) – køreretning fremad	3-19
58	Vippekontakt – valg af køreretning	3-19
59	Kontrollampe (grøn) – køreretning baglæns	3-19
60	Taste – neutralt køretrin	3-19
61	Vippekontakt – lys	3-24
62	Ikke belagt	
63	Ikke belagt	
64	Vippekontakt – varmeblæser	3-27
65	Kontakt – arbejdslygter bagpå (SP)	3-25
66	Vippekontakt – laststabilisator (SP)	3-20
67	Vippekontakt – arbejdslygter.....	3-25
68	Vippekontakt – advarselslampe (SP).....	3-26
69	Vippekontakt – 4. styrekreds (SP)	3-47
70	Vippekontakt – stik foran (SP)	3-22

1. Når laststabilisatoren er tilkoblet, er rørbrudssikringen ude af drift (kontrollampen lyser)

3.4 Oversigter over kontrol- og advarselsslamper

Klap siderne 3-2 og 3-4 udad for at få bedre overblik!

Kontrollampe (rød) – motorolietryk

Lyser ved for lavt motorolietryk. I dette tilfælde:

☞ *Stand køretøjet*

☞ *Sluk straks for motoren, og kontroller oliestanden (☞ side 5-3)*

Kontrollampen lyser, når tændingen er tilsluttet, men slukkes dog, så snart motoren er startet.



Termometer – dieselmotor

Viser den motorolietemperatur, der registreres af en føler.



Obs!

Hvis kontrollampen lyser, mens motoren er i gang, er der fare for motorskader!

☞ *Sluk straks motoren*

☞ *Kontroller motorolien*

• – *se kapitel 5 "Motorsmøresystem" på side 5-3*

☞ *Kontroller kølesystemet*

• – *se kapitel 5 "Motor- og hydraulikkølesystem" på side 5-4*

Kontrollampe (rød) – generator-ladefunktion

Kontrollampen lyser, når tændingen er tilsluttet, men slukkes dog, så snart motoren er startet.

Oplysning, mens motoren er i gang, indikerer en defekt i generatorkileremmen eller i generatorens ladestrømkreds. Batteriet lader ikke længere (☞ side 5-7).



Kontrollampe (grøn) – blinklys højre/venstre

Blinker, når retningsviseren aktiveres



Kontrollampe (grøn) – blinklys højre/venstre på redskab monteret bagpå

Blinker periodisk ved aktivering af køreretningsdisplayet, hvis der er elektrisk forbindelse til påmonteret udstyr foran eller bagpå.



Kontrollampe (blå) – fjernlys

Lyser, når fjernlyset er tændt og ved advarselsslys.



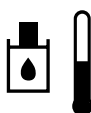
Kontrollampe (rød) – håndbremse

Lyser ved aktivering af håndbremsen.

Den elektriske startspærre forhindrer, at køretøjet startes, når håndbremsen er trukket.



38



Kontrollampe (rød) – hydraulikolietemperatur

Lyser ved forhøjet hydraulikolietemperatur fra 95° C.



Obs!

Hvis kontrollampe lyser, er der fare for, at hydraulikken beskadiges

☞ Aflast arbejds- og kørehydraulikken således:

- Stands køretøjet et egnet sted
- Sæt styrehåndtaget til læsseanlægget i neutral stilling
- Sæt kørekontakten i neutral stilling
- Lad motoren køre videre med forhøjet omdrejningstal, indtil kontrollampen 38 slukkes igen

37



Kontrollampe (rød) – hydraulikoliefilter

Indikerer, at trykket i hydraulikoliereturledningen til tanken er utilladeligt højt. I dette tilfælde:

☞ Lad et autoriseret værksted kontrollere hydraulikoliens returløbsfilter, og få eventuelt filteret udskiftet

34



Kontrollampe (gul) – rørbrudssikring (SP)

Angiver, at rørbrudssikringen er koblet til og dermed forhindrer en ubremset sænkning eller tømning af læsseanordningen.

➡ – se Sikkerhedsanordning „rørbrudssikring“ (SP) på side 3-48

44



Kontrollampe (rød) 3. styrekreds konstant funktion

Angiver, at den 3. styrekreds (det hydrauliske system) er slået til konstant.

➡ – se Aktivering: styregrebet til 3. styrekreds på side 3-42

3.5 Første idriftsættelse

Sikkerhedsanvisninger

- Brug kun trin og holdegreb ved ind- og udstigning
- Brug aldrig betjeningselementer eller bevægelige ledninger som holdegreb
- Stig aldrig op i, og hop aldrig af køretøjet, mens det er i gang
- Følg lastdiagrammerne, som gælder for læsseanlæggets stabelanordning

Vigtige anvisninger

- Køretøjet må kun sættes i drift af dertil berettigede personer
– *se kapitel 1 "Forskrifter"* på side 1-7" og – *se kapitel 2 "Sikkerhedsanvisninger"* på side 2-1" – i denne betjeningsvejledning.
- Betjeningspersonalet skal før idriftsættelse have læst og forstået denne betjeningsvejledning
- Køretøjet må kun benyttes, hvis det er i teknisk korrekt tilstand og kun anvendes bestemmelsesmæssigt, sikkerheds- og risikobevist og under overholdelse af betjeningsvejledningen
- Gennemgå tjeklisten "Start" i det efterfølgende kapitel

Tilkøringsperiode

I løbet af de første 100 driftstimer skal der køres og arbejdes skånsomt med køretøjet.

Hvis de efterfølgende anbefalinger til tilkøringsperioden overholdes, skabes der grundlag for, at køretøjets kapacitet kan udnyttes fuldt ud, og at det får en lang levetid

- Overbelast ikke køretøjet, men kør heller ikke for forsigtigt, da der ellers ikke opnås en ordentlig driftstemperatur
- Lad ikke motoren køre med højeste omdrejningstal hele tiden
- Lad belastningen stige ved skiftende omdrejningstal
- Overhold nøje vedligeholdelsesintervallerne og udfør de foreskrevne vedligeholdelsesarbejder (eller lad dem udføre)
– *se kapitel 5 "Vedligeholdelsesplan Type 346 -01 346-02 / 347-01 (Samlet oversigt)"* på side 5-25" –

Tjeklister

De efterfølgende tjeklister skal gøre det lettere at kontrollere og efterse køretøjet før, under og efter driften.

Tjeklisterne må ikke betragtes som fuldstændige; de er kun til hjælp for Dem, så det er nemmere at udføre det nødvendige arbejde.

De angivne kontrol- og eftersynsopgaver forklares nærmere i de efterfølgende kapitler.

Hvis et af spørgsmålene besvares med "NEJ", skal årsagen til fejlen først udbedres, før arbejdet kan begynde eller fortsættes.

Tjekliste "Start"

Før køretøjet tages i drift, eller motoren startes, skal følgende punkter kontrolleres:

Nr.	Spørgsmål	✓
1	Tilstrækkelig brændstof i tanken? (→ 5-2)	
2	Motoroliestand i orden? (→ 5-3)	
3	Oliestand i den hydrauliske beholder i orden? (→ 5-10)	
4	Vand i beholderen til sprinkleranlægget i orden? (→ 3-2)	
5	Kileremstilstand og -forspænding kontrolleret? (→ 5-7)	
6	Læsseanlæg smurt? (→ 5-12)	
7	Er bremseanlægget (inkl. parkeringsbremse) i orden? (→ 3-17)	
8	Dækkenes tilstand og lufttryk i orden? (→ 5-15, 6-9)	
9	Sidder hjulmøtrikkerne fast (især efter hjulskift)? (→ 6-11)	
10	Belysningsanordning, signal-, advarsels- og kontrollamper i orden? (→ 3-24, 3-26, 3-5)	
11	Er ruder, spejle, belysningsanordninger og trinflader rene?	
12	Monteret udstyr på læsseanlægget låst sikkert? (→ 3-45)	
13	Motorhjelme låst sikkert? (→ 3-36)	
14	Specielt efter rengørings-, vedligeholdelses- eller reparationsarbejde: Er klude, værktøj eller øvrige omkringliggende genstande fjernet?	
15	Findes den lovpligtige advarselstrekant, advarselsslampen og forbindskassen i køretøjet?	
16	Sædeposition og bakspejl indstillet rigtigt? (→ 3-29)	
17	Sikkerhedssele spændt? (→ 3-31)	

Tjekliste „Drift“

Kontroller og overhold følgende punkter ved drift samt efter start:

Nr.	Spørgsmål	✓
1	Er kontrollamperne for motorolietryk og vekselstrømsgenerator slukkede? (→ 3-11)	
2	Bremseeffekt tilstrækkelig? (→ 3-17)	
3	Temperaturdisplay for motorkølemiddel i normalt område? (→ 3-5)	
4	Fungerer styringen korrekt? (→ 3-14)	
5	Befinder der sig personer eller dyr i køretøjets risikoområde? (→ 2-3)	
7	Er 3. styrekreds låst? (→ 3-45)	
Vær særligt opmærksom på følgende ved kørsel på offentlig vej:		
9	Skovle og montering udstyr i transportstilling? (→ 3-14)	
10	Transportsikringer anbragt? (→ 3-14)	
11	Er læsseanlæggets styregreb for hæve- og tippehydraulikken sikret med spærrehane? (→ 3-15)	
12	Er tandbeskyttelsen anbragt på læsseskovlen? (→ 3-54)	

Tjekliste „Standsning af køretøjet“

Følgende punkter skal kontrolleres og overholdes ved standsning af køretøjet:

Nr.	Spørgsmål	✓
1	Påmonteret udstyr på læsseanlægget sat ned på jorden? (→ 3-46)	
2	Håndbremsen trukket? (→ 3-18)	
3	Er førerkabinen låst? Især vigtigt, hvis der ikke kan holdes opsyn med læsseren. (→ 3-33)	
Ved parkering på offentlig vej:		
4	Køretøjet sikret tilstrækkeligt? (→ 3-18, 3-23)	
Ved parkering på stigninger eller hældninger:		
5	Køretøjet sikret ekstra med underlagskiler under hjulene, så det ikke kan trille væk? (→ 3-23)	

3.6 Start af motoren

Før motoren startes

- ☞ Gennemgå tjeklisten „Start“ 3-8
- ☞ Slå batteriets hovedkontakt til – se Batteriets hovedkontakt (SP) på side 3-36
- ☞ Indstil sædeposition og bakspejle



Bemærk!

Alle betjeningslementer skal nemt kunne nås. Bremse- og gaspedal skal kunne trædes helt i bund!

- ☞ Spænd sikkerhedsselen
- ☞ Kontroller, at
 - parkeringsbremsen er aktiveret – se Håndbremse på side 3-18
 - styregrebet til læsseanlægget står i neutral stilling – se Skift af køreretning på side 3-19

Generelt

- ☞ Motoren kan kun startes,
 - når parkeringsbremsen er aktiveret i sidste hak – se Håndbremse på side 3-18
 - når startspærren er aktiveret (SP)
- ☞ Starteren kan ikke aktiveres,
 - når motoren allerede kører (spærring for genstagen start)
 - Afbryd startforsøget efter maks. 10 sekunder
 - Forsøg først at starte igen efter ca. 1 minut, så batteriet kan hvile sig
- ☞ Motoren kan ikke startes ved at slæbe gummigeden,
 - da der ikke er nogen friktionsforbindelse mellem motor og gearkasse, når motoren ikke er i gang

Ved længere tids anvendelse af køretøjet ved udendørstemperaturer under -10° C anbefaler vi eftermontering af en motorforvarmer (SP)

- ☞ – se Olie- og brændstofferopvarmning (SP) på side 3-12

Start af motor

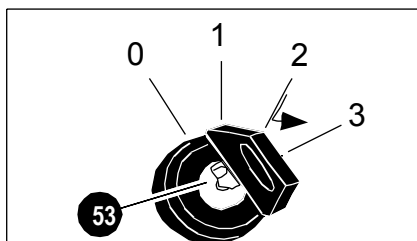


Fig. 25: Glødestartskontakt

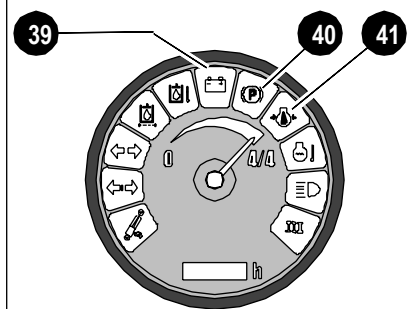


Fig. 26: Kontrollamper

Når startforberedelserne er gennemført i overensstemmelse med [Start af motoren](#) på side 3-10 og [Aktiver startspærren \(SP\)](#) på side 3-12:

➤ Drej tændingsnøglen til stilling "1"

➤ Kontroller, at følgende kontrollamper lyser:

- Kontrollampe 41 for motorolietryk
- Kontrollampe 39 for generatorens ladefunktion
- Kontrollampe, 40 når parkeringsbremsen er aktiveret
- Lad omgående defekte kontrollamper udskifte.

➤ Drej tændingsnøglen til position „2“ og hold den i

- ca. 5 – 10 sekunder ved normale temperaturer (indtil 0°)
- ca. 15 – 60 sekunder ved lave temperaturer (under 0°)
- Indsugningsluften forvarmes

➤ Træd gaspedalen 19/5 ca. kvart ned

➤ Drej tændingsnøglen til stilling „3“ og hold den i denne stilling, indtil motoren kører

➤ Slip tændingsnøglen



Obs!

For at undgå skader på motoren og udstødningsturboladeren som følge af utilstrækkelig forsyning af smørelie må motoren

- ved start ikke gasses op fra kold tilstand til fuldt omdrejningstal, men
 - skal have lov til at køre varm ved lavt omdrejningstal (ca. 30 sekunder)
- Ved slukning af motoren
 - Sluk ikke motoren ved drift med fuld gas
 - Lad først motoren køre ca. 2 minutter i tomgang

Når motoren kører rundt:

➤ Kontroller, at følgende kontrollamper er slukket:

- Kontrollampe 41
- Kontrollampe 39



Bemærk!

Da et batteri generelt afgiver mindre energi ved kulde, skal batteriet altid holdes i god ladetilstand.

Aktiver startspærren (SP)

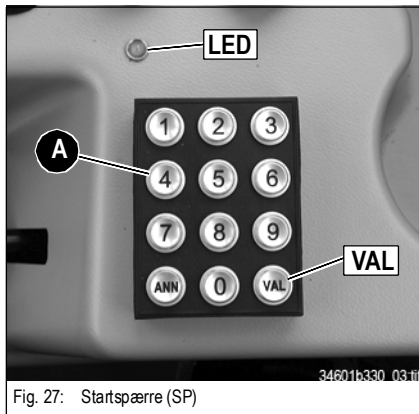


Fig. 27: Startspærre (SP)

Startprocedure

- ☞ Indtast brugerkoden (følger med gummigeden) via nummertastaturet **A**
- ☞ Tryk på knappen **VAL**
 - ➔ Ved hvert tryk på knappen lyser **LED'en** grønt
 - ➔ Efter indtastning af brugerkoden slukkes den grønne **LED** og
 - ➔ du har nu 30 sekunder til at starte motoren i, derefter aktiveres sikkerhedssystemet igen

er tidsrummet på 30 sekunder for kort i forhold til forvarmingsperioden, gås der frem på følgende måde.

- ☞ Drej tændingsnøglen til position „2“ (forvarmning) og hold den der
- ☞ Kort før afslutningen af forvarmningstiden indtastes brugerkoden (følger med gummigeden)

- ☞ Tryk på knappen **VAL**

- ➔ Ved hvert tryk på knappen lyser **LED'en** grønt
- ➔ Efter indtastning af brugerkoden slukkes den grønne **LED** og
- ➔ Du har nu 30 sekunder til at starte motoren i

- ☞ Drej tændingsnøglen til stilling „3“ og hold den i denne stilling, indtil motoren kører

Sluk for motoren

- ☞ Når motoren er slukket, aktiveres sikkerhedssystemet efter 12 sekunder
 - ➔ **LED** blinker rødt
 - ➔ Det er muligt at starte motoren igen inden for disse 12 sekunder
 - ➔ ellers skal startproceduren gentages med brugerkode

Olie- og brændstofforopvarmning (SP)

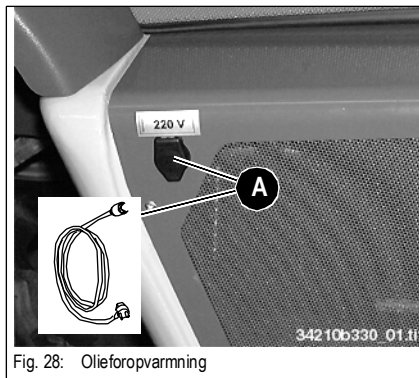


Fig. 28: Olieforopvarmning

Disse anordninger fungerer som koldstarthjælp ved temperaturer under -5° C.

Olieforopvarmning (SP)

Varmeelementer med en effekt på 750 W i motoroliebeholderen og i hydraulikolietanken opvarmer motor- og hydraulikolien efter tyngdekraftprincippet (varm olie stiger op, kold olie flyder til). En gennemgående opvarmning af olien til driftstemperatur kan kun opnås, hvis olieforvarmningen tilsluttes i over længere tid – helst natten over –.

- ☞ Gå frem på følgende måde for at tilslutte olieforvarmeren:

- Stil køretøjet i nærheden af en 220 V-stikkontakt
- Tilslut først specialkablet **A** med køretøjets stikdåse **B**, og stik derefter
- stikket i 220 V-stikdåsen

- ☞ Inden start af motoren:

- Tag stikket ud af 220 V-stikdåsen
- Tag specialkablet **A** ud af køretøjets stikdåse **B**
- Luk motorhjelm

Brændstofforvarmning (SP)

Brændstofforvarmningen forhindrer dannelse af paraffinkrystaller, som ved lave temperaturer tilstopper brændstoffilteret.

Et varmeelement i brændstoffledningen mellem tank og brændstofforfilter tilkobles automatisk via en temperaturkontakt, når der tændes ved temperaturer under + 10 C.

3.7 Start af motor med starthjælp (eksternt batteri)

Sikkerhedsanvisninger



Fare!

Ved starthjælp med frossent batteri er der

eksplosionsfare!

☞ Udskift batteriet med et nyt!

Hvis det strømgivende køretøj berører gummigeden er der

fare for kortslutning og gnistdannelse!

☞ Det startkabel, som er tilsluttet +-polen på det strømgivende batteri, må ikke komme i berøring med dele på køretøjet, som er elektrisk ledende!

☞ Hjælpestrømkildens spænding skal være **12 V**; højere forsyningsspænding ødelægger køretøjets elektriske anlæg!

☞ Anvend udelukkende kontrollerede startkabler, som er i overensstemmelse med sikkerhedskravene og i perfekt tilstand!

☞ Læg startkablerne, så de ikke kan gribes af drejende dele i motorrummet!

Fremgangsmåde

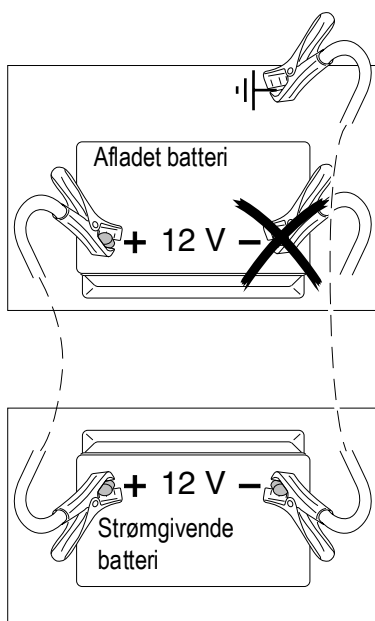


Fig. 29: Starthjælp med startkabel

☞ Det strømgivende køretøj skal køre så tæt på gummigeden, at længden af starthjælpkablerne mellem batterierne er tilstrækkelig

☞ Lad motoren på det strømgivende køretøj køre

☞ Den ene ende af det røde kabel (+) klemmes først på + polen på det afladede batteri, derefter sættes den anden ende på +-polen på det strømgivende batteri

☞ Den ene ende af det sorte kabel (-) klemmes fast på **- polen** på det strømgivende batteri

☞ Den anden ende af det sorte kabel (-) klemmes fast på en massivt metalstykke, der er fast forbundet med motorblokken eller på motorblokken selv. Må ikke tilsluttes det afladede batteris minuspol, da der ved gnistdannelse kunne ske antændelse af den knaldgas, der strømmer ud af batteriet!

☞ Start motoren på køretøjet med det afladede batteri

Når starten er gennemført:

☞ Medens motoren går, fjernes startkablerne i nøjagtigt omvendt rækkefølge (først fjernes **-polen**, så +) – Derved undgås gnistdannelse i nærheden af batteriet!

3.8 Før De begynder at køre

Særlige anvisninger til kørsel på offentlige veje

Køretøjet er underlagt

- De til enhver tid gældende nationale bestemmelser (f.eks. StVZO i Tyskland)
- Bestemmelserne i den generelle driftstilladelse eller køretøjets papirer.
- Kun kørsel med monterede redskaber, som er angivet i den almindelige driftstilladelse eller i køretøjets papirer (Tyskland), er tilladt ved kørsel på offentlige veje!
(– se [kapitel 1](#) "Anvendelse: monteringsapparat" på side 1-4)

Endvidere skal de gældende nationale forskrifter til forebyggelse af ulykker f.eks. UVV i Tyskland overholdes.

☞ Gennemfør funktionskontrol af:

- Bremse
- Styretøj
- Belysning

☞ Tøm skovlen (– se [Oversigt – læsseeanlæggets styreapparat](#) på side 3-41)

☞ Tip skovlen bagover **B**



Fare!

Hvis der ikke er monteret en beskyttelsesanordning på skovlen, er der

fare for ulykker!

- ☞ Afdæk den forreste skærekant eller skovlens gravetænder med dertil beregnet beskyttelsesanordning **A** over hele bredden
- ☞ Skovle/monteringsudstyr, som ikke har tilladelse til færdsel på offentlig vej, skal flyttes over på et egnet transportmiddel
(– se [kapitel 1](#) "Anvendelse: monteringsapparat" på side 1-4)

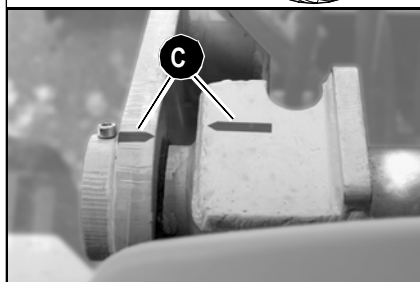
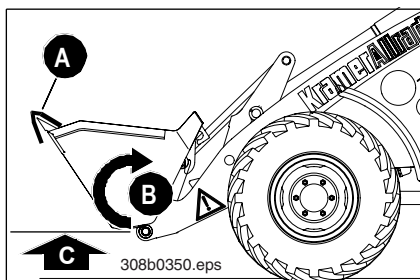


Fig. 30: Køretøj ved kørsel på offentlige veje

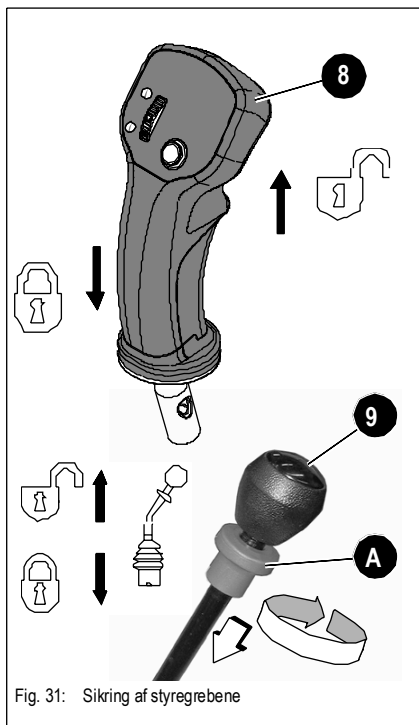
☞ Løfteanlægget skal hæves så meget, at de to røde markeringer **D** på løfterammen og på lejebukken svarer nøjagtigt til hinanden



Bemærk!

Transporthøjden over jorden **C** i forbindelse med standardskovl og fabriksmonterede dæk udgør **ca. 250 mm**

Sikring af styregreb: læsseanlæg og 3. styrekreds



Kontrol styretøj



Fare!

Ved kørsel på offentlig vej skal betjeningsgrebet **8** (joystick) og betjeningsgrebet **9** (3. styrekreds) sikres imod utilsigtet aktivering. Hvis betjeningsgrebene ikke er sikrede, er der

fare for ulykker!

- ☞ Med styregrebet **8** i neutral stilling trykkes dette lodret ned
- ➔ Styregrebet spærres i denne stilling og kan ikke mere bevæges
- ☞ Drej styregrebets **9** sikringsmanchet **A** med uret ud af gevindet, indtil den trækkes ned af fjederkraften
- ☞ Lad styregrebet **9** gå i hak i midterpositionen
- ➔ Styregrebet er spærret i denne stilling og kan ikke mere bevæges

☞ Funktionskontrol: mens motoren er i gang, bevæges rattet frem og tilbage



Bemærk!

Styretøjet er kun driftsklart, når motoren er i gang!
Hvis dieselmotoren eller pumpedrevet svigter, kan gummigeden stadig styres – nødstyringsegenskab.



Obs!

Hvis dieselmotoren svigter, kræver betjening af rattet flere kræfter. Vær især opmærksom på dette, når køretøjet bugseres bort!

- ☞ Bugseringshastigheden skal tilpasses det ændrede styreforhold!
- ☞ Anvend en bugseringsstang!

Synkronstilling for hjulene

Hvis det bemærkes, at hjulene på de to aksler ikke kører i det samme spor, gås der frem på følgende måde:



Fare!

Styretøjet må ikke synkroniseres under kørsel på offentlig vej.

fare for ulykker!

☞ Synkroniser styringen som beskrevet, inden der køres ud på offentlig vej

☞ Drej ved lav kørehastighed styringen langsomt mod **venstre og højre** indtil anslag, og forsøg et kort øjeblik at dreje rattet videre ud over yderstillingen (skarp kurvekørsel)

☞ Drej straks styretøjet tilbage i ligeudstilling igen

☞ Skulle dette ikke lykkes, bedes De kontakte Deres KRAMER-salgspartner

Gaspedal

Gaspedalen 19/5 regulerer køretøjets hastighed på følgende måde:

- Træd gaspedalen ned ➡ Kørehastigheden øges
- Slip langsomt gaspedalen ➡ Kørehastigheden reduceres
- Slip gaspedalen helt ➡ Den hydrostatiske bremseeffekt startes



Bemærk!

Den opnåelige hastighed afhænger af, hvilket hastighedsområde der er valgt med vippekontakten.

– se [Valg af køretrin](#) på side 3-19

Driftsbremse**Fare!**

Bremselygterne bag på køretøjet lyser hverken ved

- aktivering af parkeringsbremsen eller ved
- bremsning med den hydrostatiske bremsevirkning på drevet.

 *Benyt ved kørsel på offentlig vej og under arbejdet, især ved pludselige bremsemanøvrer, bremse-inchpedalen 19/30 til nedbremsning af køretøjet, da det kun er herved, bremselygterne tændes*

Snavs i bremsepedalens område kan føre til funktionsfejl for bremsen. Der er

fare for ulykker!

 *Hold altid bremse-inchpedalen 19/30 ren!*

 *Inden igangsætning aktiveres bremse-inchpedalen 19/30 for at kontrollere, om*

- der senest efter den halve pedalvandring mærkes fast modstand, og
- bremselygterne lyser, når der trædes på pedalen

 *Efter igangsætning kontrolleres det ved et blik i bakspejlet, at der ikke er nogen bagved, som vil blive generet af en bremsemanøvre*

 *Ved langsom kørsel afprøves bremsevirkningen*

**Fare!**

Vær især opmærksom ved standsning på en skråning:

Køretøjet bremses næsten ikke, når der trædes let på bremse-inchpedalen 19/31 (inchventil reagerer!), der er

fare for ulykker!

 *Bremse-inchpedalen 19/30 skal trædes så langt ned, at der mærkes en bremsevirkning*

Inch-bremsepedal**Inching**

 *Tryk inch-bremsepedalen 19/30 let ned*

- Inden for bremsepedalens inchområde – pedalen aktiveret en smule – kan pedalen anvendes som en koblingspedal i en personbil. Motordrevet forsynes ikke længere med hydraulisk olie, hvorved hele motorkapaciteten står til rådighed for arbejdshydraulikken. Derved kan specielle løfteforløb udføres hurtigere

Bremser

 *Tryk inch-bremsepedalen 19/30 kraftigt ned*

- ➡ Gummigeden bremses ned uafhængigt af vippekontaktens stilling 24/51 (køretrin) og gaspedalen 19/5

Håndbremse



Bemærk!

En startspærre forhindrer, at køretøjet allerede kan startes ved let antrukket håndbremse.

Valg af køreretning med vippekontakten 24/51 er kun muligt, når håndbremsen er løsnet **13** helt. Betjening af håndbremsen ophæver automatisk valget af køreretning fremad/baglæns (køredrevet) og aktiverer den neutrale stilling.

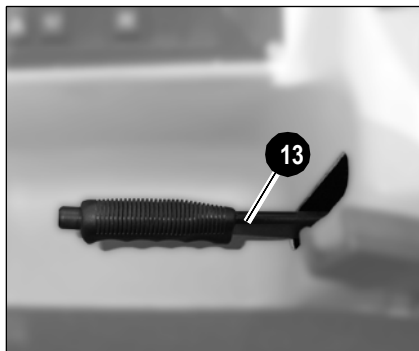


Fig. 32: Håndbremse

Funktion

- Køretøjet sikres mod at trille væk
- Hjælpebremse, hvis driftsbremsen ikke fungerer



Fare!

Håndbremsen **13** må kun anvendes som driftsbremse i nødsituationer, dvs. hvis driftsbremsen ikke fungerer. Da bremselysene i dette tilfælde ikke lyser, og hvis køretøjet nedbremses pludseligt, er der

fare for ulykker!

☞ Ved normal anvendelse benyttes udelukkende bremse-inchpedalen 19/30 som driftsbremse

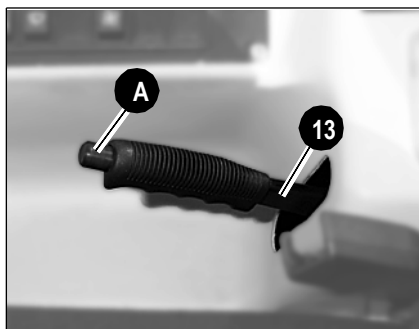


Fig. 33: Betjening af håndbremsen

Sikring af køretøjet mod at trille væk

☞ Skub armen **13** opad til den sidste position

- ➔ Kontrollampen 20/41 lyser
- ➔ Motoren kan startes
- ➔ Valget af køreretning fremad/baglæns (køredrevet) ophæves automatisk og den neutrale stilling aktiveres

☞ Bloker gummigeden med kiler under hjulene

- ➔ – se Stands/parker køretøjet på side 3-23

Håndbremsen slippes

☞ Skub armen **13** lidt op

☞ Tryk på knappen **A**.

☞ Skub armen **13** ned til anslag

- ➔ Kontrollampen 20/41 slukkes

3.9 Sæt gummigeden i bevægelse



Bemærk!

Start af gummigeden er kun mulig, når parkeringsbremsen 19/13 er helt deaktiveret.

Når motoren er startet:

- ☞ Løsn håndbremsen 19/13
- ☞ Vælg køreretning med vippekontakten 58 i styregrebet
 - ➔ se tabellen „Funktion“
- ☞ Træd langsomt gaspedalen 19/5 ned
 - ➔ Køretøjet kører
- ☞ Ved ringe kørehastighed gennemføres en bremseprøve

Skift af køreretning

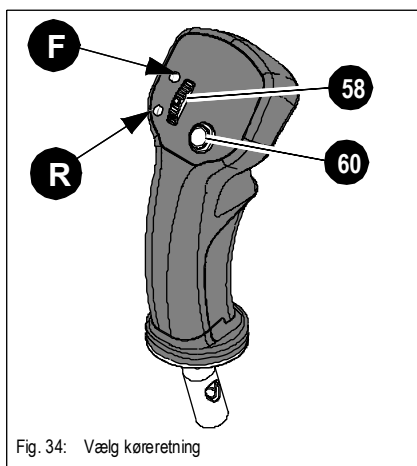


Fig. 34: Vælg køreretning



Fare!

Skift af køreretning ved høj kørehastighed og fuld motorgas fører til kraftig nedbremsning af køretøjet.

- ☞ Inden skift af køreretning nedbremses køretøjet til skridtgang

- ☞ Reducer motoromdrejningstallet: Tag foden af gaspedalen
- ☞ Reducer kørehastigheden til skridtgang
- ☞ Vælg ny køreretning med vippekontakten 58 :

Funktion	Betjening	Virkning
Kørsel fremad	☞ Tryk vippekontakten 58 frem F	➔ Kontrollampen F lyser
Kørsel baglæns	☞ Tryk vippekontakten 58 tilbage R	➔ Kontrollampen R lyser
Neutral stilling	☞ Tryk på tasten 60	➔ Kontrollamperne slukket

Valg af køretrin

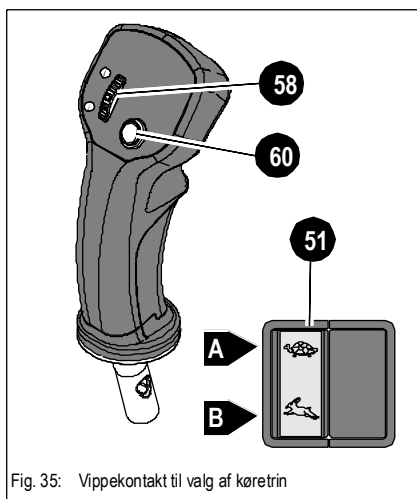


Fig. 35: Vippekontakt til valg af køretrin

Køretøjet råder over 2 køretrin.

- ☞ Sæt køreretningen i neutral stilling med knappen 60 (i joysticket)
- ☞ Tryk vippekontakten 51 til det ønskede køretrin
 - ➔ Kontrollampen i kontakten lyser

Symbol	Betydning	Anbefalet
	Køretrin A = 0 – 6 km/t	Ved arbejde med korte læssecykler, dvs. ved en hurtig følge af materialeoptagelse og aflæsning (f.eks. på lastbil), samt ved arbejder, hvor hastigheden skal kunne reguleres nøjagtigt – f.eks. ved brug af en fejmaskine
	Køretrin B = 0 – 20 km/t Køretrin B = 0 – 30 km/t (SP)	Ved lange transportveje

3.10 Laststabilisator (SP)

Laststabilisatoren affjeder og dæmper læsseeanlæggets bevægelser. Den forhindrer dermed, at gummigeden vipper, og forhøjer således såvel køresikkerheden som kørekomforten!

Hvornår laststabilisatoren skal slås til eller fra under arbejdet, afhænger af den enkelte arbejdssituation.



Fare!

Ved kørsel på offentlig vej kan gummigeden vippe, hvis laststabilisatoren ikke er slået til. Der er

fare for ulykker!

☞ Ved kørsel på offentlig vej skal vippekontakten **66** altid sættes i position **B**

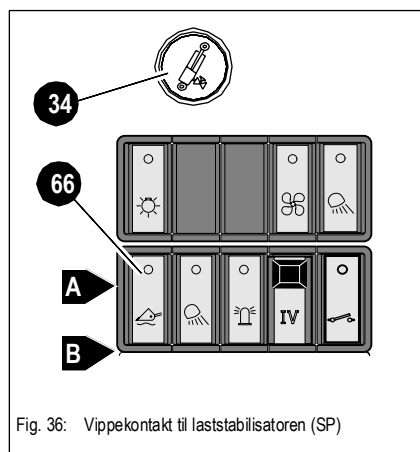


Fig. 36: Vippekontakt til laststabilisatoren (SP)

Vippekontakten befinder sig til højre i sidekonsollen

	Funktion	Under arbejdet
SLUK (A)	☞ Tryk vippekontakten 66 i stilling A ☞ Kontrollampen 34 i instrumentbrættet slukkes ☞ Laststabilisatoren er ikke i drift ☞ Rørbrudssikring (SP) er slået til	Som grundregel ved tungt arbejde, som f.eks. ved optagelse af stenmasser
TÆND (B)	☞ Tryk vippekontakten ned 66 i stilling B ☞ Kontrollampen 34 i instrumentbrættet lyser ☞ Laststabilisatoren er i drift ☞ Rørbrudssikring (SP) er slået fra	Ved kørsel på offentlig vej, ved let arbejde med læsseeanlægget og ved lette transportkørsler i terrænet



Bemærk!

Hvis laststabilisatoren er tilkoblet, er læsseeanlægget meget eftergivende, og det er svært at styre løftebevægelserne præcist. Læsseeanlæggets løfteevne er ca. 90 % af den nominelle kraft



Obs!

Ved tilkobling af laststabilisatoren sættes rørbrudssikringen automatisk ud af drift!

☞ – se Sikkerhedsanordning „rørbrudssikring“ (SP) på side 3-48

3.11 Advarselsudstyr ved bakning (SP)


Fare!

Ved bakning med køretøjet er der

fare for ulykker!

☞ *Kontroller altid før retningsskift, at der ikke befinder sig nogen i køretøjets risikoområde!*

☞ *Stol aldrig kun på bakalarmen (SP)!*

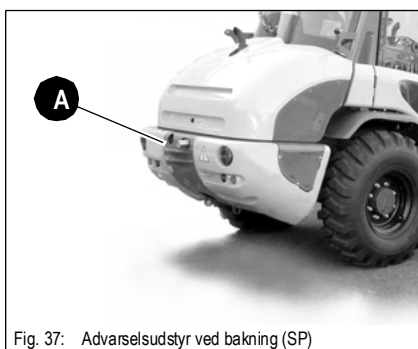


Fig. 37: Advarselsudstyr ved bakning (SP)


Bemærk!

I nogle lande er der i loven påbudt en advarselsanordning ved bakning. Bakalarmen består af en signalgiver **A**, der er monteret på indersiden af afdækningen over trækkrogen. Signalgiveren producerer et advarselssignal, når gearet sættes i bakgear. Lydstyrken er på ca. 103 dB (A) i en afstand på 1 m, ved en frekvens på 2800 Hz.

3.12 Aktivering af gashåndtag (SP)

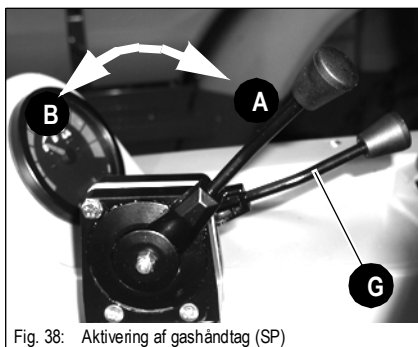


Fig. 38: Aktivering af gashåndtag (SP)

Gashåndtaget er monteret på højre side af sidekonsollen


Fare!

Aktivering af gashåndtaget **G** under kørsel på offentlig vej betyder

fare for ulykker!

☞ *Benyt kun gashåndtaget **G** under arbejde med maskinen!*

☞ *Inden kørsel på offentlig vej:*

- Sæt gashåndtaget **G** i lav tomgangsstilling **A**
- Reguler motoromdrejningstallet med gaspedalen

Funktion

Indstil et fast motoromdrejningstal til arbejdsindsatsen

Stilling	Motoromdrejningstal
A	Tomgangsgas = minimalt omdrejningstal
B	Fuld gas = maksimalt omdrejningstal


Bemærk!

Funktionen er isæt nyttig ved anvendelse af påmonteret hydraulisk udstyr, så der opnås en regelmæssig forsyning af hydraulikolie. Kørehastigheden skal i denne forbindelse reguleres med bremse-inchpedalen eller med indretningen til langsom kørsel (SP).

3.13 Indretning til langsom kørsel (SP)

Reguleringsgrebet er monteret på højre side af sidekonsollen

Funktion

Med reguleringsgrebet **H** kan gummigedens hastighed indstilles mere nøjagtigt og uafhængigt af motorens omdrejningstal.

Funktionen svarer til inching med bremse-inchpedalen.

Den maksimalt opnåelige hastighed er afhængig af det valgte køretrin.

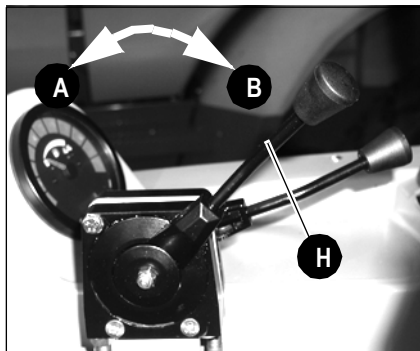


Fig. 39: Indretning til langsom kørsel (SP)

☞ Vælg køreretning

☞ – se Skift af køreretning på side 3-19

☞ Valg af køretrin

☞ – se Valg af køretrin på side 3-19

☞ Indstil motoromdrejningstallet med fodgas eller håndgas (SP)

☞ Vælg den ønskede kørehastighed

☞ Sæt reguleringsgrebet **H** i retning **A**

☞ Stands gummigeden

☞ Sæt reguleringsgrebet **H** mod anslag **B**

Stilling	Kørehastighed
A	Maksimal hastighed
B	Køretøjet står stille

3.14 Elektrisk tilslutning – stik foran (SP)

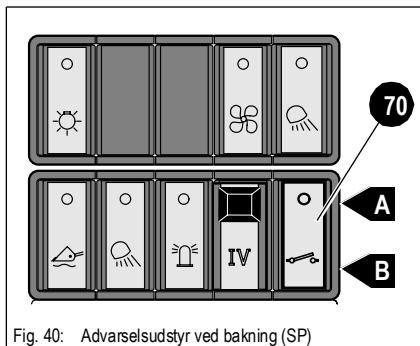


Fig. 40: Advarselsudstyr ved bakning (SP)

Gummigeden kan udrustes med et 4-polet stik (foran). Med vippekontakten **70** til venstre på instrumentbrættet tændes eller slukkes der for strømforsyningen til elektrisk drevne påmonterede redskaber som f.eks. sprinklerpumpe til fejmaskine.

Strømforsyning til frontmonteret udstyr (SP)

TÆND	☞ Tryk vippekontakten ned 70 i stilling B	☞ Strømforsyningen i stikket er slået til ☞ Kontrollampen i kontakten lyser
SLUK	☞ Tryk vippekontakten 70 i stilling A	☞ Strømforsyningen er afbrudt ☞ Kontrollampe sluk

3.15 Differentialspærre



Bemærk!

En differentialspærre standser differentialets udaligningsvirkning, dvs. drivkraften virker lige meget på for- og baghjul.

Såvel køretøjets foraksel som dets bagaksel er udstyret med et selvspærrende differentiale. Spærreværdien er 45 % på hver akse. Spærringen sker automatisk og kan hverken slås til eller fra af føreren!

3.16 Stands/parker køretøjet



Fare!

Køretøjer, som stilles på stigninger eller hældninger kan trille væk.

☞ Sikr køretøjet permanent imod at rulle væk med håndbremsen!
Yderligere derom – se Håndbremse på side 3-18

☞ Udover med håndbremsen skal køretøjet yderligere sikres med kiler under de hjul, der er rettet nedad!

☞ Reducer motoromdrejningstallet: Tag foden af gaspedalen

☞ Få køretøjet til at stå stille med driftsbremsen 19/13

☞ Sæt gummigeden i neutral stilling med knappen 22/60 (i joysticket)

☞ Aktiver håndbremsen permanent
– se Håndbremse på side 3-18

☞ Sænk læsseanlægget. Dette gøres således:

- Tryk styregrebet (joysticket) 19/8 fremad ud af den neutrale stilling
- Placer skovlen i forhold til jorden, så skærekanten ligger på jorden, tryk hertil styregrebet 19/8 til venstre eller højre
– se Oversigt – læsseanlæggets styreapparat på side 3-41

☞ Sluk for motoren (– se Start af motor på side 3-11)

Efter drift med fuld last:

☞ For at udjævne temperaturen skal motoren køre videre i nogen tid

☞ Stands motoren ved at

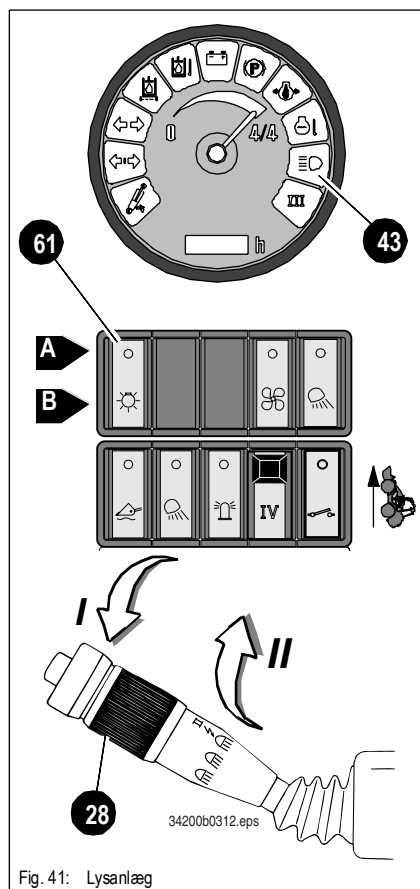
- Drej tændingsnøglen i stilling „0“ og træk nøglen ud

☞ Lås dørene efter at have forladt førerkabinen

Ved stigninger og hældninger:

☞ Sikr køretøjet yderligere med kiler under hjulene!

3.17 Lysanlæg



Lysanlæggets kontaktblok befinder sig til venstre i instrumentbrættet

Positionslys

TÆND	Tryk vippekontakten 61 til 1. trin B	Kontrollampen i vippekontakten lyser
SLUK	Tryk vippekontakten 61 nedad til trin A	Kontrollampen i vippekontakten slukkes

Nærlys

TÆND	Tryk vippekontakten 61 til 2. trin B Sæt grebet 28 i trin II	Kontrollampen i vippekontakten lyser
SLUK	Tryk vippekontakten 61 nedad til trin A	Kontrollampen i vippekontakten slukkes



Bemærk!

Hvis tændingen slukkes, mens nærlyset er tændt – nøgle i glødestartskontakten 24/53 i pos. **0** – lyser kun positionslyset!

Fjernlys

TÆND	Tryk vippekontakten 61 til 2. trin B Sæt grebet 28 i trin I	Kontrollampen (blå) 43 lyser
SLUK	Sæt grebet 28 i trin II	Kontrollampen (blå) 43 slukkes Nærlyset lyser

Advarselslys

TÆND	Træk med korte mellemrum grebet 28 helt op (gennem trin II)	Kontrollampen (blå) 43 lyser
------	--	-------------------------------------

Arbejdslygter

Fare!

Trafikanter på offentlige veje kan blændes af arbejdslygterne.

☞ Tænd ikke arbejdslygterne ved færdsel på offentlige veje; under arbejde kun, hvis ingen blændes derved!

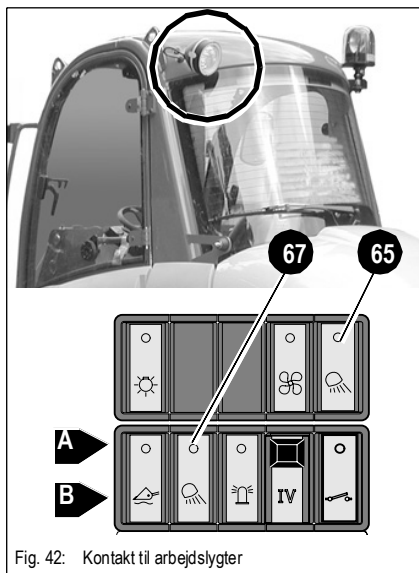


Fig. 42: Kontakt til arbejdslygter

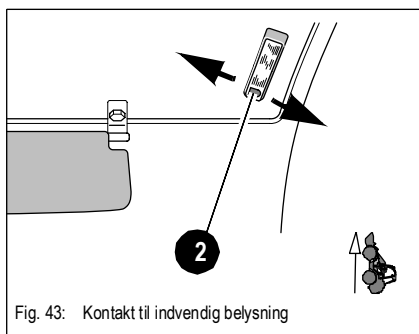
Indvendig belysning


Fig. 43: Kontakt til indvendig belysning

Arbejdslygter foran og/eller bagved (SP)

TÆND	☞ Tryk vippekontakten ned 67 i stilling B	➡ Kontrollampen i vippekontakten lyser
SLUK	☞ Tryk vippekontakten 67 i stilling A	➡ Kontrollampen i vippekontakten slukkes

2 arbejdslygter foran (SP)

TÆND	☞ Tryk vippekontakten ned 67 i stilling B	➡ Kontrollampen i vippekontakten lyser
SLUK	☞ Tryk vippekontakten 67 i stilling A	➡ Kontrollampen i vippekontakten slukkes

2 arbejdslygter bagpå (SP)

TÆND	☞ Tryk kort på knappen 65	➡ Kontrollampen i knappen tændes
SLUK	☞ Tryk kort på knappen 65	➡ Kontrollampen i knappen slukkes

Indvendig belysning

TÆND	☞ Tryk kontakten 2 til venstre eller højre
SLUK	☞ Sæt kontakten 2 i den midterste stilling

3.18 Rotorende advarselslys (SP)

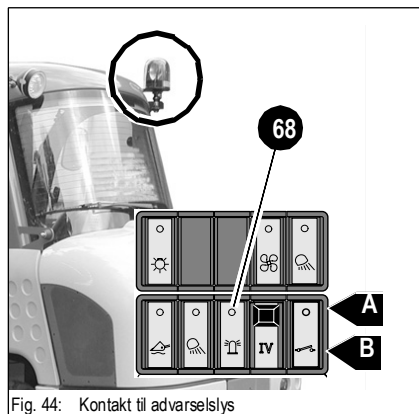


Fig. 44: Kontakt til advarselslys

Rotorende advarselslys (SP)

TÆND	Tryk vippekontakten 68 til stilling B	Kontrollampen i vippekontakten lyser
SLUK	Tryk vippekontakten 68 til stilling A	Kontrollampen i vippekontakten slukkes



Bemærk!

Advarselslyset må kun tændes på offentlig vej i Tyskland efter færdselslovens § 52 StVZO, hvis køretøjets arbejdsområde befinder sig inden for offentligt færdselsområde, og køretøjet under arbejdet skaber forhindringer eller blokerer for den normale trafik.

I andre lande skal de gældende nationale bestemmelser overholdes.

3.19 Signalanlæg

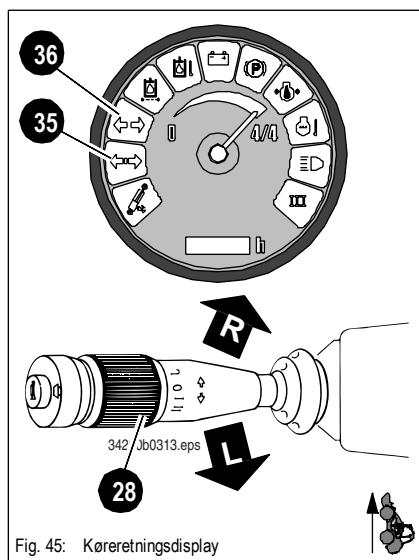


Fig. 45: Køretræningsdisplay

Køretræningsdisplay

HØJRE	Tryk grebet 28 helt frem R	Kontrollampen 36 blinker
VENSTRE	Skub grebet 28 bagud L	Kontrollampen 36 blinker

➔ Ved brug af anhænger blinker kontrollampe **35** med



Obs!

Hvis kontrollampen **36** blinker ca. dobbelt så hurtigt som normalt, er blinklysanlægget i orden!

➔ Kontroller omgående blinklysene foran og bagpå

➔ Få eventuelt blinklysanlægget repareret

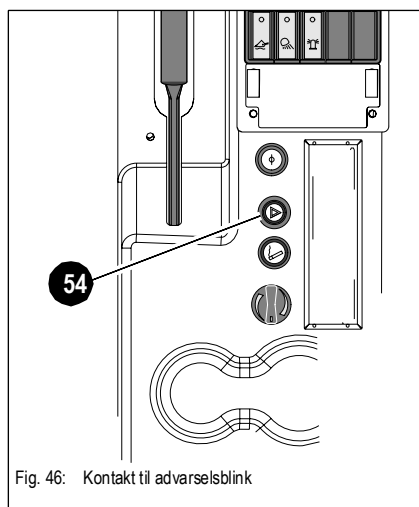


Fig. 46: Kontakt til advarselsblink

Advarselsblink

TÆND	Tryk kontakten 54 til advarselsblinket, så den går i indgrebsposition	Kontrollampen i kontakten og kontrollampe 36 i instrumentbrættet blinker
SLUK	Løsn kontakten til advarselsblinket 54 med et let tryk, så den kommer ud af indgrebspositionen	Kontrollampen i kontakten og kontrollampe 36 i instrumentbrættet er slukket

3.20 Førerkabineopvarmning og -ventilation



Bemærk!

Der kan vælges 2 driftstilstande med køretøjets varmeapparat:

- Ventilation med friskluftfunktion
- Opvarmning
- Luftstrømmen ledes via defrosterdysen 19/33 til forruden og via de to dyser 19/4 til fødderne. Dyserne til fødderne kan lukkes og justeres separat

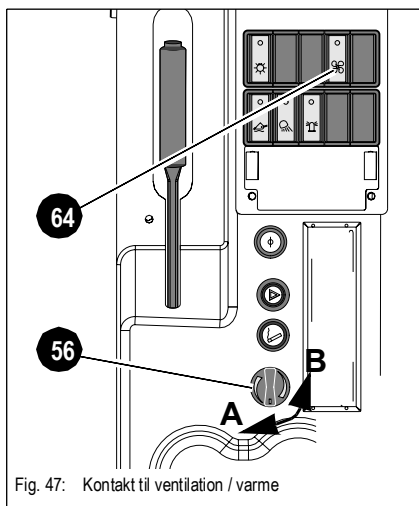


Fig. 47: Kontakt til ventilation / varme

Vippekontakten til ventilation og drejeknappen til varmeapparatet befinder sig til højre i sidekonsollen.

Ventilation (ved friskluftfunktion)

1. trin	Tryk vippekontakten 64/A et trin ned	➡ Ventilatoren kører på 1. trin
2. trin	Tryk vippekontakten 64/A to trin ned	➡ Ventilatoren kører i 2. trin
SLUK	Tryk vippekontakten 64/A helt ned	➡ Ventilator SLUK

Opvarmning

Koldere	Drej drejeknappen 56 til B
Varmere	Drej drejeknappen 56 til A

3.21 Sprinkleranlæg

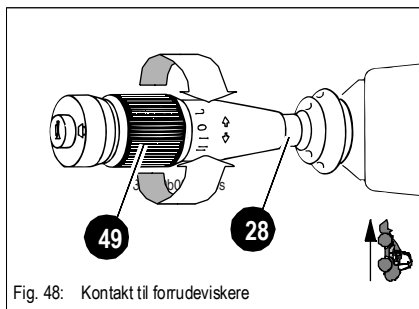


Fig. 48: Kontakt til forrudeviskere

Vinduesvisker på forruden

SLUK	Drej drejekontakten 49 på grebet 28 til pos. 0	Forrudevisker i funktion
TÆND	Drej drejekontakten 49 på grebet 28 til pos. 1	Forrudeviskeren bevæger sig tilbage i udgangsstilling

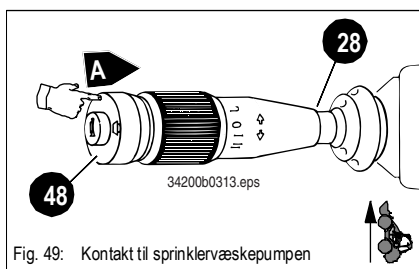


Fig. 49: Kontakt til sprinklervæskesumpen

Sprinklervæskesumpen til forruden og bagruden

TÆND	Tryk på knappen 48 på grebet 28 og hold den inde (A)
SLUK	Slip tasten 48



Fig. 50: Kontakt til bagrudeviskeren

Vinduesvisker på bagruden

TÆND	Tryk vippekontakten A / 1 ind	Bagrudeviskeren i funktion
SLUK	Tryk vippekontakt A / 0 ind	Bagrudeviskeren bevæger sig tilbage i udgangsstilling

Beholder til sprinkleranlæg

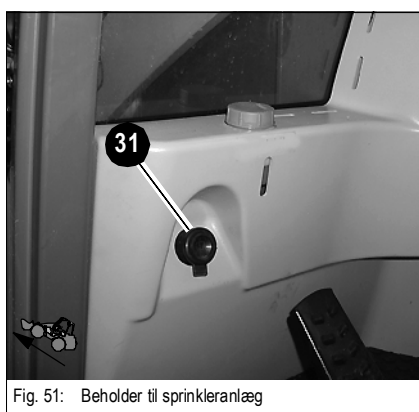


Fig. 51: Beholder til sprinkleranlæg

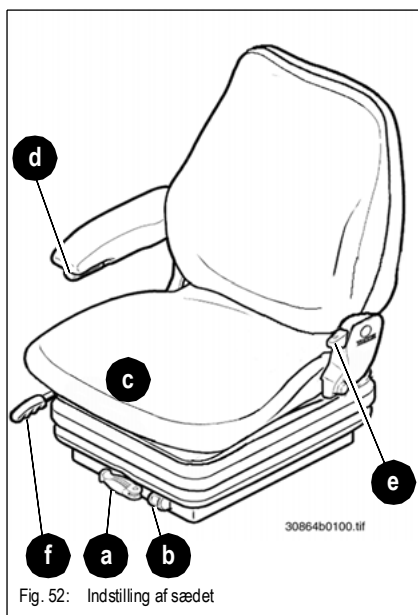
Beholderens påfyldningsstuds **31** befinder sig til venstre i den forreste afdækning (styretøjet)

Bemærk!

Hæld kun rent ledningsvand på!
Ved behov kan der tilsættes et egnet vinduesrensemiddel.
Om vinteren:
Bland vandet med frostvæske til sprinkleranlæg. Informationer vedrørende blandingsforholdet kan findes i brugsvejledningen til frostvæsken.

3.22 Førersæde

Sædeindstilling



Der er en forudsætning for at bevare helbredet, at førersædet altid fungerer og er rigtigt indstillet



Fare!

Førersædet må aldrig indstilles under kørslen. Der er

fare for ulykker!

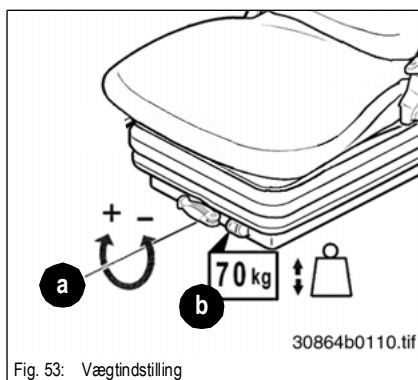
☞ Indstil førersædet, inden køretøjet sættes i bevægelse

☞ Kontroller, at grebet til indstilling af førersædet sidder sikkert i hak

Der kan foretages følgende indstillinger af sædet:

- **b** = Vægtindstilling **a** med vægtindikator
- **c** = Højdeindstilling
- **d** = Armlænets hældning
- **e** = Indstilling af ryglænet (alt efter model)
- **f** = Længdeindstilling

Vægtindstilling



Bemærk!

Der kan kun sikres høj kørekomfort og forhindres rygskader, hvis sædets affjedring er rigtigt indstillet. Sædets affjedring kan indstilles med grebet **a**, så den passer til førerens vægt. Vægtangivelsen **b** viser den indstillede førervægt [kg].

☞ Tag plads på førersædet

Til indstilling af højere førervægt:

☞ Drej grebet **a** med uret

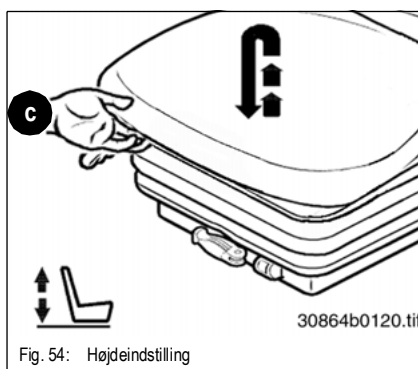
➡ Aflæs vægten på displayet **b**

Til indstilling af lavere førervægt:

☞ Drej grebet **a** imod uret

➡ Aflæs vægten på displayet **b**

Højdeindstilling



Opad:

☞ Hæv sædet efter behov, til det går i hak med et hørbart klik

Nedad:

☞ Hæv sædet til anslag og

➡ sænk sædet til den nederste position

Indstilling af ryglænets hældning

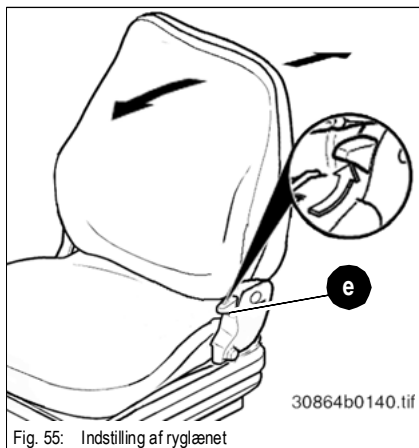


Fig. 55: Indstilling af ryglænet

- ☞ Tag plads på førersædet
- ☞ Træk grebet **e** opad og bring samtidig
- ☞ med ryggens tryk ryglænet i den ønskede position
- ☞ Lad grebet **e** gå i hak

Længdegående indstilling

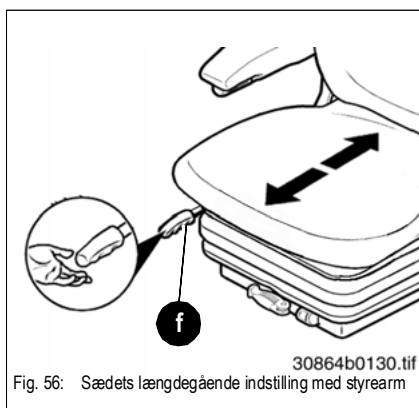


Fig. 56: Sædets længdegående indstilling med styrearm

- ☞ Tag plads på førersædet
- ☞ Træk grebet **f** opad og skub samtidig
- ☞ førersædet fremad eller tilbage
- ☞ Lad grebet **f** gå i hak i den ønskede position

Indstilling af armlænet

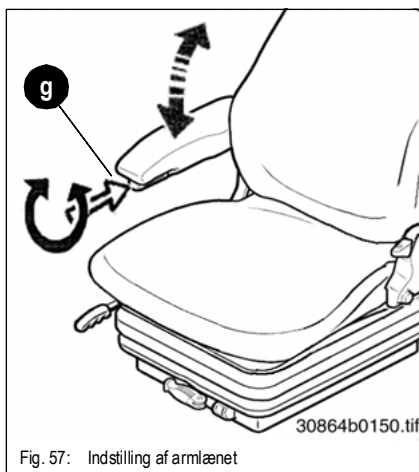


Fig. 57: Indstilling af armlænet

Armlænet kan efter behov klappes bagud. Armlænets hældning indstilles på følgende måde:

Opad:

- ☞ Drej håndhjulet **g** med uret efter behov

Nedad:

- ☞ Drej håndhjulet **g** imod uret efter behov

Sikkerhedssele (hoftesele)

Fare!

Kørsel eller arbejde uden spændt sikkerhedssele betyder

Fare for kvæstelser!

☞ *Inden igangsætningen eller arbejdets påbegyndelse spændes sikkerhedssele!*

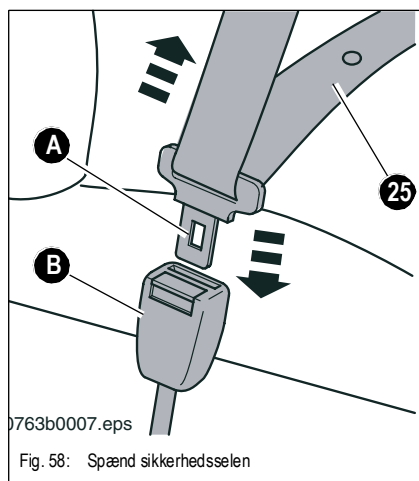
- Sikkerhedssele må ikke drejes!
- Sikkerhedssele skal gå over bækkenet – ikke over maven – og skal altid sidde tæt til!
- Læg ikke sikkerhedssele over hårde, kantede genstande eller genstande, som kan gå i stykker i tøjet (værktøj, målestok, briller, kuglepen)!
- Der må aldrig sidde 2 personer (børn!) i samme sikkerhedssele!
- Kontroller regelmæssigt Deres sikkerhedsseles tilstand. Beskadede dele skal straks udskiftes af et specialværksted!
- Hold altid sikkerhedssele ren, da snavs kan påvirke seleautomatens funktion negativt!
- Selelåsen må ikke tilstoppes af fremmedlegemer (papir eller lignende), da låsetungen ellers ikke kan gå i indgreb!

Efter en ulykke er sele videt ud og derfor ubrugelig. Ved endnu en ulykke kan sikkerhedssele ikke give

tilstrækkelig sikkerhed!

☞ *Efter en ulykke skal sikkerhedssele udskiftes*

☞ *Lad forankringspunkterne og sædets fastgørelse kontrollere for at fastslå, om disse tåler yderligere belastning!*

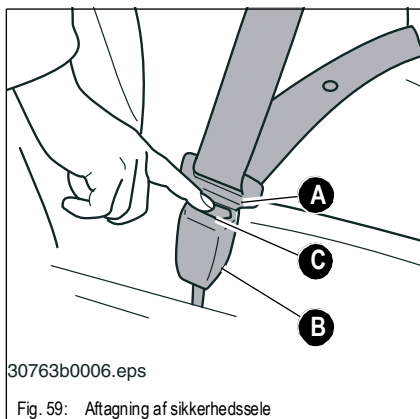


Sikkerhedssele fungerer som sikkerhed for føreren under arbejdet på byggepladsen samt ved kørsel på landeveje.

Spænding af sikkerhedssele:

Spænd altid sikkerhedssele på følgende måde **25** før kørsel:

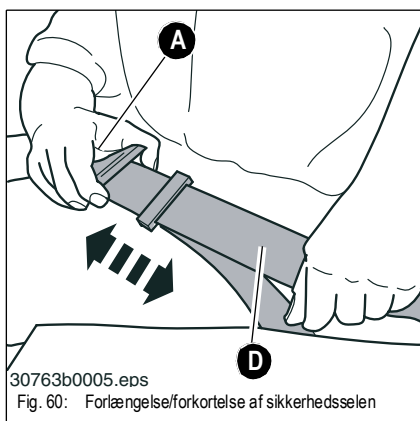
- ☞ *Før langsomt og jævnt sele ved låsetungen **A** over bækkenet til selelåsen **B***
- ☞ *Stik låsetungen **A** ind i selelåsen **B**, indtil det kan høres, at den går i indgreb (trækprøve)*
- ☞ *Efterspænd sikkerhedssele ved at trække i enden*
 - ➔ Sikkerhedssele skal altid ligge stramt over bækkenet!



Aftagning af sikkerhedssele

Tag sikkerhedsselen af på følgende måde:

- ☞ Hold fast i sikkerhedsselen
- ☞ Tryk på den røde knap **C** på selelåsen **B**
 - ➔ Låsetungen **A** springer ud af selelåsen ved hjælp af et fjedertryk **B**
- ☞ Før langsomt sikkerhedsselen til oprulleren (SP)



Forlængelse/forkortelse af hofteselen:

- ☞ Hofteselen forlænges på følgende måde:
 - Låsetungen **A** holdes fast i en ret vinkel i forhold til selve selen, og denne trækkes igennem, til den har den ønskede længde
- ☞ Hofteselen forkortes ved at trække i den frie ende **D** af selen



Bemærk!

Den automatiske sikkerhedssele giver fuld bevægelsesfrihed ved langsomme bevægelser. Ved pludselig nedbremsning blokerer den dog.
Den automatiske sikkerhedssele kan også blokere, hvis der køres over huller eller andre ujævnheder.

3.23 Kabinedøre

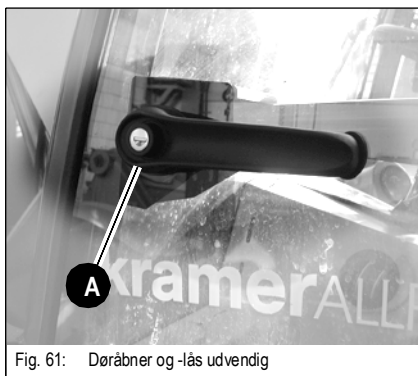


Fig. 61: Døråbner og -lås udvendig

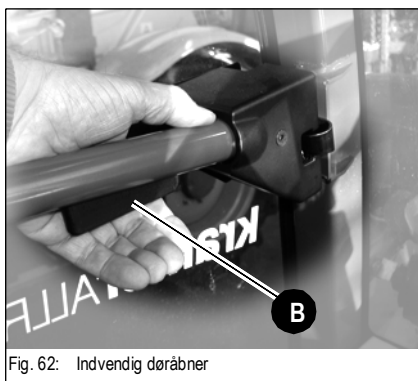


Fig. 62: Indvendig døråbner

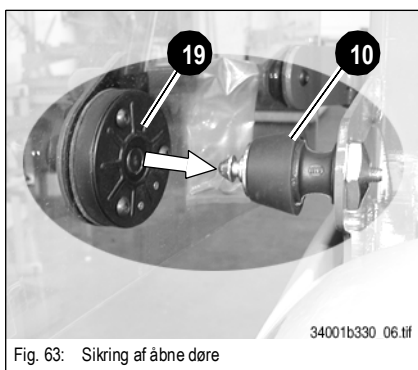


Fig. 63: Sikring af åbne døre

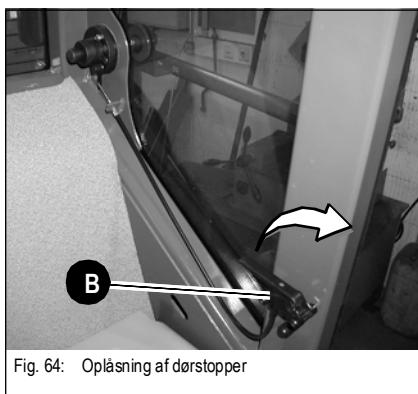


Fig. 64: Oplåsning af dørstopper



Fare!

Kabinens døre skal være lukkede under kørsel på offentlig vej. Der er
fare for klemning!

☞ *Kabinedøren skal lukkes, inden køretøjet sættes i bevægelse*

Åbning af dør udefra:

☞ Tryk på dørknoppen **A**

Låsning af dør:

☞ Lås døren med tændingsnøglen (drej den til højre)

Oplåsning af dørlås:

☞ Lås døren op med tændingsnøglen (drej den til venstre)

Åbning af dør indefra:

☞ Træk grebet **B** opad



Bemærk!

Adgangen til og fra førerkabinen kan kun ske ad den venstre dør i førerkabinen. I nødstilfælde kan højre siderude benyttes som nødudgang.

– se Nødudgang – siderude på side 3-35

Lås døren i åben stilling med dørstopperen:

☞ Tryk døren imod holderen **19** på dørstopperen, indtil det kan høres, at den går i hak



Bemærk!

Dørstopperen 10/19 skal smøres regelmæssigt.

Løsning af dørstopperen:

Dørstopperen befinder sig til venstre i førerkabinen

☞ Tryk grebet **B** på dørstopperen fremad

☞ Døren trykkes af fjederkraften ud af låsepositionen

☞ Luk døren

3.24 Sidevindue



Fare!

Under kørslen skal sidevinduet være låst fast
Hvis sidevinduet ikke er sikret, er der

fare for klemning!

- ☞ Lås sideruden sikkert fast med grebet til åbning af sideruden
– se Ventilationsstilling for sidevindue på side 3-34
- ☞ Lad det åbnede sidevindue gå sikkert i hak i holderen
– se Aflåsning af åbnet siderude på side 3-35

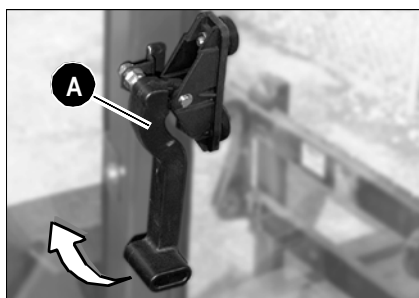


Fig. 65: Låsning og oplåsning af siderude

Lås sideruden

- ☞ Grej grebet **A** nedad

Åbn sideruden

- ☞ Drej grebet **A** opad

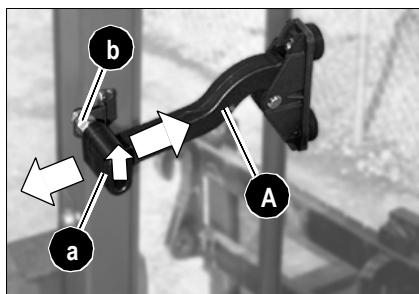


Fig. 66: Ventilationsstilling for sidevindue

Ventilationsstilling for sidevindue

- ☞ Drej grebet **A** opad
- ☞ Skub grebet **A** vandret udad
- ☞ For at fastgøre vinduet i yderposition:
tryk håndtagets ende **a** ned i føringen **b**

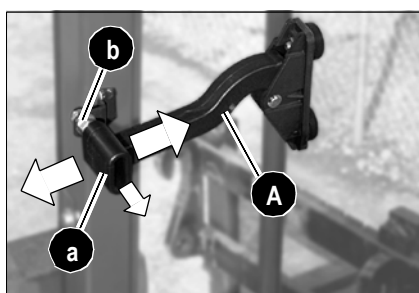


Fig. 67: >Fuld åbning af sideruden

Åbn sideruden helt

- ☞ Drej grebet **A** opad
- ☞ Skub grebet **A** vandret udad
- ☞ For at klappe vinduet helt ud:
træk enden af grebet **a** bag ud af føringen **b**

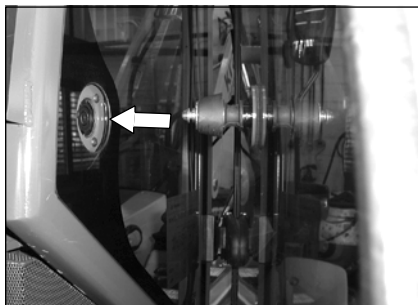


Fig. 68: Sæt siderudeme fast

Aflåsning af åbnet siderude

- ☞ Åbn sideruden helt og tryk den imod dørstopperen
- ☞ Sideruden går i hak og låses



Bemærk!

Smør dørstopperen regelmæssigt!

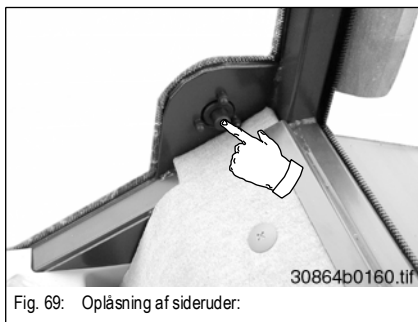


Fig. 69: Oplåsning af sideruder:

Lås åbnet siderude op

Sideruden kan kun låses op indefra

- ☞ Tryk på trykknappen (førerkabinen bagest til højre)
- ☞ Sideruden trykkes af fjederkraften ud af låsemekanismen
- ☞ Luk sideruden

3.25 Nødudgang – siderude

I nødstilfælde, hvor kabinens dør ikke kan bruges, kan sideruden benyttes som udgang.



Fare!

Den højre side af køretøjet har hverken trinbræt eller greb til sikker ind- eller udstigning. Desuden er der, hvis sideruden ikke er låst,

fare for klemning!

- ☞ Sideruden må kun benyttes til ind- eller udstigning i nødstilfælde!
- ☞ Inden normal drift genoptages, skal grebet til fastlåsning af vinduet igen bringes i hak i føringen
- se Lås sideruden på side 3-34

3.26 Motorhjelm

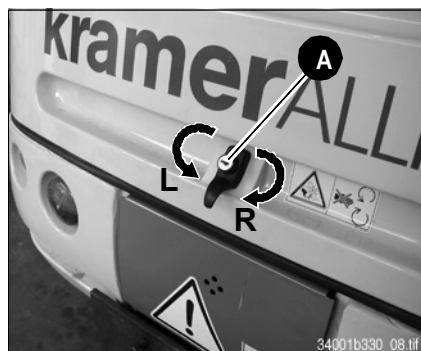


Fig. 70: Motorhjelmens lås

Åbning:

- ☞ Tryk på låsen **A**
- ☞ Træk motorhjelmene opad

Lukning:

- ☞ Tryk motorhjelmene kraftigt nedad, til låsen **A** går i hak med et klik

Låsning og oplåsning:

Motorhjelmene låses med tændingsnøglen fra glødestartskontakten.

3.27 Batteriets hovedkontakt (SP)

Batteriets hovedkontakt befinder sig i motorrummet i nærheden af batteriet

Afbrydelse af strømtilførslen:

- ☞ Drej nøglen i batteriets hovedkontakt ud af hakket og træk den ud

Tilslutning af strømtilførslen:

- ☞ Sæt nøglen i batteriets hovedkontakt
- ☞ Drej nøglen, så låsen går i hak

3.28 Bugsering og transport af køretøjet

Sikkerhedsanvisninger

- Køretøjet må kun bugseres med egnet bugseringsudstyr (bugseringsstang eller -wire) sammen med egnede bugseringsanordninger som bugseringskobling, kroge, øskner!
- Start langsomt op!
Sørg for, at der ikke befinder sig personer eller dyr i bugseringsstangens område
- Køretøjet må kun bugseres med en bugseringswire, hvis driftsbremsen og styretøjet er funktionsdygtigt!

Bugsering



Fare!

Hvis dieselmotoren svigter, kræver betjening af rattet flere kræfter. Vær især opmærksom på dette, når køretøjet bugseres bort!

☞ *Anvend en bugseringsstang!*



Obs!

Ved bugsering kan det hydrostatiske køredrev blive beskadiget!

☞ *Sluk for motoren*

☞ *Kortslut kørehydraulikkredsløbet før bugseringen (se nedenfor)*

☞ *Slæb kun køretøjet nogle få hundrede meter med maksimalt 3 - 4 km/t!*

☞ Ved bugsering af køretøjet gås der frem på følgende måde:

- – se *Stands/parker køretøjet* på side 3-23
- Monter en tilstrækkelig stor bugseringsstang på bugseringsanordningerne

☞ Højtryksbegrænsningsventilerne **A** på kørehydraulikpumpen A stilles om på følgende måde:

- Løsn de sekskantede kontramøtrikker **B** på begge højtryksventiler **A**
- Drej unbrakoskruerne **C** på begge højtryksventiler **A** ind, indtil de er i plan med kontramøtrikkerne **B**
- Sikr unbrakoskruerne **C** på begge højtryksventiler **A** med kontramøtrikkerne **B**
- Lad så vidt muligt motoren køre i tomgang ved bugsering

Inden køretøjet tages i brug igen, skal højtryksventilerne atter stilles om! I den forbindelse skal unbrakoskruerne **C** alle skrues ud til anslag og sikres med kontramøtrikkerne **B**

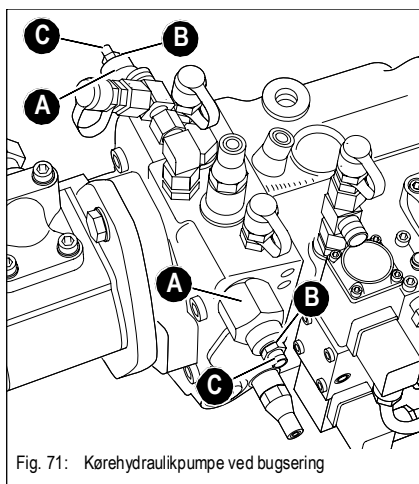


Fig. 71: Kørehydraulikpumpe ved bugsering

3.29 Læsning af køretøj med kran

Sikkerhedsanvisninger

- Læssekranen og løftegrejet skal have tilstrækkelige dimensioner
– se [kapitel 6](#) "Tekniske data" på side 6-1"
- Ved kranlæsning skal der bruges et løfteredskab med 4 lige lange strenge
- Køretøjet skal sikres imod uventede bevægelser!

Kranlæsning



Fare!

Ved uhensigtsmæssig læsning af køretøjet med kran er der

fare for ulykker!

- ☞ Der må ikke befinde sig nogen personer i køretøjet!
- ☞ Lad kun erfarne personer arbejde med fastgøring af laster og instruktion af kranførere! Hjælperen skal opholde sig i kranførerens synsfelt eller i en afstand, så de kan tale sammen
- ☞ Sørg for, at læssekranen og læssegrejet (tov, kæder) har tilstrækkelig bæreevne!
- ☞ Køretøjet må kun læsses og transporteres med tomt standardskovl!
– se [kapitel 1](#) "Anvendelse: monteringsapparat" på side 1-4"
- ☞ Træd ikke ind under den svævende last!
- ☞ Læs ubetinget sikkerhedsanvisningerne i begyndelsen af dette kapitel og følg henvisningerne i „Merkheft Erdbaumaschinen“ fra Tiefbau-Berufsgenossenschaft! (Instruktionshæfte om entreprenørmaskiner fra den tyske Entreprenørsammenslutning)

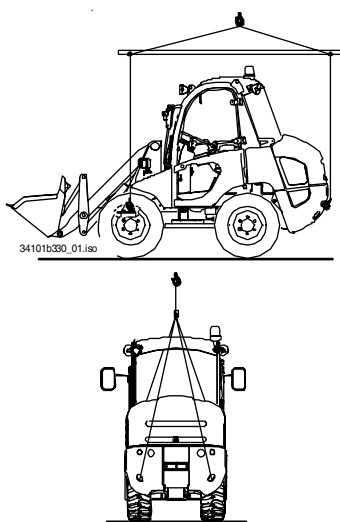


Fig. 72: Kranlæsning

☞ Gå frem på følgende måde for at læsse køretøjet:

- Monter standardskovlen og lås den sikkert fast
– se [Ombygning af læsseanlægget](#) på side 3-44
- Tøm standardskovlen
- Sæt køredrevet i neutral stilling
– se [Skift af køreretning](#) på side 3-19
- Tip standardskovlen tilbage og sænk den til transportstilling
– se [Særlige anvisninger til kørsel på offentlige veje](#) på side 3-14
- Sluk for motoren
- Træk håndbremsen
– se [Håndbremse](#) på side 3-18
- Tag tændingsnøglen ud
- Forlad førerkabinen, luk køretøjets døre og motorhjelm
- Fastgør gummigeden i de 4 anslagspunkter med lastoptagelsesudstyr med tilstrækkelige dimensioner – se [kapitel 1](#) "Køretøj - samlet oversigt" på side 1-2



Obs!

Fastgøringspunkterne på førerkabinen må **ikke** anvendes til læsning af køretøjet.

- Løft køretøjet forsigtigt

3.30 Læsning og transport af køretøjet

Sikkerhedsanvisninger

- Transportkøretøjet skal have tilstrækkelige dimensioner – mål og vægt for køretøjet kan ses i kapitlet *Tekniske data*!
- Fjern slam, sne eller is fra dækkene, så der kan køres uden risiko på ramperne
- Køretøjet skal sikres imod uventede bevægelser!

Læsning af køretøjet

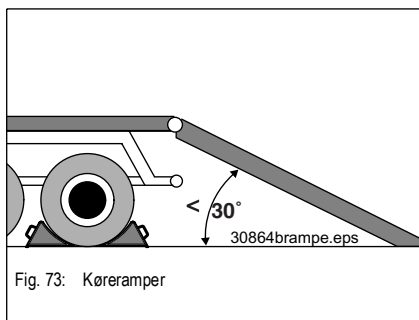


Fare!

Uhensigtsmæssig læsning og transport af køretøjet betyder

fare for ulykker!

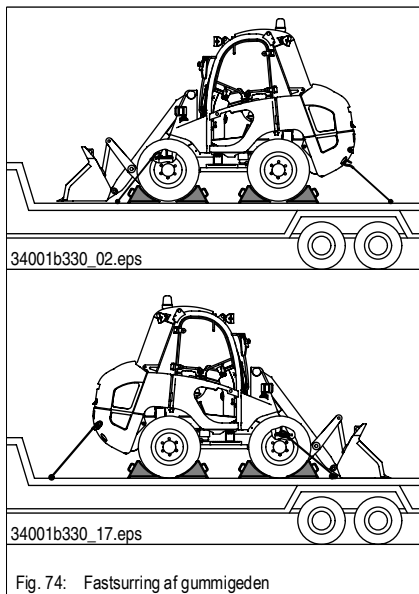
☞ Læs ubetinget sikkerhedsanvisningerne i begyndelsen af dette kapitel og følg henvisningerne i „Merkheft Erdbaumaschinen“ fra Tiefbau-Berufsgenossenschaft! (Instruktionshæfte om entreprenørmaskiner fra den tyske Entreprenørsammenslutning)



☞ Gå således frem ved læsningen:

- Transportkøretøjet sikres med underlagskiler, så det ikke triller væk
- Anbring køreramperne, så kørevinklen er så lille som muligt. Overskrid ikke en stigning på 30°. Brug kun køreramper med skridsikker belægning.
- Kontroller, at ladet er frit og tilkørslen ikke hindres af f.eks. overbygninger
- Kontroller, at køreramperne og gummigedens hjul er fri for olie, fedt eller is
- Start gummigedens motor
- Hæv læsseskovlen så meget, at den ikke kan berøre køreramperne
- Kør gummigeden forsigtigt hen til midten af transportkøretøjet
- Sæt køredrevet i neutral stilling
– se *Skift af køreretning* på side 3-19
- Sæt læsseskovlen ned på ladet
- Sluk for motoren
- Træk håndbremsen
– se *Håndbremse* på side 3-18
- Tag tændingsnøglen ud
- Forlad førerkabinen, luk køretøjets døre og motorhjelman

Fastsurring af køretøj



Fare!

Uhensigtsmæssig læsning og transport af køretøjet betyder

fare for ulykker!

■ Læs ubetinget sikkerhedsanvisningerne i begyndelsen af dette kapitel og følg henvisningerne i „Merkheft Erdbaumaschinen“ fra Tiefbau-Berufsgenossenschaft! (Instruktionshæfte om entreprenørmaskiner fra den tyske Entrepenørsammenslutning)

- Kontroller, at den tilladte totalhøjde ikke overskrides
- Foretag sikring af alle gummigedens hjul foran, bagved og fra siden med underlagskiler
- Køretøjet forankres sikkert på ladet ved hjælp af fastholdelsesringene – se [kapitel 1](#) "Køretøj - samlet oversigt" på side 1-2 – med tilstrækkeligt kraftige fastgørelsesremme eller kæder
- Før længere transport ved kraftig regn:
Luk udgangsåbningen til udstødningsrøret med en enkel hætte eller et dertil egnet klæbebånd
- Kontroller før kørsel, at transportkøretøjets fører kender totalhøjde, totalbredde og totalvægt for køretøjet (inkl. læsser) samt de lovlige transportbestemmelser i det/de land(e), transporten skal foregå i!

3.31 Arbejde med køretøjet

Generelle sikkerhedsanvisninger

- Kør aldrig hen til kanten af en udgravning – fare for nedstyrtning!
- Grav aldrig ind under fundamenter til mure – fare for nedstyrtning!
- Det er forbudt for uvedkommende at betjene apparatet!
- Pas på elektriske højspændingskabler, jordkabler, gas- og vandrør ved gravearbejde med skovl!
- Overhold lastdiagrammerne, som gælder for dette køretøj, hvis der anvendes løftegrej som f.eks. stabelanordning
- Køretøjets hydrauliksystem står også under tryk, selv om motoren er standset! Reducer derfor trykket i de systemafsnit og tryklødnings, som kan åbnes, før monterings- og reparationsarbejdet startes – f.eks. montage/demontage af arbejdsredskab med hydraulikfunktioner
– se *Aflastning af trykket på læsseanlæggets hurtigkoblinger* på side 3-43
- Hvis Deres køretøj er udstyret med laststabilisator (SP):

3.32 Oversigt – læsseanlæggets styreapparat

Styregreb for løfte- og tippecylinder



Fare!

Ved kørsel på offentlig vej fører en uforvarende aktivering af styregrebet 8 (joystick) til

fare for ulykker!

☞ Sikr styregrebet 8(joystick)

➡ – se *Sikring af styregreb: læsseanlæg og 3. styrekreds* på side 3-15

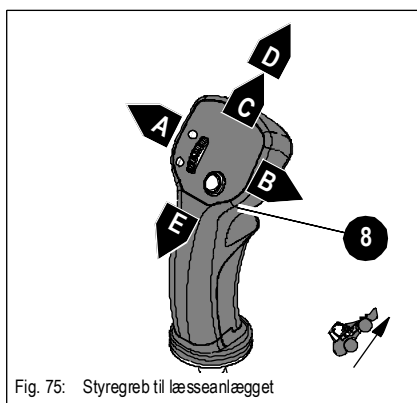


Fig. 75: Styregreb til læsseanlægget

Stilling	Arm	Funktion
A	☞ Til venstre	☞ Tipning af monteringsudstyr ind
B	☞ Til højre	☞ Tipning af monteringsudstyr ud
C	☞ Frem	☞ Sænkning af læsseanlæg
D	☞ Helt frem	☞ Sænk læsseanlægget til flydestilling
E	☞ Tilbage	☞ Hævning af læsseanlæg



Bemærk!

Styreapparatet kan efter eget valg udstyres med en flydestilling (SP). Flydestillingen er fordelagtig ved anvendelse af fejekost, sneplov og til aftrækning under bakning.

Aktivering: styregrebet til 3. styrekreds

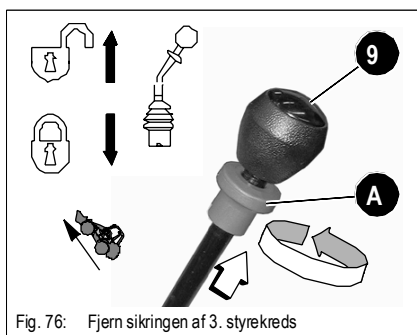


Fig. 76: Fjern sikringen af 3. styrekreds

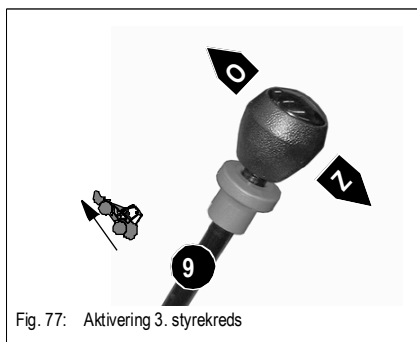


Fig. 77: Aktivering 3. styrekreds

Aktivering af vedvarende funktion af 3. styrekreds

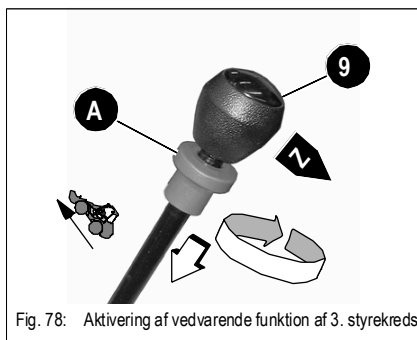


Fig. 78: Aktivering af vedvarende funktion af 3. styrekreds



Fare!

Ved arbejde med monteringsudstyr uden hydraulikfunktion:

Ved aktivering af 3. styrekreds 9 låses hurtigskifteanordningen op; Der er

Fare for kvæstelser!

Foretag sikring af styregrebet 9 (3. styrekreds) ved arbejde med påmonteret redskab

- se Sikring af styregreb: læsseeanlæg og 3. styrekreds på side 3-15

Fjern sikringen af styregrebet 9 permanent ved at

- trække sikringsmanchetten A opad og
- skrue den ind i gevindet imod urets retning

Fjern sikringen af styregrebet 9 midlertidigt ved at

- trække sikringsmanchetten A opad og holde den fast

Bevæg styregrebet fremad O

- Det påmonterede redskab på hurtigskifteanordningen frigøres

Ved påmonterede redskaber med hydraulisk funktion

- lukkes f.eks. gribeskovlen

Bevæg styregrebet bagud Z

- Det påmonterede redskab på hurtigskifteanordningen sikres

Ved påmonterede redskaber med hydraulisk funktion

- åbnes f.eks. gribeskovlen



Bemærk!

Vedvarende funktion af 3. styrekreds er en fordel ved påmonterede redskaber med hydrauliske ekstrarfunktioner, eller ved kraftoverførsel til hydrauliske motorer som f.eks. en fejmaskine eller ved påmonterede redskaber med separate styreventiler.

Vedvarende funktion af 3. styrekreds aktiveres med styregrebet

Bevæg styregrebet 9 bagud Z

Skrue sikringsmanchetten A med uret ud af gevindet, til den trækkes nedad af fjederkraften, og

Lad styregrebet gå i hak 9 i stilling Z

- Styregrebet er spærret i denne stilling og kan ikke mere bevæges

Sænkning af læsseanlægget ved motorstilstand

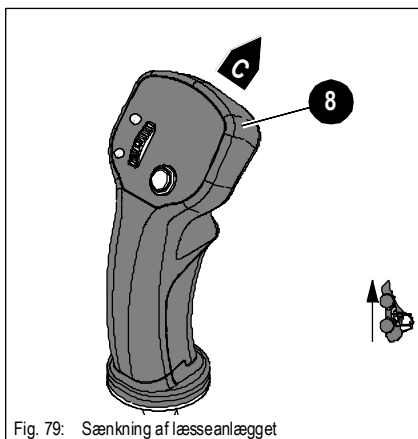


Fig. 79: Sænkning af læsseanlægget

Sænkningen udføres således:

- ☞ *Kontroller, at der ikke opholder sig levende væsener i risikoområdet*
- ☞ *Hold styregrebet 8 trykket fremad C,*
 ➔ *indtil læsseanlægget er sænket helt*
- ☞ *Stil styregrebet 8 tilbage til neutral stilling*

Aflastning af trykket på læsseanlæggets hurtigkoblinger

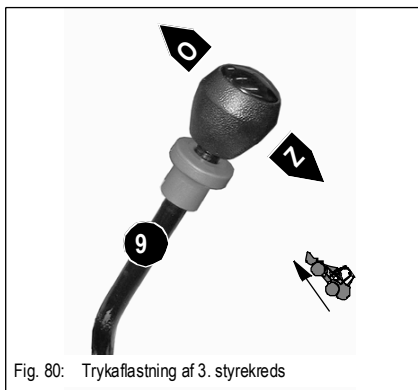


Fig. 80: Trykaflastning af 3. styrekreds



Bemærk!

Køretøjets hydrauliksystem står også under tryk, selv om motoren er standset! De hydrauliske hurtigkoblinger kan løsnes, men ikke monteres igen, fordi trykket i de hydrauliske ledninger ikke reduceres. Derfor:

- ☞ *Før start på omstillings- eller reparationsarbejde som f.eks. montering eller afmontering af arbejdsredskab, skal systemafsnit og trykledninger, som kan åbnes, gøres trykløse!*

Trykreduktionen udføres på følgende måde:

- ☞ *Træk håndbremsen*
 ➔ *– se Håndbremse på side 3-18*
- ☞ *Fjern sikringen af 3. styrekreds*
 ➔ *– se Sikring af styregreb: læsseanlæg og 3. styrekreds på side 3-15*
- ☞ *Sluk for motoren*
- ☞ *Bevæg styregrebet 8 flere gange frem og tilbage O/Z*

3.33 Ombygning af læsseanlægget

Ombygning af monteringsudstyr beskrives i det følgende med standardskovlen. Ved montering og afmontering af arbejdsredskaber med ekstra hydraulikfunktioner – f.eks. kipe- eller sidesvingsskovl – skal specielle anvisninger følges, som kan findes i betjeningsvejledningen til det pågældende monteringsudstyr.

Optagelse af arbejdsredskab i hurtigskifteanordningen



Fare!

Hvis arbejdsværktøjet/monteringsudstyret ikke er låst helt fast i hurtigskifteanordningen, er der

fare for ulykker!

- ☞ *Kontroller, før arbejdet begyndes, at arbejdsværktøjet/monteringsudstyret er låst sikkert fast til låsecylindren med hurtiglukkeanordningen. Låsebolten skal kunne ses på begge sider af holdeboringerne på det påmonterede redskab.*

Omstillingen udføres således:

- ☞ *Kør køretøjet hen til redskabet, der skal monteres*
- ☞ *Sænk læsseanlægget E, idet: styregrebet 8 trykkes fremad C og*
- ☞ *anordningen til hurtig omskiftning vippes fremad ved at trykke styregrebet 8 mod højre B*
- ☞ *Tapperne G på anordningen til hurtig omskiftning justeres således i højden, at de ligger under det påmonterede redskabs beslag F*
- ☞ *Køretøjet køres fremad, indtil tapperne G på anordningen til hurtig omskiftning befinder sig direkte under beslagene F på det redskab, der skal monteres*

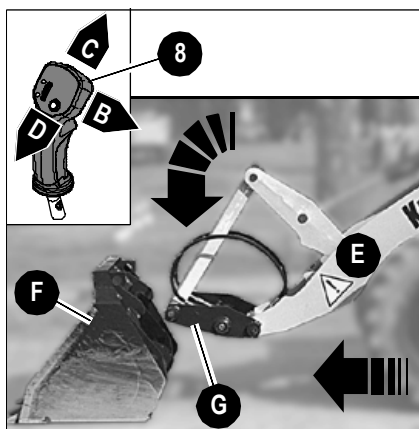


Fig. 81: Kørsel hen til arbejdsredskabet

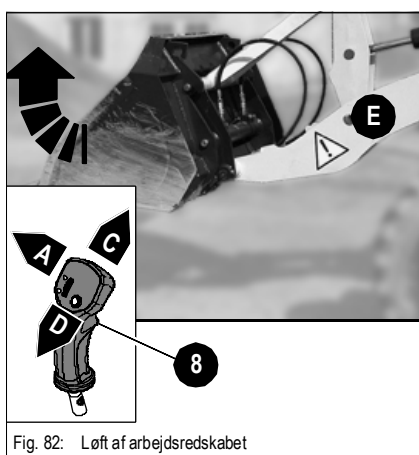


Fig. 82: Løft af arbejdsredskabet

- ☞ *Løft læsseanlægget E, indtil tapperne G går i hak i holderen F på det påmonterede udstyr. Dette gøres ved at trække styregrebet bagud 8 ↖ D og*
- ☞ *anordningen til hurtig omskiftning tippes helt ind ved at trykke styregrebet 8 ↘ mod venstre A*

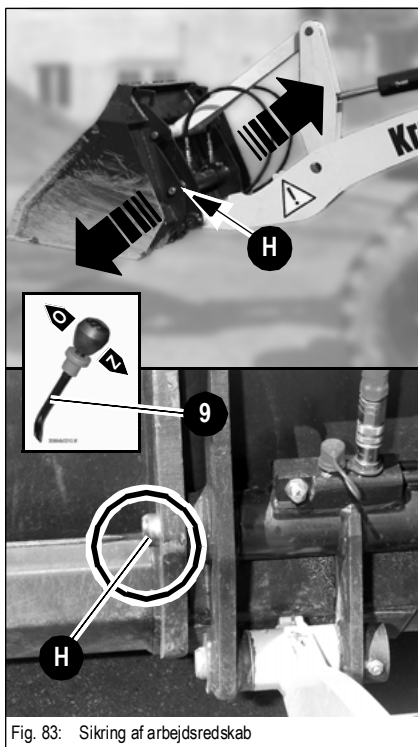
Låsning/sikring: arbejdsredskaber uden hydraulikfunktion


Fig. 83: Sikring af arbejdsredskab

Det påmonterede redskab sikres med låseboltene **H** på anordningen til hurtig omskiftning ved at:

☞ *Bevæg styregrebet 9 bagud*

☞ – *se Aktivering: styregrebet til 3. styrekreds på side 3-42*

☞ Låseboltene **H** skydes ind i holdeboringerne på arbejdsredskabet

☞ Kontroller, at det påmonterede redskab er fastlåst sikkert med låseboltene **H**

☞ *Foretag sikring af 3. styrekreds:*

☞ – *se Sikring af styregreb: læsseanlæg og 3. styrekreds på side 3-15*


Fare!

Hvis det påmonterede udstyr ikke er låst helt fast på hurtigskifteanordningen, er der

fare for ulykker!

☞ *Kontroller, før arbejdet begyndes, at monteringsudstyret er låst sikkert i hurtigskifteanordningen ved hjælp af låsecylinderen. Låseboltene **H** skal kunne ses på begge sider af monteringshullerne på det påmonterede redskab.*

Ved arbejdsværktøj/monteret udstyr med hydraulikfunktion:

☞ *Sluk for motoren*

☞ Lad tændingen være tilsluttet

☞ *Træk håndbremsen*

☞ *Fjern sikringen af styregrebet 9 til 3. styrekreds*

☞ – *se Sikring af styregreb: læsseanlæg og 3. styrekreds på side 3-15*

☞ *Aflast hydrauliktryk 3. styrekreds*

☞ – *se Aflastning af trykket på læsseanlæggets hurtigkoblinger på side 3-43*

☞ *Etabler hydrauliske og evt. elektriske forbindelser efter betjeningsvejledningen til arbejdsredskabet/monteringsudstyret.*

Frasætning af monteringsudstyr fra hurtigskifteanordningen

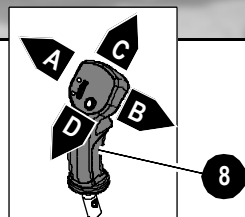
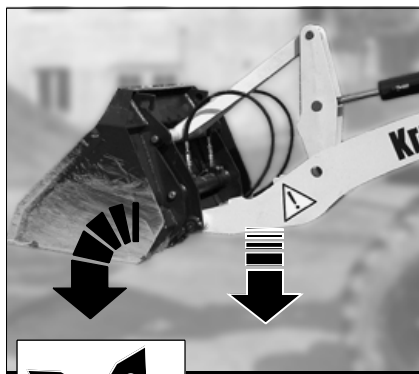


Fig. 84: Sænkning og tipning af arbejdsredskab

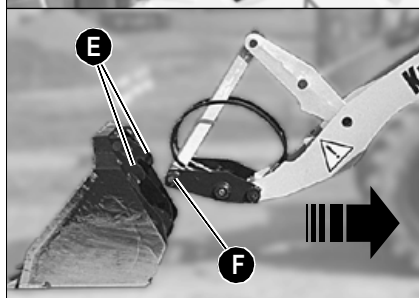
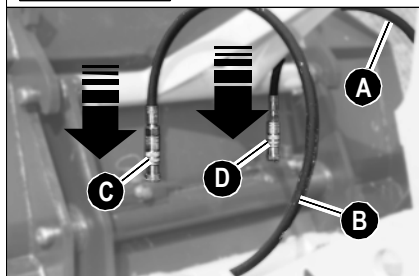
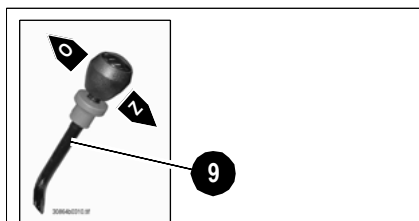


Fig. 85: Hydraulikforbindelserne sættes om – det påmonterede redskab sættes ned



Fare!

Hvis arbejdsredskabet/monteringsudstyret ikke sættes ned på jorden, så det står stabilt, er der

Fare for kvæstelser!

- ☞ Sæt arbejdsredskabet/monteringsudstyret ned, så det står sikkert efter oplåsningen og ikke kan vælte

Gå således frem ved frasætning:

- ☞ Kør køretøjet med tomt arbejdsredskab/monteringsudstyr til frasætningspositionen
- ☞ Sænk læsseanlægget så langt, at arbejdsværktøjet/det påmonterede redskab befinder sig ca. 5 - 10 cm vandret over jorden. I den forbindelse:
 - ☞ Tryk styregrebet 8 let fremad C og tip af til højre B
- ☞ Fjern sikringen af styregrebet 9 til 3. styrekreds:
 - ☞ – se Sikring af styregreb: læsseanlæg og 3. styrekreds på side 3-15

Ved arbejdsværktøjer/påmonterede redskaber med hydraulikfunktion:

- ☞ Sluk for motoren
 - ☞ Lad tændingen være tilsluttet
- ☞ Træk håndbremsen
- ☞ Fjern sikringen af styregrebet 9 til 3. styrekreds:
 - ☞ – se Sikring af styregreb: læsseanlæg og 3. styrekreds på side 3-15
- ☞ Olietrykket fjernes i hurtigkoblingerne
 - ☞ – se Aflastning af trykket på læsseanlæggets hurtigkoblinger på side 3-43
- ☞ Omplacering af hurtigkoblingerne til låsecylinderen:
 - Kobl slangeledningen A på hurtigskifteanordningens konnektor D
 - Kobl slangeledningen B på hurtigskifteanordningens konnektor C
 - Eventuelle elektriske tilslutninger afbrydes
- ☞ Start motor
- ☞ Tip hurtigskifteanordningen let fremad ved at:
 - Tryk styregrebet fig. 84/8 til højre B
- ☞ Læsseanlægget sænkes ved at
 - ☞ Tryk styregrebet fig. 84/8 fremad B

Når tappene på anordningen til hurtig omskiftning F befinder sig under redskabets beslag E:

- ☞ Løsn håndbremsen
- ☞ Kør køretøjet baglæns væk fra det afmonterede redskab

3.34 Ekstra styrekreds for påmonterede redskaber (SP)


Fare!
Arbejde med påmonterede redskaber!

Ved aktivering af 3. styrekreds **9** låses hurtigskifteanordningen op; Der er

Fare for kvæstelser!

Foretag sikring af styregrebet **9** (3. styrekreds) ved arbejde med påmonteret redskab

→ [se Sikring af styregreb: læsseanlæg og 3. styrekreds](#) på side 3-15

Til drift af hydraulisk drevne påmonterede redskaber kan læsseren være udrustet med en ekstra styrekreds (SP) foran og/eller bagpå.

Betjening:

Med vippekontakten **69** til højre i konsollen kobles den ekstra styrekreds elektrisk til og fra via en magnetventil.

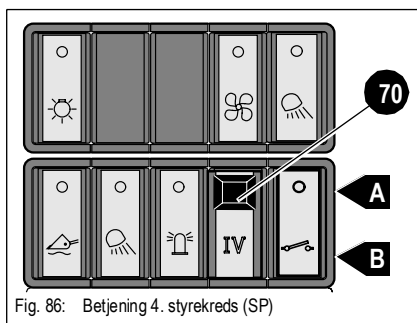


Fig. 86: Betjening 4. styrekreds (SP)

Betjening af den ekstra styrekreds (SP)

TÆND	Tryk vippekontakten ned 69 i stilling B	→ 4. styrekreds er tilkoblet → Kontrollampen lyser
	Tryk vippekontakten 69 i stilling A	→ 4. styrekreds er frakoblet → Kontrollampe sluk
SLUK		

3.35 Sikkerhedsanordning „rørbrudssikring“ (SP)



Bemærk!

Sikkerhedsanordningen "rørbrudssikring" forhindrer ubremset sænkning eller tipning af læsseanlægget ved et slange- eller rørbrud.

– [se kapitel 2](#) "Anvendelse som løftegrej" på side 2-8



Obs!

Ved tilkobling af laststabilisatoren sættes rørbrudssikringen automatisk ud af drift!

☞ *Funktionen af sikkerhedsanordningen forudsætter, at laststabilisatoren er slået fra!*

☞ – [se Laststabilisator \(SP\)](#) på side 3-20



Fare!

Ved slange- eller rørbrud træder sikkerhedsanordningen "rørbrudssikring" i funktion, der er

fare for ulykker!

☞ *Skader på det hydrauliske anlæg samt rørbrudssikring skal omgående istandsættes og kontrolleres af uddannet specialpersonale*

Gør således, hvis der er opstået en skade:

☞ *Få straks køretøjet til at stå stille*

☞ *Hvis muligt:*

☞ *Sænk forsigtigt læsseanlægget til transportstillingen*

☞ *Kør køretøjet ud af risikoområdet med sænket læsseanlæg*

☞ *Træk håndbremsen*

☞ *Sluk for motoren*

☞ *Tag tændingsnøglen ud, og lås køretøjet*

☞ *Foretag afsikring af køretøj og monteringsudstyr*



Miljø!

Opsaml udløbende hydraulikolie i en egnet beholder.

☞ *Bortskaf opsamlet hydraulikolie på en miljøvenlig måde*

☞ *Før bortskaffelse af BIO-olier skal destruktionsstedet for spildolie altid kontaktes*

☞ *Lad omgående rørbrudssikringen reparere af et autoriseret specialværksted*

3.36 Arbejde med standardskovl

Arbejdet med køretøjet beskrives i det følgende med standardskovl.

Anvendelsesområdet for normalskovle ligger først og fremmest inden for jordarbejde ved løsningen, optagning, transport og læsning af løse eller faste materialer.

Skovlens vippestilling

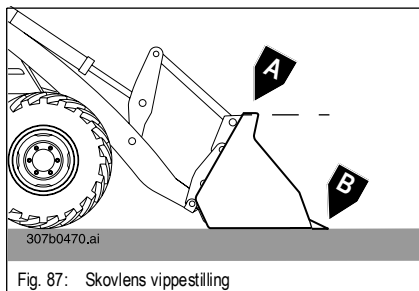


Fig. 87: Skovlens vippestilling



Bemærk!

Stillingen af markeringen **A** svarer til stillingen af skærekanten **B**

Skovlens transportstilling

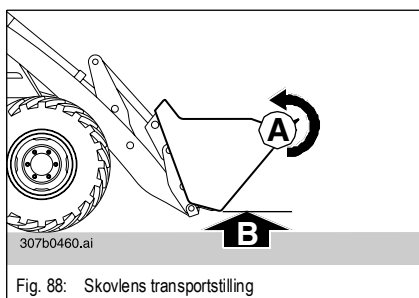


Fig. 88: Skovlens transportstilling



Bemærk!

Transportstillingen er nået, hvis

- skovlen er vippet helt ind **A** og
- Markeringerne på løfte- og chassisramme stemmer overens **C**

Skovlens afstand til jorden **B** er ca. 200 mm ved standarddæk.

Transportkørsel med fyldt skovl



Fare!

Ved transportkørsel med helt læsset, højt hævet skovl er der

fare for ulykker!

Pas især på, når der vendes eller ved kørsel på skråninger. Hvis skovlen er i den laveste stilling, er tyngdepunktet mest hensigtsmæssigt, dvs. faren for at vælte aftager.

For at undgå ulykker:

- ☞ Vip skovlen helt ind
- ☞ Løft læsseanlægget til transportstilling



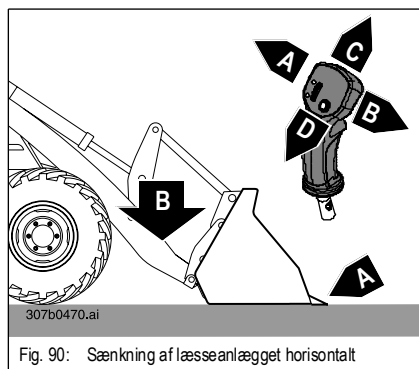
Obs!

Transportkørsel med fyldt skovl på offentlige veje er ikke tilladt i Tyskland! I andre lande skal de gældende nationale bestemmelser overholdes.



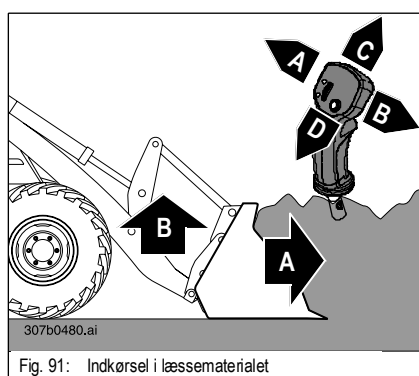
Fig. 89: Markeringer på løfte- og køreøjsrammen

Læsning af løst materiale



- Placer skovlens skærekant parallelt med jorden **A**
– se Skovlens vippestilling på side 3-49 “

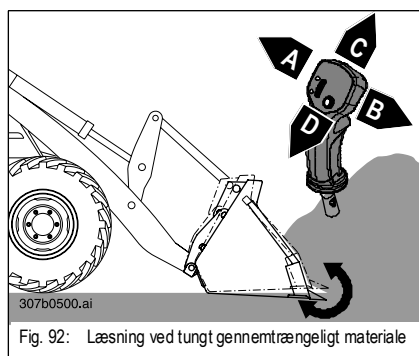
- Sænk læsseanlægget til jorden **B**
ved at trykke styregrebet fremad **C**



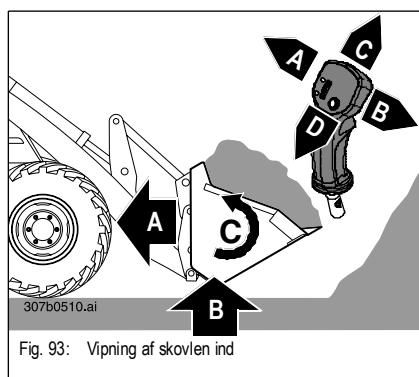
- Kør frem og ind i læssematerialet **A**
Hvis motoren bremses på grund af for meget læssemateriale:

- Løft læsseanlægget lidt **B**
ved at trække styregrebet bagud **D**

Læsning ved vanskeligt gennemtrængeligt materiale



- Gå frem ligesom ved løst læssemateriale, og gør endvidere således:
- Tip skovlen lidt ind og ud ved at bevæge styregrebet til venstre og højre **A og B**



Afslutning af læsning:

- Tip skovlen ind **C** ved at trykke styregrebet mod venstre **A**
- Brems motoromdrejningstallet ned
- Kør tilbage ud af læssematerialet **A**
- Løft skovlen til transportstilling **B**

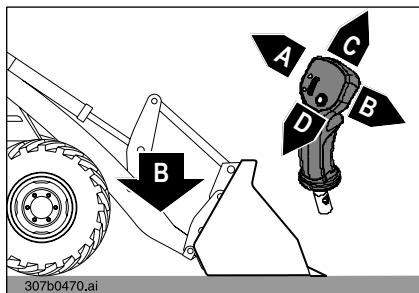
Afgravning/optagning i blødt underlag


Fig. 94: Frasætning af læseanlægget

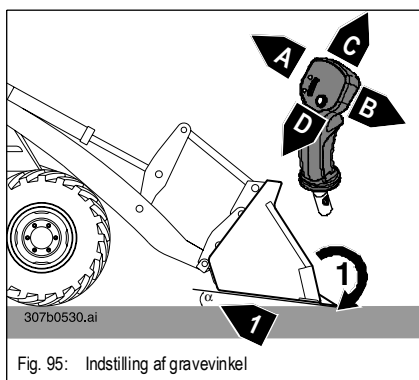


Fig. 95: Indstilling af gravevinkel

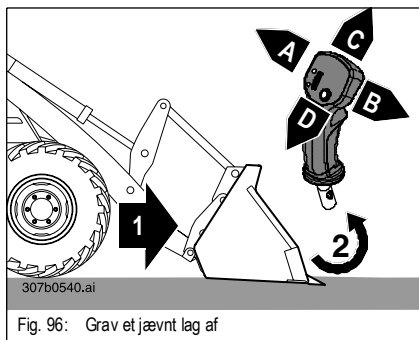


Fig. 96: Grav et jævnt lag af


Fare!

Ved gravning under mure og fundamenter er der fare for sammenstyrtning og dermed

fare for ulykker!

☞ Grav aldrig ind under mure og fundamenter!

☞ Sæt skovlen horisontalt ned på jorden **B** ved at trykke styregrebet fremad **C**

☞ Indstil gravevinklen **1** ved at trykke styregrebet mod højre **B**

☞ Start fremad **1**

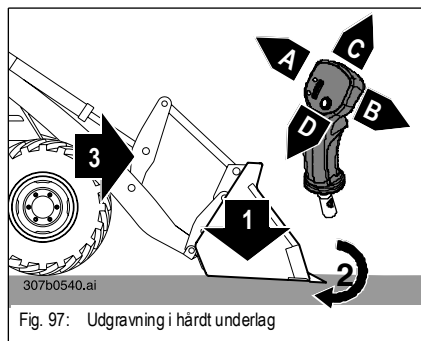
Når skovlen er trængt ned i jorden:

☞ Indstil gravevinklen α noget fladere **2** ved at trykke styregrebet mod venstre **A**, for at

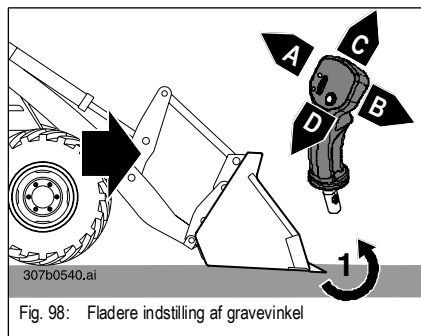
- grave så jævnt et lag som muligt bort, og
- formindske hjulslippet

☞ Yderligere fremgangsmåde ved læsning af løst materiale

Afgravning/optagning i hårdt underlag



- ☞ Sænk skovlen horisontalt ned på jorden **1** ved at trykke styregrebet fremad **C**
- ☞ Indstil gravevinklen fladere **2** end ved udgravning i blød jordbund ved at trykke styregrebet mod venstre **A**
- ☞ Start fremad **3** og
- ☞ tryk skovlen let ned ved at trykke styregrebet lidt fremad **C**



Når skovlen er trængt ned i jorden:

- ☞ Indstil gravevinklen noget fladere **1** ved at trykke styregrebet mod venstre **A**, for at
 - grave så jævnt et lag som muligt bort, og
 - formindske hjulslippet
- ☞ Tryk styregrebet mod venstre **A**, eller bevæg det skiftevis mod højre og venstre **A og B**, så materialet løsnes
- ☞ Yderligere fremgangsmåde som ved læsning af tungt gennemtrængeligt materiale

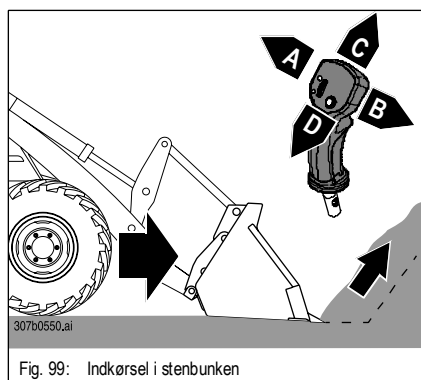
Afgravning af stenmasser (let gennemtrængeligt materiale)



Fare!

Ved gravning under stenbunker er der fare for sammenstyrtning og dermed **fare for ulykker!**

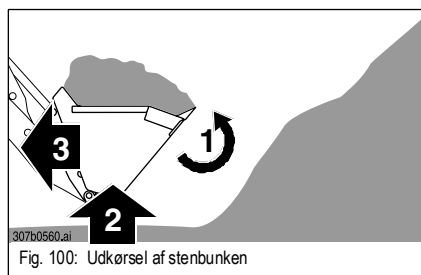
- ☞ Grav aldrig under stenbunker!



- ☞ Indstil skovlens skærekant parallelt med jorden ved at trykke styregrebet mod venstre eller højre **A og B**
- ☞ Sænk læsseanlægget horisontalt til jorden ved at trykke styregrebet fremad **C**
- ☞ Start fremad

Efter indtrængning i stenbunken:

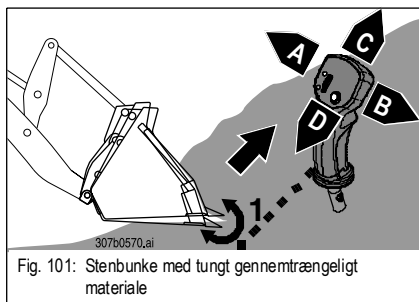
- ☞ Løft læsseanlægget jævnt og
- ☞ hold skovlen lige



Når der ikke kan hæves mere:

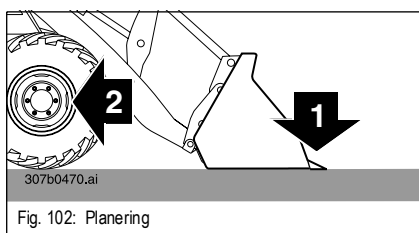
- ☞ Vip skovlen ind **1**
- ☞ Løft læsseanlægget **2**
- ☞ Kør tilbage ud af stenbunken **3**
- ☞ Sænk læsseanlægget til transportstilling

Afgravning af stenbunker (tungt gennemtrængeligt materiale)



- Gå frem som ved let gennemtrængeligt materiale, men gør således ved løft af læsseanlægget i stenbunken:
- Tip skovlen lidt ind og ud (1) ved at bevæge styregrebet skiftevis mod venstre og højre (A og B)
- ➔ Materialet løsnes

Planering



Når materialeaftagningen er afsluttet:

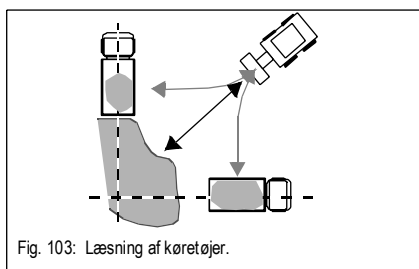
- Sæt læsseanlægget ned parallelt med jorden (1)
- Kør tilbage over det areal, som skal planeres (2)

Praktiske anvisninger til udgravningen

Vi anbefaler, at følgende punkter overholdes ved planlægning og udførelse af udgravningsarbejder:

- Udkørslen til en udgravning skal befinde sig uden for udgravningslinjen og være så flad som muligt
- Udgravningen skal så vidt muligt foretages i striber, som ligger ved siden af hinanden
- Køretøjet med fuldt læsset skovl skal kunne køre fremad og ud af udgravningen
- Transportkørsel med læsset skovl over stejle skrånninger skal så vidt muligt udføres baglæns

Praktiske anvisninger for læsningen af køretøjer



Vi anbefaler, at følgende punkter overholdes ved læsning af køretøjer:

- Lastvognens og læsserens arbejdsretning skal så vidt muligt danne en vinkel på 45°
- Løft først den fyldte skovl op til aflæsningshøjde, når De kører ligeud i retning af lastvognen
- Ved støvafgivende materiale:
Læs så vidt muligt på i vindretningen, så støvet holdes borte fra øjne, luftfiltre og ventilatorer

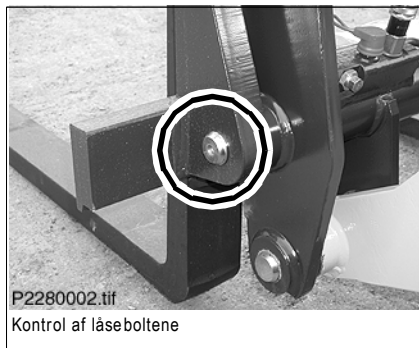
Frigøring af køretøjet

Hvis køretøjet er kørt fast:

- Vip skovlen ud, indtil skærelisten står lodret over jorden
- Sænk læsseanlægget helt ned
- Vip langsomt skovlen ind
- ➔ Køretøjet skubbes bagud
- Kør langsomt tilbage
- Gentag forløbet, indtil hjulene står på en fast undergrund
- Kør køretøjet tilbage og væk

3.37 Montering/afmontering af stabelanordningen

Optagelse af udstyr til påmontering i hurtigskifteanordningen



Fare!

Hvis det påmonterede udstyr ikke er låst helt fast på hurtigskifteanordningen, er der

fare for ulykker!

- ☞ Kontroller, før arbejdet begyndes, at monteringsudstyret er låst sikkert i hurtigskifteanordningen ved hjælp af låsecylinderen. Låseboltene skal kunne ses på begge sider af holdeboringerne på det påmonterede redskab.

- ☞ Optagelse af udstyr til påmontering

➡ – se Låsning/sikring: arbejdsredskaber uden hydraulikfunktion på side 3-45

- ☞ Kontroller, at begge låsecylinderens bolte er gået sikkert i indgreb i monteringsudstyret – låsebolten skal kunne ses på begge sider af optagelsesboringerne!

Frasætning af stabelanordningen fra hurtigskifteanordningen



Fare!

Hvis det påmonterede udstyr ikke stilles stabilt på jorden, er der

Fare for kvæstelser!

- ☞ Stil det påmonterede redskab ned, så det står sikkert og ikke kan vælte efter oplåsningen!
- ☞ – se Frasætning af monteringsudstyr fra hurtigskifteanordningen på side 3-46

Kørsel på offentlige veje



Fare!

På offentlige veje i Tyskland er kørsel med påmonteret stabelanordning ikke tilladt!

Det er ligeledes forbudt at transportere stabelanordningen i en påmonteret læsseskovl. Der er

fare for ulykker!

- ☞ Ved kørsel på offentlig vej skal stabelanordningen afmonteres og transporteres med et egnet transportmiddel!
- se Særlige anvisninger til kørsel på offentlige veje på side 3-14

I andre lande skal de tilsvarende gældende nationale bestemmelser overholdes!

Indstilling af gaffelgrene

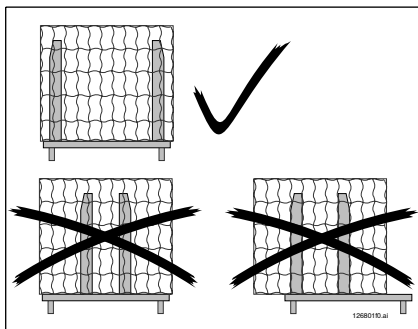


Fare!

Hvis gaffelgrenene ikke sikres mod at kunne glide til siden, er der

fare for ulykker!

☞ *Kontroller, før der køres med stabelanordningen med eller uden last, at begge sikringsarme er lagt om gaffelgrenene. Først da er gaffelgrenenes sikringsstifter gået rigtigt i indgreb på gaffelgrensholderen, og gaffelgrenene er sikret imod at glide til siden!*

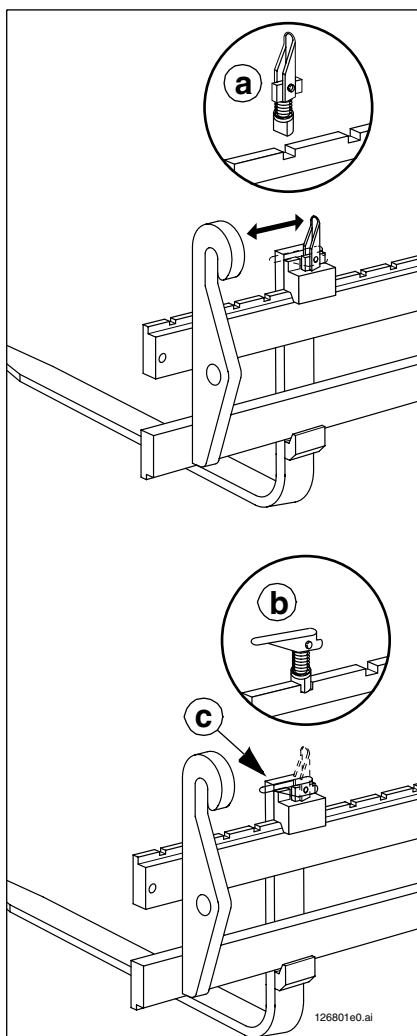


Gaffelgrenene skal køres ind under lasten så langt som muligt fra hinanden eller i de dertil beregnede anslagpunkter.

Gaffelgrenene skal altid indstilles midt for gaffelgrensholderen.

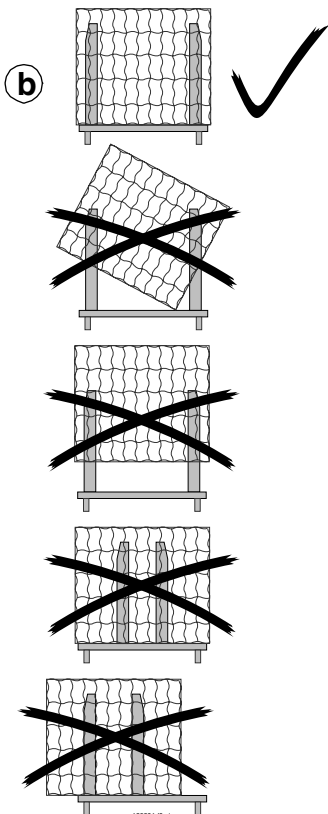
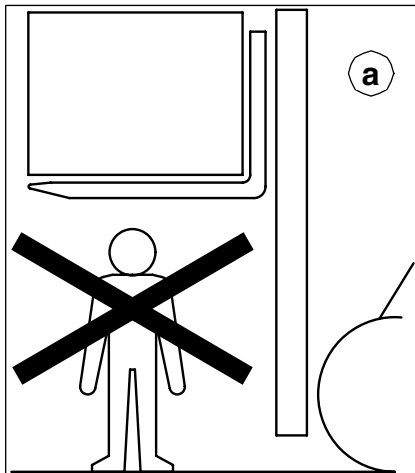
Gaffelgrenenes afstand kan indstilles således:

- ☞ *Stil sikringsarmen lodret op pos. **a***
 - ➔ Forskyd gaffelgrenene på gaffelgrensholderen
- ☞ *Forskyd gaffelgrenene til den nødvendige afstand, indtil sikringsstiften går i indgreb i kæven på gaffelgrensholderen*
- ☞ *Læg sikringsgrebet ned igen pos. **b***
 - ➔ Sikringsarmens overkant skal afslutte med kanten **c**.



3.38 Arbejde med stabelanordning

Generelle sikkerhedsanvisninger



- Følg de specielle anvisninger i betjeningsvejledningen til monteringsudstyret
- Kør så tæt på læssematerialet som muligt
- Kør altid køretøjet hen til læssematerialet med hjulene pegende ligeud!
- Foretag kun læssearbejde på fast, jævn og tilstrækkelig bæredygtig undergrund (til et fuldt belastet køretøj)!
- Løft aldrig en last med kun den ene gaffelgren!
- Hold mindst 6 m afstand mellem læsseeanlæg/last og luftledninger!
- Kontroller før arbejdet, at gaffelgrenene er låst sikkert fast på gaffelholderen!
- Aktiver aldrig læsseeanlæg og monteringsudstyr, hvis køretøjet er i høj hastighed!
- Forlad aldrig køretøjet med hævet last!
- Transporter altid lasten i nærheden af jorden!
- Uvedkommende må ikke have adgang til monteringsudstyret
- Transport af personer med monteringsudstyret er forbudt
- Ophold for personer under hævet last er forbudt!
- Samme betydning har det vedhæftede billede **a**. Det er anbragt til venstre og højre på frontlæsseeanlæggets løfteramme
- Brug aldrig betjeningselementer eller bevægelige ledninger som holdegreb
- Bøjede, revnede eller på anden måde ødelagte gaffelgrene/stabelanordninger må ikke anvendes!
- Kørsel på offentlige veje er forbudt med monteret udstyr!
- Kør gaffelgrene og paleholdere så langt ind som muligt, så lasten ligger så tæt på gaffelgrensholderen som muligt!
- Kør ind under lasten med gaffelgrenene så langt som muligt fra hinanden, lige ud og med samme afstand til lastens venstre og højre kant **b**!
- Før enhver kørsel med stabelanordningen med og uden last skal de indstillelige gaffelgrene sikres mod at glide til siden med sikringsarm!
- Laster må kun sættes ned på passende underlag, som har tilstrækkelig bæreevne og er stabilt
- Laster, som ikke er pakket ordentligt, eller som har forskubbet sig samt læsseenheder med beskadigede palette/stabelbeholdere må ikke stables eller sættes ned på højere liggende steder
- Vip altid monteringsudstyret let bagud mod køretøjet under transportkørsler!
- Hold lasten så nær ved jorden som muligt ved transportkørsler, vær opmærksom på den nødvendige afstand til jorden!
- Kør især på terræn langsomt med hævet last, så voldsom udsvingning af lasten undgås!
- På skråninger skal læsset altid vende opad. Kør eventuelt baglæns på skråninger, så lasten ikke falder ned, og køretøjet ikke vælter forover selv ved bremsning
- Transporter eventuelt store, spærrende laster baglæns, så der sikres bedre udsyn!
- Kontroller bæreevnen for broer, kælderlofter, hvælvinger o.lign., før der køres på dem!
- Før der køres ind i underføringer, tunneler osv. skal de indvendige dimensioner for byggeanlægget kontrolleres!
- Overbelast ikke monteringsudstyr og maskine, overhold lastdiagrammet!
- Stil kun lasterne der, hvor de står sikkert og ikke kan vælte, falde ned eller glide
- Vær opmærksom på fræsætningspladsens bæreevne (f.eks. ved lad på lastvogne, lagerpladser i højreoler osv.)

- Lad på lastvogne eller anhængere skal læsses jævnt, akslerne skal belastes lige meget
- Stil kun lasten oven på hinanden til den maksimalt tilladte stabelhøjde
- Sæt ikke lasterne for nær ved f.eks. skråninger, udkanten af byggepladser o.lign.
- Stil kun lasterne på de dertil beregnede lagerpladser inden for byggepladsens afsikring. Især inden for offentlige og ikke-offentlige trafikerede områder skal de henstillede laster markeres tilstrækkeligt
- Laster må ikke stilles på trafikerede veje og flugtveje, ikke foran sikkerhedsanordninger og ikke foran driftsanordninger, som altid skal være frit tilgængelige

Kort vejledning til benyttelse af gaffelgrene

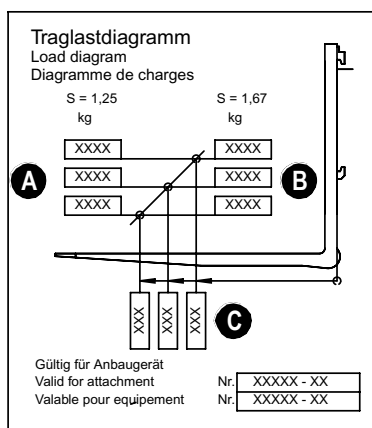
Den efterfølgende korte vejledning er taget ud af „Direktiver for kontrol og reparation af gaffelgrene“ (© by VETTER Umformtechnik GmbH):

- Benyt kun gaffelgrenene bestemmelsesmæssigt
- Lasttyngdepunktet og bæreevnen må ikke overskrides
- Hold altid gaffelgrenene rene
- Læs altid begge gaffelgrene ens
- Standardgaffelgrene må ikke benyttes som vendegrene
- Stød, træk og skub ikke, og køр ikke skævt ind (fare for beskadigelse på grund af kræfter fra siden)
- Lad ikke laster rive sig løs eller falde på gaffelgrenene
- Fastsur (ell. lign.) eventuelt lasterne, så det udelukkes, at lasterne falder ned
- Løft ikke med tippecylinderen (-anordningen)
- Overhold stablerens anvendelsesgrænser og vejledningen til den
- Foretag med jævne mellemrum synskontrol
- Udfør regelmæssigt kontroller efter forskrifterne til forebyggelse af ulykker og vejledningen
- Foretag ikke ændringer eller ombygninger af gaffelgrenene
- Reparationer på gaffelgrenene må kun udføres af producenten
- Persontransport på gaffelgrenene er ikke tilladt
- Transport af brandfarlige væsker er ikke tilladt
- Afstrygearbejde er ikke tilladt
- Ved kørsel på offentlige veje skal de gældende forskrifter overholdes
- Den driftsansvarlige/føreren er forpligtet til at kontrollere følgende regelmæssigt:
 - Lås: kontrol af funktion
 - Krogområde: synskontrol for ridser og forandringer
 - Knækområde: synskontrol for kærv og ridser
 - Knæk og blad: tages ud af drift ved 10% slitage
 - Blad og spids: kontroller for forandringer
- Ved skader eller uklarheder:
tag straks gaffelgrenene ud af drift!

Specielle sikkerhedsanvisninger

- Lås altid styregrebet for 3. styrekreds ved arbejde med stabelanordningen – se Sikring af styregreb: læsseanlæg og 3. styrekreds på side 3-15 !
- Overhold ubetinget Lastdiagram. Overskrid aldrig den maksimale belastning!
- Følg også de særlige anvisninger i stabelanordningens betjeningsvejledning!
- Kør så tæt på læssematerialet som muligt!
- Kør altid køretøjet hen til læssematerialet med hjulene pegende ligeud!
- Foretag kun læssearbejde på fast, jævn og tilstrækkelig bæredygtig undergrund (til et fuldt belastet køretøj)!
- Løft aldrig en last med kun den ene gaffelgren!
- Hold mindst 6 m afstand mellem udligger/last og luftledninger!
- Kontroller før arbejdet, at gaffelgrenene er låst sikkert fast på gaffelholderen!
- Aktiver aldrig udliggøren og påmonteret udstyr, hvis køretøjet er i høj hastighed!
- Forlad aldrig køretøjet med hævet last!
- Transporter altid lasten i nærheden af jorden!

Lastdiagram



Lastdiagrammet sidder i førerhuset (forruden) på hjullæsseren og er beregnet til den pågældende køretøjstype (– se kapitel 1 "Anvendelse: monteringsapparat" på side 1-4"). De angivne maksimumlaster må ikke overskrides, da køretøjets stabilitet ellers ikke kan garanteres.

Den indrammede venstre talrække **A** viser maksimumlasten ved anvendelse på jævn undergrund (standsikkerhed $s = 1,25$)

Den indrammede højre talrække **B** viser maksimumlasten ved anvendelse i terræn (standsikkerhed $s = 1,67$)

Maksimumlasten er afhængig af afstanden (lastafstanden) fra belastningstygdepunktet til gaffelgrensholderen **C** (nederste talrække).

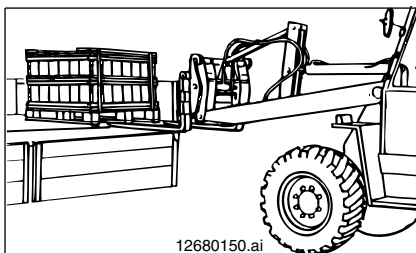
Det skal også overholdes ved anvendelse af gaffelgrensforlængere!

Eksempel:

Anvendelse i terræn → sikkerhedsfaktor $S = 1,67$ (indrammet højre talrække **B**)

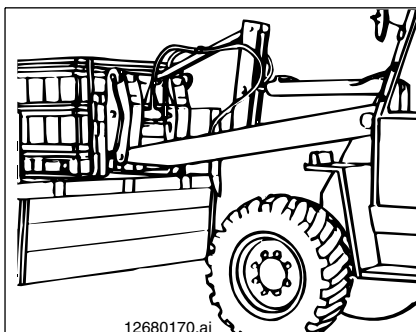
Lastafstand = 600 mm (mellemste lodrette linje)

Maksimumlasten er **C xxx**! (Skæringspunktet for den mellemste lodrette linje og den skrå linje (lastkurve))

Optagelse af last med stabelanordning


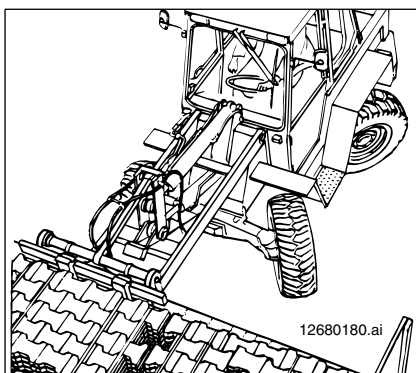
☞ Anbring hjullæsseren i forhold til lasten, som skal optages, så stabelanordningen eller gaffelgrenene står vinkelret på lasten

➔ Gaffelgrenene skal være så langt som muligt fra hinanden og stå med samme afstand til lastens venstre og højre kant.



☞ Kør hjullæsseren frem ved at lade gaffelgrenene køre så langt ind under paleholderen som muligt.

➔ Lasten skal ligge mod gaffelgrensholderen



☞ Løft forsigtigt lasten

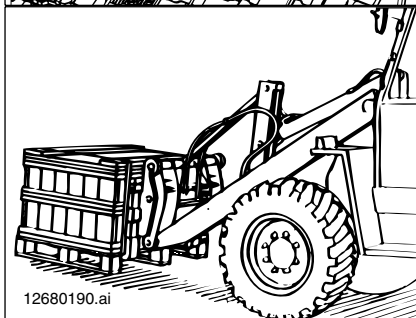


Obs!

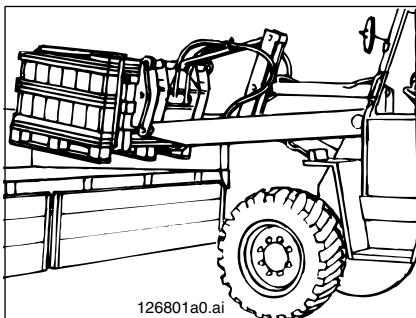
Overskrid ikke læsserens kapacitetsgrænse,

☞ Følg lastdiagrammet!

– se Lastdiagram på side 3-58



☞ Vip lasten lidt bagud



Transport af laster med stabelanordning



Fare!

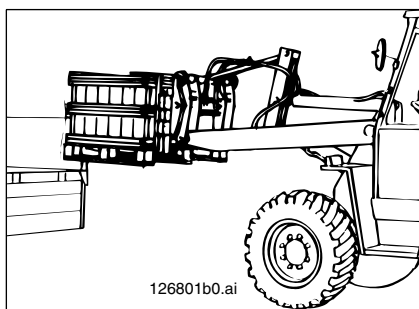
Ved transportkørsler med læsset, højt hævet stabelanordning kan lasten falde ned, eller læsseren kan vippe, der er

fare for ulykker!

Især under vending og ved kørsel på skrån timer skal tyngdepunktet ligge så lavt som muligt.

For at undgå ulykker:

- Vip stabelanordningen lidt tilbage
- Sænk stabelanordningen til transportstillingen, og hæv den kun umiddelbart før stabelanordningens last sættes ned, hvis nødvendigt
- Løft aldrig laster hen over personer!
- Stil aldrig læsseren med hævet last!
- Undlad enhver arbejdsmåde, der har negativ indflydelse på læsserens stabilitet!

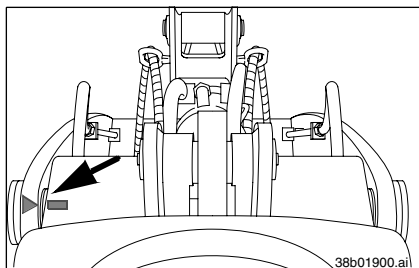


Kør først lasten, når den ligger sikkert på gaffelgrenene

Kør og bugser kun, hvis der er ordentlige lysforhold.

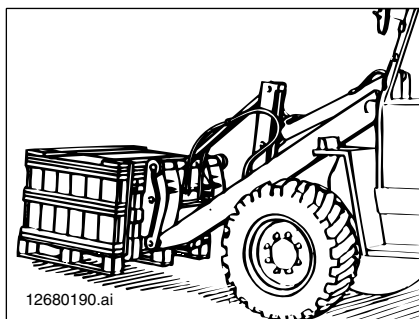
Start forsigtigt op, vend og stands.

Arbejd koncentreret uden at blive distraheret!



Sænk/hæv last til kørsel og transport (afstand til jorden – se Skovlens transportstilling på side 3-49).

Ved anvendelse på terræn skal afstanden til jorden eventuelt forøges



Vip altid stabelanordningen let bagud mod køretøjet ved transportkørsler!

Kør langsomt med hævet last især på terræn, så voldsom svingninger af lasten undgås!

På skrån timer skal læsset altid vende opad. Kør eventuelt baglæns på hældninger, så lasten ikke falder ned ved bremsning, og køretøjet ikke vælter forover

Transporter eventuelt store, spærrende laster baglæns, så der sikres bedre udsyn!

3.39 Montering/afmontering af gribeskovlen

Montering af gribeskovl i hurtigskifteanordning

☞ Optagelse af gribeskovl

➡ – se Optagelse af arbejdsredskab i hurtigskifteanordningen på side 3-44

☞ Kontroller, at begge bolte til låsecylinderen er gået sikkert i indgreb i monteringsudstyret!

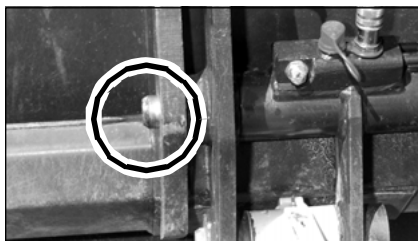


Fig. 104: Kontrol af låseboltene



Fare!

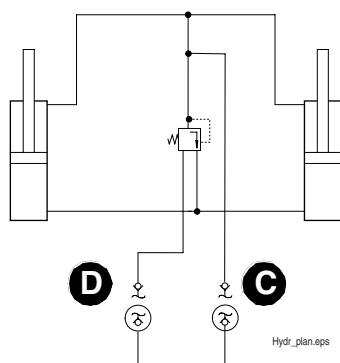
Hvis det påmonterede udstyr ikke er låst helt fast på hurtigskifteanordningen, er der

fare for ulykker!

☞ Kontroller, før arbejdet begyndes, at monteringsudstyret er låst sikkert i hurtigskifteanordningen ved hjælp af låsecylinderen. Låseboltene skal kunne ses på begge sider af holdeboringerne på det påmonterede redskab.

☞ Hydraulikslangerne til den ekstra styrekreds må først kobles til monteringsudstyret, hvis hurtigskifteanordningens låsebolte er kørt helt ud!

Hydrauliktillutninger på gribeskovlen



Hydrauliktillutning	Funktion
C Belastet med tryk	Åbning af gribeskovl
D Belastet med tryk	Lukning af gribeskovl

Etablering af hydraulikforbindelser til køretøjet

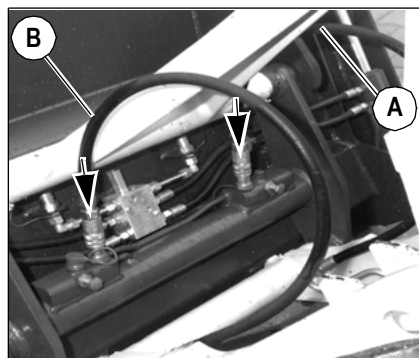


Fig. 105: Adskil den hydr. forbindelse til hurtigt skift

- ☞ Sluk for motoren
- ☞ Træk håndbremsen
- ☞ Aflast trykket i hydraulikledningerne
 - ➔ – se Aflastning af trykket på læsseanlæggets hurtigkoblinger på side 3-43
- ☞ Løsn hydraulikledningerne **A** og **B** fra hurtigskifteanordningen

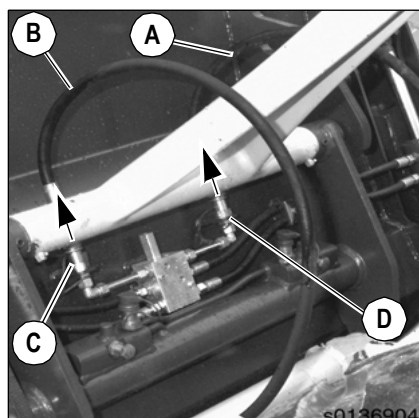


Fig. 106: Genopret den hydr. forbindelse til gribeskovlen

- ☞ Slut hydraulikledningerne **A** og **B** til hydrauliktilslutningerne **C** og **D** til monteringsudstyret



Bemærk!

Sørg for, at stikforbindelserne er tilsluttet korrekt – hydraulikledningerne må ikke ligge over kors, da betjeningsfunktionerne ellers vendes om, og hydraulikledningerne ødelægges ved ind- eller udtipning (– se Arbejde med gribeskovl på side 3-64).

- ☞ Udførelse af funktionstest:

- Kontroller, at der ikke er nogle steder i hele monteringsudstyrets bevægelsesområde, hvor hydraulikledningerne klemmes fast

**Frasætning af gribeskovl
fra hurtigskifteanordningen**

Fare!

Hvis det påmonterede udstyr ikke stilles stabilt på jorden, er der

Fare for kvæstelser!

☞ Sæt monteringsudstyret ned, så det står sikkert og ikke kan vælte efter oplåsningen!


Bemærk!

Hvis monteringsudstyret udsættes for solens stråler, efter at det er stillet ned, varmes olien i hydraulikcylindrene op. Derved opbygges der et tryk i hydraulikcylindrene, som senere vanskeliggør tilslutningen af de hydrauliske ledninger til de hydrauliske tilslutninger voldsomt. For at undgå dette problem anbefaler vi, at monteringsudstyret sættes ned på følgende måde.

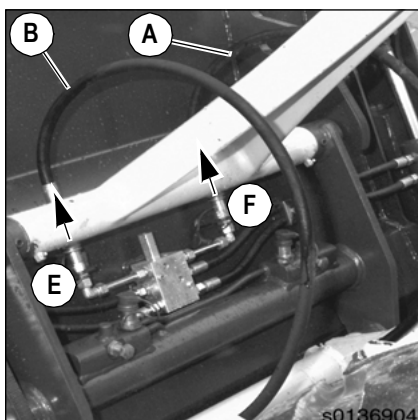


Fig. 107: Adskil den hydr. forbindelse til gribeskovlen

- ☞ Tip gribeskovlen helt ind
- ☞ Luk gribeskovlen bortset fra ca. 20 cm
- ☞ Lås gribeskovlen op
 - ➡ – se Hydrauliktilslutninger på gribeskovlen på side 3-61
- ☞ Sluk for motoren
- ☞ Træk håndbremsen
- ☞ Aflast trykket i hydraulikledningerne
 - ➡ – se Aflastning af trykket på læsseanlæggets hurtigkoblinger på side 3-43
 - ➡ Gribeskovlen lukker sig trykløst
- ☞ Løsn hydraulikledningerne **A** og **B** fra hurtigkoblingerne **E** og **F** gribeskovlen

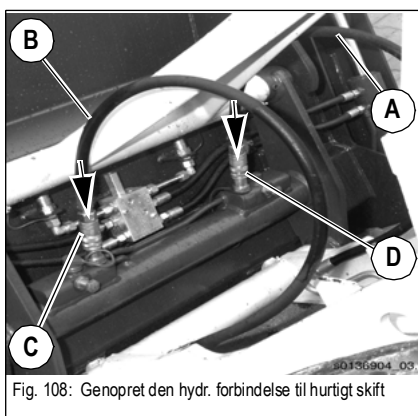


Fig. 108: Genopret den hydr. forbindelse til hurtigt skift

- ☞ Tilslut hydraulikledningerne **A** og **B** til hurtigkoblingerne **C** og **D** til hurtigskifteanordningen


Bemærk!

Sørg for, at hurtigkoblingerne er sluttet korrekt til – hydraulikledningerne må ikke ligge over kors, da betjeningsfunktionerne til hurtigskiftecylinderen ellers vendes om.

Når hydraulikcylinderen til sluttet til hurtigskifteanordningen – som beskrevet ovenfor:

- ☞ Tip gribeskovlen lidt ud i vandret stilling
- ☞ Frasætning af gribeskovl
 - ➡ – se Frasætning af monteringsudstyr fra hurtigskifteanordningen på side 3-46

3.40 Arbejde med gribeskovl



Fare!

Hvis monteringsudstyret ikke er låst helt fast på hurtigskifteanordningen, er der

fare for ulykker!

- ☞ *Kontroller, før arbejdet begyndes, at monteringsudstyret er låst sikkert i hurtigskifteanordningen ved hjælp af låsecylinderen. Låseboltene skal kunne ses på begge sider af holdeboringerne på det påmonterede redskab.*
- ☞ – *se Låsning/sikring: arbejdsredskaber uden hydraulikfunktion på side 3-45*

Kørsel på offentlige veje med gribeskovl



Obs!

I Tyskland er kørsel på offentlig vej ikke tilladt, når afstanden fra skovlens forreste kant til midten af rattet i transportstilling måler mere end 3500 mm. I andre lande skal de tilsvarende gældende nationale bestemmelser overholdes!

- ☞ *Tøm gribeskovlen*
- ☞ *Tip gribeskovlen helt ind (grundindstilling)*
- ☞ *Sluk for motoren*
- ☞ *Træk håndbremsen*
- ☞ *Aflast det hydr.olietryk i hurtigkoblingerne*
 - ➡ – *se Aflastning af trykket på læsseanlæggets hurtigkoblinger på side 3-43*
- ☞ *Adskil hydraulikledningernes stikforbindelser fra gribeskovlen, og slut dem til hurtigskifteanordningen*
 - ➡ – *se Frasætning af gribeskovl fra hurtigskifteanordningen på side 3-63*
- ☞ *Vend gribeskovlen om i transportstilling*
 - ➡ – *se Særlige anvisninger til kørsel på offentlige veje på side 3-14*
- ☞ *Monter de aftagelige dele til sikkerhedsudstyret på køretøjet (skærekantbeskyttelse, lysliste eller ekstra sidelygter, hvis nødvendigt)*
- ☞ *Sikr styregrebet (joystick)*
 - ➡ – *se Sikring af styregreb: læsseanlæg og 3. styrekreds på side 3-15*

Planerings- og afskrælningsarbejde

Fare!

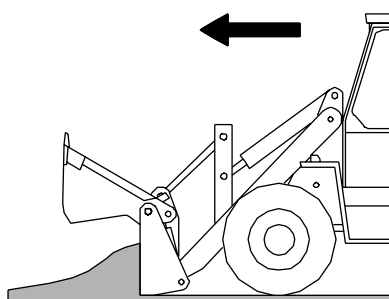
Ved transportkørsel med fuldt læsset, højt hævet monteringsudstyr er der

fare for ulykker!

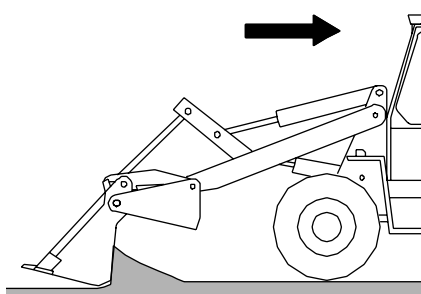
Pas især på, når der vendes eller ved kørsel på skråninger. Hvis monteringsudstyret er i den laveste stilling, er tyngdepunktet mest hensigtsmæssigt, dvs. faren for at vælte aftager.

☞ For at undgå ulykker:

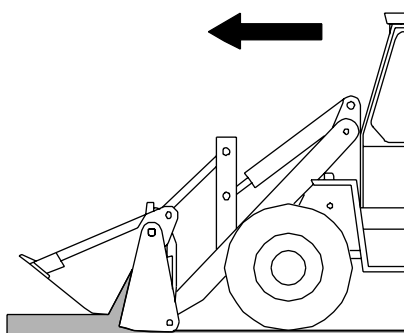
- Tip monteringsudstyret helt tilbage
- Sænk monteringsudstyret indtil transportstillingen

Planering


- ☞ Klap den forreste skovlhalvdel op
- ☞ Indstil dybden for det afgravede materiale med løftehydraulikken
- ☞ Indstil hældningsvinklen for den bageste skæreliste

Tilbagetrækning af materiale


- ☞ Vip gribeskovlen ud
- ☞ Løft skovlen med løftehydraulikken
- ☞ Klap den forreste skovlhalvdel op
- ☞ Sænk gribeskovlen ned på jorden
- ☞ Indstil indstillingsvinklen
- ☞ Flademe planeres eller aftrækkes, mens der køres baglæns

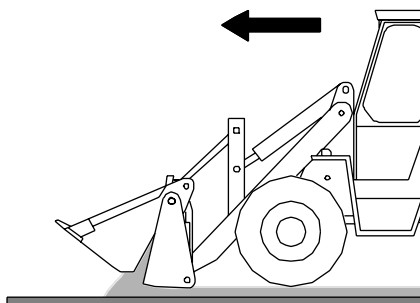
Afskrælning i flade lag (Scraper)


- ☞ Indstil den flade gravevinkel
- ☞ Klap den forreste skovlhalvdel ca. 10 til 15 cm op
- ☞ Sæt køretøjet i gang
 - ➔ Materialet ruller ind i skovlen og optages samtidigt


Bemærk!

I denne stilling kan græsvækst f.eks. skubbes væk i en tykkelse på op til ca. 8 cm.

Påføring af fladt lag



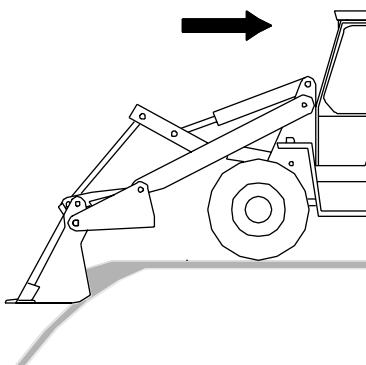
- ☞ Indstil den bageste skæreliste parallelt med jorden
- ☞ Klap den forreste skovlhalvdel så meget op, at den ønskede mængde materiale tømmes på jorden
- ☞ Sæt køretøjet i gang
- ☞ Sænk gribeskovlen ned på jorden
 - ➔ Den bageste skæreliste planerer samtidigt materialet, som er tømt ud ved åbning af den forreste skovlhalvdel



Bemærk!

I denne stilling kan materialet påføres, uden at der køres på det nederste planum af køretøjet (f.eks. påføring af det første bituminøse bundlag på kritiske frostbeskyttelsesmidler, påføring af granulat ved kunststofbelægninger).

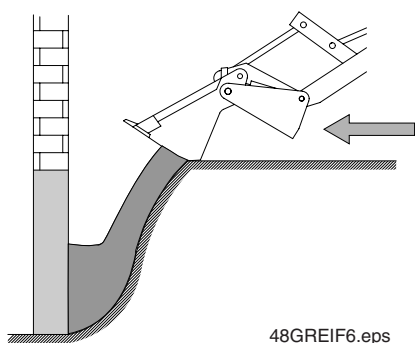
Optagning af materiale



Bemærk!

I denne stilling kan materialet risikoløst hentes op ved skråninger eller fra landevejsgrøfter og derefter lægges i den rigtige højde.

Forskydning af materialet med øget udhæng



48GREIF6.eps

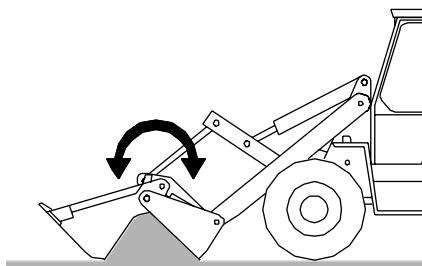


Bemærk!

I denne stilling kan materialet forskydes, uden at skråningerne ved bygningsværker ødelægges.

- ➔ Skånsom opfyldning af skråninger uden risiko

Optagning af restmateriale

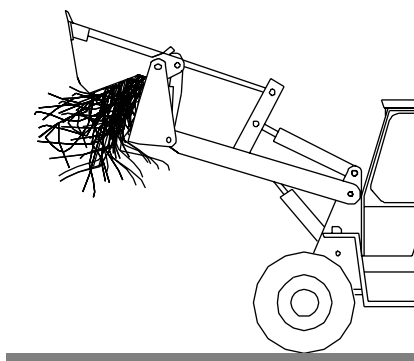


Bemærk!

For at restmaterialet virkelig kan optages helt, skal begge skovlhalvdele ligge på jorden.

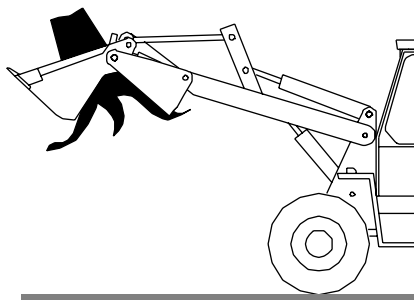
- ☞ Klap den forreste skovlhalvdel (gribeskovl) op
- ☞ Tip skovlen ud
- ☞ Sænk skovlen ned på jorden med løftehydraulikken. Vær opmærksom på, at både gribe- og læssehalvdelen ligger på jorden
- ☞ Luk gribeskovlen og tip den samtidigt ind
- ☞ Løft skovlen med løftehydraulikken

Optagning af spærrende materiale



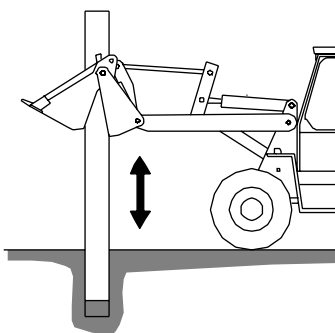
- ☞ Med gribeskovlen kan bygningstømmer, armeringer, emballeringsbånd, tråd og lign. tages op og således optages sikkert til transport

Optagning af store genstande



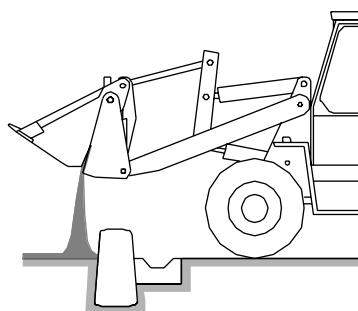
- ☞ Med gribeskovlen kan store genstande tages op, så de kan transporteres sikkert

Udtrækning og placering af pæle



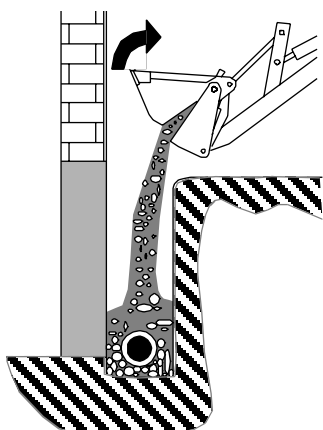
- ☞ Kør med åbnnet gribeskovl over pælen, og grib sikkert om den
- ☞ Løsn pælene med forsigtige bevægelser op og ned

Doserede aflæsninger



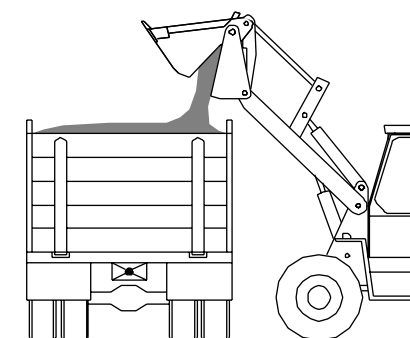
➔ Præcis dosering og placering af materiale, som kan rulle ned

Fyldning af ærtesten i dræningsgrave



➔ Skovltænderne bevæger sig ved åbning af skovlen væk fra væggen

Jordtømning til dybere fyldninger

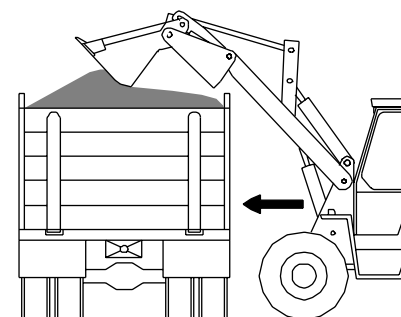


➔ Forøgelse af påfyldningshøjden med mindst 55 cm (alt efter skovlstørrelse) i forhold til udtipningen



Bemærk!

Ulempen ved mindre påfyldningsbredder kan udlignes, ved at materialet forskydes med den opklappede gribeskovl.



3.41 Arbejde med løftekrog (SP)

Med løftekrogen kan der ved hjælp af et egnet løftemiddel (sele, tov, kæde) befordres kloakrør, beholdere, vandrør osv.



Fare!

Ved arbejde med løftekrogen er der

fare for kvæstelser!

☞ Følgende forsigtighedsregler skal følges

- Læs kapitlet Sikkerhedsanvisninger „Anvendelse som løftegrej“ på side 2-8“
- Se lastdiagrammet (anbragt i forruden)
- Laster må kun tages op og sættes ned på fast, jævn grund
- Bær beskyttelseshandsker
- Kontroller ved ophængning i et bæremiddel (sele, tov, kæde), at spærhagen lukker sikkert i krogen
- Anvend ingen beskadigede bæremidler
- Se på lastdiagrammet, inden der løftes en last
- Transporter lasten i nærheden af jorden med en hastighed, der svarer til forholdene
- Ledsagende personer ved transporten af lasten må kun opholde sig inden for førerens synsfelt
- Ophængte laster må ikke befordres på offentlig vej.



Fig. 109: Løftekrog

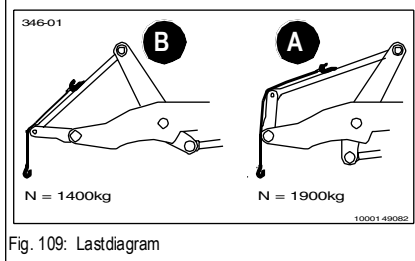


Fig. 109: Lastdiagram



Obs!

For at undgå skader på bæremidler og maskine

- ☞ skal det påmonterede redskab (skovl, stabelanordning etc.) hægtes af hurtigskifteanordningen
- ☞ Bæremidler (sele, tov, kæde etc.) skal hænges sikkert over hurtigskifteanordningen og ind i løftekrogen
- ☞ Før aldrig bæremidler over skarpe kanter

☞ Bæremidler skal hænges ind i de dertil beregnede ophæng (ringe, lasker) på den last, der skal transporteres

☞ Løft lasten forsigtigt og transporter den i nærheden af jorden

- ➔ Overskrid ikke bærelasten
- ➔ se bærelastdiagrammet A i førerkabinens forrude

Bærelastdiagram løftekrog

Eksempel: Maksimal bærelast på type 346-01 (750)

- A Læsseanlægget udstrakt og hurtigskifteanordningen vippet ind
 - ➔ Maks. N => 1900 kg
- B Læsseanlægget og hurtigskifteanordningen strakt ud
 - ➔ Maks. N => 1400 kg



4 Driftsfejl

Anvisningerne i dette kapitel skal hjælpe betjeningspersonalet til at finde fejl og registrere dem hurtigt og sikkert, så de kan afhjælpes.

Reparationer må kun udføres af autoriseret specialpersonale.

4.1 Fejl ved motoren

Problem	Mulige årsager	Se
Motor starter ikke eller starter dårligt	Parkeringsbremse ikke aktiveret	3-18
	Kørekontakten står ikke i neutral stilling	3-19
	Startgrænsetemperatur for lav	
	Forkert SAE-klasse/oliekvalitet for motorsmørelie	5-24
	Brændstofkvalitet svarer ikke til den foreskrevne	5-2
	Udluft brændstofsyste	5-2
	Batteri defekt eller ikke ladet op	5-20
	Kabelforbindelser i startstrømkredsen løse eller oxyderede	
	Starter defekt eller drev går ikke i spor	
	Ventilspillerum ikke indstillet rigtigt	
	Indsprøjtning	
Motoren starter, men kører uregelmæssigt eller går i stå	Brændstofkvalitet svarer ikke til den foreskrevne	5-2
	Udluft brændstofsyste	5-2
	Ventilspillerum forkert	
	Indsprøjtning	
	Indsprøjtning	
Motor bliver for varm. Temperaturadvarelsesanlæg reagerer	Oliestand for lav	5-3
	Oliestand for høj	5-3
	Luftfilter snavs	5-6
	Luftfilterservicekontakt/-display defekt	5-5
	Oliekølerlameller snavsede	
	Ventilator defekt, kilerem i stykker eller løs	5-7
	Modstand i kølesystemet for høj, flowmængde for ringe	
	Indsprøjtning	

Problem		Mulige årsager	Se
Motor har effektmangel		Oliestand for høj	5-3
		Brændstofkvalitet svarer ikke til den foreskrevne	5-2
		Udluft brændstofsyste	5-2
		Luftfilter snavset	5-6
		Luftfilterservicekontakt/-display defekt	5-5
		Ventilspillerum forkert	
		Indsprøjtning	
		Indsprøjtning	
Motor arbejder ikke på alle cylindre		Indsprøjtning	
		Indsprøjtning	
		Udluft brændstofsyste	5-2
Motor har intet eller for lavt olietryk		Oliestand for lav	5-3
		Motor er placeret for skråt	
		Forkert SAE-klasse/oliekvalitet for motorsmøreolien	5-24
Motor har for højt olieforbrug		Oliestand for høj	5-3
		Motor er placeret for skråt	
Motor oser	Blå	Oliestand for høj	5-3
		Motor er placeret for skråt	
	Hvid	Startgrænsetemperatur for lav	
		Brændstofkvalitet svarer ikke til den foreskrevne	5-2
		Ventilspillerum forkert	
		Indsprøjtning	
	Sort	Luftfilter snavset	5-6
		Luftfilterservicekontakt/-display defekt	5-5
		Ventilspillerum forkert	
		Indsprøjtning	

5 Vedligeholdelse

5.1 Indledning

Køretøjernes driftssikkerhed og levetid er i høj grad afhængig af service og vedligeholdelse.

Derfor er overholdelse af de foreskrevne vedligeholdelsesarbejder i ejerens interesse

Læs inden gennemførelsen af vedligeholdelses- og reparationsarbejder ubetinget

- Kapitel 2 "SIKKERHEDSANVISNINGER" i denne betjeningsvejledning samt
- anvisningerne i betjeningsvejledningerne til det påmonterede udstyr.

Bemærkninger om vedligeholdelses- og servicearbejder

Alle anførte vedligeholdelses- og servicearbejder samt vedligeholdelse i henhold til vedligeholdelsesplan „A“ skal udføres af en dertil uddannet fører, alle øvrige vedligeholdelsesarbejder, der ikke er anført her, må kun udføres af uddannet og kvalificeret servicepersonale fra Deres KRAMER ALLRAD-forhandler.

Vedligeholdelsesplanerne giver oplysninger om, hvornår de følgende vedligeholdelsesarbejder skal udføres .

➡ – *se Vedligeholdelsesplan Type 346 -01 346-02 / 347-01 (Samlet oversigt) på side 5-25.*

5.2 Brændstofanlæg

Specielle sikkerhedsanvisninger

- Udvis forsigtighed ved omgang med brændstof – øget brandfare!
- Arbejde ved brændstofanlægget må aldrig udføres i nærheden af åben ild eller eksplosive gnister!
- Ryg ikke, når der arbejdes ved brændstofanlægget og ved optankning!
- Sluk for motoren før optankning, og tag tændingsnøglen ud!
- Efterfyld ikke brændstof i lukkede rum!
- Tør straks spildt brændstof op!
- Hold maskinen ren, så brandfaren reduceres!

Tankning af brændstof

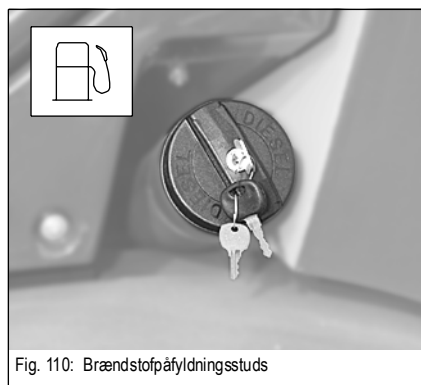


Fig. 110: Brændstofpåfyldningsstuds

Brændstoftankens påfyldningsstuds befinder sig på førerens venstre side



Fare!

Ved omgang med brændstof er der øget

brand- og forgiftningsfare!

- ☞ Tank aldrig i lukkede rum
- ☞ Arbejd aldrig ved brændstofanlægget i nærheden af åben ild eller eksplosive gnister



Miljø!

Opsaml udløbende brændstof i en egnet beholder, og bortskaf det miljøvenligt!

Tappeanlæg

Generelt

Tank kun brændstof ved stationære tappeanlæg. Brændstof fra kar eller beholdere indeholder som regel urenheder.

Selv de mindste urenheder fører til

- øget slid på motoren
- forstyrrelser i brændstofanlægget og
- reducerer brændstoffiltrenes funktion

Tankning fra beholdere

Hvis det ikke kan undgås at tanke fra beholdere, skal følgende overholdes:

- Beholderne må hverken rulles eller vippes før tankning
- Beholderpumpens sugerørsåbning skal beskyttes med en finmasket si
- Beholderpumpens sugerørsåbning dyppes indtil maks. 15 cm ned til beholderbunden.
- Påfyld kun tanken med påfyldningshjælp (tragt eller påfyldningsrør) med monteret finfilter
- Hold altid alle beholdere til tankning rene

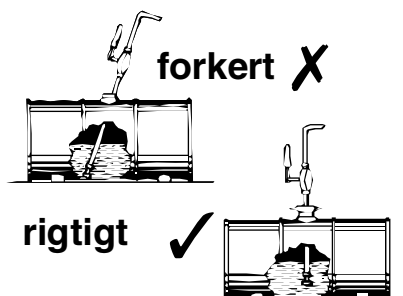


Fig. 111: Tankning af brændstof fra beholder

Specifikation af dieselbrændstoffet

Anvend kun kvalitetsbrændstoffer

Kvalitetsklasse	Cetantal	Anvendelse
Nr. 2-D i henhold til DIN 51601	Min. 45	Ved normale udendørstemperaturer
Nr. 1-D i henhold til DIN 51601		Ved udendørstemperaturer under 4° C eller ved anvendelse over 1500 m højde

Ventilation af brændstofsistem



Bemærk!

Køretøjets brændstofsistem ventilerer sig selv.

5.3 Motorsmøresystem

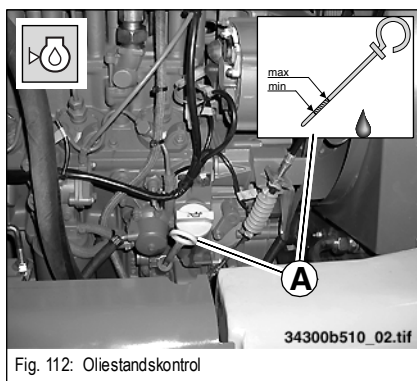


Obs!

For lidt eller opbrugt motorolie fører til skader på motoren og dårligere ydelser!

- ☞ Lad olieskift udføre af et autoriseret værksted
- ☞ – se Vedligeholdelsesplan Type 346 -01 346-02 / 347-01 (Samlet oversigt) på side 5-25

Kontroller dagligt oliestanden



- ☞ Stil køretøjet vandret
- ☞ Sluk for motoren!
 - ☞ – se kapitel 3 "Stands/parker køretøjet" på side 3-23
- ☞ Træk håndbremsen
- ☞ Åbn motorhjelmen
- ☞ Træk oliepinden **A** ud
 - ☞ Tørres af med en trevlefri klud
 - ☞ Sættes i igen indtil anslag
 - ☞ Trækkes ud, og oliestanden aflæses
- ☞ Efter behov, men senest når oliestanden har nået minimummærket på oliepinden **A**, påfyldes der olie – se Efterfyldning af motorolie på side 5-3

Efterfyldning af motorolie



Obs!

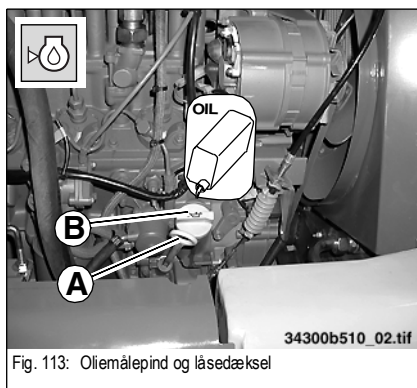
For meget eller forkert motorolie kan føre til motorskader! Derfor:

- ☞ Hæld ikke motorolie på ud over MAX-mærket på oliepinden **A**
- ☞ Brug kun foreskrevet motorolie
 - ☞ – se Forbrugsstoffer og smøremidler på side 5-24



Miljø!

Opsaml udslippende motorolie med en egnet beholder, og bortskaf det miljørigtigt!



- ☞ Rengør dækslets **B** omgivelser med en fnugfri klud
- ☞ Åbn låsedækslet **B**
- ☞ Træk oliepinden **A** lidt ud, så eventuelt indesluttet luft kan slippe ud
- ☞ Påfyldning af motor
 - ☞ Vent et øjeblik, indtil olien er løbet helt ind i oliebeholderen
- ☞ Kontroller oliestanden med oliepinden **A**
 - ☞ – se Kontroller dagligt oliestanden på side 5-3
- ☞ Efterfyld ved behov, og kontroller oliestanden igen
- ☞ Luk kølerdækslet **B**
- ☞ Tryk igen oliepinden **A** ned til anslag
- ☞ Fjern spildt olie fuldstændigt fra motoren

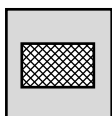
5.4 Motor- og hydraulikkølesystem

Den kombinerede motor- og hydraulikoliekøler befinder sig i motorrummet til højre ved siden af motoren. Den køler både dieselmotoren og hydraulikolien til køre- og arbejds hydraulikken.

Specielle sikkerhedsanvisninger

- Smudsansamlinger på køleribberne reducerer kølerens køleeffekt! Gør således for at undgå dette:
 - ☞ Rengør køleren regelmæssigt udvendig. Rengøringsintervallerne er angivet i vedligeholdelsesplanerne i tillægget
 - ☞ I støvede eller snavsede arbejdsomgivelser skal rengøringen udføres hyppigere end angivet i vedligeholdelsesplanerne
- For lidt kølemiddel (motor-/hydraulikolie) formindsker ligeledes køleeffekten og kan føre til skader! Derfor:
 - ☞ Kontroller regelmæssigt oliestandene. Kontrolintervallerne er angivet i vedligeholdelsesplanerne i tillægget

Rengør oliekoeleren



Fare!

Ved varm motor er der

forbrændingsfare!

- ☞ Vent mindst 10 minutter, efter at motoren er slukket!
- ☞ Bær beskyttelsesbriller, beskyttelseshandsker og beskyttelsesbeklædning!

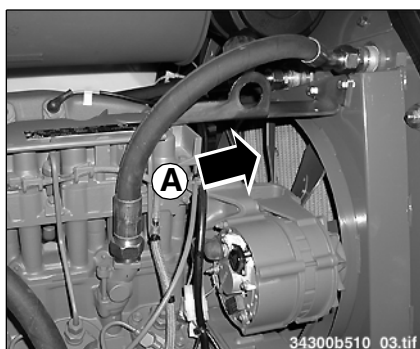


Fig. 114: Rengøring af oliekoeleren

- ☞ Sæt køretøjet på en plan overflade
- ☞ Sænk læsseanlægget
- ☞ Træk håndbremsen
- ☞ Sluk motoren og lad den køle af
- ☞ Slå tændingen fra
- ☞ Åbn motorhjælmen
- ☞ Rens køleribberne fra motorsiden A med trykluft

5.5 3Luftfilter



Obs!

Filterpatronen beskadiges, hvis den vaskes eller børstes af!
Følgende skal overholdes, så motoren ikke slides ned før tid!

- ☞ Rengør ikke filterpatronen
- ☞ Udskift filterpatronen efter servicedisplayet
- ☞ Beskadigede filterpatroner må under ingen omstændigheder genbruges
- ☞ Sørg for renlighed ved udskiftning af filterpatronen!

Kontrol: Tilsudsning af luftfilter

Luftfilteret er monteret,

på **type 346-01 og 346-02** i motorrummet på venstre side af motoren
på **type 347-01** til højre over køleren.

Til overvågning af filterpatronen befinder der sig på filterhuset en vedligeholdelsesindikator **B** og en åbning **E** til udførelse af støvtømningen.

☞ Kontrol af støvudtømningsventilen **E**

- Sluk for motoren
- Tag tændingsnøglen ud
- Træk håndbremsen
- Tryk udføringsåbningen til støvtømningsventilen **E** sammen
- Fjern støvansamlingerne ved at trykke det øverste ventilområde sammen
- Rengør udføringsåbningen efter behov

☞ Filterpatronen **D** skal udskiftes, når

- Hvis den **røde** markering **C** er synlig i servicedisplayets kontrolvindue **B**
 - Senest efter 1500 driftstimer (dog én gang om året)
- se Udskift luftfilterpatronen på side 5-6



Bemærk!

Ved **anvendelse i støvede omgivelser** er luftfilteret desuden forsynet med en sikkerhedspatron **F** (standard). Sikkerhedspatronen må ikke rengøres. Den skal udskiftes ved hver tredje filterservice!



Obs!

Filterpatronerne beskadiges før tiden ved længere anvendelse i syreholdig luft. Denne fare opstår f.eks. i syreproduktion, stål-, aluminiumfabrikker, kemiske fabrikker og andre NE-metalfabrikker

- ☞ Filterpatronen **D** og sikkerhedspatronen **F** skal udskiftes efter senest 500 driftstimer!
- ☞ – se Udskift luftfilterpatronen på side 5-6

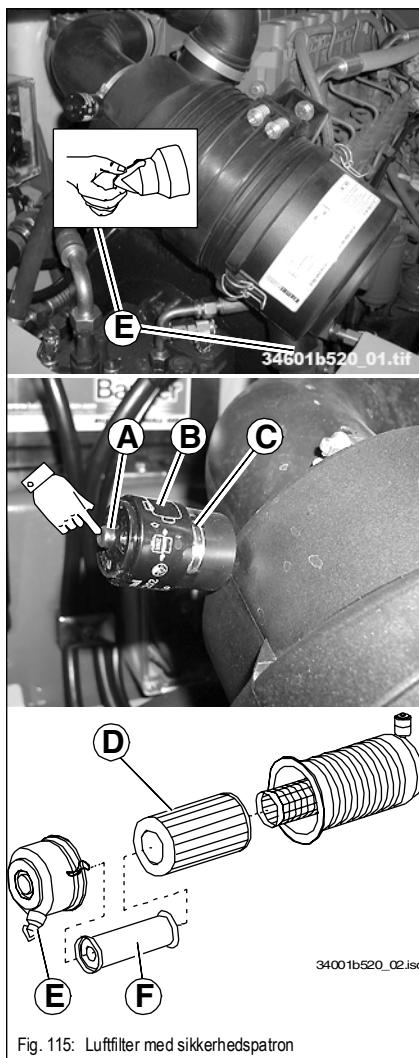


Fig. 115: Luftfilter med sikkerhedspatron

Udskift luftfilterpatronen

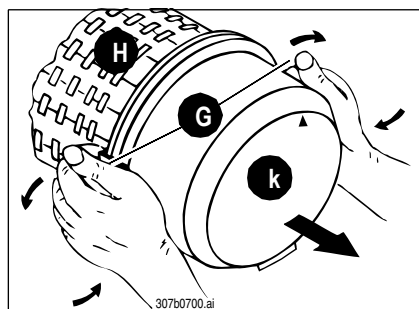


Fig. 116: Afmontering af husets underdel

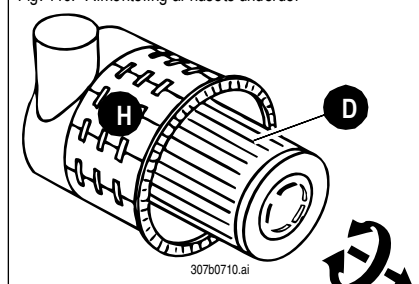


Fig. 117: Afmontering af filterelementet

Luftfilteret er monteret,

på **type 346-01 og 346-02** i motorrummet på venstre side af motoren

på **type 347-01** til højre over køleren.

☞ Ved udskiftning af filterpatronen gås der frem på følgende måde:

- Sluk for motoren
- Foretag sikring af køretøjet, så det ikke triller væk, og tag tændingsnøglen ud – se [kapitel 3](#) "Stands/parker køretøjet" på side 3-23
- Åbn bagklappen over motoren
- Begge bøjleklemmer **G** klappes ud fra falsen i den øverste del af huset **H**
- Tag husets underste del **K** af
- Tag filterpatronen **D** forsigtigt af ved at dreje den let
- Efter hvert tredje filterskift tages sikkerhedspatronen fig. 115/F endvidere forsigtigt af med lette drejebewægelser



Obs!

Følgende skal overholdes, så motoren ikke slides ned før tid!

- ☞ Kontroller at alle urenheder (støv) i det indvendige rum til husets overdel og husets underdel er fjernet
- ☞ Sæt forsigtigt den nye sikkerhedspatron 115/F ind i husets overdel **H**
- ☞ Sæt forsigtigt den nye filterpatron **D** ind i husets overdel **H**.
- ☞ Rengør støvtømningsventilen fig. 115/E
- ☞ Sæt husets underdel **K** på (sørg for, at den sidder rigtigt)
- ☞ Sæt de to bøjleklemmer **G** rigtigt ind i falsen på husets øverste del **H** og lås dem

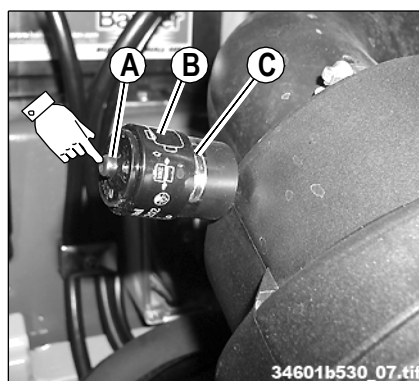


Fig. 118: Luftfilter med servicedisplay

☞ Efter filterskift:

- Nulstil den røde markering **C** i advarselsindikatorens kontrolvindue **B**
- Tryk på nulstillingsknappen **A**

5.6 Kilerem



Fare!

Kontroller, efterspænd eller skift kun kileremmen, når motoren står stille. Der er

Fare for kvæstelser!

☞ *Sluk for motoren, før der udføres kontrolarbejde i motorrummet!*



Obs!

Revnede og meget udvidede kileremme kan føre til motorskader

☞ *Forny kileremmen senest hver andet år*

☞ *Lad kileremmen udskifte i et autoriseret specialværksted*

Kontrol af kileremsspænding

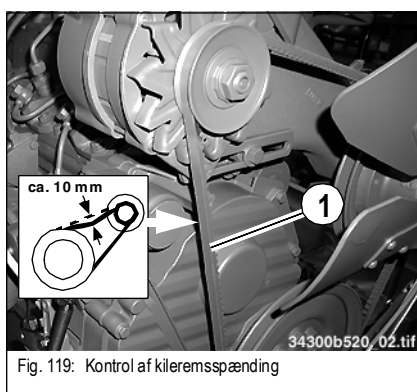


Fig. 119: Kontrol af kileremsspænding

Kontroller kileremmen dagligt eller for hver 10 driftstimer, og efterspænd ved behov. Efterspænd nye kileremme efter ca. 15 minutters funktionstid.

Gå således frem ved kontrollen:

☞ *Sluk for motoren*

☞ *Foretag sikring af køretøjet, så det ikke triller væk, og tag tændingsnøglen ud*

☞ *– se kapitel 3 "Stands/parker køretøjet" på side 3-23*

☞ *Kontroller kileremmen 1 omhyggeligt for skader*

☞ *Hvis kileremmen er beskadiget:*

☞ *Lad kileremmen udskifte af autoriseret specialpersonale*

☞ *Ved at trykke med tommelfingeren kontrolleres det, om kileremmen kan trykkes mere end ca. 10 mm ind imellem remskiverne*

☞ *Efterspænd kileremmen ved behov*

Efterspænding af kileremmen

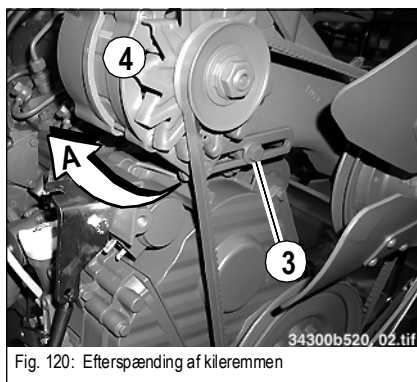


Fig. 120: Efterspænding af kileremmen

Gå således frem ved efterspænding:

☞ *Sluk for motoren*

☞ *Foretag sikring af køretøjet, så det ikke triller væk, og tag tændingsnøglen ud*

☞ *– se kapitel 3 "Stands/parker køretøjet" på side 3-23*

☞ *Løsn fastspændingsboltene 3 til vekselstrømsgeneratoren 4*

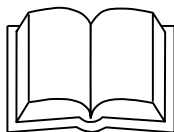
☞ *Tryk vekselstrømsgeneratoren i pilens retning A ved hjælp af et egnet hjælpemiddel, indtil den rigtige kileremsspænding opnås (fig. 119)*

☞ *Hold vekselstrømsgeneratoren i denne stilling, og skru samtidig fastspændingsboltene 3 fast igen*

☞ *Kontroller kileremmens spænding (fig. 119) igen*

5.7 Hydraulikanlæg

Specielle sikkerhedsanvisninger



- Før vedligeholdelses- og reparationsarbejdet begyndes, skal alle hydrauliske olieførende ledninger gøres trykløse på følgende måde:
 - Stil alle hydraulisk bevægelige apparater på jorden, og
 - aktiver alle betjeningshåndtag til de hydrauliske styreapparater flere gange
 - Foretag sikring af køretøjet med håndbremsen, så det ikke triller væk, før vedligeholdelses- og reparationsarbejdet begyndes
 - Udslippende hydraulikolie, som står under højt tryk, kan trænge ind i huden og forårsage alvorlige læsioner. Opsøg derfor omgående læge selv ved de mindste sår, da der ellers kan opstå alvorlige infektioner!
 - Uklar hydraulikolie i skueglasset tyder på, at der er trængt vand eller luft ind i hydraulikanlægget. Derved kan hydraulikpumpen beskadiges!
- ☞ De bedes omgående kontakte Deres KRAMER ALLRAD-salgspartner



Obs!

På grund af snavset hydraulikolie, oliemangel eller forkert hydraulikolie er der **fare for alvorlige skader på hydraulikanlægget!**

- ☞ *Sørg for, at der altid er rent, når der arbejdes!*
- ☞ *Fyld altid hydraulikolie på ved hjælp af en si!*
– se Efterfyld hydraulikolie på side 5-10
- ☞ *Anvend kun frigivne olier af samme type*
– se Forbrugsstoffer og smøremidler på side 5-24
- ☞ *Efterfyld altid hydraulikolie i god tid*
- ☞ *Hvis hydraulikanlægget er fyldt med BIO-olie, må der kun efterfyldes BIO-olie af samme kvalitet – bemærk etiketten på hydraulikolietanken!*
- ☞ *Hvis filteret til hydraulikanlægget er forurenet med metalsplinter, er det vigtigt at kontakte vores kundeservice, så følgeskader kan undgås!*



Miljø!

Udslippende hydraulikolie, også BIO-olier, skal opsamles i en egnet beholder! Bortskaf opsamlet hydraulikolie og brugte filtre miljøvenligt.
Før bortskaffelse af BIO-olier skal destruktionsstedet for spildolie altid kontaktes.

Overvågning af hydraulikoliens returfilter

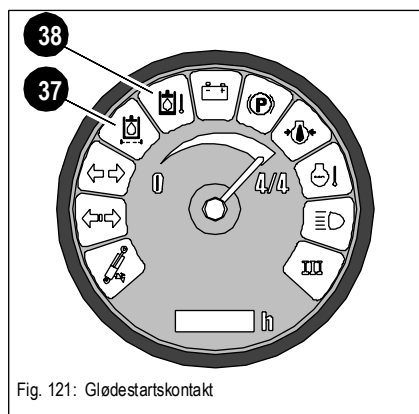


Fig. 121: Glødestartskontakt

Til overvågning af returfilteret befinder der sig i viserinstrumentet en rød kontrollampe 38 for returtrykket og en kontrollampe 37 for olietemperaturen.

☞ *Filterelementet skal udskiftes af et autoriseret værksted:*

- Hvis returtrykket i filteret bliver for højt og kontrollampe 37 lyser eller
- kontrollampe 38 lyser ved for høj driftstemperatur i hydraulikolien
- Senest efter 1500 driftstimer (én gang om året)

I koldt vejr kan kontrollampen 37 (på instrumentbrættet) lyse umiddelbart efter start af motoren. Årsagen hertil er oliens forhøjede viskositet. I dette tilfælde:

☞ *Reguler motoromdrejningstallet således, at kontrollampen 37(i viserinstrumentet) ikke lyser*

☞ *Følg forskrifterne for motoropvarmning
– se kapitel 3 "Start af motor" på side 3-11"*

Vigtige anvisninger for anvendelse af BIO-olie

- Anvend kun BIO-hydraulikvæsker, som er testet og kontrolleret af firmaet KRAMER – se *Forbrugsstoffer og smøremidler* på side 5-24. Anvendelse af andet end det anbefalede produkt kræver forudgående aftale med firmaet KRAMER. Endvidere skal der skaffes en skriftlig garantierklæring fra olieleverandøren. Denne garanti gælder, hvis der optræder skader på hydraulikaggregaterne, som kan bevises at være forårsaget af hydraulikvæsken
- Anvend kun BIO-olie af samme slags ved efterfyldning. For at undgå misforståelser er der anbragt, eller skal der anbringes tydelig information om den for tiden anvendte oliesort!
Ved blanding af to BIO-oliesorter kan den ene sort miste sine gode egenskaber. Sørg derfor for ved skift af BIO-olie, at restmængden af den oprindelige hydraulikvæske ikke overstiger 8 % i hydraulikanlægget (producentangivelse)
- Efterfyld ikke mineralolie – indholdet af mineralolie må ikke overstige 2 vægt-%, så skumproblemer undgås, og den biologiske nedbrydningsevne for BIO-olien ikke begrænses
- For drift med BIO-olier gælder de samme intervaller for olie- og filterskift som for mineralolie – se vedligeholdelsesplan i tillægget
- Kondensvandet i den hydrauliske olietank skal tømmes for hver 500 driftstimer af et autoriseret værksted; i hvert fald før den kolde årstid. Vandindholdet må ikke overstige 0,1 vægt-%
- Også ved anvendelse af BIO-olier gælder alle anvisninger vedrørende miljøbeskyttelse, som findes i denne betjeningsvejledning
- Hvis der påmonteres og anvendes hydraulisk hjælpeudstyr, så skal dette drives med den samme slags BIO-olie, så der undgås blandinger i hydrauliksystemet. Senere skift fra mineralolie til BIO-olie må kun gennemføres af et autoriseret specialværksted eller af din KRAMER-ALLRAD-salgspartner

Kontrol af hydraulikoliestand

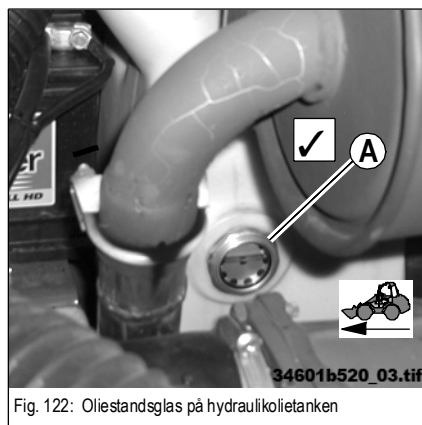


Fig. 122: Oliestandsglas på hydraulikolietanken

☞ Gå således frem:

- Stil køretøjet på en jævn undergrund
- Kør alle hydraulikcylindere ind
- Sluk for motoren
- Træk håndbremsen
- Åbn bagklappen
- Kontroller oliestanden i oliestandsglasset **A**

☞ Hvis oliestanden i oliestandsglasset kan ses i den nederste halvdel

➡ OK.

☞ Kan oliestanden ikke ses i oliestandsglasset (for lidt olie)

➡ Efterfyld hydraulikolie



Obs!

Hvis der er for meget olie i tanken, udstødes denne ved opvarmning gennem tankens udluftningsventil!

Hvis oliestanden ikke mere kan ses i oliestandsglassets øverste halvdel

☞ Tøm hydraulikolie af

Efterfyld hydraulikolie

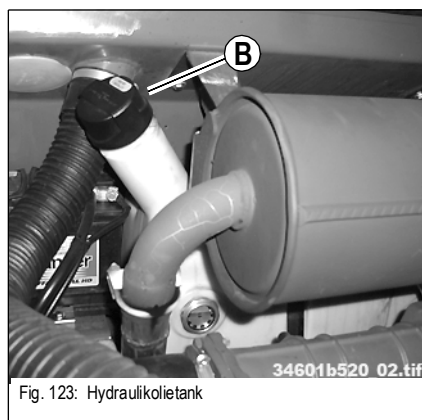


Fig. 123: Hydraulikolietank

Efterfyld kun hydraulikolie, når motoren er slukket. Ellers løber hydraulikolien ud af hydraulikolietankens påfyldningsåbning.

☞ Gå således frem ved efterfyldning:

- Stil køretøjet på en jævn undergrund
- Kør alle hydraulikcylindere ind
- Sluk for motoren
- Træk håndbremsen
- Åbn bagklappen
- Gør området rent rundt om påfyldnings- og ventilationsfilteret **B** med en stofklud
- Stil en beholder under til opsamling af olien
- Åbn ventilationsfilteret **B** med hånden

☞ Når indsatsen er lagt i (filter):

- Efterfyld hydraulikolie
- Kontroller hydraulikoliestanden i oliestandsglasset (fig. 122/A)
- Efterfyld ved behov, og kontroller igen
- Luk ventilationsfilteret **B** fast med hånden

5.8 Kontrol af hydrauliktrykledninger

Specielle sikkerhedsanvisninger



Fare!

Udvis forsigtighed ved kontrol af hydraulikledninger; især når der ledes efter lækager.

Udslippende hydraulikolie, som står under højt tryk, kan trænge ind i huden og forårsage alvorlige læsioner.

Fare for kvæstelser!

☞ Opsøg omgående læge selv ved de mindste sår, da der ellers kan opstå alvorlige infektioner!

☞ De følgende anvisninger må aldrig fraviges:

- Utætte forskruninger og slangeforbindelser må kun efterspændes i trykløs tilstand, dvs. før arbejde med trykbelastede ledninger skal trykket reduceres!
- Defekte eller utætte trykledninger og forskruninger må aldrig svejses eller loddet, men defekte dele skal udskiftes med nye!
- Led aldrig efter lækager med de bare hænder, men bær altid sikkerhedshandsker!
- Brug papir eller træ til kontrol af mindre lækager, men aldrig åben ild eller flamme!
- Beskadigede slangeledninger må kun udskiftes af autoriserede specialværksteder!

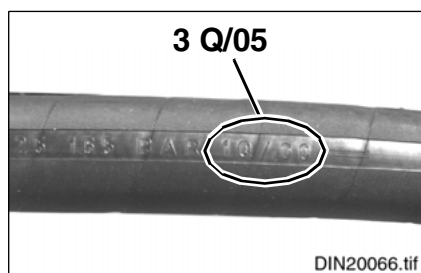
- Utætheder og beskadigede trykledninger skal omgående udbedres af en autoriseret kundeservice eller specialværksted.
Dette øger ikke kun køretøjets driftssikkerhed, men bidrager ligeledes til miljøbeskyttelse
- Udskift hydrauliske slanger hvert 6. år fra produktionsdatoen, også selv om der ikke kan ses mangler på dem

Vi henviser i denne sammenhæng til "sikkerhedsreglerne for hydraulikledninger", som er udgivet af afdelingen for ulykkesforebyggelse og arbejdsmedicin (Tyskland), samt til DIN 20066, Tl. . 5.

Produktionsdatoen (måned eller kvartal og år) kan tydeligt ses på slangeledningen.

Eksempel:

Angivelsen „3 Q/05“ angiver fremstilling i 3. Quartal = kvartal 2005.



5.9 Smørearbejder

Alle de angivne smøresteder skal smøres med et litiumforsæbet mærkevarefedtstof
– se [Forbrugsstoffer og smøremidler](#) på side 5-24

Smøring af bagakslens pendulakselleje

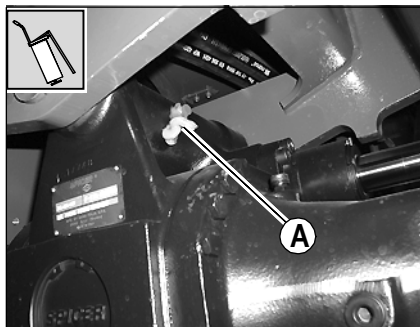


Fig. 124: Smørenippel til pendulaksellejring



Bemærk!

Køretøjets bagaksel er lejret pendulerende. Lejringen skal smøres senest hver 50 driftstimer eller én gang ugentligt.

☞ Smøring af pendulakselleje på smøreniplen **A**

Smør planetdrevslejringen i for- og bagaksel

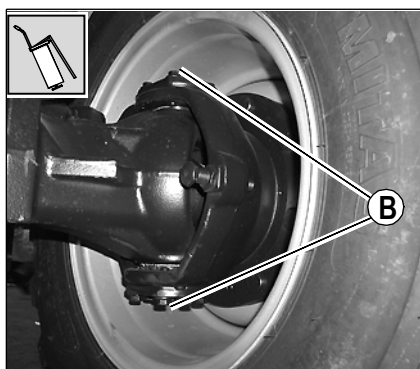


Fig. 125: Smørenippel til planetdrevslejringer

☞ Smør 2 smørenipler **B** pr. lejrings til planetdrev **hver 50 driftstimer** eller ugentligt

Smøring af læsseanlæggets drejepunkter

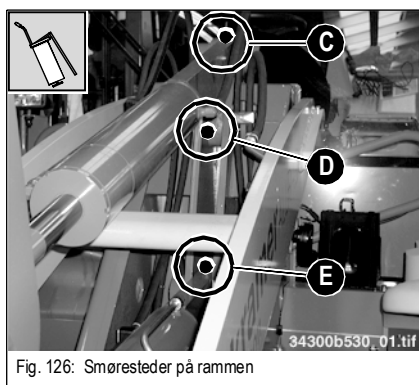


Fig. 126: Smøresteder på rammen

Smør følgende smøresteder på køretøjets læsseanlæg:

- ☛ Smørenippelen **C** på tippecylinderlejet på rammen smøres **hver 50 driftstimer** (eller ugentlig) med fedt, ved krævende anvendelse også hyppigere (daglig)
- ☛ Smørenippelen **D** på læsseanlæggets leje smøres **hver 50 driftstimer** (eller ugentlig), ved krævende anvendelse også hyppigere (daglig)
- ☛ Smørenippelen **E** på løftecylinderlejrings på rammen smøres **hver 50 driftstimer** (eller ugentlig) med fedt, ved krævende anvendelse også hyppigere (daglig)

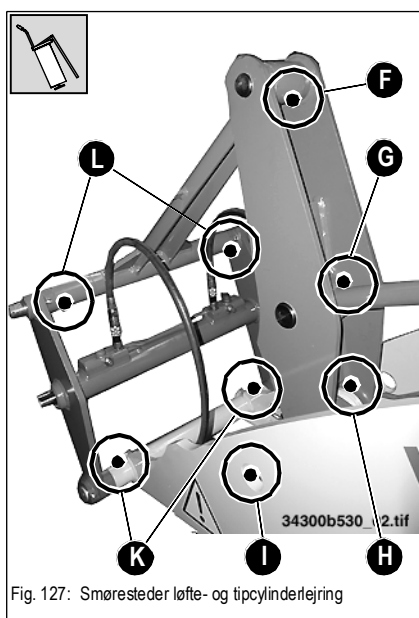


Fig. 127: Smøresteder løfte- og tipcylinderlejrings

- ☛ Smørenippelen **F** på tippestangens leje smøres **hver 10 driftstimer** (eller ugentlig), ved krævende anvendelse også hyppigere (daglig)
- ☛ Smørenippelen **G** på tippecylinderens leje smøres **hver 50 driftstimer** (eller ugentlig), ved krævende anvendelse også hyppigere (daglig)
- ☛ Smørenippelen **H** på løftecylinderens lejrings smøres **hver 50 driftstimer** (eller ugentlig), ved krævende anvendelse også hyppigere (daglig)
- ☛ Smørenippelen **H** på tippearmens leje smøres **hver 10 driftstimer** (eller ugentlig), ved krævende anvendelse også hyppigere (daglig)
- ☛ Smørenippelen **K** på lejet til hurtig omskiftning smøres **hver 10 driftstimer** (eller ugentlig), ved krævende anvendelse også hyppigere (daglig)
- ☛ Smørenippelen **L** på tippearmens leje smøres **hver 10 driftstimer** (eller ugentlig), ved krævende anvendelse også hyppigere (daglig)

5.10 Pasning af arbejdsredskaber



Bemærk!

For at sikre, at de påmonterede redskaber kan fungere fejlfrit og længe, er det tvingende nødvendigt at vedligeholde og reparere dem korrekt. Følg smøre-, vedligeholdelses- og pasningsanvisningerne i de respektive betjeningsvejledninger til monteringsudstyret!

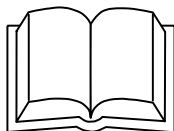
5.11 Vedligeholdelse af bremsesystemet



Miljø!

Udløbende bremsevæske opfanges med en egnet beholder og bortskaffes miljørigtigt!

Specielle sikkerhedsanvisninger



Bremsen er en sikkerhedsdel af største betydning; ukorrekte arbejder kan føre til, at bremsen svigter. Derfor skal samtlige vedligeholdelses- og reparationsarbejder foretages af faguddannet personale. Undtaget herfra er følgende operationer, der skal foretages af læsserens fører:

- ☞ *Daglig kontrol at bremsevæskestanden i beholderen*



Fare!

Beskadigede bremserør eller -slanger er en

fare for ulykker!

- ☞ *Defekte bremserør eller -slanger skal straks udskiftes af et autoriseret værksted*

Kontroller bremsevæsken og fyld på efter behov

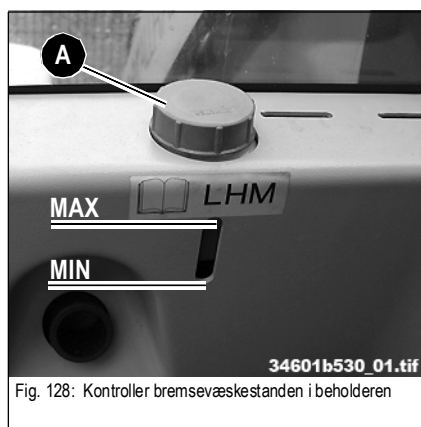


Fig. 128: Kontroller bremsevæskestanden i beholderen



Fare!

Dårlig kvalitet af bremsevæsken eller utilladelig bremsevæskestand kan mindske bremseanlæggets sikkerhed. Der opstår

fare for ulykker!

- ☞ *Bremsevæsken i beholderen skal regelmæssigt kontrolleres*
- ☞ *Hæld bremsevæske på op til skueglassets øverste kant*
- ☞ *Bremsevæsken **skal** svare til SAE-specifikationen – se Forbrugsstoffer og smøremidler på side 5-24*
- ☞ *Bremsevæsken **skal** hvert andet år skiftes af et autoriseret værksted*
- ☞ *Ved for højt tab af bremsevæske skal bremsesystemet kontrolleres og repareret af et autoriseret værksted*

Hvis bremsevæskestanden befinder sig under skueglassets øverste kant:

- ☞ *Rengør påfyldningsområdet med en ren klud*
- ☞ *Åbn dækslet på beholderen **A***
- ☞ *Hæld bremsevæske på op til skueglassets øverste kant **MAX***
- ☞ *Luk dækslet på beholderen **A***

5.12 Dæk



Fare!

Forkert udførte dækreparationer er ensbetydende med

fare for ulykker!

 *Istandsættelsesarbejde på dæk og fælge må kun udføres af specialpersonale eller på autoriserede værksteder!*



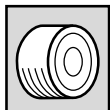
Bemærk!

Regelmæssig kontrol af dækkene

- øger driftssikkerheden
- øger dækkenes levetid og
- reducerer køretøjets stilstandsperioder
- De tilladte dæktyper og det korrekte dæktryk kan ses i tabellen i kapitlet „Tekniske data“ på side 6-9. Endvidere er der på fabrikken klæbet en mærkat op på forruden eller på læsseanlæggets lejebuk med den samme dæktabel.



Daglig dækkontrol



 *Udfør dagligt følgende vedligeholdelsesarbejde:*

- Kontroller dækkenes lufttryk – *se kapitel 6 "Dæk"* på side 6-9
- Kontroller, om dæk og fælge er beskadigede (revner, ældning osv.) – også på de indvendige sider
- Fjern fremmedlegemer fra overfladen
- Fjern olie- og fedtresten fra dækkene

Hjulskift

**Fare!**

Hvis der anvendes forkerte dæk eller hjul, er der

fare for ulykker!

- ☞ Brug kun hjul og dæk, som er godkendt til Deres køretøj
– se kapitel 6 "Dæk" på side 6-9
- ☞ Kontroller efter hvert hjul- eller dækskift, at hjulmøtrikkerne sidder fast
– se kapitel 6 "Tilspændingsmomenter" på side 6-11

**Obs!**

Ved forkert håndtering af tunge hjul kan gevindene til hjulboltene beskadiges!

- ☞ Brug egnet monteringshjælp, som f.eks. hjulboltsafdækninger, donkraft osv.

Afmontering

☞ Gå således frem:

- Stil køretøjet på et jævnt og fast underlag og foretag sikring, så det ikke triller væk
– se kapitel 3 "Stands/parker køretøjet" på side 3-23
- Løsn hjulmøtrikkerne til det pågældende hjul lidt
- Stil donkraften stabilt og sikkert under akselchassiset
- Løft den pågældende akselside
- Kontroller, at køretøjet står sikkert
- Fjern hjulmøtrikkerne helt
- Tag hjulet af

Montage

☞ Gå således frem:

- Sæt hjulet på hjulboltene
- Spænd alle hjulmøtrikker let
- Sænk den hævede akselside
- Skru hjulmøtrikkerne fast med det foreskrevne drejemoment
– se kapitel 6 "Specielle tilspændingsmomenter" på side 6-11

5.13 Opvarmning

Køretøjets varmeanlæg er udstyret med et finstøvfilter (EU4, SP), der regelmæssigt skal renses og evt. udskiftes en gang om året.

➡ [se Vedligeholdelsesplan Type 346-01 346-02 / 347-01 \(Samlet oversigt\)](#) på side 5-25

Finstøvfilteret befinder sig bag ved vedligeholdelsesklappen udvendigt på højre side af førerkabinen.

Rengør støvfilteret i varmeanlægget



Den luft, der suges ind af varmeanlægget, renses af et støvfilter. Efterhånden som filteret bliver mere og mere snavset, formindskes den mængde varm luft, der kommer ud af dyseme.

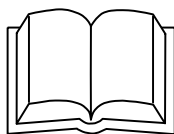
Gå frem på følgende måde for at rengøre filteret:

- ➡ Åbn vedligeholdelsesklappen **A**
- ➡ Tag støvfilteret **B** ud
- ➡ Rengør støvfilteret **B** med trykluft, eller udskift det evt. med et nyt
- ➡ Luk vedligeholdelsesklappen **A**

Fig. 129: Skift varmeanlæggets støvfilter

5.14 Elektrisk anlæg

Specielle sikkerhedsanvisninger



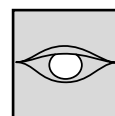
- Batteriet indeholder svovlsyre! Syren må ikke komme i berøring med huden, øjnene, tøjet eller køretøjet
- Derfor skal følgende overholdes ved opladning eller arbejde i nærheden af batteriet:

☞ Bær altid beskyttelsesbrille og beskyttelsesdragt med lange ærmer

Hvis der er tabt syre:

- ☞ Skyl omgående alle ramte overflader grundigt med vand
- ☞ Kropsdele, som er kommet i kontakt med svovlsyre, skal omgående vaskes grundigt med vand, og derefter skal der straks søges læge!
- Især ved opladning samt ved normal anvendelse af batterier danner der sig en brint-luftblanding i cellerne - eksplosionsfare!
- Hvis batteriet er frosset, eller syrestanden er for lav, må der ikke forsøges start med startkabler. Batteriet kan revne eller eksplodere!
- Undgå åben ild og gnistdannelse i nærheden af åbnede battericeller, og ryg ikke – gas, som opstår under normal batteridrift, kan antændes!
- Brug kun 12 V spændingskilde, da højere spændinger beskadiger de elektriske komponenter
- Sørg for, at polariteten +/- er korrekt ved tilslutning af batterikablet, da følsomme elektriske komponenter kan ødelægges ved forkert tilslutning
- Afbryd ikke spændingsførende strømkredse ved batteriklemmer, da der er fare for gnistdannelse!
- Læg aldrig værktøjer eller andre elektrisk ledende genstande på batteriet – kortslutningsfare!
- Klem batteriklemmen (-) på batteriet af, før arbejdet på det elektriske anlæg startes
- Bortskaf gamle batterier korrekt

Regelmæssige vedligeholdelses- og servicearbejder



Før hver kørsel

☞ *Kontroller før hver kørsel:*

- Er belysningsanlægget i orden?
- Fungerer signal- og advarselsanordningerne?

Ugentligt

☞ *Kontroller ugentligt:*

- Elektriske sikringer
– [se kapitel 6](#) "Sikringskasse" på side 6-7
- Lednings- og masseforbindelser
- Batteriets opladningstilstand – [se Batteri](#) på side 5-20
- Batteripolens tilstand

Elektriske ledninger, glødepærer og sikringer

Følgende anvisninger må aldrig fraviges:

- Defekte dele på det elektriske anlæg skal principielt udskiftes af en autoriseret fagmand. Glødepærer og sikringer kan også udskiftes af en ikkefagmand
- Sørg især for ved vedligeholdelsesarbejde på det elektriske anlæg, at tilslutningsledninger og sikringer har god kontakt
- Smeltede sikringer tyder på overbelastning eller kortslutning. Derfor skal det elektriske anlæg kontrolleres, før der sættes en ny sikring i
- Brug kun sikringer med den foreskrevne belastningsevne (Ampere-tal)
– *se kapitel 6 "Sikringskasse"* på side 6-7

Drejestrømsgenerator

Følgende anvisninger må aldrig fraviges:

- Udfør kun prøvekørsel af motoren med tilsluttet batteri
- Pas på den rigtige polaritet (+/-) ved tilslutning af batteriet
- Klem altid først batteriet af ved svejsearbejde eller før tilslutning af batterihurtigladeren
- Defekte ladekontrollamper skal straks udskiftes

Batteri

**Fare!**

Batterisyre er stærkt ætsende!

Ætsningsfare!

Derfor skal følgende overholdes ved opladning og/eller arbejde i nærheden af batteriet:

☞ *Bær altid beskyttelsesbrille og beskyttelsesdragt med lange ærmer*

Hvis der er tabt syre:

☞ *Skyl omgående alle ramte overflader grundigt med vand*

☞ *Kropsdele, som er kommet i kontakt med batterisyre, skal omgående vaskes grundigt med vand, og derefter skal der straks søges læge!*

Især ved opladning samt ved normal anvendelse af batterier danner der sig en brint-luftblanding i cellerne, der er

eksplosionsfare!

☞ *Undgå åben ild og gnistdannelse i nærheden af batteriet og ryg ikke!*

☞ *Hvis batteriet er frosset, eller syrestanden er for lav, må der ikke forsøges start med startkabler. Batteriet kan revne eller eksplodere!*

☞ *Afklem altid minuspolen (-) på batteriet, før reparationsarbejde på det elektriske anlæg startes!*

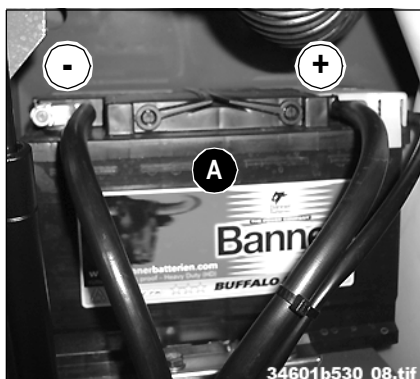


Fig. 130: Batteri

Batteriet **A** befinder sig til venstre i motorrummet ved siden af hydrauliktanken. Batteriet kræver ikke meget vedligeholdelse, og ved normal brug skal der ikke efterfyldes væske. Alligevel bør du regelmæssigt lade batteriet kontrollere.

Det er vigtigt, at de specielle sikkerhedsanvisninger vedrørende batteriet overholdes!

**Bemærk!**

Køretøjet kan udstyres med en batterihovedkontakt SP.

– [se kapitel 3](#) "Batteriets hovedkontakt (SP)" på side 3-36

5.15 Generelle service- og vedligeholdelsesarbejder

Specielle sikkerhedsanvisninger

Køretøjsrengøringen opdeles i 3 områder:

- Førerkabinen indvendigt
- Hele køretøjet udvendigt
- Motorrummet

Forkert valg af rengøringsapparater og -midler kan for det første føre til reducere af køretøjets driftssikkerhed og for det andet udgøre en risiko for rengøringspersonalets helbred. Derfor må de følgende anvisninger aldrig fraviges.

Ved anvendelse af vaskeopløsninger

- Sørg for tilstrækkelig udluftning af lokalet
- Bær egnet beskyttelsesdragt
- Anvend ikke brændbare væsker, som f.eks. benzin eller diesel

Ved anvendelse af trykluft

- Arbejd forsigtigt
- Bær øjenbeskyttelse og beskyttelsesdragt
- Ret ikke tryklufften mod huden eller andre personer
- Brug ikke trykluft til rengøring af tøjet

Ved anvendelse af højtryksrenser eller dampstråler

- Dæk elektriske dele og isoleringsmateriale til, og udsæt ikke disse dele for den direkte stråle
- Dæk ventilationsfilteret på den hydrauliske olietank og dækslet til brændstof- og hydrauliktanken etc. til
- Beskyt følgende komponenter mod fugt:
 - Motor
 - Elektriske dele, som f.eks. vekselstrømsgenerator osv.
 - Styreanordninger og tætninger
 - Luftindsugningsfilter osv.

Ved anvendelse af tyndtflydende og letantændelige rustbeskyttelsesmidler

- Sørg for tilstrækkelig udluftning af lokalet
- Brug ikke åbent lys eller ild
- Ryg ikke!

Indvendig rengøring af førerkabinen



Obs!

Rengør aldrig førerkabinen indvendigt med højtryksrenser, dampstråle eller med kraftig vandstråle. Vand under højt tryk kan

- trænge ind i køretøjets teknik og medføre kortslutning samt
- beskadige tætninger og sætte betjeningsselementer ud af funktion!

Vi anbefaler følgende hjælpemidler til rengøring af førerkabinen:

- Kost
- Støvsuger
- Fugtig klud
- Stiv børste
- Vand med mild sæbeopløsning

Rengøring af sikkerhedssele:

- Rengør kun sikkerhedsselen med mild sæbeopløsning, mens den er monteret, rengør ikke kemisk, da tekstilvævet kan ødelægges!



Fare!

Ved automatiske sikkerhedsseler kan snavsede selebånd forhindre og besværliggøre oprulningen.

Fare for kvæstelser!

☞ Rul principielt kun sikkerhedsselen op, når den er tør!

Hele køretøjet udvendigt

Generelt velegnet er:

- Højtryksrenser
- Dampstråle

Rengøring af motorrum



Fare!

Rengør kun motoren ved motorstilstand – ellers er der

Fare for kvæstelser!

☞ Sluk motoren før rengøring



Obs!

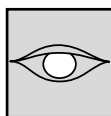
Ved motorrengøring ved hjælp af vand- eller dampstråle

☞ skal motoren være afkølet

☞ og de elektriske måleværdifølere som f.eks. olitrykskontakt må ikke udsættes direkte for strålen.

Indtrængende fugt fører til afbrydelse af målefunktionen og således til motorskader!

Skrueforbindelser



Alle skrueforbindelser skal regelmæssigt kontrolleres, også selv om de ikke er angivet i vedligeholdelsesplanen.

Løse forbindelser skal straks efterspændes. Tilspændingsmomenterne kan ses i kapitlet "Tekniske data".

Drejepunkter og hængsler



Alle mekaniske drejepunkter på køretøjet (som f.eks. dørhængsler, led) samt beslag (som f.eks. dørstop) skal smøres regelmæssigt, også selv om de ikke er angivet i smøreplanen.

5.16 Pasnings- og vedligeholdelsesarbejder "Aggressive medier" (SP)

Din gummiged har fra fabrikken fået påført en særlig beskyttelse imod korrosion. Da denne korrosionsbeskyttelse hele tiden er udsat for ydre påvirkninger, f.eks. som følge af snavs og rengøring, bliver beskyttelseshinden kun ved at være virksom, hvis den regelmæssig kontrolleres og om nødvendigt fornyes eller udbedres.

Kontroller korrosionsbeskyttelsen og forny den om nødvendigt

☞ Rengør regelmæssigt gummigeden for vejsalt

☞ Følg Pasnings- og vedligeholdelsesvejledningen "Aggressive medier"



Obs!

Gummigeden er behandlet med en særlig korrosionsbeskyttelse. For at bevare denne må der ved rengøringen

☞ ikke anvendes damprensere eller højtryksrensere, og

☞ rengøringen må kun udføres med koldt vand

☞ Gør maskinen ren hver uge, også indvendig i kabinen

☞ Kontroller funktionen af alle bevægelige komponenter, inden maskinen tages i brug

☞ Kontroller regelmæssigt korrosionsbeskyttelsen (vokshinde) og forny den om nødvendigt som anført i Pasnings- og vedligeholdelsesvejledningen "Aggressive medier"

☞ Kontroller de elektriske forbindelser fire gange om året

☞ Behandl udskiftede komponenter med korrosionsbeskyttelse, inden de monteres

☞ Gennemfør omfattende pasnings- og vedligeholdelsesarbejder efter vintermånedene

5.17 Forbrugsstoffer og smøremidler

Aggregat/ anvendelse	Driftsstof	SAE-klasse specifikation	Årstid// temperatur	Påfyldte mængder ¹
Dieselmotor	Motorolie ² med filter	SAE 10W; EO10 ³	Under -5°C	10,5 l
		SAE 20W20; EO20 ³	-10° til +10°C	
		SAE 30; EO30 ³	5°C til 30°C	
		HD-C 10W-40; EO1040B ³	Hele året	
		HD-C 15W-40; EO1540B ³		
Gear	Gearolie ⁴	85 W 90 API GL5 eller SAE 90 LS (hypoidolie)	Hele året	0,8 l
Differentiale – for- og bagaksel				4,0 l
Planetdrev – venstre og højre, foraksel / bagaksel				Hver 0,9 l
Hydraulikolietank	Motorolie ²	SAE 5 W/30	Til -25° C	ca. 50 l
		SAE 5 W/40; EO 0540B ³		
		SAE 10 W/40; EO 0540B ³	Til -15° C	
		SAE 15 W/40; EO 1540B ³	Til -10° C	
	Hydraulikolie ⁵	HVLPD 46 (HYD0530 ³)	Hele året	
	BIO-olie	AVILUB Syntofluid 46		
		PANOLIN HLP Synth 46		
Smørenippel, Ladeanlæg / akser	Fedt til flere formål	Litiumforsæbet mærkefedt MPG-A ³	Hele året	Efter behov
Batteriklemmer	Fedt til beskyttelse mod syre	SP-B ³	Hele året	Efter behov
Aggressive medier (SP)	Korrosionsbeskyttelse	Anticorit BW 366 ⁶	Hele året	Efter behov
Isætning af bolte, aksler, osv.	Specialsmørefedt	Optimoly-Paste „TA“ ⁷ White-Paste	Hele året	Efter behov
Brændstoftank	Dieselbrændstof ⁸	Kvalitetsklasse nr. 2-D	Over 4° C	ca. 60 l
		Kvalitetsklasse nr. 1-D	Under 4° C	
Bremseanlæg	Bremsevæske ⁹	Agip LHM Super/ Shell LHM	Hele året	
Sprinkleranlæg	Rengøringsopløsning	Vand + frostbeskyttelse ¹⁰	Hele året	ca. 1,5 l

1. De angivne påfyldte mængder er anslåede værdier, bestemmende for oliestanden er altid oliestandskontrollen

2. MIL-L-2104C; API CD/CE/CH4; CCMC-D4

3. BI-kortbetegnelse for regulerende smørestoffer fra hovedforbundet for den tyske byggeindustri e.V.

4. MIL-L-2105B; API - GL5

5. DIN 51 521 T3

6. TI 8030-015/K 19 / MIL-C-16 173 C-Grade 4

7. 250 g tube: bestillingsnr.: 1000030311

8. DIN 51 601, min 45 Cetan

9. Norm: B 71 2710

10. Under hensyntagen til frostbeskyttelsesmiddeltabellen – se producentens angivelser på pakken

5.18 Vedligeholdelsesplan Type 346 -01 346-02 / 347-01 (Samlet oversigt)

Arbejdsbeskrivelse

Vedrørende pasnings- og vedligeholdelsesarbejde på arbejdsredskaber henviser vi til betjenings- og vedligeholdelsesanvisningerne fra producenten af arbejdsredskaberne

Olie- og filterskift (↺):

Udfør følgende olie- og filterskift (kontroller oliestanden, når prøvekörsel er udført):

- Motorolie
- Motoroliefilter
- Brændstoffilter, brændstofforfilter
- Luftfilterindsats^{3, 4} Udskift sikkerhedspatron efter hvert 3. skift af luftfilterindsatsen
- Gearolie i differentiale til for- og bagaksel og i drev på bagaksel
- Drevelie i planetgear til for- og bagaksel, venstre og højre
- Hydraulikolie⁵
- Hydraulikoliefilterindsats
- Ventilationsfilter - hydrauliktank⁴

Kontrol- og eftersyn (👁):

Kontroller følgende driftsmidler, efterfyld ved behov:

- Motorolie
- Hydraulikolie
- Gearolie i differentiale til for- og bagaksel og i drev på bagaksel
- Drevelie i planetgear til for- og bagaksel, venstre og højre
- Bremsevæske⁶
- Kontroller køler til motor og hydraulikolie for snavs, rengør evt.⁷
- Kun ved anvendelse af BIO-olie: tøm kondensvand i hydrauliktanken⁵
- Rengør støvtømningsventil på luftfilterhus³
- Kilerem: Kontroller tilstand og forspænding, spænd eller forny efter behov⁸
- Kontroller brændstofvandudskiller, tøm evt. vand
- Rengør brændstofpumpens siindsats, udskift den evt.
- Kontroller ventilindstilling (motorstyring); indstil evt.

Vedligeholdelsesplan/driftstimer (dt)

Overdragelses- eftersyn	Servicearb. (dagligt)	"A" hver 50 dt ugentligt	1.Efters. ¹ ved 100 dt	"B" hver 500 dt ² 2. eftersyn	"C" hver 1500 dt årligt
			●	●	●
			●	●	●
			●	●	●
				●	●
			●		●
			●		●
					●
			●		●
					●
●	●	●			
●	●	●	●	●	●
●			●	●	●
●			●	●	●
●	●	●	●	●	●
		●	●	●	●
			●	●	●
		●	●	●	●
				●	●

5.18 Vedligeholdelsesplan Type 346 -01 346-02 / 347-01 (Samlet oversigt)

Arbejdsbeskrivelse

Vedrørende pasnings- og vedligeholdelsesarbejde på arbejdsredskaber henviser vi til betjenings- og vedligeholdelsesanvisningerne fra producenten af arbejdsredskaberne

Yderligere kontrol- og inspektionsarbejder ():

- Batteri: kontroller ladetilstand
- Varme: rengør støvfilter, udskift evt. hver 1500 dt⁹
- Kontroller bremsebelægninger til drifts- og håndbremse og efterjuster; udskift evt.
- Dækkontrol (skader, lufttryk, profildybde)
- Aggressive medier (SP): Kontroller korrosionsbeskyttelsen og forny den om nødvendigt¹⁰

Kontroller og efterspænd evt. skruer og møtrikker eller skruerforbindelser på følgende komponentgrupper/komponenter:

- Motor og motorlejrning
- Styresystem
- Hydraulikanlæg
- Læsseanlæg (boltsikring)
- Akselfastgøring, akselophæng
- Ballastvægt (fastgøring)
- Bolte til fastspænding af kardanaxsel
- Bolte til fastspænding af førerkabinen
- Hjulmøtrikker
- Elektrisk anlæg: lednings- og masseforbindelser, skuresteder på kabeltræet, batteripol

Smøreservice ():¹¹

Smør følgende komponentgrupper/komponenter:

- Hængsler, led og beslag (f.eks. dørstop)
- Bagakslens pendullejring
- Planetdrevslejring til for- og bagaksel, venstre og højre
- Læsseanlæg – se *Smøring af læsseanlæggets drejepunkter* på side 5-13
 - Løfterammelejring
 - Vippestangsløjring
 - Vippearmslejring
 - Løftecylinderlejring
 - Tippecylinderlejring
 - Hurtigskifteanordning: lejring på løfteramme

Vedligeholdelsesplan/drifstimer (dt)

Overdragelses- eftersyn	Servicearb. (dagligt)	"A" hver 50 dt ugentligt	1. Efters. ved 100 dt	"B" hver 500 dt ² 2. eftersyn	"C" hver 1500 dt årligt
				●	●
					●
			●	●	●
●	●	●	●	●	●
	●		●	●	●
				●	●
				●	●
				●	●
				●	●
				●	●
				●	●
				●	●
●			●	●	●
●			●	●	●
	●		●	●	●
●		●	●	●	●
●		●	●	●	●
●	●		●	●	●
●	●		●	●	●
●	●		●	●	●
●		●	●	●	●
●		●	●	●	●
●	●		●	●	●

5.18 Vedligeholdelsesplan Type 346 -01 346-02 / 347-01 (Samlet oversigt)

Arbejdsbeskrivelse

Vedrørende pasnings- og vedligeholdelsesarbejde på arbejdsredskaber henviser vi til betjenings- og vedligeholdelsesanvisningerne fra producenten af arbejdsredskaberne

Funktionskontrol

Kontroller funktion for følgende komponentgrupper, istandsæt evt.:

- Drifts- og håndbremse
- Styresystem
- Belysnings- og elektrisk anlæg

Tæthedskontrol ():

Kontroller rør-, slangeledninger og forskruninger for følgende komponentgrupper/komponenter for, om de sidder fast, er tætte og har skuresteder; istandsæt hvis nødvendigt:

- Luftindsugning (luftfilter - motor)
- Motorsmøring (motor - filter)
- Brændstofledninger¹²
- Køleanlæg (motor - hydraulikolie)
- Styresystem (slangeledninger og cylindre)
- Hydraulikanlæg / læsseanlæg (slangeledninger og cylinder)¹³
- Bremsesystem (slangeledninger og cylindre)

Vedligeholdelsesplan/driftstimer (dt)

Overdragelses- eftersyn	Servicearb. (dagligt)	"A" hver 50 dt ugentligt	1.Efters. ¹ ved 100 dt	"B" hver 500 dt ² 2. eftersyn	"C" hver 1500 dt årligt
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●

1. Engangsarbejde efter de første 100 dt. Det er nødvendigt, at disse arbejder udføres af et autoriseret værksted, så garantikravene kan anerkendes.
2. Udførelse af arbejder efter de første 500 dt (2. eftersyn) skal udføres af et autoriseret værksted, så garantikravene kan anerkendes.
3. Udskift filterindsatsen (se kontrolindikatoren på luftfilteret), dog mindst en gang om året eller for hver 1500 driftstimer.
4. Ved anvendelse i sureholdige omgivelser skal filteret skiftes for hver 300 driftstimer!
5. Ved anvendelse af BIO-olie: Tøm kondensvandet i hydraulikolietanken hver 500 dt, i hvert fald før den kolde årstid.
6. Udskiftes hvert 2. år
7. Rengøring af køler kan afhængigt af arbejdsanvendelse og støvforekomst være nødvendigt oftere.
8. Udskift tandremmen for hver 3000 driftstimer eller maks. efter 5 år (tandremmen må kun udskiftes af en autoriseret mekaniker)
9. Afhængigt af arbejde og støvforekomst er det nødvendigt at skifte filteret oftere
10. Se pasnings- og vedligeholdelsesvejledningen Aggressive medier best.-nr. 1000108296
11. Overhold smøreservice for arbejdsredskabet efter producentens angivelser!
12. Udskift brændstofs-systemets lækolieslanger hvert 2. år
13. Slangeledninger skal udskiftes hver 6. år (UVV, DIN 20066 T5)





5.19 Vedligeholdelsesattest

Den efterfølgende tabel giver et hurtigt overblik over, hvornår det næste vedligeholdelsesarbejde skal udføres, så tidsintervallet overholdes.

Vedligeholdelsesarbejdet, som skal udføres, kan findes i kapitel – se *Vedligeholdelsesplan Type 346 -01 346-02 / 347-01 (Samlet oversigt)* på side 5-25.

At arbejdet er udført, bekræfter De i den efterfølgende tabel.

Det er en forudsætning, at "1." og "2." eftersyn udføres af et autoriseret værksted for at eventuelle garantikrav kan anerkendes. Anvisninger vedrørende vedligeholdelsesmateriale og smøremidler kan findes i kapitlet

– se *Forbrugsstoffer og smøremidler* på side 5-24.

Vedligeholdelsesattest				
Efter drifttimer	Vedligeholdelsesplan	Dato	Stand drifttimer	Firma/underskrift
	Overdragelse			
50	A			
100	1.eftersyn			
150	A			
200	A			
250	A			
300	A			
350	A			
400	A			
450	A			
500	B 2. eftersyn			

Vedligeholdelsesattest				
Efter drifttimer	Vedligeholdelsesplan	Dato	Stand drifttimer	Firma/underskrift
550	A			
600	A			
650	A			
700	A			
750	A			
800	A			
850	A			
900	A			
950	A			
1000	B			
1050	A			
1100	A			
1150	A			
1200	A			
1250	A			
1300	A			

Vedligeholdelsesattest				
Efter driftstimer	Vedligeholdelses plan	Dato	Stand driftstimer	Firma/ underskrift
1350	A			
1400	A			
1450	A			
1500	C årligt			
1550	A			
1600	A			
1650	A			
1700	A			
1750	A			
1800	A			
1850	A			
1900	A			
1950	A			
2000	B			
2050	A			
2100	A			
2150	A			

Vedligeholdelsesattest				
Efter driftstimer	Vedligeholdelses plan	Dato	Stand driftstimer	Firma/ underskrift
2200	A			
2250	A			
2300	A			
2350	A			
2400	A			
2450	A			
2500	B			
2550	A			
2600	A			
2650	A			
2700	A			
2750	A			
2800	A			
2850	A			
2900	A			
2950	A			
3000	C			



Vedligeholdelsesattest				
Efter drifttimer	Vedligeholdelses plan	Dato	Stand drifttimer	Firma/ underskrift
3050	A			
3100	A			
3150	A			
3200	A			
3250	A			
3300	A			
3350	A			
3400	A			
3450	A			
3500	B			
3550	A			
3600	A			
3650	A			
3700	A			
3750	A			
3800	A			
3850	A			

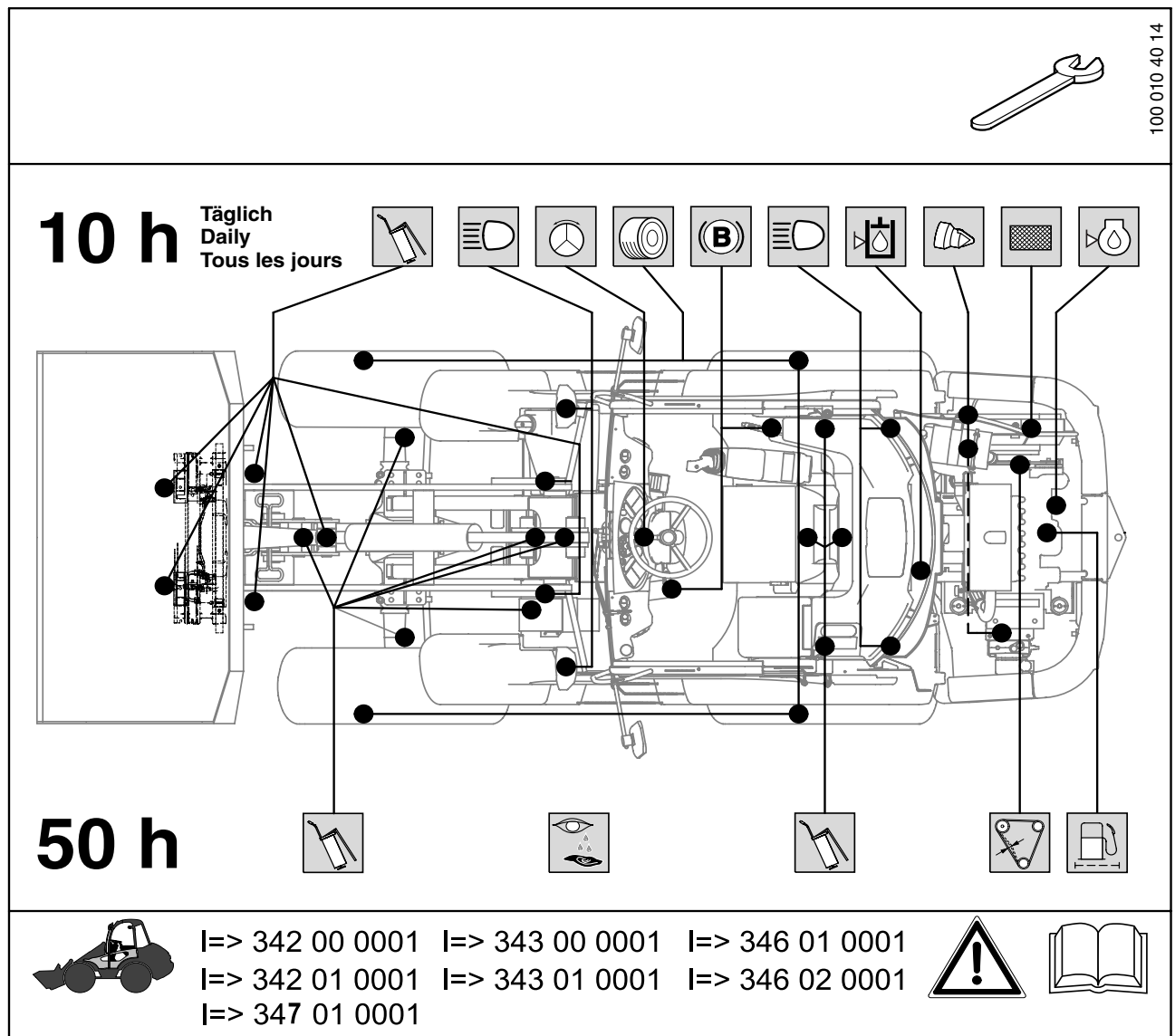
Vedligeholdelsesattest				
Efter drifttimer	Vedligeholdelses plan	Dato	Stand drifttimer	Firma/ underskrift
3900	A			
3950	A			
4000	B			
4050	A			
4100	A			
4150	A			
4200	A			
4250	A			
4300	A			
4350	A			
4400	A			
4450	A			
4500	C			
4550	A			
4600	A			
4650	A			

5.20 Symbolforklaring til vedligeholdelsesetiketten

Symbol	Forklaring
	Før vedligeholdelsesarbejdet begyndes, skal sikkerhedsanvisningerne i betjeningsvejledningen læses og overholdes!
	Før vedligeholdelsesarbejderne begyndes, skal kapitlet "Vedligeholdelse" i betjeningsvejledningen læses og overholdes!
	Udfør funktionskontrol af belysningsanlægget!
	Kontroller dæk for skader, kontroller lufttryk og profildybde!
	Udfør funktionskontrol for styretøj, synkronisering af styretøj!
	Udfør funktionskontrol af bremseanlægget!
	Kontroller hydraulikoliestand, efterfyld evt.!
	Kontroller motoroliestand, efterfyld evt.!
	Tryk støvtømningsventilen sammen
	Kontroller motorkølemiddel og hydraulikolie for snavs, rengør evt.!
	Kontroller kileremmens forspænding, efterspænd evt. eller udskift!
	Tæthedskontrol! Kontroller rør-, slangeledninger og forskruninger for fasthed, tæthed og slidte steder, istandsæt evt. (lad istandsætte)!
	Tæthedskontrol! Kontroller enheden for udskillelse af vand fra brændstoffet, luk evt. vand ud!
	Smøreservice! Smør de enkelte komponenter!

5.21 Vedligeholdelsesetiket

Placering: På indersiden af bagruden







6 Tekniske data

6.1 Ramme

Stabil stålpladeramme, motor gummilejret

6.2 Motor

Motor	Type 346-01	Type 346-02	Type 347-01
Fabrikat	Deutz dieselmotor		
Type	F4M 2011		BF4M 2011
Konstruktionsstype	Rækkemotor		
Cylindertal	4		
Slagvolumen	3109 cm ³		
Boring x slaglængde	94 x 112 mm		
Kompressionsforhold	1:19		1:17,5
Ydelse (i henhold til ISO 9249)	44 kW / 59 HK ved 2400 o/min		56 kW / 76 HK ved 2300 o/min
Maks. drejningsmoment	195 Nm ved 1700 o/min		270 Nm ved 1600 o/min
Min. spec. brændstofforbrug	222 g/kWh		210 g/kWh
Indsprøjtningssystem	Direkte indsprøjtning		
Indsprøjtningscyklus	1-3-4-2		
Starthjælp	Gløderør		
Maks. skråposition (garanti for motorsmørelieforsyning):	Maks. sidehældning til venstre/højre: hhv. 30 og 57% Maks. ved stigning/hældning: hhv. 30 og 57% Respekter køretøjets tippegrænse!		
smøreolietryk	3,0 – 4,5 bar ved 2300 o/min		
Ventilspillerum (altid ved kold motor)	Indsugningsventil 0,3 mm udstødningsventil 0,5 mm		

6.3 Køredrev

Reguleringspumpe	Type 346-01 / 346-02	Type 347-01
Konstruktionstype	selvkørende trinløst regulerbart hydrostatisk aksialstempeldrev	
Fødevolumen	0 – 45 cm ³ /o	0 – 56 cm ³ /o
Maks. arbejdstryk	340 bar	480 bar
Startomdrejningstal	1250 – 1300 o/min ved 50 bar HT	1150 – 1250 o/min ved 50 bar HT
Trykning	2100 ^{±150} o/min ved 250 bar HT	2050 ^{±150} o/min ved 250 bar HT
Fødepumpe	Type 346-01 / 346-02 / 347-01	
Konstruktionstype	Tandhjulspumpe med indvendigt fortandet hjulpar	
Fødevolumen	11,6 cm ³ /o	
Påfyldnings-/fødetryk	30 bar ved 1500 o/min	
Regulering	Omdrejningstalsafhængig, hydraulisk regulering af kapaciteten med tryksikring	
Køreretning	Elektrohydraulisk aktivering	
Inching	Inchventil	
Motor med variabel fortrængning	Type 346-01 / 346-02	Type 347-01
Konstruktionstype	Aksialstempelmotor (svingpladetype)	
Absorptionsvolumen	20,6 til 80,7 cm ³ /o	
Kørehastighed	1. køretrin: 0 – 6 km/t, fremad og baglæns 2. køretrin: 0 – 20 km/t, fremad og baglæns	
Drivtryk	36,0 kN	41,0 kN

6.4 Aksler

Foraksel	Type 346-01 / 346-02	Type 347-01
Konstruktionstype	Planetstyredrivaksel, stiv, fastskruet på rammen	
Differentialspærre	Selvspærrende differentiale 45%	
Spredning	0°	
Styrt	0°	
Ratudslag	40°	
Forhjulsspidsning	0 mm	
Spor	1400 mm	1490 mm
Bagaksel	Type 346-01 / 346-02	Type 347-01
Konstruktionstype	Planetstyredrivaksel, pendul	
Differentialspærre	Selvspærrende differentiale 45%	
Spredning	0°	
Styrt	0°	
Samlet pendulvinkel ¹	+/- 11 °	
Ratudslag	40°	
Forhjulsspidsning	0 mm	
Spor	1400 mm	1490 mm

1. Type 346-01 med dæk 12,5 - 18
 Type 346-02 med dæk 12,5 - 20
 Type 347-01 med dæk 14,5 - 20

6.5 Bremses

Driftsbremse	
Konstruktionstype	>Fodbetjent hydraulisk skivebremse
Monteringssted	Indgang foraksel
Virkningsform	Via kardanaksel på begge aksler
Bremsevæske	– se kapitel 5 "Forbrugsstoffer og smøremidler" på side 5-24
Håndbremse	
Konstruktionstype	Manuelt aktiveret mekanisk skivebremse
Monteringssted	Indgang foraksel

6.6 Styretøj

Styretøj	Type 346-01	Type 346-02 / 347-01
Konstruktionstype	Hydrostatisk firhjulsstyring med nødstyringsegenskaber	
Styreform	Firhjulsstyring	
Komponentgrupper	Hydraulikpumpe, styreenhed med prioritetsventil, styrecylinder selvsynkroniserende i venstre eller højre yderstilling	
Maks. ledningstryk	175 – 180 bar	
Hydraulikpumpe (tandhjulpumpe)	Kapacitet 22,5 cm ³ /o	Kapacitet 32 cm ³ /o
Maks. styrevinkel	±40°	

6.7 Arbejdshydraulik

Benævnelse	Type 346-01	Type 346-02	Type 347-01
Hydraulikpumpe	Tandhjulpumpe		
Fødevolumen	22,5 cm³/o	32 cm³/o	
	52 l/min ved 2400 o/min	74 l/min ved 2400 o/min	
Styreapparat	3 sektioner (styrekredse)		
Maks. driftstryk	210 bar		
Sekundærsikring tipcylinder	Stangende 240 bar Bundende 120 bar		Stangende 270 bar Bundende 100 bar
Sekundærsikring Løftcylinder	Bundende 300 bar		
Filter	Sugereturfilter		

6.8 Forstyring

Forstyreapparat	
Styregreb (joystick)	Joystick – betjening af løfte- og tipcylinder med mekanisk sikring imod utilsigtet aktivering ➡ – se kapitel 3 "Sikring af styregreb: læsseanlæg og 3. styrekreds" på side 3-15, med elektrisk betjening for køreretning og neutral stilling ➡ – se kapitel 3 "Skift af køreretning" på side 3-19
Styregreb – 3. styrekreds	Betjening – hurtigskifteanordning eller arbejdsredskaber med hydraulisk funktion. Mekanisk sikring imod utilsigtet aktivering ➡ – se kapitel 3 "Sikring af styregreb: læsseanlæg og 3. styrekreds" på side 3-15

6.9 Læsseanlæg med skovl

Skovl ^{1, 2}	Type 346-01	Type 346-02	Type 347-01
Skovlindhold	0,75 m³ efter ISO	0,85 m³ efter ISO	0,95 m³ efter ISO
Tiplast	3000 kg	3200 kg	3420 kg
Nyttelast	1350 kg	1530 kg	1710 kg
Skovlbredde	1750 mm	1850 mm	1950 mm
Udhældshøjde	2400 mm	2500 mm	2520 mm
Skovlbolthøjde	3065 mm	3250 mm	3270 mm
Udhældsbredde	660 mm	700 mm	750 mm
Gravedybde	50 mm	60 mm	53 mm
Tilbagetipsvinkel	50°		
Tipvinkel	45°		
Løsrivelseskraft løftecylinder	31 kN	40 kN	40,6 kN
Løsrivelseskraft tipcylinder	29 kN	35 kN	38,9 kN

1. Type 346-01 med dæk 12.5 - 18
Type 346-02 med dæk 12.5 - 20
Type 347-01 med dæk 14.5 - 20
2. Type 346-01 med normalskovl 1000102344
Type 346-02 med normalskovl 1000096388
Type 347-01 med normalskovl 1000096385

6.10 Læsseanlæg med stabelanordning (standard)

500 mm lastafstand	Type 346-01	Type 346-02	Type 347-01
Nyttelast ved sikkerhedsfaktor 1,25	1900 kg	2000 kg	2100 kg
Nyttelast ved sikkerhedsfaktor 1,67	1430 kg	1500 kg	1550 kg
Transporterbar nyttelast i transportstilling ved sikkerhedsfaktor 1,25	2300 kg	2350 kg	2500 kg
Transporterbar nyttelast i transportstilling ved sikkerhedsfaktor 1,67	1700 kg	1700 kg	1850 kg
Løftehøjde	2800 mm	3000 mm	3050 mm



6.11 Læsseanlæg med stabelanordning (opklappelige gaffelgrene SP)

500 mm lastafstand	Type 346-01	Type 346-02	Type 347-01
Nyttelast ved sikkerhedsfaktor 1,25	1900 kg	2000 kg	2000 kg
Nyttelast ved sikkerhedsfaktor 1,67	1430 kg	1500 kg	1500 kg
Transporterbar nyttelast i transportstilling ved sikkerhedsfaktor 1,25	2300 kg	2350 kg	2350 kg
Transporterbar nyttelast i transportstilling ved sikkerhedsfaktor 1,67	1700 kg	1700 kg	1750 kg
Løftehøjde	2800 mm	3000 mm	3050 mm

6.12 Læsseanlæg med løftekrog (SP)

Nyttelast ¹	Type 346-01	Type 346-02	Type 347-01
Nyttelast med udstrakt læsseanlæg og indklappet hurtigskifteanordning	1900 kg	1700 kg	1900 kg
Nyttelast med udstrakt læsseanlæg og hurtigskifteanordning	1400 kg	1350 kg	1400 kg

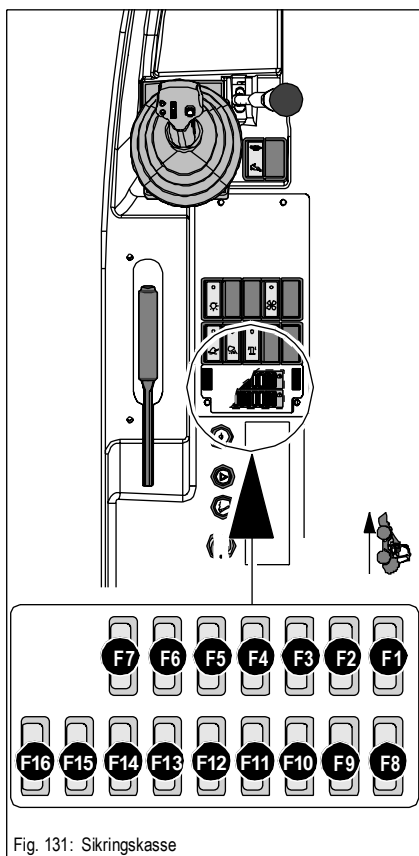
1. Nyttelasten skal beregnes med anslagsmiddel (kæder, tov, diverse ophæng)

6.13 Elektrik

Elektrik

Vekselstrømsgenerator	12 V 95 A
Starter	12 V 3,0 kW
Batteri	12 V 88 Ah

Sikringskasse



Nr.	Mærkestørrelse	Beskyttet kredsløb
F1	7,5	Fjernlys venstre
F2	7,5	Fjernlys højre
F3	5	Positions- og baglygter i venstre side, stikdåse foran
F4	5	Kontaktbelægning: 4. styrekreds S11, arbejdslygter foran/bagpå, påmonterede redskaber foran (SP), roterende advarselsblink (SP) Kontaktbelysning: lys, varme S5, laststabilisator S8, 3. styrekreds Positions- og baglygter i højre side, stikdåse foran (SP)
F5	7,5	Højstrømsrelæ – glødning og start, højstrømsrelæ, indvendig belysning, relæ – minustilnærmelse, forglødekontrol, advarselsblinklys
F6	25	Cigarettænder, roterende advarselsblink (SP), arbejdslygter foran/bagpå
F7	25	Kontrol fjernlys
F8	7,5	Nedblændet lys venstre
F9	7,5	Nedblændet lys højre
F10	5	Kontaktrelæ – påmonteret redskab foran (SP), viserinstrument, løftemagnet
F11	15	Sprinklervæskpumpe, bagrudevisker, relæ – vinduesvisker, forrudevisker, horn
F12	5	Magnetventil 1. / 2. gear
F13	7,5	Relæ – fremad/baglæns, magnetventil – fremad/baglæns, bakalarm
F14	20	Påmonteret redskab foran (SP), varmeblæser
F15	7,5	Relæ – blinklys, bremselys
F16	5	Radio (SP)

Hovedsikringsboks med relæer

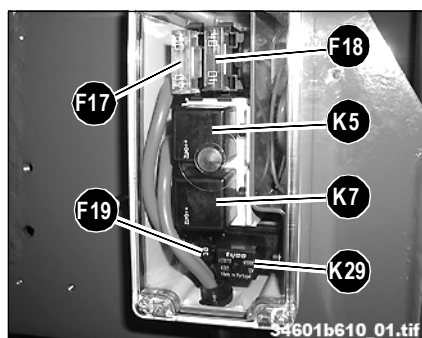


Fig. 132: Hovedsikringsboks

Hovedsikringsboksen med effektrele og styreenhed for glødetiden er anbragt til venstre i motorrummet under batteriet

Sikring nr.	Mærkestrøm (A)	Beskyttet kreds
F17	80 A	Hovedsikring
F18	40a	Forgløde-/startsikring (starter)
F19	10a	Minustilnærmelse

Relæ nr.	Beskyttet kreds
K5	Forglødning: effektrele
K7	Start: starterrelæ
K29	Minustilnærmelse

Koblingsrelæ

Kontaktrelæerne befinder sig under kontaktlisten (printkort) i højre sidekonsol.

(Adgang gennem vedligeholdelseskappen på udvendige højre side af førerkabinen)

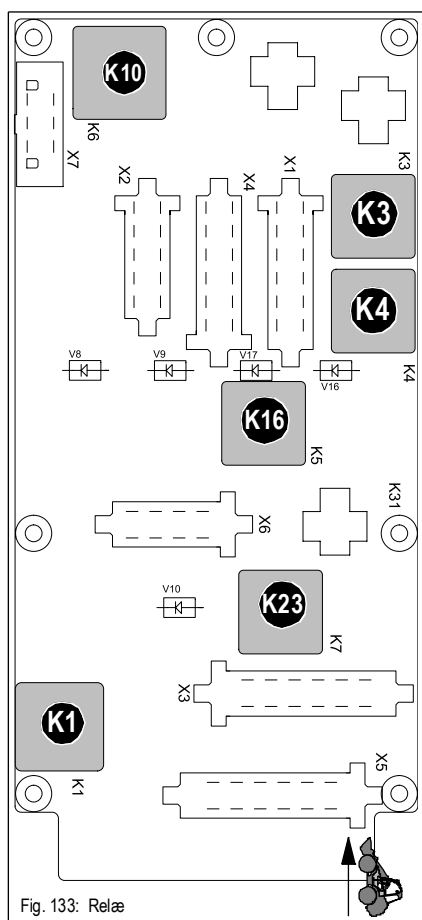


Fig. 133: Relæ

Koblingsrelæ nr.	Beskyttet kreds
K1	Højstrømsrelæ
K3	Kontaktrelæ - baglæns kørsel
K4	Kontaktrelæ - kørsel fremad
K10	Kontaktrelæ for blinklys
K16	Kontaktrelæ - frontstikdåse (SP)
K23	Koblingsrelæ visker



6.14 Dæk

Dæk til gummiged type 346-01

Dækstørrelse	Dæktryk ¹		Skivehjul	
	foran	bag	Skivehjul	Indpresningsdybde
12,5-18 MPT 04 10 PR 128 B	2,3	2,0	11 x 18	0 mm
335/80 R18 XM27 132B	2,5	2,0		
365/70 R18 SPT9 132B				
365/70 R18 EM01 132B				

1. Til drift med stabeludstyr skal dæktrykket øges 0,5 bar foran!

Dæk til gummiged type 346-02

Dækstørrelse	Dæktryk ¹		Skivehjul	
	foran	bag	Skivehjul	Indpresningsdybde
12,5-20 MPT 04 10 PR	2,5	2,0	11 x 20	0 mm
335/80 R20 SPT9 132B				
375/70 R20 MPT AC70G 132B				
335/80 R20 MPT81 132B			11 x 18	
365/70 R18 70E 132B				
365/70 R18 SPT9 132B				
365/70 R18 EM01 132B				
405/70 R18 EM01 141B	3,0	2,5	13 x 18	
405/70 R18 EM01 SPT9 141B				

1. Til drift med stabeludstyr skal dæktrykket øges 0,5 bar foran!

Dæk til gummiged type 347-01

Dækstørrelse	Dæktryk ¹		Skivehjul	
	foran	bag	Skivehjul	Indpresningsdybde
14.5-20 MPT 04 12 PR	2,5	2,0	11 x 20	20 mm
375/75 R20 XM27 143 B				
375/70 R20 XZSL 143 B				
365/80 R20 MPT81				
405/70 R20 TL SPT9			13 x 20	
425/75 R20 XZSL 148 B				
16/70-20 MPT 04 14 PR				
405/70 R20 EM-01 143B				
405/70 R20 MPT 70E				

1. Til drift med stabeludstyr skal dæktrykket øges 0,5 bar foran!

6.15 Vægte

Vægt	Type 346-01	Type 346-02	Type 347-01
Egenvægt ¹	4200 kg	4500 kg	4700 kg
Tilladt totalvægt	5500 kg	6000 kg	6500 kg
Tilladt akselbelastning foran	3600 kg	4000	
Tilladt akselbelastning bag			
Maks. tilladt belastning af bugseringskrogen	Ingen		

1. Med normalskovl, fører og fuld dieseltank

6.16 Støjmåling

Lydeffektniveau type 346-01 / 346-02 / 347-01		
Målt værdi		
indtil 12 / 2005	102 dB (A)	
fra 01 / 2006	99,8 dB (A)	
Garanteret værdi		
indtil 12 / 2005	104 dB (A)	
fra 01 / 2006	101 dB (A)	
Støjniveau ved førerens øre	78 dB (A)	

**Bemærk!**

Målingen af lydeffektniveauet er blevet udført i henhold til EF-direktivet 2000/14 EF. Støjniveauet ved førerens øre er blevet målt i henhold til EF-direktiverne 84/532/EØF, 89/514/EØF og 95/27/EØF. Overfladen på målefladen var asfalteret.



6.17 Vibration

Vibration	
Effektiv accelerationsværdi for de øverste legemsdele	$< 2,5 \frac{m}{s^2}$
Effektiv accelerationsværdi for kroppen	$< 0,5 \frac{m}{s^2}$

6.18 Tilspændingsmomenter

Generelle tilspændingsmomenter

Skruens størrelse	Tilspændingsmoment i Nm ¹		
	8.8	10.9	12.9
M4	3	4	5
M5	5,5	8	10
M6	10	14	16
M8	23	34	40
M10	46	67	79
M12	79	115	135
M14	125	185	220
M16	195	290	340
M18	280	400	470
M20	395	560	660
M22	540	760	890
M24	680	970	1150
M27	1000	1450	1700
M30	1350	1950	2300

1. Disse værdier gælder for skruer med ubehandlet, usmurt overflade.

Specielle tilspændingsmomenter

Betegnelse	Drejmoment
Hjulmøtrik	$390 \pm^{10}$ Nm
Forbindelsesstangshoved styrecylinder	$280 \pm^{10}$ Nm
Stempelstang styrecylinder/styrehåndtag	$260 \pm^{10}$ Nm

6.19 Dimensioner type 346-01

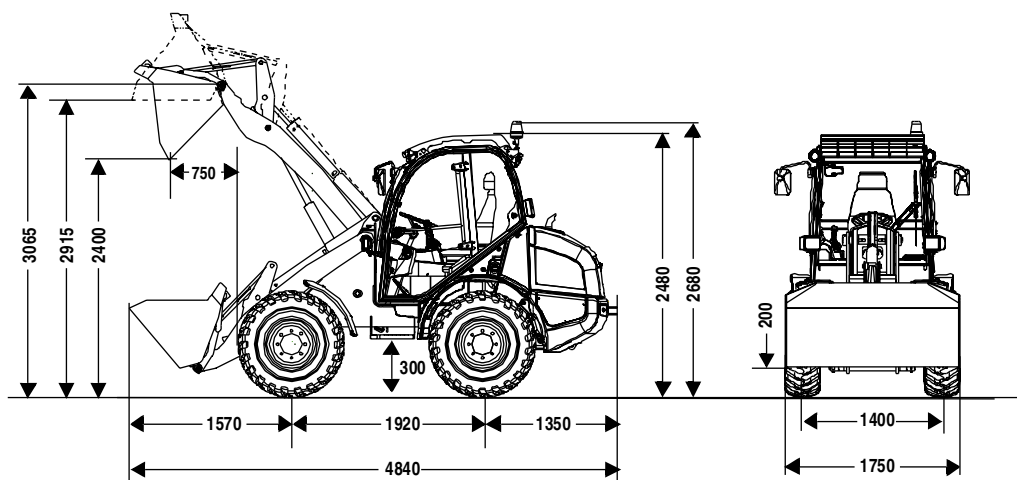


Fig. 134: Køretøjets dimensioner type 346-01

Dimensioner	
Total længde ¹	4840 mm
Total højde ²	2480 mm
Total højde med roterende advarselslys ²	2680 mm
Total bredde uden skovl ³	1720 mm
Total bredde ¹	1750 mm
Afstand til jorden ved transportstilling for læsseanlæg	200 mm
Afstand til jorden ² under drev ved bagakslen	300 mm
Skovlens drejepunkt	3065 mm
Aflæsningshøjde	2915 mm
Udhældshøjde	2400 mm
Udhældsbredde	750 mm
Stabelhøjde	2805 mm
Spor foran/bag	1400 mm
Hjulafstand (foraksel/bagaksel)	1920 mm
Venderadius ⁴	2550 mm

1. ned normalskovl bestillingsnr.1000102344

2. med dæk 12.5-18

3. Med indklappede udvendige spejle

4. Målt på hjulets udvendige kant

6.20 Dimensioner type 346-02

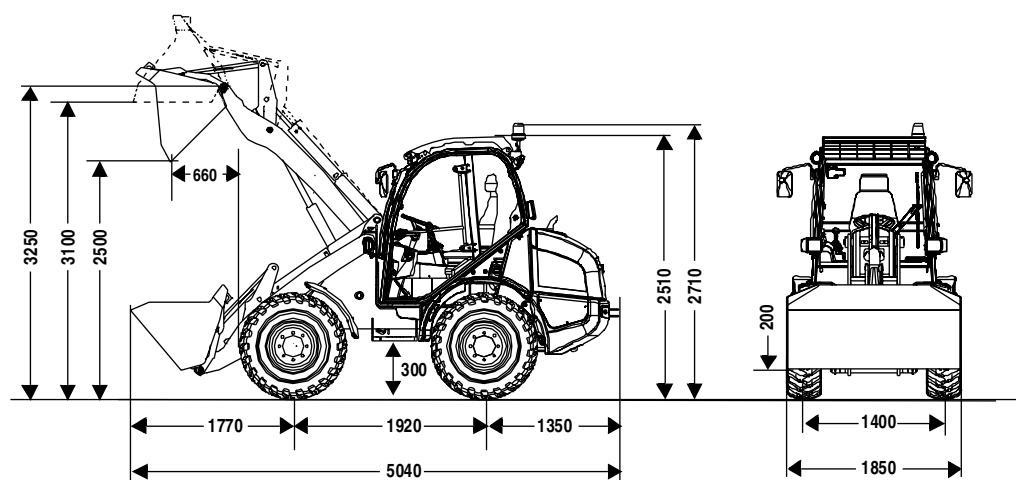


Fig. 135: Køretøjets dimensioner type 346-02

Dimensioner	
Total længde ¹	5040 mm
Total højde ²	2510 mm
Total højde med roterende advarselslys ²	2710 mm
Total bredde uden skovl ³	1720 mm
Total bredde ¹	1850 mm
Afstand til jorden ved transportstilling for læsseanlæg	200 mm
Afstand til jorden ² under drev ved bagakslen	300 mm
Skovlens drejepunkt	3250 mm
Aflæsningshøjde	3100 mm
Udhældshøjde	2500 mm
Udhældsbredde	660 mm
Stabelhøjde	2990 mm
Spor foran/bag	1400 mm
Hjulafstand (foraksel/bagaksel)	1920 mm
Venderadius ⁴	2550 mm

1. ned normalskovl bestillingsnr. 1000096388
2. med dæk 12.5-20
3. Med indklappede udvendige spejle
4. Målt på hjulets udvendige kant

6.21 Dimensioner type 347-01

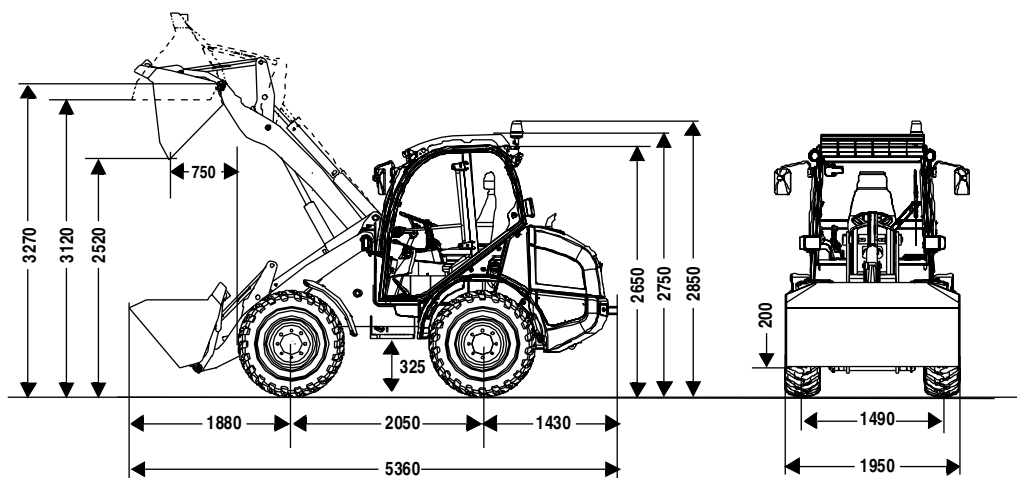


Fig. 136: Køretøjets dimensioner type 347-01

Dimensioner	
Total længde ¹	5360 mm
Total højde ²	2650 mm
Samlet højde med beskyttelsesgitter ²	2750 mm
Total højde med roterende advarselslys ²	2850 mm
Total bredde uden skovl ³	1890 mm
Total bredde ¹	1950 mm
Afstand til jorden ved transportstilling for læsseanlæg	200 mm
Afstand til jorden ² under drev ved bagakslen	325 mm
Skovlens drejepunkt	3270 mm
Aflæsningshøjde	3120 mm
Udhældshøjde	2520 mm
Udhældsbredde	750 mm
Stabelhøjde	3010 mm
Spor foran/bag	1490 mm
Hjulafstand (foraksel/bagaksel)	2050 mm
Venderadius ⁴	2780 mm

1. ned normalskovl bestillingsnr.1000096385

2. med dæk 14.5-20

3. Med indklappede udvendige spejle

4. Målt på hjulets udvendige kant

Neuson Ltd.
Crown Business Park
Dukestown Tredegar
Gwent, NP22 4EF
United Kingdom
Phone +44(0)1495 72 30 83
Fax +44(0)1495 71 39 41
e-Mail sales@liftdumpers.com
www.neusonkramer.com

Kramer-Werke GmbH
Postfach 10 15 63
D-88645 Überlingen / Bodensee
Telefon +49(0) 7551 802 460
Fax +49(0)7551 802 234
e-Mail info@kramer.de
www.neusonkramer.com

Best.-Nr. 1000135447