

# Driftsanvisning i original

## Maus 5

Utgåva 2

Mjukvaruversion: 21M5001

Printed in Germany: 04/2021



Utgivningsinfo

Alla rättigheter förbehållna

©Copyright by

ROPA Fahrzeug- und Maschinenbau GmbH

Sittelsdorf 24

D-84097 Herrngiersdorf

Telefon + 49 – 87 85 – 96 01 0

Telefax + 49 – 87 85 – 56 6

Internet [www.ropa-maschinenbau.de](http://www.ropa-maschinenbau.de)

Mail: [Patrick.Kundler@ropa-maschinenbau.de](mailto:Patrick.Kundler@ropa-maschinenbau.de)

Den här driftsanvisningen får – även utdragsvis – endast eftertryckas, kopieras eller mångfaldigas på annat sätt med ROPA GmbH:s uttryckliga tillstånd. Allt mångfaldigande och all spridning eller lagring på datamedia i någon form eller på något sätt som inte har godkänts av ROPA GmbH är ett brott mot gällande nationell och internationell upphovsrätt och kommer att beivras.

Ansvarig utgivare för innehållet:

ROPA Fahrzeug- und Maschinenbau GmbH

# Innehållsförteckning



<b>1</b>	<b>Inledande anmärkningar.....</b>	<b>13</b>
1.1	Typskylt och viktig information.....	16
1.2	Dieselmotorns serienummer.....	17
1.3	Försäkran om överensstämmelse.....	18
<b>2</b>	<b>Säkerhet.....</b>	<b>19</b>
2.1	Allmänt.....	21
2.2	Företagsledarens skyldigheter.....	21
2.3	Allmänna symboler och anvisningar.....	21
2.3.1	Säkerhetsmarkeringar.....	22
2.4	Ändamålsenlig användning.....	23
2.4.1	Förutsägbar felaktig användning.....	23
2.5	Riskområde.....	24
2.6	Säkerhetsdekaler på maskinen.....	26
2.7	Säkerhet och hälsoskydd.....	28
2.8	Krav på manöver- och underhållspersonalen.....	29
2.9	Använda stegen.....	29
2.10	Beteende vid olyckor.....	29
2.11	Hantering av kasserade delar, drivmedel och hjälpämnen.....	29
2.12	Restrisker.....	30
2.13	Fara p.g.a. mekanisk påverkan.....	30
2.14	Risker p.g.a. el.....	30
2.15	Risker p.g.a. drivmedel.....	31
2.16	Risker p.g.a. buller.....	31
2.17	Risker p.g.a. hydraulanläggningen.....	32
2.18	Risker p.g.a. pneumatisk anläggning.....	32
2.19	Risk p.g.a. heta medier/ytor.....	32
2.20	Personlig skyddsutrustning.....	33
2.21	Läckage.....	33
2.22	Säkerhetsanvisningar för hantering av syrabatterier.....	34
2.23	Förbud mot egenmäktiga förändringar och ombyggnader.....	34
2.24	Allmänna säkerhetsanvisningar rörande parkeringsvärmaren.....	34
2.25	Säkerhets- och skyddsanordningar.....	35
2.26	Nödutgång.....	36
<b>3</b>	<b>Översiktsbilder och teknisk information.....</b>	<b>37</b>
3.1	Översiktsbild.....	39
3.2	Teknisk information.....	45
3.3	Däcktryck.....	46
3.4	Transportskiss för trailertransport.....	47
3.5	Surningsöglor för trailertransport/fartygstransport.....	47
<b>4</b>	<b>Allmän beskrivning.....</b>	<b>51</b>
4.1	Funktion.....	53
4.2	Leveransomfattning.....	54
<b>5</b>	<b>Manövreringsanordning.....</b>	<b>55</b>
5.1	Stegar.....	57
5.1.1	Stega till förarhytt.....	57
5.1.2	Hjälptrappa på bränsletanken.....	58
5.2	Cylinderstöd till förarhytten.....	59
5.3	Översikt över förarhytten.....	61

5.4	Rattstång.....	62
5.4.1	Styrarmsbrytare.....	62
5.5	Förarsäte.....	64
5.5.1	Vrida förarsätet.....	69
5.6	Manövereringsanordningar på förarhyttens golv.....	70
5.7	Manöverkonsol R-Concept.....	71
5.7.1	Färgterminal R-Touch.....	72
5.7.1.1	Var R-Touch är placerad.....	73
5.7.2	R-Select.....	74
5.7.3	R-Direct.....	77
5.7.4	Knappfält I.....	78
5.7.5	Knappfält II.....	79
5.7.6	Manöverkonsolens brytare.....	80
5.7.7	Styrningshuvudbrytare.....	81
5.7.8	Höger joystick med multifunktionshandtag.....	82
5.7.9	Vänster joystick.....	84
5.7.10	Tändningslås.....	84
5.8	Brytare i takkonsolen.....	85
5.9	Luftkonditionering.....	87
5.10	Motorhus.....	88
5.11	Uttag på bränsletanken.....	89
5.12	Uppstigningsbelysning.....	90
5.13	Nödavstänga batteriet.....	91
<b>6</b>	<b>Drift.....</b>	<b>93</b>
6.1	Första idrifttagning.....	95
6.2	Säkerhetsbestämmelser när maskinen används.....	96
6.2.1	Arbeten i närheten av elektriska luftledningar.....	98
6.2.2	Beteende vid eller efter kontakt med en elektrisk luftledning.....	98
6.3	R-Concept.....	99
6.3.1	Färgterminal R-Touch.....	99
6.3.1.1	Visningsområden på R-Touch.....	100
6.3.2	Funktionsområde R-Direct.....	105
6.3.2.1	HOME-knapp.....	106
6.3.2.2	Huvudmeny.....	106
6.3.2.2.1	Meny för lastningsinställningar.....	107
6.3.2.2.2	Meny Grundinställningar.....	108
6.3.2.2.3	Meny Ljuskontroll.....	109
6.3.2.2.4	Meny Vattensprutningssystem.....	109
6.3.2.2.5	Meny Vindrutetorkare.....	110
6.3.2.2.6	Meny Specialfunktioner.....	111
6.3.2.2.7	Meny System.....	112
6.3.2.2.8	Meny Driftdata.....	114
6.3.2.2.9	Meny Service.....	116
6.3.2.3	Våg.....	118
6.3.2.4	Ställa in varningsgränser.....	118
6.3.3	Varnings- och statusvisningar på R-Touch.....	119
6.3.4	Ljuskontroll.....	125
6.3.4.1	Konfigurera belysningsprogram.....	126
6.3.4.2	Uppstigningsbelysning.....	126
6.3.5	Vindrutetorkare.....	127
6.3.5.1	Konfigurera vindrutetorkarprogram.....	128
6.4	Höger joystick med multifunktionshandtag.....	129
6.5	Vänster joystick.....	134
6.6	Dieselmotor.....	137
6.6.1	Starta dieselmotorn.....	140
6.6.2	Stänga av dieselmotorn.....	141

6.6.3	Justera motorns varvtal.....	141
6.6.4	Effektreducering SCR-system.....	143
6.6.4.1	Effektreducering AdBlue-nivå.....	144
6.6.4.2	Effektreducering AdBlue-kvalitet/systemfel.....	145
6.6.4.3	Effektreduceringens förlopp.....	146
6.6.5	Ändringar resp. kompletteringar av motordriftsanvisningen från Mercedes-Benz.....	146
6.7	Driftssätt "Sköldpadda" och "Hare".....	147
6.7.1	Byta driftssätt.....	148
6.7.2	Differentialspärar.....	149
6.8	Köra.....	151
6.8.1	Köra, driftssätt "Hare".....	153
6.8.1.1	Hastighetsbegränsning när dieselmotorn är för kall.....	153
6.8.1.2	Körriktningsval (framåt+/bakåt), driftssätt "Hare".....	154
6.8.1.3	Farthållare.....	155
6.8.1.3.1	Aktivera farthållare.....	155
6.8.1.3.2	Stänga av farthållare.....	156
6.8.2	Köra, driftssätt "Sköldpadda".....	156
6.8.2.1	Matningspåslagningsautomatik.....	157
6.8.2.2	Backa i driftssättet "Sköldpadda".....	158
6.9	Körning på allmän väg.....	159
6.9.1	Allmänt.....	159
6.9.2	Extra axlar.....	160
6.10	Bromssystem.....	162
6.10.1	Driftsbroms.....	162
6.10.2	Motorbroms.....	163
6.10.3	Parkeringsbroms.....	163
6.10.4	Automatisk parkeringsbroms (endast i driftssättet "Hare").....	163
6.11	Styrning.....	164
6.11.1	Styrning i driftssättet "Hare".....	165
6.11.1.1	Manuell bakaxelstyrning.....	165
6.11.1.2	Fyrhjulsstyrning.....	167
6.11.1.3	För bakaxeln till mittläget.....	168
6.11.1.4	Snabbkurs i styrning i driftssättet "Hare".....	169
6.11.2	Styrning i driftssättet "Sköldpadda".....	170
6.12	Fälla ut/in maskinen.....	171
6.12.1	Fälla ut maskinen med fällningsautomatiken fram.....	171
6.12.2	Fälla ut maskinen med fällningsautomatiken bak.....	173
6.12.3	Fälla in maskinen med fällningsautomatiken bak.....	174
6.12.4	Fälla in maskinen med fällningsautomatiken fram.....	176
6.12.5	Fälla ut maskinen manuellt fram.....	178
6.12.6	Fälla ut maskinen manuellt bak.....	183
6.12.7	Fälla in maskinen manuellt bak.....	192
6.12.8	Fälla in maskinen manuellt fram.....	201
6.13	Lastningsdrift.....	206
6.13.1	Generellt om lastning.....	206
6.13.2	Säkerhetskopplingar vid lastning.....	207
6.13.3	Sätta på maskindrivningen.....	207
6.13.4	Bordssektionens djupinställning.....	209
6.13.4.1	Avlasta bordssektionen.....	209
6.13.4.2	Avlasta bordssektionens sidodelar.....	210
6.13.4.3	Avlasta bordssektionens mittdel.....	211
6.13.5	Breddningsklaffar.....	212
6.13.6	Betsträcka.....	214
6.13.7	Elevator (drivanordning A).....	216
6.13.7.1	Elevators snabbläge.....	217
6.13.8	Rensverk (drivanordning B).....	218
6.13.8.1	Sållmatterengöring (tillval).....	219

6.13.8.1.1	Snabbläge vid sållmatteredgöring.....	220
6.13.8.2	8-dubbel spiralvalsrengöring (tillval).....	221
6.13.8.2.1	Betbroms (endast vid 8-dubbel spiralvalsrengörare).....	222
6.13.8.3	Stenborttagare (tillval).....	223
6.13.9	Inmatningsmatta (drivanordning C på bilden).....	225
6.13.9.1	Snabbläge inmatningsmatta.....	226
6.13.10	4-dubbla spiralvalsar i bordssektionen (drivanordning D).....	227
6.13.11	Matarvalsar (drivanordning E).....	228
6.13.12	Bordsvalsar (drivanordning F).....	230
6.13.13	Automatisk reverseringsanordning för alla valsdrivanordningar.....	231
6.13.14	Köra in i betstukan – lastläge START.....	232
6.13.15	Lasta transportfordon.....	233
6.13.16	Efterlastningsfunktion.....	233
6.13.17	Särskilda förhållanden vid lastning.....	234
6.13.17.1	Frusen betstuka.....	234
6.13.17.2	Extremt smala betstukor.....	235
6.13.18	Lastläge SLUT.....	236
6.13.19	Ta upp restbetor med betskrapan.....	237
6.13.19.1	Växla manövreringen höja/sänka betskrapa.....	241
6.14	Vattensprutningssystem (tillval).....	242
6.14.1	Uppbyggnad och funktion.....	242
6.14.1.1	Fylla vattentanken.....	244
6.14.2	Manövrera vattensprutningssystemet.....	246
6.14.2.1	De fyra kulventilernas läge i de fyra driftsätten.....	246
6.14.2.2	Manövrera vattensprutningssystemet.....	247
6.14.2.3	Vattensparande arbete (tidsstyrning).....	249
6.14.2.4	Vattensparande arbete (tryckstyrning).....	250
6.14.2.5	Vattensprutningssystem Duo (tillval).....	251
6.14.2.6	Konfigurera vattensprutningsprogram.....	251
6.14.2.7	Rengöra filtersil.....	252
6.15	Våg (tillval).....	253
6.15.1	Uppbyggnad och funktion.....	253
6.15.2	Manövrera vågen.....	254
6.15.2.1	Manövrera vågen.....	255
6.15.2.2	Idrifttagning när maskinen har levererats.....	256
6.15.2.3	Starta/avsluta vägning.....	256
6.15.2.4	Gränsvärde.....	257
6.15.2.5	Sätt den aktuellt vägda mängden på 0.....	257
6.15.2.6	Nollställa.....	258
6.15.2.7	Kalibrera vågen.....	261
6.15.2.8	Kontinuerlig användning av vågen.....	263
6.15.2.9	Summaräkare.....	264
6.15.2.10	Börvikt.....	265
6.16	Pumpfördelningsväxel.....	266
6.17	Hydraulisk anläggning.....	268
6.18	Tryckluftsanläggning.....	270
6.18.1	Kompressor.....	271
6.18.2	Lufttorkare.....	271
6.18.3	Tryckluftsbehållare.....	272
6.19	Centralsmörjningsanläggning.....	273
6.19.1	Fylla på fettpressen.....	274
6.19.2	Mellansmörjning.....	275
6.20	Videosystem.....	277
6.21	Luftkonditionering.....	280
6.21.1	Ställa in fläktsteg.....	280
6.21.2	Ställa in börtemperatur.....	281
6.22	Parkeringsvärme (tillval).....	283
6.22.1	Manövrera tidbrytare.....	283



6.22.1.1	Manöverorgan och menystruktur.....	283
6.22.1.2	Symboler.....	284
6.22.1.3	Knappar och styrning.....	285
6.22.2	Manövrera parkeringsvärmaren.....	285
6.22.2.1	Sätt på värmaren med direktstartknappen.....	285
6.22.2.2	Sätt på värmaren via menyn "Uppvärmning".....	286
6.22.2.3	Anpassa den resterande tiden under driften.....	286
6.22.2.4	Stänga av uppvärmning.....	287
6.22.2.5	Skapa och aktivera timer.....	287
6.22.2.6	Avaktivera, bearbeta och radera programmerade timers.....	289
6.22.2.7	Radera alla programmerade timers.....	289
6.22.2.8	Ställa in direktstartknappen.....	290
6.22.2.9	Ställa in veckodag.....	290
6.22.2.10	Ställa in tid.....	290
6.22.2.11	Ställa in språk.....	291
6.22.2.12	Ställa in temperaturenhet.....	291
6.22.2.13	Ställa in ljusstyrka.....	291
6.22.2.14	Ställa in displayavstängning.....	291
6.22.2.15	Ställa in dag-/nattbelysning.....	291
6.22.2.16	Öppna systeminformation.....	292
6.22.2.17	Öppna sparade felmeddelanden.....	292
6.22.2.18	Göra en reset.....	292
6.22.3	Uppvärmning av hydrauloljetank.....	293
6.23	El.....	294
6.23.1	Spänningsövervakning.....	294
6.23.2	Separera tidbrytaren från fordonsnätet.....	294
6.23.3	Batterifrånskiljarrelä.....	295
6.23.4	Nödavstänga batteriet.....	295
6.24	Stänga av.....	296
<b>7</b>	<b>Underhåll och skötsel.....</b>	<b>297</b>
7.1	Dieselmotor.....	300
7.1.1	Torrluftsfilter.....	301
7.1.2	Oljebyte i dieselmotorn.....	306
7.1.3	Bränsleförsörjning.....	309
7.1.3.1	Byta bränsleförfilterinsats vid elpumpen/tömma ur vatten.....	311
7.1.3.2	Byta motorns bränslefilter och bränsleförfilter.....	312
7.1.3.3	Avlufta bränslesystemet.....	314
7.1.3.4	Mikroorganismer i bränslesystemet.....	315
7.1.4	Kylsystem dieselmotor.....	315
7.1.4.1	Rengöra kylsystemet.....	316
7.1.4.2	Kontrollera kylarvätska.....	319
7.1.4.3	Byta kylarvätska.....	320
7.1.4.3.1	Byta silikatpatron.....	321
7.1.4.4	Anvisningar från ROPA map. kylarvätska (allmänt).....	321
7.1.5	Ställa in ventilspele.....	322
7.1.6	SCR-avgasefterbehandling med AdBlue®.....	323
7.1.6.1	Byta AdBlue®-filterinsats.....	324
7.1.7	Övriga underhållsarbeten på motorn.....	325
7.2	Pumpfördelningsväxel (PFV).....	326
7.2.1	Pumpfördelarväxellådans oljekylare.....	329
7.3	Hydraulisk anläggning.....	329
7.3.1	Hydrauloljetank.....	331
7.3.1.1	Hydrauloljebyte.....	332
7.3.1.2	Byta sugreturfilterelement.....	335
7.3.2	Byta tryckfilterelement.....	337
7.4	Mekanisk drivanordning till styraxlarna.....	338

7.4.1	Drivaxlar från växellåda till styraxlarna.....	338
7.4.2	Underhåll av kardanknutar i axlarna.....	339
7.5	Manuell växellåda (4 växlar).....	339
7.6	Axlar.....	342
7.6.1	Planetväxel (gäller för båda axlarna).....	342
7.6.2	Differentialväxel på fram- och bakaxeln.....	344
7.7	Pneumatisk anläggning.....	346
7.8	Bordssektion.....	347
7.8.1	Mittspets.....	347
7.8.2	Bordssektionens växel.....	348
7.8.3	Bordssektion centralsmörjning.....	349
7.8.4	Ut- och inmontering av valsar.....	350
7.8.4.1	Ut- och inmontering av bordssektionsvalsar och putsarvalsar.....	351
7.8.4.2	Byta bordsvalsarnas finger.....	353
7.8.4.3	Ut- och inbyggnad av matar- och spiralvalsar.....	354
7.8.4.4	Byta slitagefläns.....	357
7.8.4.5	Montera/ställa in spiralvalsars/matarvalsars lager.....	357
7.8.4.6	Byta radialaxeltättningsringar (tättningsringar) på växeln.....	358
7.8.4.7	Cladding.....	359
7.9	Betskrapa och restbetupptagare.....	360
7.10	Inmatningsmatta.....	361
7.10.1	Spänna inmatningsmattan.....	362
7.10.2	Byta inmatningsmattans drivhjul.....	363
7.11	Rensverk.....	363
7.11.1	Sållmatterengöring.....	364
7.11.2	8-dubbel spiralvalsrengöring.....	365
7.11.3	Stenborttagare.....	367
7.12	Elevator.....	370
7.12.1	Spänna elevatorn.....	370
7.12.2	Drivdon till svängarm och elevator.....	372
7.12.2.1	Bärlina chassi till rensverkets svängarm.....	374
7.12.2.2	Ställa in anslagsskruvar till motviktsarmens stopp.....	375
7.13	Bromssystem.....	376
7.14	Klimat- och ventilationsanläggning.....	377
7.14.1	Kondensator klimatanläggning.....	377
7.14.2	Luftcirkulationsfilter.....	378
7.14.3	Friskluftsinsugsfilter.....	378
7.14.4	Kondensatutlopp.....	379
7.14.5	Kylmedelskretslopp.....	380
7.15	Batteriunderhåll.....	382
7.16	Våg.....	383
7.17	Avställning under längre tid.....	384
7.17.1	Mercedes-Benz föreskrifter när motorn stängs av.....	386
7.18	Demontering och bortskaffning.....	387
<b>8</b>	<b>Störningar och åtgärder.....</b>	<b>389</b>
8.1	Säkerhetskopplingar.....	391
8.2	El.....	392
8.2.1	Smältsäkringar.....	392
8.2.2	Säkringslista (smältsäkringar).....	393
8.2.3	Elektroniska säkringar.....	396
8.2.4	Säkringslista över självåterställande elektroniska säkringar med lysdiod.....	397
8.3	Relälista.....	400
8.4	Färgkod för elektrisk anslutning.....	401
8.5	Felsökning med R-Touch.....	402
8.5.1	Överblick över diagnosmenyerna.....	404

8.5.1.1	Digitala ingångar.....	405
8.5.1.2	Analoga ingångar.....	406
8.5.1.3	Ingångar varvtal.....	407
8.5.1.4	Utgångar PWM + SW.....	408
8.5.1.5	CAN-buss.....	410
8.5.1.6	Dieselmotor A403 CPC4.....	411
8.5.1.7	Felkodsminne maskin.....	412
8.5.1.8	Felkodsminne motor.....	413
8.5.1.9	Joystick.....	414
8.5.1.10	Joystick.....	415
8.5.1.11	Klimatstyrning.....	416
8.5.1.12	Manövreringsanordning.....	417
8.5.1.13	Framdrivning.....	418
8.5.1.14	Våg.....	419
8.5.1.15	Trycksensorer.....	419
8.6	Extern start och ladda batteri.....	420
8.7	Svetsningsarbeten på maskinen.....	423
8.8	Bogsera.....	424
8.9	Fästa bärgningshjälpmedel.....	426
8.10	Upplyftning vid hjulbyte.....	426
8.11	Lossa parkeringsbromsen för hand.....	428
8.12	Hydraulventiler.....	429
8.13	Centralsmörjningsanläggning – avlufta och åtgärda blockeringar.....	429
8.14	Nöddrift fläktmotorer.....	430
8.15	Bränslereserv.....	431
8.16	Justera broms.....	431
8.17	Parkeringsvärme (tillval).....	432

## **9 Listor/tabeller/scheman/diagram/bekräftelse på genomfört underhåll.....437**

9.1	Smörj- och drivmedel.....	439
9.2	Underhållstabell.....	440
9.3	Smörjschema (smörjning med fettpress).....	444
9.4	Smörjmedelsspecifikationstabeller.....	446
9.4.1	Produktdatablad ROPA hydroFluid HVLP 46.....	447
9.4.2	Produktdatablad ROPA engineOil E7 10W-40.....	448
9.4.3	Produktdatablad ROPA gearOil GL5 90.....	449
9.4.4	Produktdatablad ROPA gearOil GL5 75W-90 synth.....	450
9.4.5	Produktdatablad ROPA gearFluid ATF.....	451
9.4.6	Produktdatablad ROPA multi temperature grease 2.....	452
9.5	Mercedes-Benz-fabriksstandard för kyl-/frostskyddsmedel.....	453
9.5.1	Korrosions-/frostskyddsmedel (specifikation MB 325.5).....	453
9.5.2	Förblandade kylmedel (specifikation MB 326.5).....	455
9.6	Filterpatroner, kilrem.....	456
9.7	Vridmomentstabell för skruvar och muttrar (Nm).....	457
9.8	Smörjscheman.....	458
9.8.1	Centralsmörjning krets 1 bordssektion.....	458
9.8.2	Centralsmörjning krets 2 chassi med sållmatterengörare.....	459
9.8.3	Centralsmörjning krets 2 chassi med 8-dubbel spiralvalsengörare.....	460
9.8.4	Centralsmörjning krets 3 8-dubbel spiralvalsengörare (tillval).....	461
9.8.5	Centralsmörjning smörjkrets 2 chassi med stemborttagare.....	462
9.9	Anvisningsblad AdBlue®.....	464
9.10	Underhållsintyg.....	467
9.10.1	Underhållsintyg oljebyte + filterbyte.....	467
9.10.2	Underhållsbekräftelse.....	469
9.10.3	Mjukvaruuppdateringar.....	469
9.11	Bekräftelse på att körinstruktion har getts.....	470

9.12	Säkerhetsinstruering.....	471
9.13	Skiss av betstuka.....	472
9.14	Anvisningar rörande betskörd.....	473
9.14.1	Praktiska tips.....	473
9.15	ROPA Överlämningsbekräftelse.....	474
<b>10</b>	<b>Index.....</b>	<b>477</b>

# 1 Inledande anmärkningar



Vi gratulerar till din nya ROPA-maskin. Ta dig tiden att noga läsa igenom den här driftsanvisningen. Driftsanvisningen är i första hand avsedd för maskinföraren. Den innehåller alla anvisningar som är nödvändiga för att den här maskinen ska kunna användas säkert. Den informerar om säker hantering och ger praktiska tips på hur du löser problem och sköter maskinen. Säkerhetsanvisningarna baseras på säkerhetsföreskrifterna för arbets- och hälsoskydd som var giltiga när den här driftsanvisningen trycktes. Vid frågor om maskinen, hur maskinen ska användas eller för att beställa reservdelar, vänd dig till närmsta återförsäljare eller direkt till tillverkaren:

ROPA Fahrzeug- und Maschinenbau GmbH

Sittelsdorf 24

D-84097 Herrngiersdorf

Telefon kundtjänst + 49 – 87 85 – 96 01 201

Telefon reservdelsavdelning + 49 – 87 85 – 96 01 202

Telefax + 49 – 87 85 – 566

Internet [www.ropa-maschinenbau.de](http://www.ropa-maschinenbau.de)

E-mail kundtjänst [Kundendienst@ropa-maschinenbau.de](mailto:Kundendienst@ropa-maschinenbau.de)

E-mail reservdelsavdelning [Bestellung@ropa-maschinenbau.de](mailto:Bestellung@ropa-maschinenbau.de)

#### Viktiga anvisningar

- ROPA-originalreservdelar har tagits fram särskilt för din maskin. De uppfyller de höga ROPA-kraven gällande säkerhet och pålitlighet. Vi vill understryka att delar eller tillbehör som inte har godkänts av ROPA inte får användas på ROPA-maskiner eftersom det kan försämra maskinens säkerhet och driftsberedskap. Vi tar inget ansvar för sådana in-, till- eller ombyggnader. Vid egenmäktiga förändringar på maskinen upphör alla garantianspråk! Därutöver kan konformitetsförsäkran (CE-märke) eller myndighetsgodkännanden bli ogiltiga. Det gäller också om plomber eller sigillack som har satts dit av tillverkaren tas bort.

#### VARNING



Att använda felaktigt installerade elektronisk apparater (t.ex. trådlösa radiosändare eller andra apparater som avger elektromagnetisk strålning) kan i sällsynta fall leda till massiva störningar i fordons elektronik eller felfunktioner i maskinen. Vid sådana störningar kan hela maskinen plötsligt stanna eller utföra oönskade funktioner.

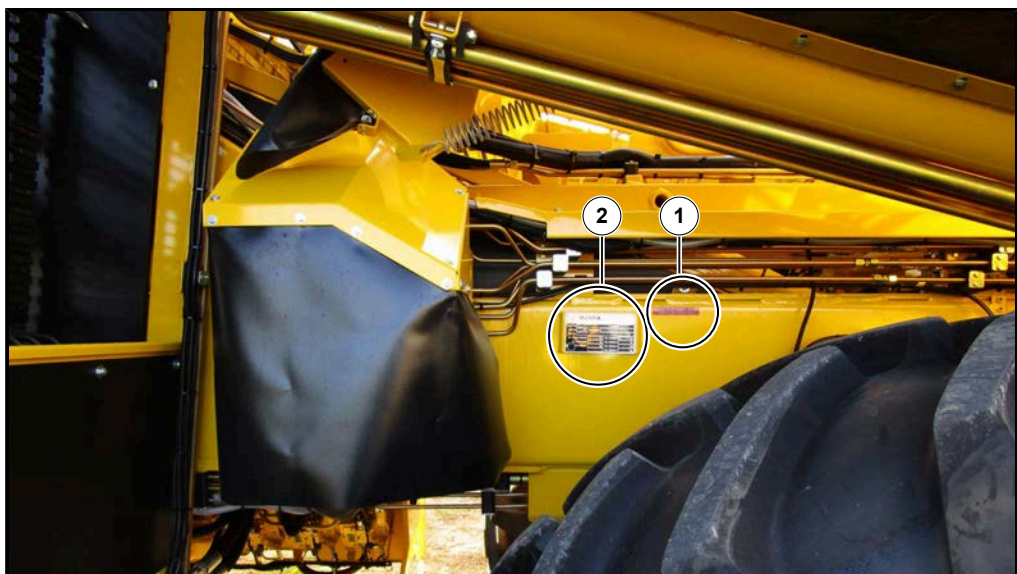
- Stäng i sådana fall omedelbart av störningskällan och stanna och stäng av maskinen.
- Kontakta vid behov ROPA eller ROPA:s närmaste auktoriserade kundtjänst.

- Kundtjänstarbeten och vissa underhållsarbeten på motorn får endast utföras av företag eller personer som uttryckligen har auktoriserats för detta av MTU eller Mercedes-Benz. De arbetena ska kvitteras av de personerna eller företagen i serviceboken eller liknande underhållsintyg från Mercedes-Benz. Utan korrekt ifyllda underhållsintyg upphör alla garantier samt allt ansvar från motortillverkaren att gälla.
- Vi förbehåller oss rätten till tekniska ändringar med syfte att förbättra våra maskiner eller öka säkerhetsstandaren. Dessa kan även genomföras utan varsel.
- Alla riktningsskyltar i den här driftsanvisningen (fram, bak, höger, vänster) anges i färdriktningen med blicken riktad framåt. Ange alltid maskinens fabriksnummer när du beställer reservdelar samt vid tekniska frågor. Fabriksnumret står på typskylten och på fordonsramen ovanför typskylten.
- Underhåll och sköt maskinen i enlighet med föreskrifterna. Följ angivelserna i den här driftsanvisningen och se till att sliddelar byts och reparationer görs i rätt tid. Låt underhålla resp. reparera maskinen i enlighet med föreskrifterna.
- Utnyttja den mångåriga erfarenhet inom sockerbetsupptagnings- och lasttekniken som ROPA har samlat på sig och som vi har omsatt i den här maskinen genom att hantera den på rätt sätt. Kom ihåg att försummelser i underhållet och skötseln oundvikligen leder till försämrade prestanda och därmed till tidsförluster.
- Var uppmärksam om det plötsligt uppträder ovanliga ljud och låt åtgärda orsakerna till dessa innan maskinen fortsätter att användas. Annars kan det uppstå svåra skador eller dyra reparationer på maskinen.
- Följ alltid gällande föreskrifter rörande körning på allmän väg och rörande arbets- och hälsoskydd.
- Ett exemplar av den här anvisningen måste alltid finnas till hands för den behöriga personalen under hela maskinens livslängd. Se till att anvisningen alltid följer med maskinen, t.ex. om den skulle säljas vidare.

Vi informerar uttryckligen om att samtliga skador som beror på att den här driftsanvisningen inte har beaktats helt eller delvis inte täcks av ROPA:s garantier eller ansvar. Trots att den här handboken är utförlig bör du för din egen skull arbeta igenom den i sin helhet och i lugn och ro, långsamt och steg för steg göra dig förtrogen med maskinen.



## 1.1 Typskylt och viktig information

Maskinens typskylt (2) sitter på fordonets högra sida, på fordonsramen i närheten av framhjulet bakom fabriksnumret (1).

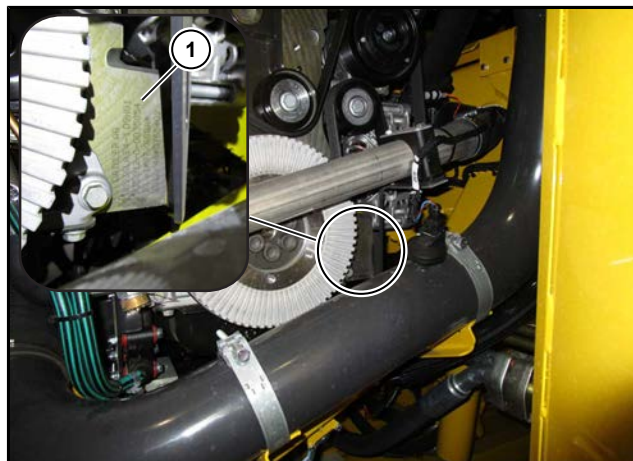




Skriv in din maskins information på den här bilden. Du behöver den informationen när du beställer reservdelar.

		 <b>FAHRZEUG- UND MASCHINENBAU GmbH</b> Sittelsdorf 24 • D-84097 Herrngiersdorf • Tel. +49 (0) 8785/9601-0 • Fax +49 (0) 8785/566	
Leistung	<input type="text"/> kW	Homologation	<input type="text"/>
Fabr. Nr.	<input type="text"/>		
Zul. Gesamt-Gewicht	<input type="text"/> kg	Zul. Achslast 1	<input type="text"/> kg
Zul. Anhängelast	<input type="text"/> kg	Zul. Achslast 2	<input type="text"/> kg
<input type="checkbox"/> Zul. Stützlast	<input type="text"/> kg	Zul. Achslast 3	<input type="text"/> kg
	<input type="text"/>	Zul. Achslast 4	<input type="text"/> kg

## 1.2 Dieselmotorns serienummer

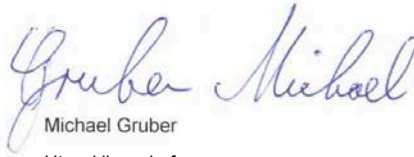


Motorns serienummer (1) sitter på motorblocket bredvid vevaxelns kilremskiva.

### 1.3 Försäkran om överensstämmelse

Försäkran om överensstämmelse finns i den separata dokumentationen och överlämnas när maskinen levereras.

Maskinens CE-märkning finns på typskylten.

<b>EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG</b>	
Zur Bestätigung der Übereinstimmung mit der Maschinenrichtlinie (Richtlinie 2006/42/EG) und den zu ihrer Umsetzung erlassenen Rechtsvorschriften	
Die Firma	<b>ROPA Fahrzeug- und Maschinenbau GmbH</b> Sittelsdorf 24 84097 Herrngiersdorf Deutschland
erklärt hiermit als Hersteller, dass die nachfolgend bezeichnete Maschine:	
Selbstfahrendes Rübenlade- u. Reinigungsgerät	
Bezeichnung:	ROPA Maus 5
Maschinentyp:	RM5
Fahrgestellnummer:	Frän 8*1151
Baujahr:	Frän 2014
aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung mit den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie (Richtlinie 2006/42/EG) und mit den sie umsetzenden nationalen Rechtsvorschriften übereinstimmt.	
<b>Bei jeder Veränderung der Maschine, die nicht unmittelbar mit der ROPA Fahrzeug- und Maschinenbau GmbH abgestimmt ist, wird diese Erklärung ungültig.</b>	
Datum: 1 september 2015	
Hersteller Unterschrift:	
Funktion des Unterzeichners:	Michael Gruber Utvecklingschef

## 2 Säkerhet



## 2.1 Allmänt

Maskinen har tillverkats enligt moderna tekniska principer och dess säkerhet har kontrollerats.

Maskinen är CE-konform och uppfyller därmed de gällande europeiska direktiven för den fria varuhandeln inom den Europeiska Unionen resp. EES-området.

Ändringar på den här maskinen får bara göras med uttryckligt godkännande från tillverkaren. I annat fall uppför tillverkarens garanti att gälla. Därutöver kan godkännandet för körning på allmän väg upphöra och övriga godkännanden för maskinen kan bli ogiltiga. Den medföljande driftsanvisningen ska beaktas strikt. Tillverkaren tar inget ansvar för skador som beror på felaktig hantering, ej ändamålsenlig användning, felaktig eller ej sakkunnig reparation eller kundens bristande underhåll och skötsel. När maskinen används ska det säkerställas att den är i tekniskt felfritt skick, samt används på ett riskmedvetet och ändamålsenligt sätt.

## 2.2 Företagsledarens skyldigheter

Företagsledaren som sätter in maskinen i drift resp. dennes uppdragstagare är skyldig att:

- följa de gällande europeiska och nationella arbetsskyddsföreskrifterna.
- informera maskinförarna om deras skyldigheter för trafiksäker manövrering av maskinen. De instruktionerna ska ges innan varje ny säsong har börjat. Instruktionen ska dokumenteras och undertecknas av företagsledaren och den instruerade maskinföraren. Företagsledaren ska arkivera dokumentationen i minst ett år.
- instruera maskinföraren i hur man manövrerar och hanterar maskinen på ett säkert sätt innan maskinen används för första gången.

Formulär för att bekräfta att instruktionen har genomförts finns i kapitel 9 i den här driftsanvisningen (Bekräftelse på att körinstruktion har getts). Kopiera vid behov formuläret innan det fylls i.

## 2.3 Allmänna symboler och anvisningar

Följande symboler och anvisningar används vid säkerhetsanvisningar i den här driftsanvisningen. De varnar för potentiella personskador eller materiella skador eller ger information för att underlätta arbetet.

### FARA



Det här signalordet varnar för en omedelbart hotande fara som kan leda till dödsfall eller allvarliga personskador. Den här faran kan uppträda när driftsanvisningen eller arbetsanvisningarna inte följs alls eller inte följs exakt.

### VARNING



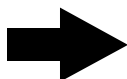
Det här signalordet varnar för en eventuell farlig situation som kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall. Den här faran kan uppträda när driftsanvisningen eller arbetsanvisningarna inte följs alls eller inte följs exakt.

**VAR FÖRSIKTIG**

Det här signalordet varnar för potentiellt farliga situationer som kan leda till personskador, allvarliga maskinskador eller andra allvarliga materiella skador. Att inte följa de här anvisningarna kan leda till att garantin slutar att gälla. Den här faran kan uppträda när driftsanvisningen eller arbetsanvisningarna inte följs alls eller inte följs exakt.

**OBSERVERA**

Det här signalordet varnar för allvarliga maskinskador eller andra allvarliga materiella skador. Att inte följa de här anvisningarna kan leda till att garantin slutar att gälla. Den här faran kan uppträda när driftsanvisningen eller arbetsanvisningarna inte följs alls eller inte följs exakt.

**ANVISNING**

Den här symbolen uppmärksammar dig på speciella förhållanden. Därigenom underlättas ditt arbete.

**(1) Positionsnummer**

Positionsnummer på bilderna är i texten markerade med runda parenteser **(1)** och fetstil.

**- Arbetssteg**

Arbetsstegens angivna ordning gör det lättare för dig att använda maskinen korrekt och säkert.

**2.3.1 Säkerhetsmarkeringar**

Säkerhetsmarkeringarna visar en riskkälla visuellt.

**Varning för allmän risk**

Den här varningsmarkeringen står framför arbeten där flera saker kan leda till risker.

**Varning för farlig elektrisk spänning**

Den här varningsmarkeringen står framför arbeten där det föreligger risk för elstötar, med risk för dödlig utgång.

**Varning för öppet arbetande remmar**

Den här varningsmarkeringen står framför arbeten där det föreligger risk p.g.a. öppet arbetande remmar eller kedjor, med risk för dödlig utgång.

**Varning för het yta/heta vätskor**

Den här varningsmarkeringen står framför arbeten där det föreligger risk p.g.a. heta ytor/vätskor.

**Varning för explosionsrisk, batteriområde**

Den här varningsmarkeringen står framför arbeten där det föreligger risk p.g.a. frätande vätskor och gaser.

**Varning för fallrisk**

Den här varningsmarkeringen står framför arbeten där det föreligger risk för att falla, med risk för dödlig utgång.

**Varning för elektromagnetiska fält**

Den här varningsmarkeringen står framför arbeten där det föreligger risk p.g.a. elektromagnetiska fält resp. störningar.

**Varning för klämningsrisk**

Den här varningsmarkeringen står framför arbeten där det föreligger risk för klämskador med risk för dödlig utgång.

**Varning för klämningsrisk**

Den här varningsmarkeringen står framför arbeten där det föreligger risk för klämskador med risk för dödlig utgång.

## 2.4 Ändamålsenlig användning

Den här maskinen får endast användas för:

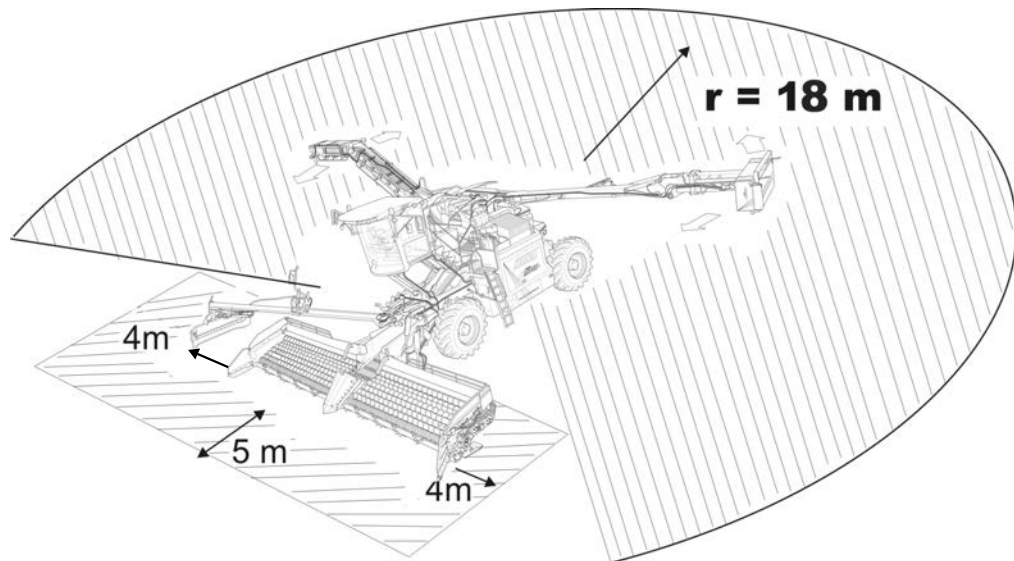
- att lasta och rengöra sockerbetor och andra liknande grödor.

Till den ändamålsenliga användningen hör även att maskinen körs på allmänna vägar och gator inom ramen för gällande trafikregler. Det gäller både körning framåt och bakåt. All annan användning av maskinen betraktas som ej ändamålsenlig och är därmed förbjuden.

### 2.4.1 Förutsägbar felaktig användning

Vi informerar uttryckligen om att den här maskinen inte är avsedd att bogsera eller bärga andra fordon eller att dra, skjuta eller transportera någon form av laster eller lastgods.

## 2.5 Riskområde



När maskinen är i drift får det inte finnas någon i riskområdet. Vid fara ska användaren omedelbart stänga av maskinen och uppmana berörda personer att omedelbart lämna riskområdet. Maskinen får tas i drift först när det inte längre finns några personer i riskområdet.

Personer som vill närma sig maskinen under driften ska tydliggöra sin avsikt för operatören (t.ex. genom att ropa eller med överenskomna handtecken) för att undvika missförstånd. När maskinen har startats gäller riskområdet som visas på bilden. Så snart en person beträder riskområdet ska maskinen omedelbart stängas av och personen uppmanas att omedelbart lämna det. Maskinen får tas i drift igen först när det inte längre finns några personer i riskområdet.

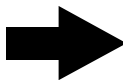
Vid underhålls- eller kontrollarbete får bara personer med särskild behörighet beträda riskområdet efter samråd med operatören. Före de personerna beträder riskområdet måste de få utförlig information om de potentiella riskerna. Alla arbeten operatören och de här personerna ska utföra ska gås igenom noggrant före arbetet påbörjas. Alla underhålls-, inställnings- och kontrollarbeten på den här maskinen ska – så långt tekniskt möjligt – alltid göras när maskinen står helt stilla och motorn är avstängd. Då är maskinoperatören ansvarig för att maskinen inte kan tas i obehörig, oavsiktlig drift eller i drift utanför vad som har kommits överens om.



**FARA**

För personer som är i riskområdet finns det risk att drabbas av mycket svåra eller till och med dödliga skador. Särskilt vid bordssektionen kan kroppsdelar och kläder samt föremål dras in av roterande valsar. Då kan kroppsdelar slitas av eller trasas sönder. Föremål kan dras in av valsarna och förstöras eller leda till allvarliga skador på maskinens bordssektion.

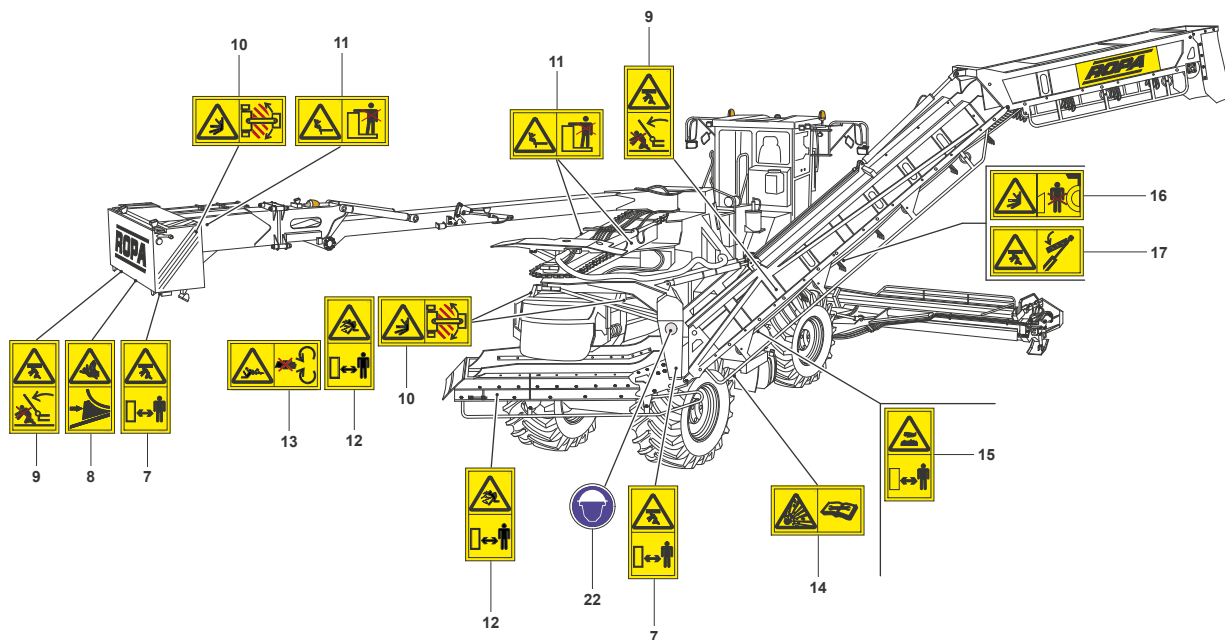
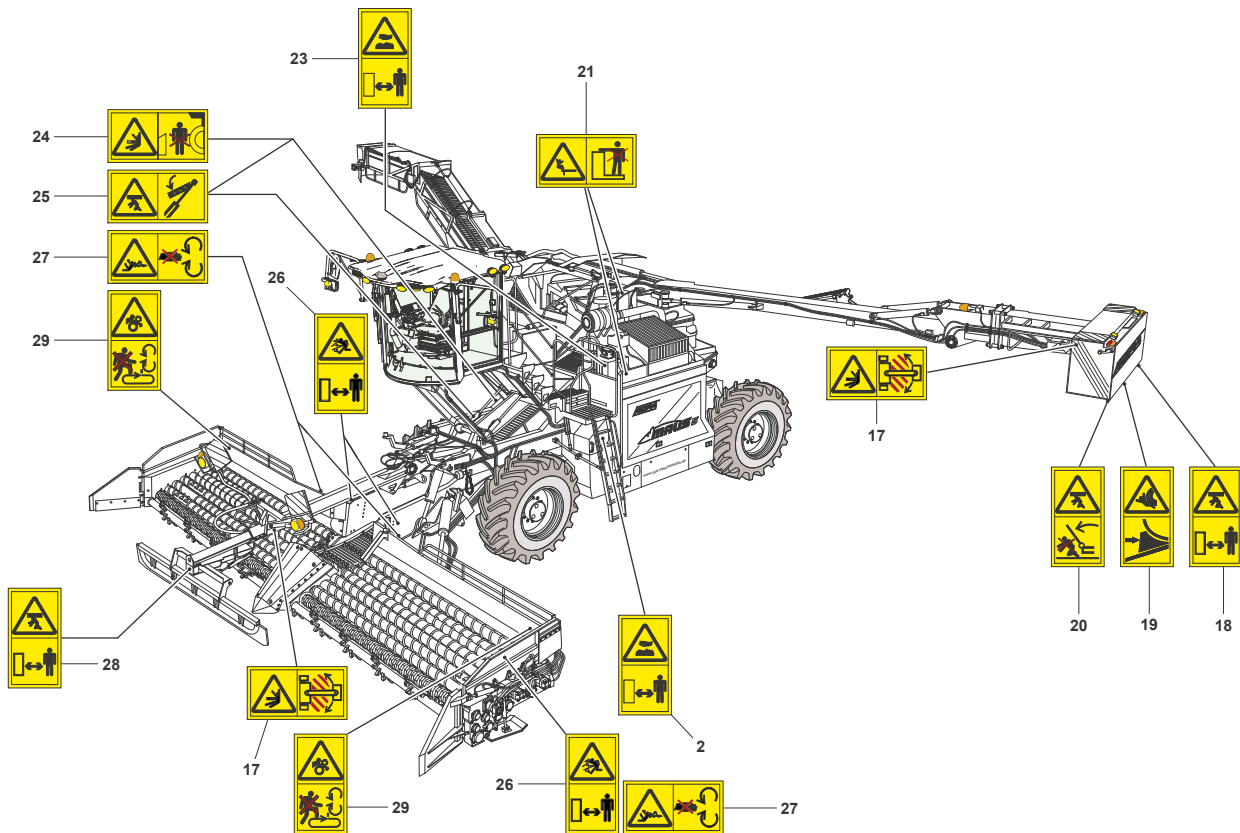
- Operatören är skyldig att omedelbart stänga av maskinen så snart människor eller djur beträder riskområdet eller sticker in föremål i riskområdet.
- Det är uttryckligen förbjudet att manuellt eller med verktyg mata in sockerbeter i maskinen som inte har tagits upp av den så länge maskinen är igång.
- Före underhålls- och reparationsarbeten ska motorn stängas av och tändningsnyckeln dras ut.
- Du måste läsa driftsanvisningen och följa säkerhetsanvisningarna.
- I det förlutna har det skett mycket allvarliga olyckor under de här arbetena. Det är farligt att uppehålla sig under upplyfta maskindelar eller i maskindelars svängningsområde och därför förbjudet.

**ANVISNING**

Vi rekommenderar att maskinägaren informerar samtliga personer som är närvarande vid lastningen om de möjliga riskerna. För det ändamålet finns ett informationsblad i bilagan. Det bladet bör vid behov kopieras och delas ut till de berörda personerna. För din egen säkerhet och som skydd mot eventuella regressanspråk bör du få mottagningen av bladet kvitterat i det avsedda fältet.

Alla ställen på maskinen som eventuellt utgör särskilda risker är dessutom markerade med varningsdekaler (piktogram). Piktogrammen informerar om potentiella risker. De är en del av driftsanvisningen. De ska alltid hållas i rent och väl läsbart skick. Säkerhetsdekaler som är skadade eller som inte längre är tydligt läsbara ska omedelbart bytas ut. Varje piktograms betydelse förklaras nedan. Därutöver står ett sexsiffrigt nummer vid varje piktogram. Det är ROPA:s beställningsnummer. Genom att ange det numret går det att efterbeställa respektive piktogram från ROPA. Talet som står inom parentes är tryckt på respektive dekal. Därigenom är det lätt att tilldela piktogrammet till beställningsnumret och till förklaringen.

## 2.6 Säkerhetsdekalerna på maskinen





355007100 (1)

Läs drifts-anvisningen resp. underhålls-anvisningen innan idrifttagningen och beakta alla säkerhetsanvisningar.



355007900 (04)

Fara under laster. Stå aldrig under den här komponenten.



355007700 (25)

Risk att kroppsdelar dras in. Stick inte in handen i den roterande valsen. Kliv inte på valsarna. Beträd aldrig lastytan när drivanordningen är tillslagen och motorn igång.



355006300 (33)

Fara p.g.a. delar som slungas iväg när motorn är igång. Håll ett tillräckligt säkerhetsavstånd!



355007000 (34)

Innan underhålls- och reparationsarbeten ska motorn stängas av och tändningsnyckeln dras ut. Läs handboken och följ säkerhetsanvisningarna.



355006800 (39)

Fara p.g.a. elektrisk ström! Håll ett tillräckligt säkerhetsavstånd till elektriska högspänningsledningar.



355008100 (40)

Risk för att vätska som står under högt tryck tränger ut. Läs handboken före underhålls- och reparationsarbeten och följ säkerhetsanvisningarna.



355006900 (41)

Risk för brännskador p.g.a. heta ytor! Håll tillräckligt avstånd till heta ytor!



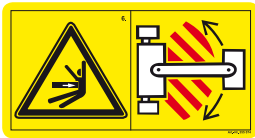
355007300 (50)

Fara p.g.a. maskindelar som fälls ner. Beträd aldrig upplyfta och osäkrade maskindelars riskområde.



355006400 (52)

Fara p.g.a. oavsiktligt ivägrullande fordon. Säkra fordonet mot att rulla iväg oavsiktligt med stoppkilar före losskoppling eller avstängning.



355007400 (06)

Fara p.g.a. svängande maskindelar. Uppehåll dig aldrig i svängningsområdet.



355007800 (11)

Fara p.g.a. nedsjunkande maskindelar! Det är endast tillåtet att vistas i riskområdet när lyftcylindersäkringen är ilagd.



355007200 (15)

Fara p.g.a. roterande delar. Stick aldrig in handen i den roterande skruven. Risk att kläder eller kroppsdelar dras in. Under driften får skyddsanordningarna inte öppnas eller tas bort.



355006500 (37)

Fallrisk! Det är förbjudet att åka med på fotsteg eller plattformar.



355008000 (42)

Explosionsrisk. Tryckackumulatorn står under mycket högt tryck. Utmontering och reparationer får endast göras i enlighet med anvisningarna i handboken.



355006700 (44)

Vistas aldrig i riskområdet mellan den tillkopplade enheten och maskinen.

## 2.7

### Säkerhet och hälsoskydd

Nedanstående bestämmelser och föreskrifter ska följas strikt för att minska risken för personskador och/eller materiella skador. Därutöver ska de lokalt gällande föreskrifterna och bestämmelserna rörande arbets säkerhet och säker hantering av självkörande arbetsmaskiner följas. Av säkerhetsskäl ska alla som arbetar med maskinen ha läst och förstått den föreliggande driftsanvisningen. Därutöver ska hen göra sig förtrogen med gällande arbets säkerhets- och hälsoskydds föreskrifter.

För att driva maskinen säkert ska de gällande hälsoskydds föreskrifterna, statliga arbets säkerhets föreskrifterna eller de gällande likställda statliga arbets säkerhets- och hälsoskydds föreskrifterna i andra medlemsländer i den Europeiska unionen eller EES-staterna beaktas.

Maskinägaren är skyldig att kostnadsfritt ställa de gällande föreskrifterna i den aktuella versionen till användarens förfogande.

- Maskinen får bara användas och nyttjas ändamålsenligt under beaktande av den här driftsanvisningen.
- Maskinen ska nyttjas och användas på ett sådant sätt att den alltid står säkert.
- Maskinen får inte användas i stängda lokaler.
- Manöver- och ställdonens effektivitet får inte påverkas eller upphävas på ett otillåtet sätt.

## 2.8 Krav på manöver- och underhållspersonalen

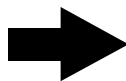
Endast myndiga personer får köra och underhålla maskinen. Därutöver ska de:

- ha ett erforderligt och giltigt körkort (vid färd på allmänna vägar), vara fysiskt och psykiskt lämpade,
- inte vara påverkade av droger, alkohol eller mediciner som på något sätt påverkar maskinförarens reaktionsförmåga,
- vara instruerade i hur maskinen körs och underhålls och ska ha bevisat detta för ägaren,
- av ägaren ha instruerats om sina särskilda skyldigheter för trafiksäkert framförande av maskinen,
- ha kunskap om den lokala geografin och det ska kunna förväntas att de utför sina uppgifter på ett pålitligt sätt samt
- ha fått detta i uppdrag av den ansvarige personen.

Manöverpersonalen ska ha läst och förstått driftsanvisningen i sin helhet.

Alla underhållsarbeten som inte uttryckligen är tillåtna för operatören får bara utföras av instruerad och utbildad underhållspersonal. Olika arbeten får bara utföras av personer som uttryckligen har auktoriserats för detta av ROPA. Fråga i tveksamma fall tillverkaren om du utan risk själv får utföra ett visst arbete.

### ANVISNING



Formulär för att intyga att manöver- och underhållspersonal har instruerats i säkerhetsanvisningarna finns i den här driftsanvisningen. Kopiera vid behov formuläret innan det fylls i.

## 2.9 Använda stegen

När du går upp för stegen ska du av säkerhetsskäl alltid göra det med ansiktet mot maskinen. När du klättrar upp eller ner ska du ta tag med båda händerna i båda ledstängerna och hela tiden hålla dig fast i dem.

Säkerhetsbygeln i stegens övre ände är en fallsäkring. Se till att den bygeln alltid stängs automatiskt och att den aldrig blockeras. Av säkerhetsskäl är det inte tillåtet att hålla bygeln öppen kontinuerligt.

## 2.10 Beteende vid olyckor

Vid olyckor med personskador ska maskinen omedelbart stängas av. I den mån det krävs ska de nödvändiga först hjälpen-åtgärderna inledas. Tillkalla medicinsk hjälp och underrätta ev. närmast tillgängliga chef.

## 2.11 Hantering av kasserade delar, drivmedel och hjälpämnen

- Vid hantering av drivmedel och hjälpämnen ska alltid lämpliga skyddskläder som förhindrar eller minskar hudkontakt med dessa ämnen användas.
- Defekta, demonterade kasserade delar ska samlas ihop sorterade utifrån materialsorter och återvinnas korrekt.
- Rester av oljor, fetter, lösnings- eller rengöringsmedel ska därför samlas upp, förvaras säkert och miljövänligt i lämpliga och föreskriftsenliga uppsamlingsbehållare och avfallshanteras enligt de gällande föreskrifterna.

## 2.12 Restrisker

Restrisker är speciella faror som inte går att undvika trots säkerhetsanpassad konstruktion. Dessa restrisker är inte uppenbarligen identifierbara och kan vara upphov till möjlig personskada eller hälsofara.

Om det uppstår oförutsedda restrisker ska maskindriften omedelbart ställas in och den ansvarige chefen ev. informeras. Denne fattar då de vidare besluten och vidtar alla nödvändiga åtgärder för att åtgärda den uppkomna faran. Vid behov ska maskintillverkaren informeras.

## 2.13 Fara p.g.a. mekanisk påverkan

### FARA



**Under maskindriften föreligger livsfara p.g.a. friliggande roterande maskindelar (drivaxlar, axlar, valsar och transportband...) och överhängande påbyggnadsdelar.**



Roterande maskindelar och brytande påbyggnadsdelar kan förorsaka mycket svåra personskador, t.ex. klämskador, att kroppsdelar slits av samt benbrott. Dessa skador kan i särskilt svåra fall leda till döden. Under lastningen föreligger livsfara p.g.a. bordssektionens roterande valsar.

- Du skyddar dig mot de här farorna genom att hålla det föreskrivna säkerhetsavståndet, genom att vara ständigt uppmärksam och genom att använda lämpliga skyddskläder.

## 2.14 Risker p.g.a. el

### FARA



**Livsfara p.g.a. elektrisk spänning.**

Kablar och komponenter är spänningsförande och det föreligger risk för skador med dödlig utgång. Klämställena är spänningsförande även efter avstängning.

- Alla arbeten på maskinens elektriska utrustning får principiellt endast utföras av utbildade elektriker.
- Kontrollera den elektriska utrustningen regelbundet: fäst lösa anslutningar igen och byt genast ut skadade ledningar och kablar.

Vid arbeten på maskinen föreligger elektriska risker:

- Vid direkt kontakt med spänningsförande delar eller delar som är spänningsförande p.g.a. feltillstånd.
- På grund av elektrostatiskt laddade delar.
- Vid allt arbete på spänningsförande delar, ledningar eller kablar måste det alltid finnas en andra person närvarande som kan stänga av huvudströmbrytaren i nödfall.
- Rengör aldrig elektriska delar med vatten eller liknande vätskor.
- Vidrör inte spänningsförande delar i eller utanför maskinen.
- Före arbeten på maskinen ska du stänga av maskinen med huvudströmbrytaren, kontrollera att den är spänningsfri och säkra mot återpåslagning.
- Före du öppnar kopplingskåp och enheter ska du ladda ur alla komponenter som lagrar elektrisk laddning och kontrollera att alla komponenter är strömlösa.

## 2.15 Risker p.g.a. drivmedel

### VARNING



Oljor, bränslen och fetter kan förorsaka följande skador:

- Förgiftning p.g.a. inandning av bränsleångor,
- Allergier p.g.a. hudkontakt med bränsle, olja eller fett,
- Brand- och explosionsrisk p.g.a. rökning, användning av eld eller öppna lågor vid hantering av bränsle, oljor eller fetter.

Skyddsåtgärder:

- Vid hantering av bränsle eller olja är det strängt förbjudet att röka, använda eld eller öppna lågor. Oljor eller bränsle får bara förvaras i lämpliga och godkända behållare.
- Bränslebehållare får inte utsättas för direkt solstrålning.
- Bränslebehållare ska alltid förvaras i skugga.
- Var mycket försiktig när du hanterar bränsle. De gällande säkerhetsföreskrifterna för hanteringen av bränslen ska följas strikt.
- Bränsleinränkta kläder ska omedelbart tas av och luftas på ett lämpligt ställe.
- Bränsle- eller oljeinränkta dukar ska förvaras i lämpliga och föreskriftsmässiga behållare samt avfallshanteras på ett miljövänligt sätt.
- Använd alltid lämpliga trattar vid påfyllning av bränsle eller olja.
- Det är viktigt att undvika hudkontakt med bränsle, oljor och fetter! I förekommande fall ska lämpliga skyddshandskar användas.
- Bränsle eller oljor får endast fyllas på utomhus eller i välventilerade lokaler.

### ANVISNING



**Risk för miljöskador p.g.a. utrinnande bränsle eller olja!**  
**Risk att mark och vattendrag förorenas.**

Förebyggande åtgärder:

- Stäng behållare med bränsle eller oljor noga och ordentligt.
- Avfallshantera tomma behållare föreskriftsmässigt och miljövänligt.
- Ha lämpliga bindemedel i beredskap och använd dessa direkt när det behövs.

## 2.16 Risker p.g.a. buller

### VARNING



**Buller**

Buller kan orsaka hörsel förlust (dövhet), hörselnedsättning, hälsoskador, t.ex. balans- eller medvetandestörningar, samt även störningar på hjärt- och kärlsystemet. Buller kan leda till att personer blir mindre uppmärksamma. Dessutom kan buller störa talad kommunikation inbördes mellan operatörerna samt även gentemot omvärlden. Uppfattningen av akustiska varningssignaler kan påverkas eller upphöra helt.

Skyddsmöjligheter

- Använd hörselskydd (vadd, proppar, kåpor eller hjälmar).
- Håll tillräckligt avstånd till den startade maskinen.

**Möjliga orsaker:**

Impulsbuller (< 0,2 s; > 90 dB(A))

Maskinljud över 90 dB (A)

## 2.17 Risker p.g.a. hydraulanläggningen

### VARNING



Hydraulolja kan orsaka hudirritation. Utrinnande hydraulolja kan skada miljön. I hydraulanläggningar råder mycket höga tryck och delvis höga temperaturer. Trycksatt hydraulolja kan tränga in genom huden och orsaka mycket svåra vävnadsskador och brännskador. Vid felaktig hantering av hydraulanläggningen kan verktyg eller maskindelar slungas iväg med stor kraft och orsaka svåra skador.

Skyddsmöjlighet

- Kontrollera regelbundet alla hydraulslangars skick och låt omedelbart skadade slangar bytas av fackpersonal.
- Hydrauliska slangar ska regelbundet kontrolleras och vid behov bytas ut i enlighet med de allmänt vedertagna tekniska reglerna och de regionalt gällande säkerhetsföreskrifterna.
- Arbeten på den hydraulanläggningen får bara göras av särskilt utbildad personal.
- Vid arbeten på hydraulanläggningen ska den först göras trycklös! Undvik hudkontakt med hydraulolja.

## 2.18 Risker p.g.a. pneumatisk anläggning

Vid skador på pneumatiken kan de upphöjda varningstavlorna på betskrapan plötsligt sjunka och allvarligt skada personer i det här området.

Vid arbeten på pneumatiken finns det risk att tryckluften släpps ut stötvis och leder till skador.

- Alla arbeten på en pneumatiska utrustningen får principiellt endast utföras av personal som är utbildad för det.
- Före reparationsarbeten måste alla pneumatiska tryckledningar och tryckbehållare göras trycklösa och luftas ur.

## 2.19 Risk p.g.a. heta medier/ytor

Risk för bränn-/skållningsskador p.g.a.:

- Heta ytor (heta maskindelar).
- Het motorolja.
- Het hydraulolja.
- Hett kylmedel.

Åtgärder:

- Låt maskin och drivmedel svalna.
- Använd skyddshandskar.



## 2.20 Personlig skyddsutrustning

Använd tättsittande kläder för att undvika olyckor. Ha inte på dig slips, halsduk, ring eller kedja som kan fastna i rörliga maskindelar. Har du långt hår ska du sätta upp det resp. använda en lämplig huvudbonad.

Ha inte lättantändliga föremål, t.ex. tändstickor och cigarettändare, i byxfickorna.

Alla personer i maskinens arbetsområde är situationsberoende skyldiga att använda följande skyddsutrustning:

Alltid

- Säkerhetsskor med halksäkra sulor.
- Tättsittande arbetskyddskläder.

Vid transport- eller monteringsarbeten dessutom

- Skyddshjälm.

Vid reparation dessutom

- Skärbeständiga handskar.
- Skyddskräm (ta fram en hudskyddsplan).
- Skyddsglasögon.
- Ögon-/ansiktsskydd och syrabeständiga handskar (vid arbeten med batteriet).
- Tättsittande arbetskyddskläder med långa ärmar.
- Värmebeständiga och kallvattenbeständiga skyddshandskar (vid arbeten i kylsystem).
- Oljebeständiga skyddshandskar (vid arbeten i oljehaltiga system).
- Vid arbeten i AdBlue-system: skyddsglasögon (tättslutande skyddsglasögon) och skyddshandskar enligt säkerhetsdatabladet.

Om gränsvärdet för buller överskrids även

- Hörselskydd.

Vid uppehåll på offentliga vägar även

- Varningsväst.

## 2.21 Läckage

Vid läckage ska följande åtgärder vidtas:

- Stäng av den berörda komponenten och, om möjligt, gör den trycklös.
- Ställ en lämplig uppfångningsbehållare under.
- Byt ut komponenten/packningen.
- Ta direkt bort alla utläckande medier.

## 2.22 Säkerhetsanvisningar för hantering av syrabatterier

- Eld, gnistbildning, rökning och öppna ljuslågor är förbjudna. Undvik gnistbildning vid anslutning och bortkoppling av elektriska förbrukare och mätare direkt på batteriklämmorna. Innan batterierna ansluts eller kopplas bort ska batterihuvudströmbrytaren slås ifrån. Ta först bort jordanslutningen. Undvik kortslutningar p.g.a. felpolning och arbete med u-nyckel. Ta inte bort polskyddet i onödan. Vid anslutningen ska jordkabeln monteras sist.
- Använd ögon-/ansiktsskydd!
- Håll barn borta från syra och batterier!
- Batteri innehåller frätande syra. Använd lämpliga skyddskläder och syrabeständiga gummihandskar. Tippa inte batteriet; det kan rinna ut syra ur ventilationsöppningen.
- Beakta anvisningar från batteritillverkaren.

### FARA



#### Explosionsrisk!

Under laddningen kan det uppstå högexplosiv knallgas.

- Var extra försiktig efter en längre tids drift resp. laddning med en laddare.
- Se alltid till att ventilationen är tillräcklig.
- Se till att syrabatterier bara laddas med den tillåtna laddningsströmmen.

## 2.23 Förbud mot egenmäktiga förändringar och ombyggnader

Alla egenmäktiga förändringar och ombyggnader är uttryckligen förbjudna.

De kräver uttryckligt godkännande från tillverkaren. Det är strängeligen förbjudet att ändra, överbygga eller urdrifta mekaniska, elektriska pneumatiska eller hydrauliska säkerhets- och styranordningar.

## 2.24 Allmänna säkerhetsanvisningar rörande parkeringsvärmaren

- På grund av förgiftnings- och kvävningsrisken får värmaren inte användas i slutna utrymmen (t.ex. garage eller verkstäder utan avgasutsug), inte heller med tidsstyrning eller telestart.
- På bensinstationer måste värmaren vara avstängd p.g.a. explosionsrisken.
- Där det kan bildas brännbara ångor eller brännbart damm (t.ex. i närheten av bränsle-, kol-, trä- eller spannmålsanläggningar och liknande) måste värmaren vara avstängd p.g.a. explosionsrisken.
- Senast i början av värmeperioden måste värmaren kontrolleras av en fackman.
- Vid ihållande, kraftig rökutveckling, ovanliga brännljud eller ovanlig brännlukt ska värmaren tas ur drift genom att säkringen tas bort och får tas i drift igen först när den har kontrollerats av personal som har utbildats för det av Webasto.
- Det är endast tillåtet att använda diesel som bränsle.
- Vid värmaren får temperaturen inte överskrida 120 °C. Om temperaturen överskrids kan det leda till permanenta elektronikskador.

## 2.25 Säkerhets- och skyddsanordningar

Genomför en dokumenterad funktionskontroll efter att du har arbetat på säkerhetsanordningarna. Genomför regelbundna funktionskontroller av säkerhetsanordningarna; håll underhållsintervallen.

Maskinens säkerhetsutrustning består av:

- Nödstoppsbrytare på manöverkonsolen.
- Backvarnare.
- Batterihuvudbrytare.
- Batterinödstoppsbrytare.
- Skyddspaneler, skyddsörrar, säkerhetsbrytare.
- Säkerhetskopplingar.
- Roterande varselljus.
- Säkerhetsskyddsbyglar.

### FARA

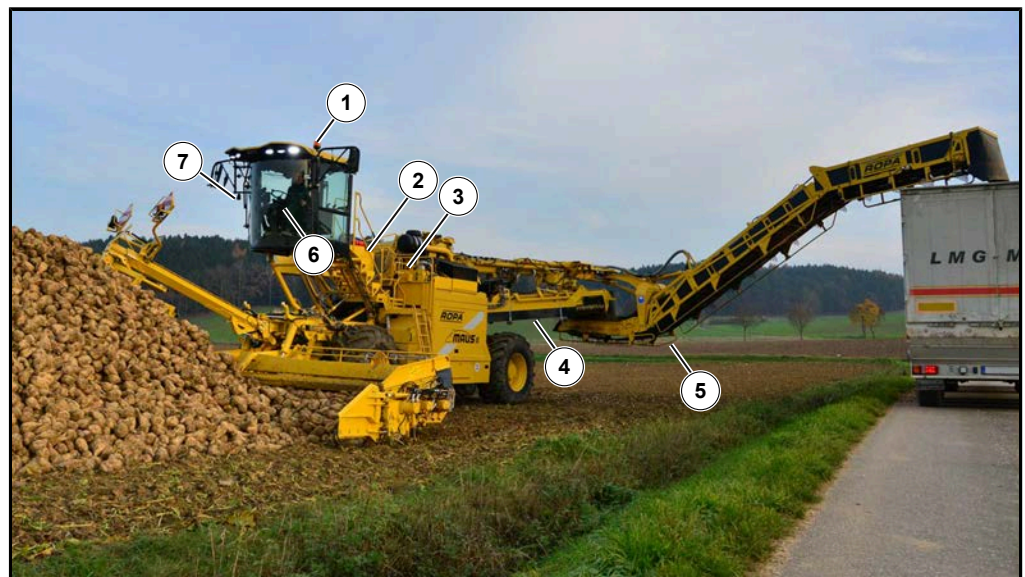


#### **Fara p.g.a. icke aktiverade säkerhetsanordningar.**

Defekta eller urdrifttagna skyddsanordningar kan inte längre förhindra allvarliga skador och risker.

- Efter underhållsarbeten och före maskinen tas i drift igen ska du kontrollera att alla skyddsanordningar är monterade i sin helhet samt i funktionsdugligt skick.

#### Översikt



- (1) Roterande varselljus fram
- (2) Batterinödstoppsbrytare
- (3) Säkerhetsbygel vid stegen
- (4) Skyddsgummi på rensverk
- (5) Skyddsbygel vid elevator
- (6) Nödstoppsbrytare på manöverkonsolen
- (7) Högtalare till externt kommunikationssystem

**2.26****Nödutgång**

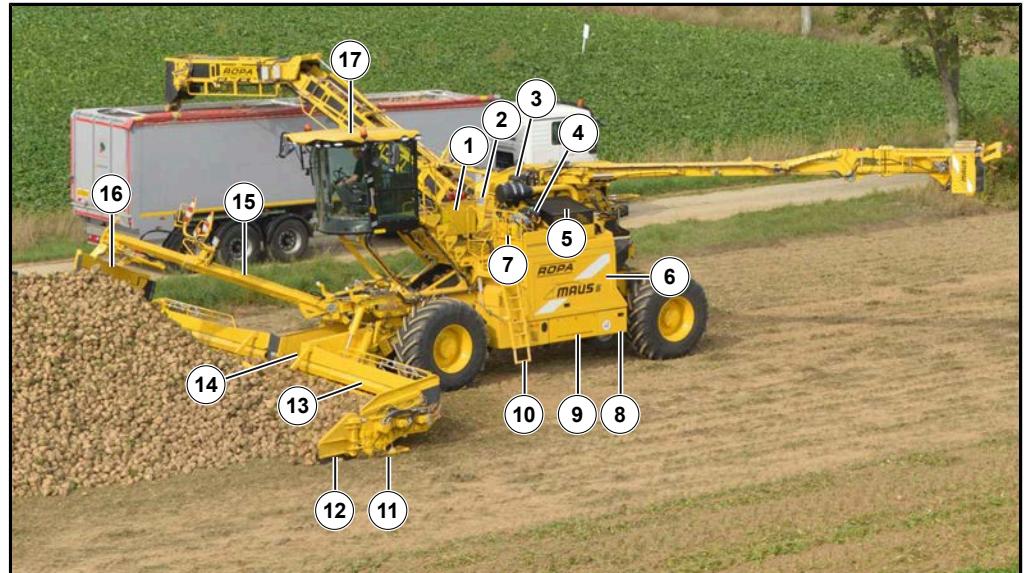
Den här maskinen har ingen konstruktionsmässig nödutgång. Om förarhytten skulle deformeras p.g.a. yttre påverkan, t.ex. vid en olycka, går det vanligen att lämna den genom åtkomstdörren eftersom den dörren har säkerhetsglas. I en nödsituation går det att förstöra glaset genom att slå ett kort, kraftigt slag med ett vasst föremål på det och därigenom kan hyttpersonalen lämna förarhytten utan problem. Om spänningarna i glasrutan är för höga, t.ex. efter att förarhytten har deformerats, går glasrutan automatiskt sönder och frigör därigenom utgången.

# 3      **Översiktsbilder och teknisk information**



### 3.1 Översiktsbild

Den här översikten gör dig förtrogen med namnen på din maskins viktigaste komponentgrupper.



- (1) Elcentralskåp
- (2) Plattformens bakvägg
- (3) Luftfilter
- (4) Utjämningsbehållare för kylarvatten
- (5) Luftinsugsgaller till kylaren
- (6) Motorhus
- (7) Hydrauloljetank
- (8) Förvaringsfack för verktyg
- (9) Batterilåda
- (10) Stege
- (11) Stödfot
- (12) Breddningsklaff
- (13) Bordssektionens vänstra sidodel
- (14) Inmatningsmatta
- (15) Betskrapa (teleskoprör)
- (16) Restbetupptagare
- (17) Förarhytt



- (18) Underkörningsskydd
- (19) Bränsletank
- (20) Motviktsarm
- (21) Elevatorns vinkel
- (22) Elevator
- (23) Svängbar hållare till elevator
- (24) Rensverk
- (25) Bärlina
- (26) Bakaxel
- (27) Bordssektionens vänstra sidodel
- (28) Bordssektionens högra sidodel

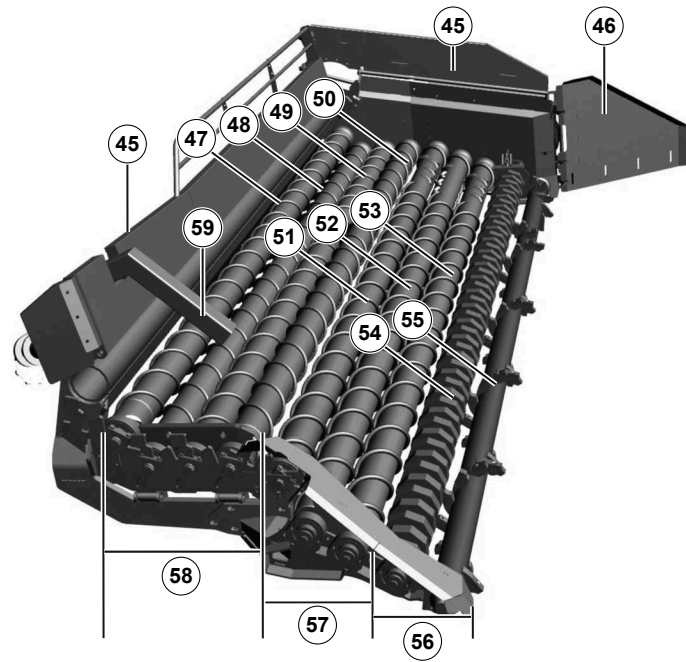




- (29) Svängarm
- (30) Drivdon till elevator
- (31) Drivdon till svängarm
- (32) Svängbar hållare till elevator
- (33) Spärr till låsarm
- (34) Cylinder till axelstöd
- (35) Förvaringsfack motorrum
- (36) Spärr till motviktsarm



- (37) Styrblock till arbetshydraulik II
- (38) Brandsläckare
- (39) Fetthink
- (40) Behållare för vindrutetorkaranläggning
- (41) Styrblock till arbetshydraulik I
- (42) AdBlue®-tank
- (43) Vattentank (tillval)
- (44) Avgasanläggning med SCR-katalysator



- (45) Sidoplåtar
- (46) Breddningsklaff
- (47) Spiralvals 4
- (48) Spiralvals 3
- (49) Spiralvals 2
- (50) Spiralvals 1
- (51) Matarvals 3
- (52) Matarvals 2
- (53) Matarvals 1
- (54) Putsarvals
- (55) Bordsvals
- (56) Bordsvalsar
- (57) Matarvalsar
- (58) 4-dubbla spiralvalsar
- (59) Frostbrytare



- (60) Mittspets

Maskin i läge för körning på allmän väg



### 3.2 Teknisk information

<b>Beteckning:</b>	
Mercedes-Benz-motortyp:	OM936LA.E4-1
Modell:	D 935.912
Utsläppsnivå enligt 97/68/EG:	Nivå IV
Utsläppsnivå enligt EPA (USA):	TIER 4 final
Effekt:	260 kW
Max. vridmoment:	1400 Nm/1200-1600 v/min
Nominellt varvtal (motortillverkare):	2400 v/min
Nominellt varvtal (ROPA):	2200 v/min
Maximalt varvtal när maskindrivningen är tillslagen:	1975 v/min
Drivningssätt:	4-takts dieselmotor, direktinsprutning
Slagvolym:	7698 cm <sup>3</sup>
Framdrivning:	Steglöst hydrostatisk med tre driftssätt
Driftssätt "Sköldpadda":	0-0,7 km/h
Driftssätt "Hare I"	0-10,5 km/h
Driftssätt "Hare II"	0-40 km/h (resp. 32 km/h eller 25 km/h)
Två mekaniskt drivna axlar med differentialsjärr.	
Tomvikt beroende på utrustningsvariant:	30 400 - 31 600 kg
Tillåten totalvikt/axeltryck:	Se typskylt
Tillåtet axeltryck fram:	Se typskylt
Tillåtna axeltryck bak:	Se typskylt
Tankinnehåll bränsle:	1190 l
Tankinnehåll AdBlue:	95 l

Däck framaxel:	710/75 R34 Michelin MegaXBib (178A8) 800/70R32 Michelin CEREXBIB (182A8)
Däck bakaxel:	710/75 R34 Michelin MegaXBib (178A8) 800/70R32 Michelin CEREXBIB (182A8)
Däck extraaxlar:	235/75 R17,5
Generator:	150 A
Nätspänning:	24 V
Batterikapacitet:	2 x 170 Ah
Lastkapacitet i t/h:	I genomsnitt ca 250/max. 560
Längd (position vid körning på allmän väg):	14 970 mm
Bredd (position vid körning på allmän väg):	3000 mm (vid däck 710/75 R34) 3260 mm (vid däck 800/70 R32)
Höjd (position vid körning på allmän väg):	4000 mm
Körbuller när förarhytten är stängd*) enligt direktivet 2009/76/EG:	76 dbA
Buller vid stillastående när förarhytten är stängd*) enligt direktivet 2009/76/EG:	57 dbA
Mekaniska vibrationer och stötar enligt standarden UNI EN ISO 2631	aws ≤ 0,5 m/s <sup>2</sup>

\*) När förarhytten är öppen är bullret starkare; i vissa fall kan det krävas hörselskydd.

### 3.3

### Däcktryck

	Däcktyp	Min.	Rekommendation	Max.
1	Framaxel			
	710/75 R34 TL 178A8	2,7	3,0	3,2
	800/70 R32 TL 182A8	2,2	2,4	2,4
2	Bakaxel			
	710/75 R34 TL 178A8	2,7	3,0	3,2
	800/70 R32 TL 182A8	2,2	2,4	2,4
<b>Övrigt</b>		<b>Min.</b>	<b>Rekommendation</b>	<b>Max.</b>
3/4	Extraaxel 235/75 R17,5	-	8,0	-

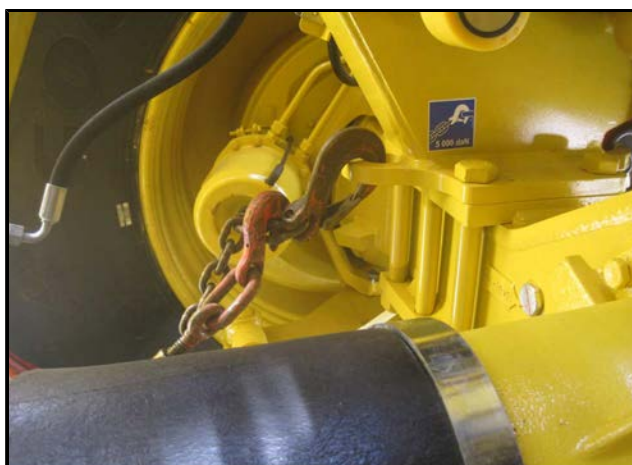




*Korrekt utrustad trailer för vägtransport med minimal transporthöjd*

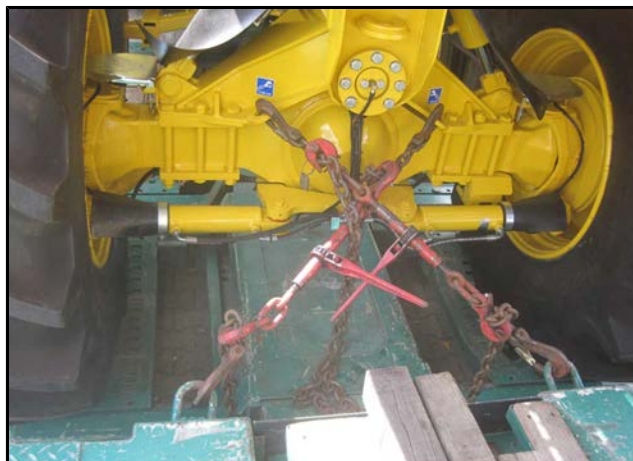


*Surrning på framaxeln*



*Surringspunkter bakom framaxeln, till vänster*





*Surringspunkter på bakaxelbocken*



*Fartygslastning; bild på en tidigare modell*

Maskinen har inga upphängningspunkter där den kan lyftas upp. För att lyfta ombord den på t.ex. ett fartyg krävs speciella, godkända och TÜV-kontrollerade lyftanordningar.



## **4 Allmän beskrivning**



## 4.1 Funktion

Maskinen är en självgående arbetsmaskin för att ta upp, rengöra och lasta sockerbetor från betstukor på fält.

Socketbetorna tas upp med hjälp av ett valssystem. Den första valsen, bordsvalsen, arbetar flera centimeter ner i marken, tar upp sockerbetorna och lyfter via en putsarvals upp dem till tre matarvalsar. Matarvalsarna transporterar betorna utåt. På matarvalsarna finns medbringare. De rengör sockerbetorna initialt och matar dem till de fyra bakomliggande spiralvalsarna som roterar i motsatt riktning. Det går att ställa in de främre och bakre valsarnas hastighet separat. Det går att ändra valsarnas rotationsriktning. Driftsstörningar p.g.a. att stenar fastnar identifieras i hög grad automatiskt av maskinen och åtgärdas.

Med restbetupptagaren som styrs med den vänstra joystickerna i förarhytten går det vid behov att dra upp de sista sockerbetorna på upptagarvalsarna. Det krävs inte manuellt extraarbete.

På valsarna framme på maskinen följer huvudrengöringen. Att valsarna roterar i motsatt riktning drar bort jord, ogräs och andra beläggningar. Den vidare rengöringen görs, beroende på utrustning, på ett siktband eller via valsrengöring när sockerbetorna transporteras till elevatorn. Elevatorn matar sockerbetorna till transportfordonet.

Alla datorer ombord är sammankopplade via en CAN-buss och ger föraren information på den stora färgterminalen T-Touch. Alla maskinens funktioner styrs och övervakas av en enda person i förarhytten.

## 4.2 Leveransomfattning

Till maskinens leveransomfattning hör en brandsläckare, en förbandslåda, två underläggskilar och en verktygsuppsättning med smädelspaket. Förbandslådan finns i förarhytten och brandsläckaren på det elcentralskåpet. Verktygslådan finns i förvaringsfacket under motorhuset. Reservdelspaketet finns i förvaringsfacket i motorrummet.



Förvaringsfack i hytten

- (1) Förbandslåda



- (2) Verktygslåda  
(3) Förvaringsfack under motorhuset  
(4) Förvaringsfack i motorrummet

# 5 Manövreringsanordning





## 5.1 Stegar

### FARA



- Det får inte uppehålla sig några personer på plattformen framför förarhytten och i förarhytten när maskinen är i drift.
- Klättra endast upp på stegar och maskin när maskinen står stilla!

Använda stegar *se Sida 29*

### 5.1.1 Stege till förarhytt

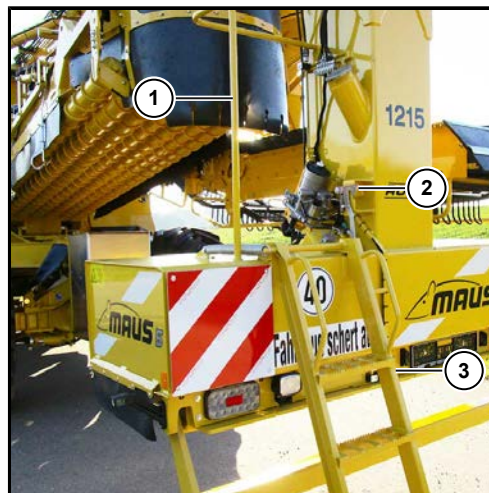


Stega till förarhytten i läge gatukörning resp. lastningsdrift

(1) Stege till förarhytt

- Stegen (1) svänger ut när driftssättet "Sköldpadda" aktiveras;  
när driftssättet "Hare" aktiveras svänger stegen in i fordonsramen.

## 5.1.2 Hjälptrappa på bränsletanken



Hjälptrappa på bränsletanken i vägläge resp. uppfälld för att tanka

- (1) Skyddsbygel
- (2) Låsspak
- (3) Hjälptrappa

### VARNING



#### Fallrisk!

Hjälptrappan på bränsletanken får endast användas när maskinen ska tankas eller vid smörjning via nippelblocket.

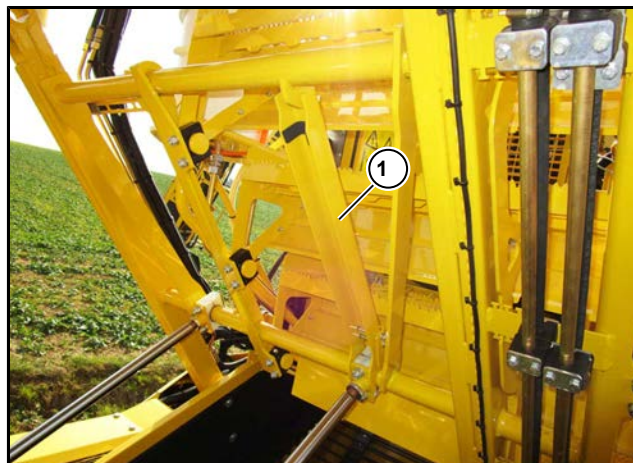
- Det är endast tillåtet att uppehålla sig innanför skyddsbygeln.

## 5.2 Cylinderstöd till förarhytten

Förarhytten får endast höjas resp. sänkas när bordssektionens båda sidodelar är utfällda och när det är säkerställt att det inte finns något hinder över förarhytten upp till en höjd på 5,3 m.



Cylinderstöd ilagt



Cylinderstöd i parkeringsposition

### FARA



#### Risk för dödliga skador

Förarhytten kan sjunka plötsligt.

- Vid arbeten under den upplyfta förarhytten ska cylinderstödet (1) läggas i.
- Innan förarhytten sänks ska cylinderstödet sättas i parkeringsposition igen.

**VARNING**



**Risk för mycket allvarliga personskador**

- Föraren ansvarar för att det inte finns någon person i området mellan säkerhetsbygeln (2) på stegen och hyttporten när förarhytten höjs eller sänks.



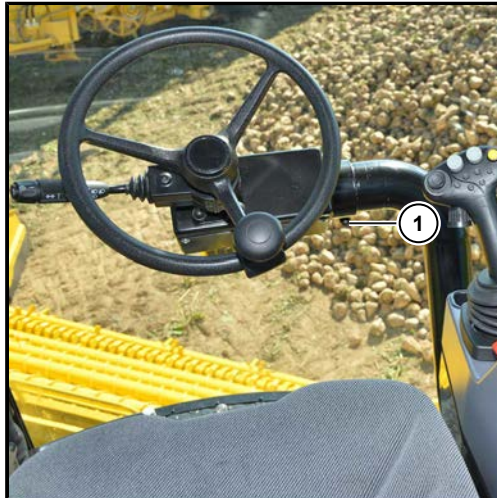
Det går endast att höja eller sänka förarhytten när säkerhetsbygeln (2) på stegen är stängd.

### 5.3 Översikt över förarhytten



- (1) Takkonsol
- (2) Förvaringsfack i takkonsol
- (3) Vänster joystick
- (4) Manöverkonsol vid förarsätet
- (5) Joystick med multifunktionshandtag
- (6) Solskydd
- (7) Videoskärm
- (8) Rattstäng
- (9) Mikrofon till externt kommunikationssystem

## 5.4 Rattstång



### FARA



**Risk för dödliga personskador om rattstången ställs in under körningen.**

Maskinen kan hamna ur kontroll och orsaka mycket svåra skador.

- Justera därför **ALDRIG** rattstången under körning!

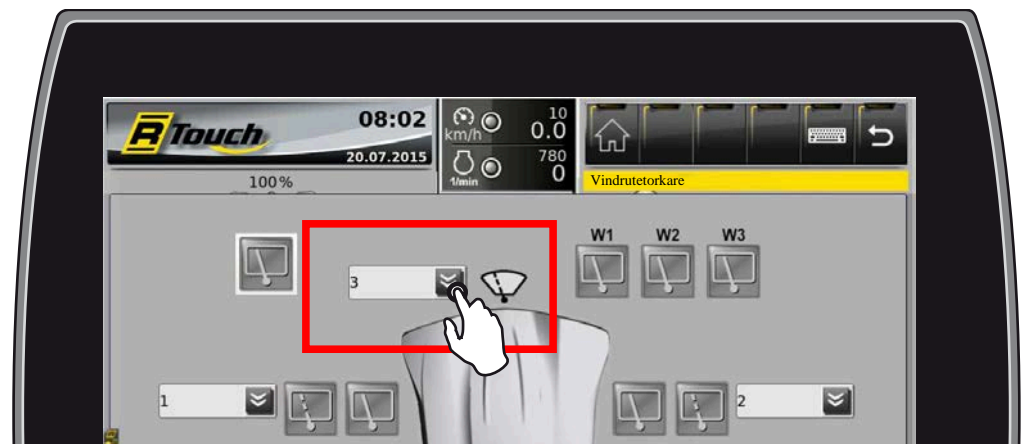
### Klämskruv (1) för lutningsinställning

Lossa klämskruven (1) och dra eller tryck rattstången till det önskade läget. Dra åt klämskruven (1) ordentligt igen. Kontrollera om rattstången är fixerad säkert i den önskade positionen.

### 5.4.1 Styrarmsbrytare



- Tryck spaken åt höger: blinker till höger (**R**)
- Tryck spaken åt vänster: blinker till vänster (**L**)
- Spak uppåt/nedåt: varselljus/helljus/ljustuta (**F**)
- Tryckbrytare i änden: tuta (**H**)
- Skjutstycke före tutan: vindrutetorkaranläggning vindrutetorkare fram (**W**)
- Vrid mellanstycket till det första fastsnäppningsläget: intervalläge vindrutetorkare fram (**S**). Det går att ställa in torkarintervallet på R-Touch i menyn "Vindrutetorkare". (se även [Sida 127](#))
- Vrid mellanstycket till det andra fastsnäppningsläget: kontinuerlig drift vindrutetorkare fram (**S**).

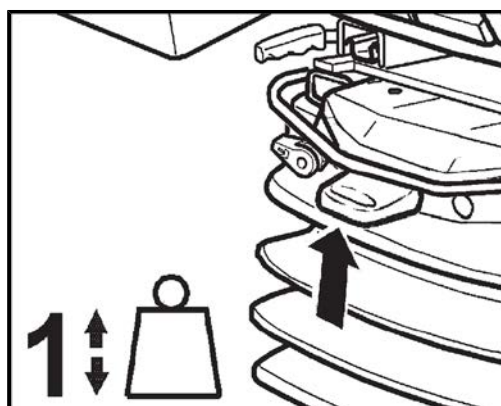


## 5.5 Förarsäte

Säkerhetsanvisningar:

- För att undvika ryggsador bör sätet ställas in utifrån förarens individuella vikt innan varje idrifttagning och vid varje förarbyte.
- För att undvika personskador är det inte tillåtet att förvara föremål i förarsätets svängradie.
- För att undvika olyckor ska du kontrollera att alla inställningar är korrekta innan fordonet tas i drift.
- Det är inte tillåtet att manövrera förarsätets inställningsanordningar under pågående drift.
- När ryggdynan är borttagen får ryggstödet inställning bara manövreras om ryggskalet stöttas, t.ex. med handen. Om detta inte beaktas höjs olycksrisken p.g.a. att ryggskalet kan slå framåt snabbt.
- Varje förändring av förarsätets standardutförande (t.ex. att använda kompletteringsutrustning och reservdelar som inte kommer från Grammer) kan upphäva sätets kontrollerade skick. Det kan påverka förarsätets funktioner och hota din säkerhet. Därför måste alla konstruktionsmässiga förändringar av förarsätet godkännas av Grammer.
- Kontrollera regelbundet att skruvarna är fast åtdragna. Om sätet glappar kan det bero på lösa skruvförband eller andra defekter. För att fastställa orsakerna till oregelbundenheter hos sätets funktioner (t.ex. när det fjädrar), ska omedelbart en fackverkstad uppsökas.
- Förarsätet får endast monteras, underhållas och repareras av fackpersonal.

Om detta inte beaktas finns det risk för din hälsa samt förhöjd olycksrisk.

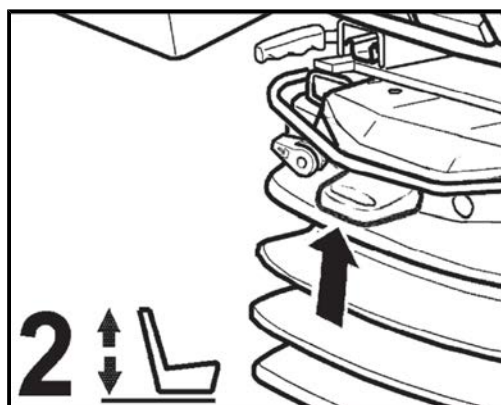


### Viktinställning

Förarens vikt ställs in när fordonet står stilla och förarsätet belastas. Dra kort i spaken för den automatiska vikt- och höjdställningen (pil).

Sitt helt stilla medan inställningen görs.

För att undvika hälsoskador bör förarens vikt kontrolleras och ställas in innan fordonet tas i drift.



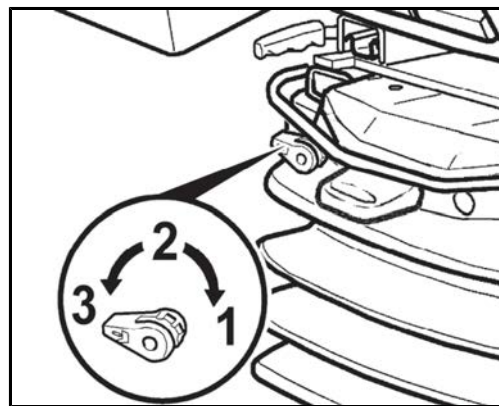
### Höjdställning

Höjdställningen kan anpassas stegvis med stöd av tryckluft.

Det går att ändra säteshöjden genom att dra eller trycka i manövreringsspaken (pil). Om det övre eller nedre ändanslaget nås anpassas höjden automatiskt för att säkerställa en minsta fjädringsväg.

Kör kompressorn max. 1 min. för att undvika skador.




**Stötdämpning**

Sätisdämpningen kan anpassas utifrån körbanan resp. terrängens egenskaper.

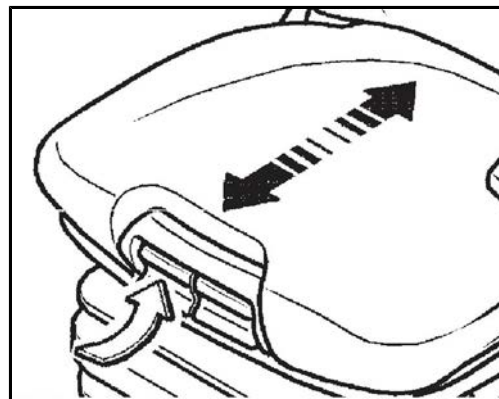
Det går alltså att ställa in fjädringskomforten individuellt. Vrid spaken till den önskade inställningen och släpp.

Position 1 = mjuk

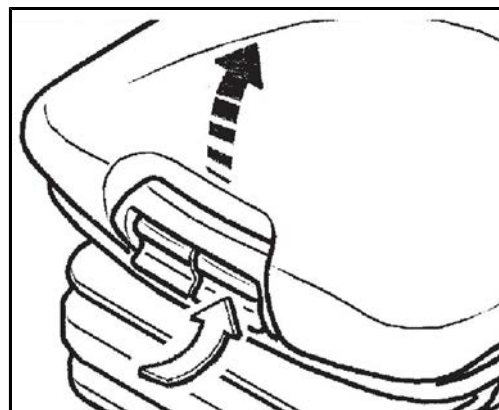
Position 2 = medel

Position 3 = hård

Tillverkaren rekommenderar läge 2 som grundinställning vid genomsnittlig förarvikt.

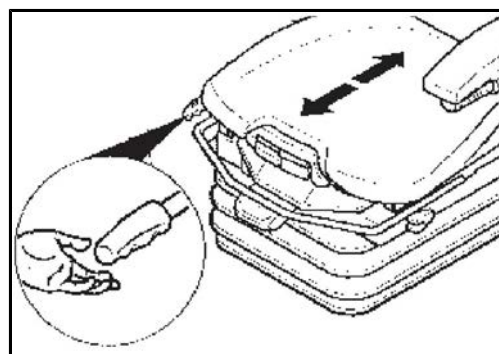

**Sittdjupsinställning**

Sittdjupet kan anpassas individuellt. Lyft den högra knappen (pil) för att ställa in sittdjupet. Skjut samtidigt sittytan framåt eller bakåt för att nå den önskade positionen.


**Sätesslutningsinställning**

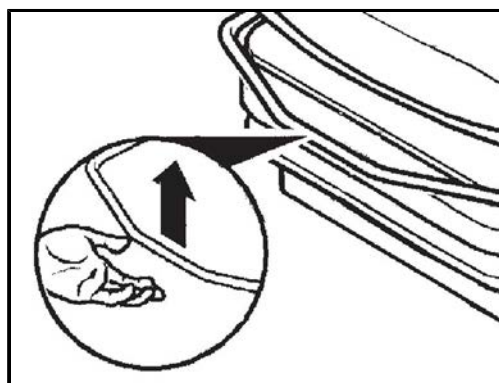
Sittytans längsgående lutning kan anpassas individuellt.

Lyft den vänstra knappen (pil) för att ställa in lutningen. Genom att samtidigt belasta eller avlasta sittytan lutas den till den önskade positionen.


**Längsgående inställning utan manöverkonsol**

Genom att trycka låsspaken uppåt går det att sälla in sätet i längsgående riktning.

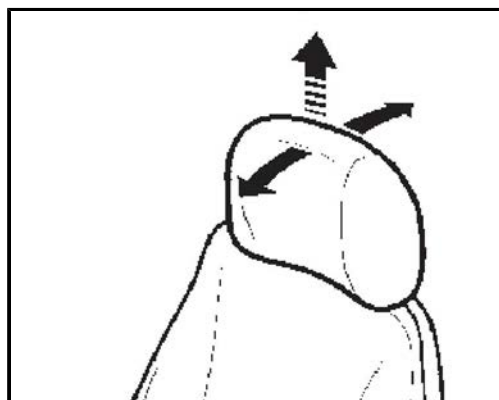
Låsspaken måste haka fast i den önskade positionen. När spaken har låst fast får det inte längre gå att flytta förarsätet till en annan position.



### Längsgående justering med manöverkonsol

Genom att trycka låsspaken uppåt frigörs den längsgående inställningen.

Låsspaken måste haka fast i den önskade positionen. När spaken har låst fast får det inte längre gå att flytta förarsätet till en annan position.

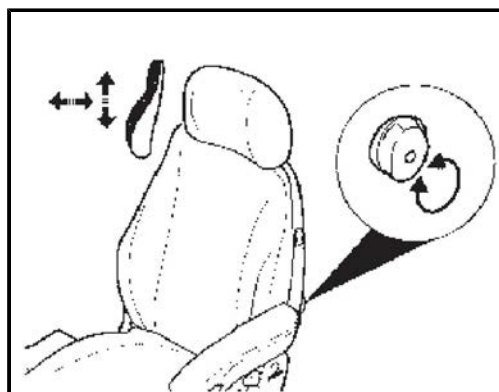


### Nackstöd

Nackstödet kan ställas in individuellt i höjdlid genom att man drar ut det över de märkbara fastsnäppningspunkterna och ända till ett anslag.

Det går även att anpassa nackstödet lutning individuellt genom att man trycker det framåt eller bakåt.

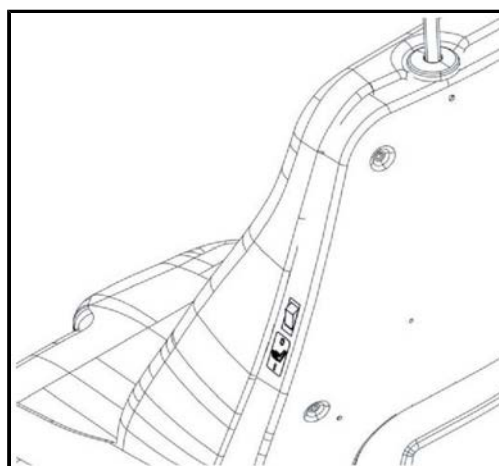
För att ta bort nackstödet ska man dra det över ändanslaget med ett ryck.



### Svankstöd

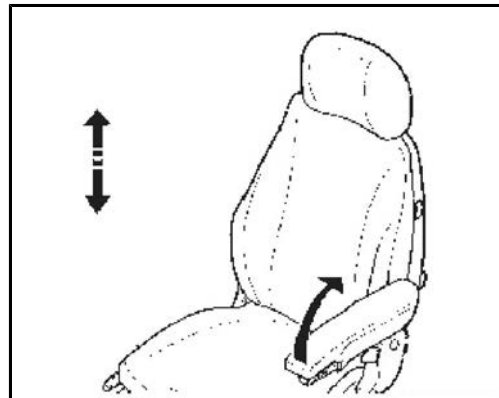
Genom att vrida handhjulet åt vänster eller höger går det att anpassa höjden och storleken på stödet i ryggdynan individuellt.

På så sätt går det både att höja sittkomforten upprätthålla förarens prestationsförmåga.

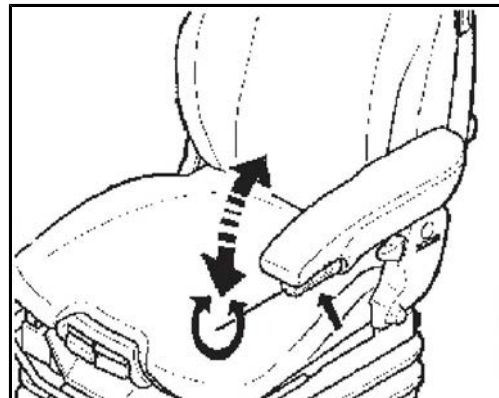


### Sättesvärmare

Genom att trycka vippbrytaren nedåt sätter du på sättesvärmaren.


**Armstöd**

Vid behov går det att fälla upp armstöden.

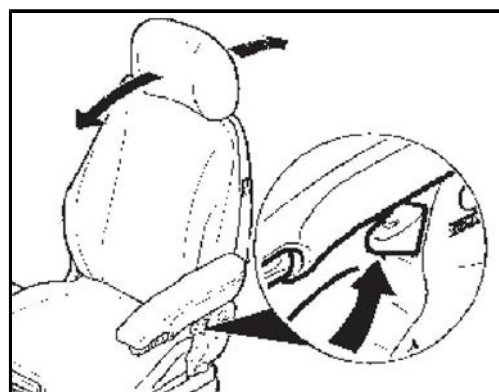

**Armstödslutning**

Det går att ändra armstödet's längsgående lutning genom att vrida på handhjulet (pil).

**Ryggstödsinställning**
**VAR FÖRSIKTIG**

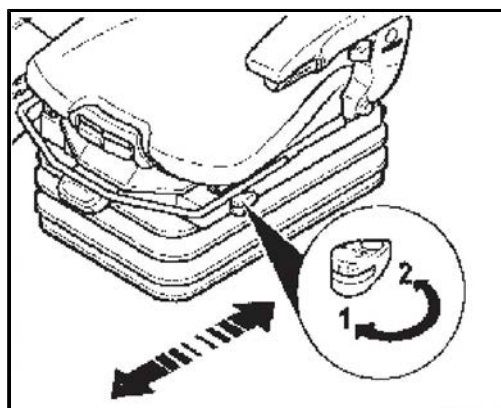

Ökad risk för olyckor p.g.a. att ryggskalet kan slå framåt snabbt!

- Håll i ryggskalet med handen innan det justeras.



Ryggstödet ställs in via upplåsningsspaken (pil).

Låsspaken måste haka fast i den önskade positionen. När spaken har låst fast får det inte längre gå att flytta ryggstödet till en annan position.

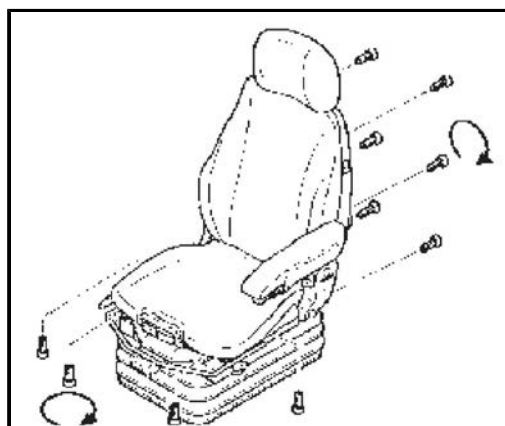


### Horisontell fjädring

Under vissa driftsförhållanden är det fördelaktigt att aktivera den horisontella fjädringen. Därigenom kan förarsätet bättre fånga upp stötblastningar i färdriktningen.

Position 1 = horisontell fjädring till

Position 2 = horisontell fjädring från



### Skötsel

Smuts kan påverka sätets funktion.

Håll därför sätet rent.

För att underlätta skötseln och vid byte är det snabbt och enkelt att ta av dynorna från ramen.

När dynornas ytor rengörs bör man undvika att stoppningen blir fuktig rakt igenom.

Använd vanliga, kommersiellt tillgängliga dyn- eller plastrengöringsmedel, men prova dem först på en mindre synlig yta så att de inte gör ytan fläckig.

### 5.5.1 Vrida förarsätet

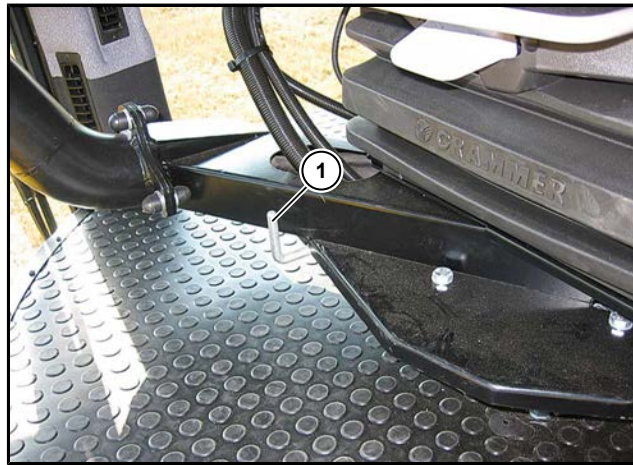
Det vridbara förarsätet har en pneumatisk sätesbroms. Du manövrerar den sätesbromsen med knappen (17) på den vänstra joysticken. Med den ställer du in sätet i en position som passar dig. En ytterligare mekanisk spärr (1) låser alltid fast sätet i den föreskrivna positionen vid körning på allmänna vägar.

#### FARA



#### Risk för allvarliga olyckor!

- Vid körning på allmänna vägar måste förarsätet vara spärrat mot att vridas oavsiktligt med hjälp av de mekaniska sätesspärrens under på förarsätet.
- Sätet får inte justeras under körningen.

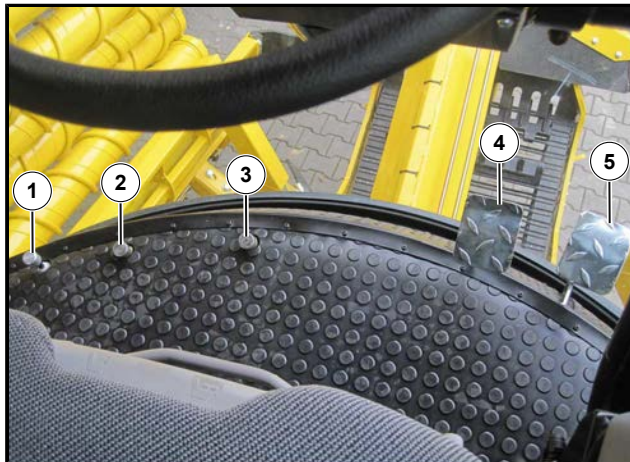


(1) Mekanisk sättesjustering för körning på allmänna vägar

När du trycker på den inre knappen (17) på den vänstra joysticken låses sätet. När du trycker på den igen lossnar sätesbromsen.



## 5.6 Manövreringsanordningar på förarhyttens golv



- (1) Öppnare till rengöringsluckan
- (2) Fotbrytare blickriktning framåt
- (3) Fotbrytare färdriktning
- (4) Bromspedal
- (5) Gaspedal

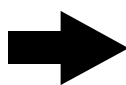
## 5.7 Manöverkonsol R-Concept



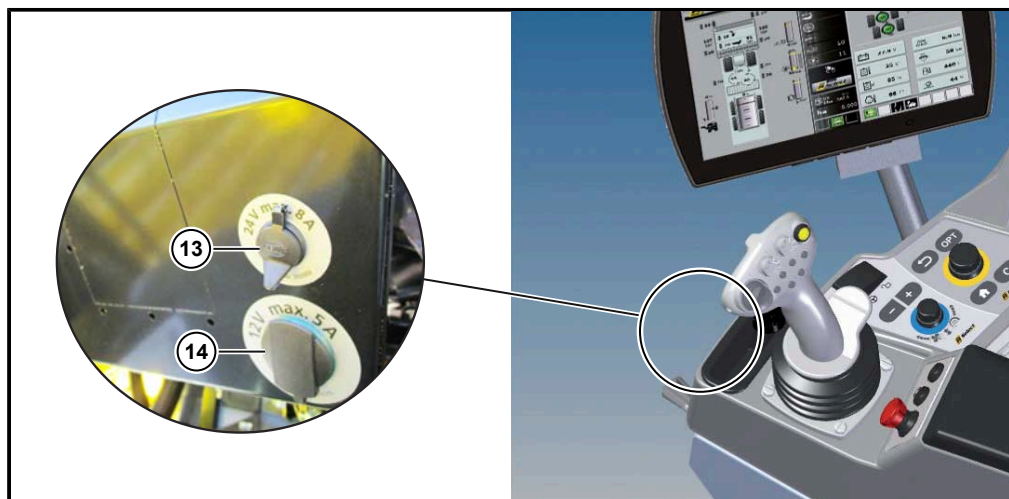
Utförliga förklaringar finns i kapitel 6 "Drift" (se Sida 93). Konsolen är uppdelad i olika manövreringsanordningar:

- (1) Videoskärm
- (2) Färgterminal R-Touch
- (3) Knappfält I
- (4) Knappfält II
- (5) Manövreringsanordning R-Direct
- (6) Manövreringsanordning R-Select
- (7) USB-gränssnitt
- (8) Uppfällbart armstöd med förvaringsfack
- (9) Manöverkonsolens brytare
- (10) Joystick med multifunktionshandtag
- (11) Styrningshuvudbrytare
- (12) Spak för att ställa i manöverkonsolens höjd

### ANVISNING



Använd endast USB-minnen som har levererats av ROPA eller som är formaterade i formatet FAT 32.



Uttag på manöverkonsolens framsida

- (13) Uttag 24V/8A maximalt
- (14) Uttag 12V/5A maximalt

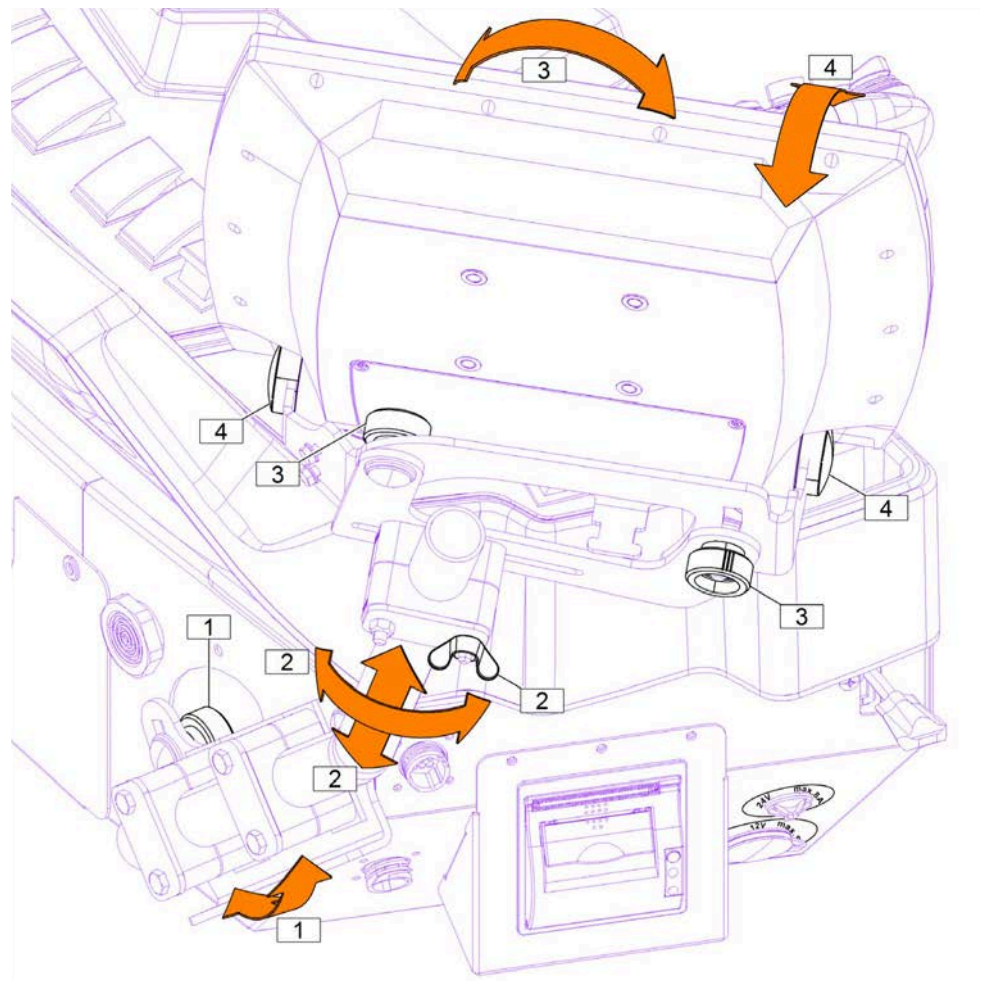
### 5.7.1 Färgterminal R-Touch



Med R-Touch (1) går det att göra många olika inställningar genom att peka och tryck på bildskärmen (touch-funktion). Eftersom det är en kapacitiv pekskärm (PCAP) reagerar skärmen även om du använder en särskild sorts penna eller handskar när du pekar och trycker på den. Nästan alla funktioner som går att välja med R-Select och R-Direct genom att vrida/trycka går även att utföra genom att trycka på den härdade glasytan på R-Touch. I kapitel 6 beskrivs hur du använder alla funktionerna med de båda manövreringsanordningarna R-Select och R-Direct.



### 5.7.1.1 Var R-Touch är placerad



Det finns fyra sätt att ändra färgterminalen R-Touchs placering för att det ska gå optimalt att manövrera den.

#### Justering på manöverkonsolen (1):

Här går det att svänga hela bärröret framåt och bakåt.

Fäll manöverkonsolen bakåt, lossa den räfflade skruven, sväng röret till den önskade positionen och dra åt den räfflade skruven igen.

#### Justering vid vingmuttern på R-Touch-hållaren (2):

Här går det att ställa in färgterminalen R-Touchs höjd samt vrida den.

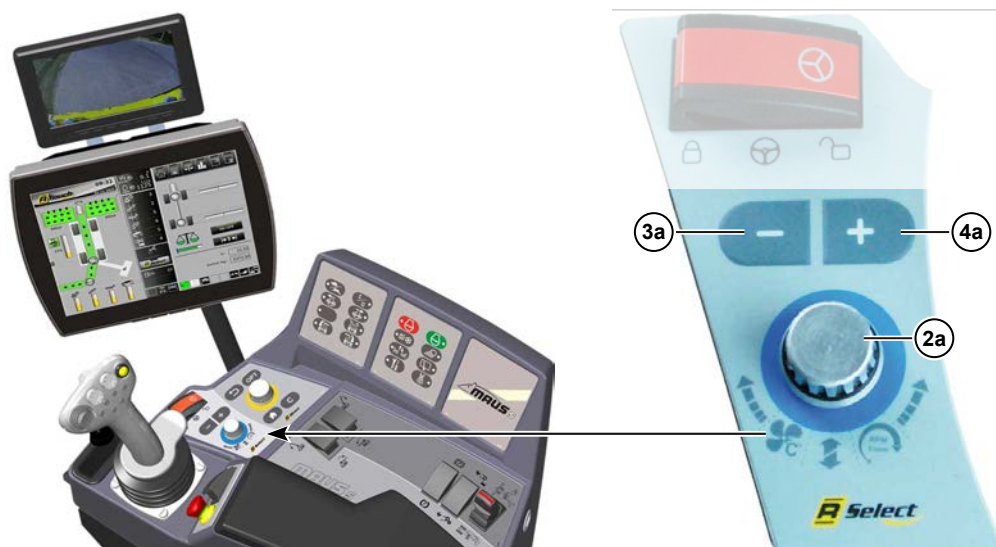
#### Justering med den räfflade skruven på R-Touch-hållaren (3):

Här går det att ställa in färgterminalen R-Touchs sidolutning.

#### Justering med insexskruvarna på R-Touch-hållaren (4):

Här går det att ställa in färgterminalen R-Touchs längslutning.

## 5.7.2 R-Select



Med R-Select (2) (skärm och manövreringsanordningar är BLÅ) kan föraren göra ca 15 olika maskininställningar utan att veta hur menyn är uppbyggd. Här finns det inga undermenyer som kräver vidare kunskap. Principiellt kan du välja mellan två sätt att använda R-Select-läget.

Genom att vidröra R-Select-pekfältet (2b) på skärmen växlar R-Touch över till R-Select-läget.

Likaså växlar R-Touch över till R-Select-läget när du vrider på R-Select-vredet (2a).

Nu går det att välja den önskade funktionen genom att vrida eller svepa på mitten av R-Touch.



### (3a) - knapp:

Med den här knappen utförs den utvalda funktionen långsammare resp. varvtal, tryck eller hastighet sänks.



### (4a) + knapp:

Med den här knappen utförs den valda funktionen snabbare resp. varvtal, tryck eller hastighet höjs.

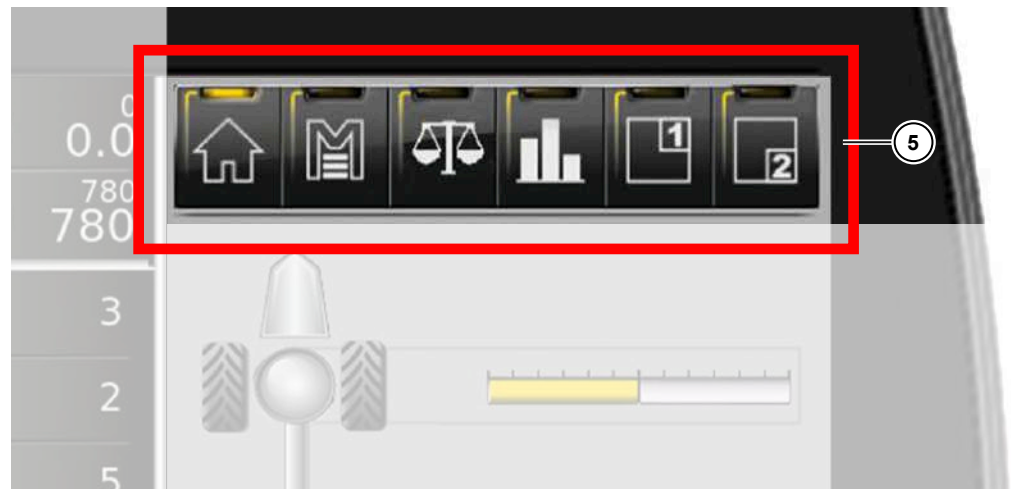


R-Select-läge (i exemplet har klimatanläggningens börtemperatur valts)

I R-Select-läget finns följande funktioner:

	Bordsvalsarnas varvtal		Höja/sänka förarhytt
	Matarvalsarnas varvtal		Höja/sänka motvikten
	De 4-dubbla spiralvalsarnas varvtal		Spärr till motviktsarm
	Inmatningsmattans varvtal		Spärr till låsarm
	Rensverkets varvtal		Svänga rensverket
	Elevatorns varvtal		Klimatanläggningens börtemperatur i grader Celsius resp. Fahrenheit
	Justera betbromsen		Fläktens varvtal
	Fälla in/ut sidoplåtar		

### 5.7.3 R-Direct



Med R-Directs funktionsområde (5) (skärm och manövreringsanordningar är GULA) kan föraren göra olika maskininställningar, t.ex. få åtkomst till huvudmenyn med undermenyer. Genom att peka på ett av R-Direct-urvalsfälten (5) tar R-Touch emot kommandot precis som om du skulle vrida och trycka på R-Direct-vredet (5a).



**(6) TILLBAKA-knapp:**

Med TILLBAKA-knappen kan du lämna alla menyer i R-Direct steg för steg.



**(7) OPT:**

Med den här knappen öppnar du snabbvalsfönstret.



**(8) HOME:**

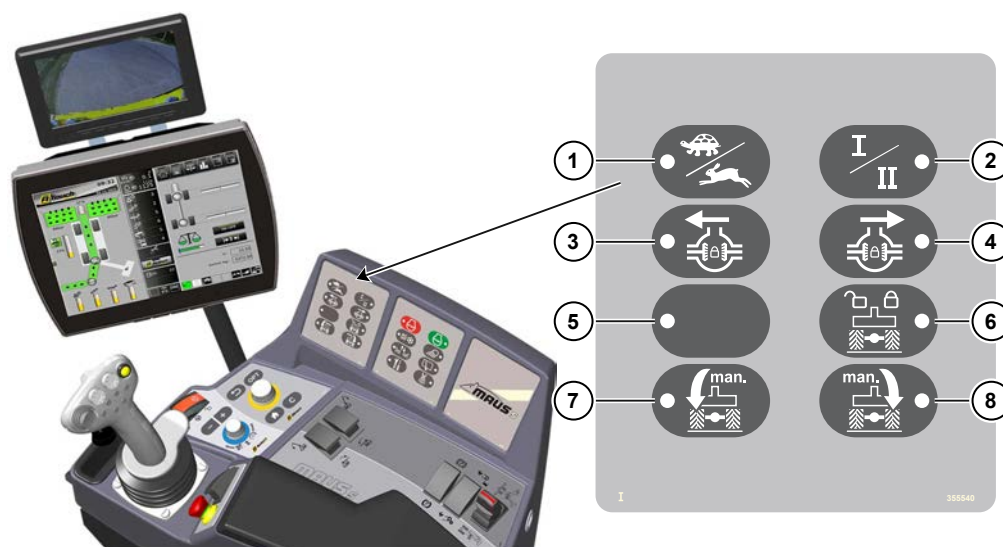
Här kommer du direkt tillbaka till startskärmen.



**(9) C-knapp:**

Med C-knappen raderas inmatad information (raderingsknapp). När en varningsindikering aktiverar varningssumman kan du tysta den en liten stund genom att trycka på C-knappen (9).

## 5.7.4 Knappfält I



**(1) Växla mellan driftssätten "Sköldpadda"/"Hare":**

se Sida 148



**(2) Växla mellan driftssätten I/II växeln:**

I driftssättet "Växel I" är fyrhjulsdriften automatiskt påslagen.

I driftssättet "Växel II" är fyrhjulsdriften automatiskt frånslagen.

se Sida 148

### OBSERVERA



**Risk för allvarliga skador.**

– Det är endast tillåtet att trycka på knappen för att växla driftssätt när maskinen står stilla (0,0 km/h).



**(3) Framaxelns differentialspärr PÅ/AV:**

När lysdioden lyser är differentialspärren påslagen. (se Sida 149)



**(4) Bakaxelns differentialspärr PÅ/AV:**

När lysdioden lyser är differentialspärren påslagen. (se Sida 149)



**(5) Tom knapp (inte belagd för närvarande)**



**(6) Pendelaxelstöd PÅ/AV:**

När lysdioden lyser är pendelaxelstödet påslaget. (se Sida 171).



**(7) Pendelaxel vänster:**

Så länge knappen hålls tryckt höjs det vänstra bakhjulets belastning.



**(8) Pendelaxel höger:**

Så länge knappen hålls tryckt höjs det högra bakhjulets belastning.

### 5.7.5 Knappfält II



**(1) Dieselmotor STOPP:**  
Knapp för att stänga av motorn.



**(2) Dieselmotor START:**  
Knapp för att starta motorn.



**(3) Klimatanläggning PÅ/AV/avfrostningsfunktion: [se Sida 281](#).**



**(4) Ljus – arbetsbelysning: [se Sida 125](#).**



**(5) Höja/sänka extraaxlar: [se Sida 160](#).**  
När lysdioden lyser är extraaxlarna sänkta.



**(6) Vindrutetorkare (alla utom framrutan): [se Sida 110](#)**

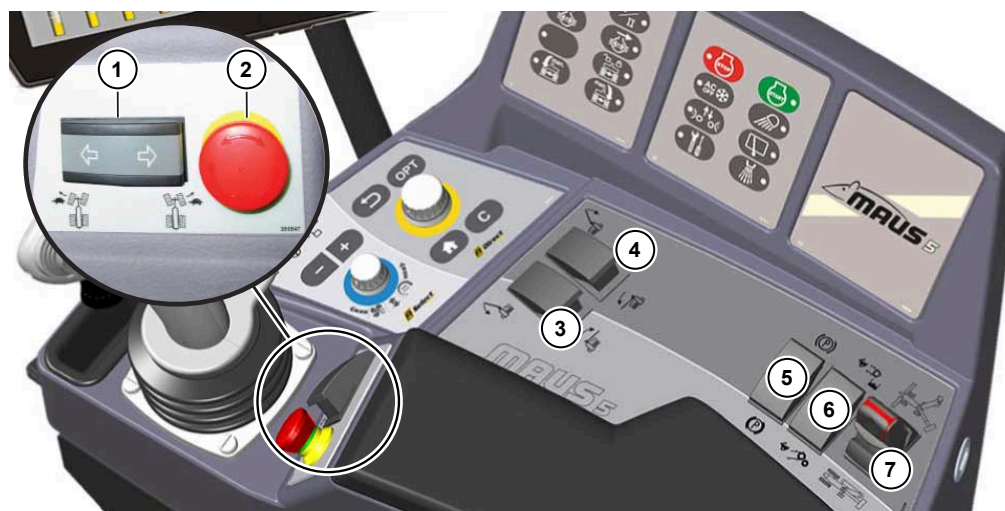


**(7) Serviceknapp:**  
Används t.ex. för att aktivera fällningsautomatiken.



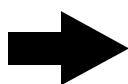
**(8) Vattensprutningssystem (tillval) [se Sida 242](#)**

### 5.7.6 Manöverkonsolens brytare



- (1) **Styra bakaxel åt vänster/höger (endast i driftssättet "Sköldpadda")**
- (2) **Nödstoppsbrytare**
- (3) **Vänster breddningsklaff**  
Tryck framåt = fäll ut  
Tryck bakåt = fäll in
- (4) **Höger breddningsklaff**  
Tryck framåt = fäll ut  
Tryck bakåt = fäll in
- (5) **Parkeringsbroms (handbroms)**
- (6) **Snabblägesbrytare elevator/inmatningsmatta**  
Tryck åt höger = elevator i snabbläge  
Tryck åt vänster = inmatningsmatta i snabbläge
- (7) **Analog vippknapp**  
Automatisk utfällning till arbetsläget. *se Sida 171*  
Automatisk infällning för körning på allmänna vägar. *se Sida 174*

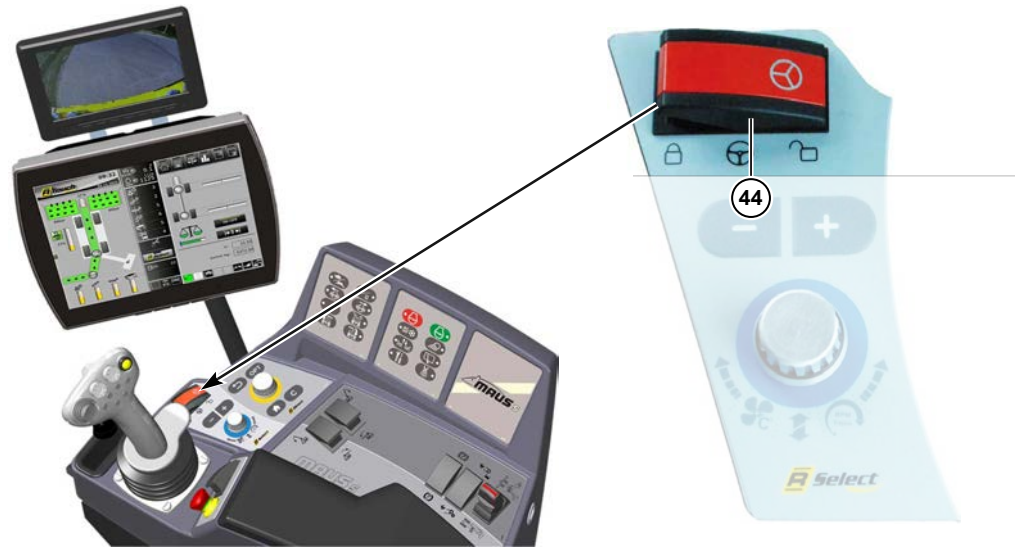
#### ANVISNING



Nödstoppsbrytaren stänger aldrig av dieselmotorn och framdrivningen! Den stänger av maskindrivningen på samma sätt som den gula knappen (6) på joysticken! För att spärra upp nödstoppsknappen ska du vrida den något medurs.



### 5.7.7 Styrningshuvudbrytare



(44) Styrningshuvudbrytare

#### FARA



När styrningshuvudbrytaren är upplåst begränsas maskinens körhastighet.

- Vid körning på allmänna gator och vägar ska styrningshuvudbrytaren alltid låsas.
- Den får ENDAST låsas upp innan körning i snäva kurvor och vid låg hastighet (under 12 km/h).

Tippad åt höger = upplåst

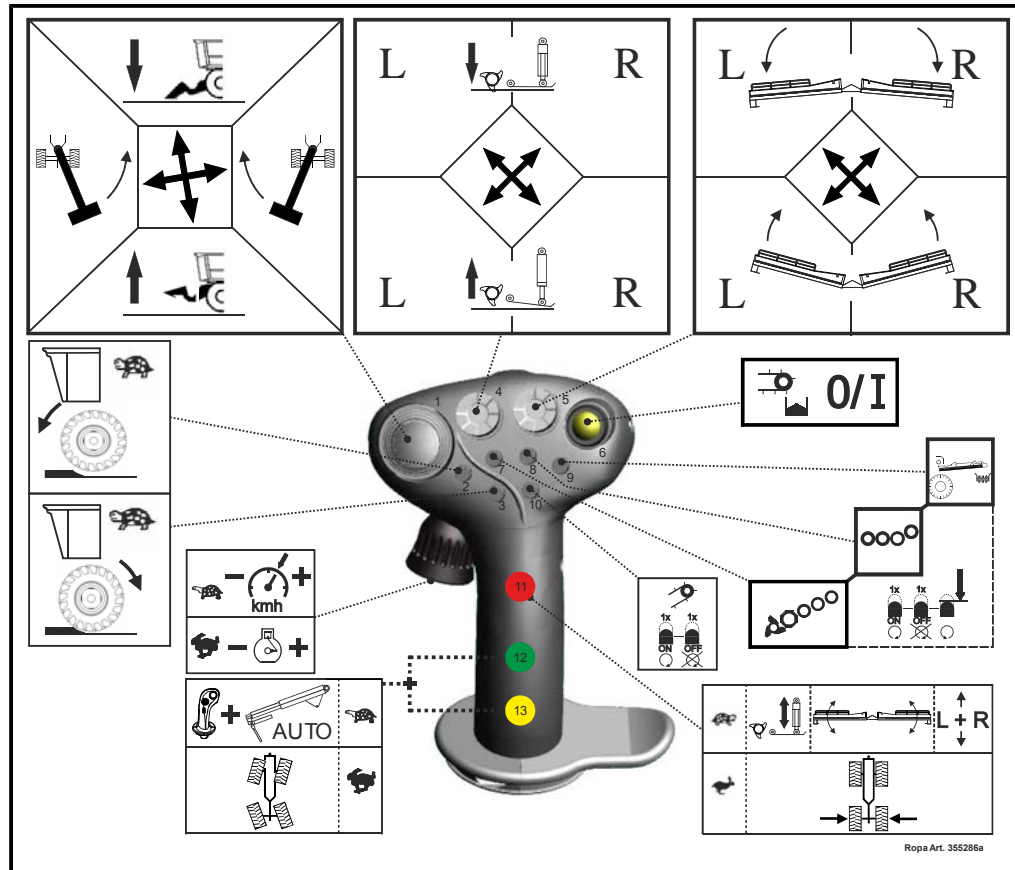
Det går att styra bakaxeln.

Tippad åt vänster = spärrad

Bakaxelstyrningen är spärrad.

### 5.7.8 Höger joystick med multifunktionshandtag

Med joysticken går det att styra ett flertal av maskinens funktioner med en hand utan att föraren blir distraherad. För att förbättra orienteringen finns på förarhyttens sidofönster en transparent dekal med följande systematiska översikt över funktionerna på joysticken med multifunktionshandtag. En utförlig beskrivning (se [Kapitel 6.4 - Sida 129](#))



### Joystickrörelser



Tryck joysticken framåt

= Farthållare på. ENDAST i driftsättet "Hare".



Dra joysticken bakåt

= Farthållare av. ENDAST i driftsättet "Hare".



Dra joysticken åt vänster

= Bakaxeln styr åt vänster. ENDAST i driftsättet "Hare". Se [se Sida 165](#)

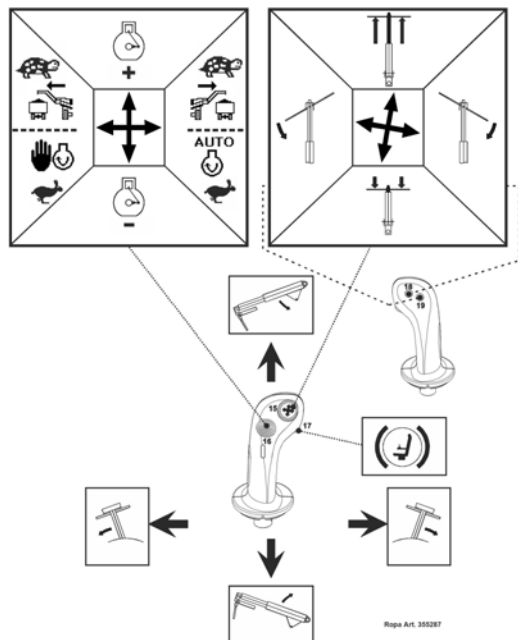


Tryck joysticken åt höger

= Bakaxeln styr åt höger. ENDAST i driftsättet "Hare". Se [se Sida 165](#)

### 5.7.9 Vänster joystick

Så snart den vänstra joystickkonsolen fälls upp stoppar maskindrivning och framdrivning automatiskt. En utförlig beskrivning (se Kapitel 6.5 - Sida 134)



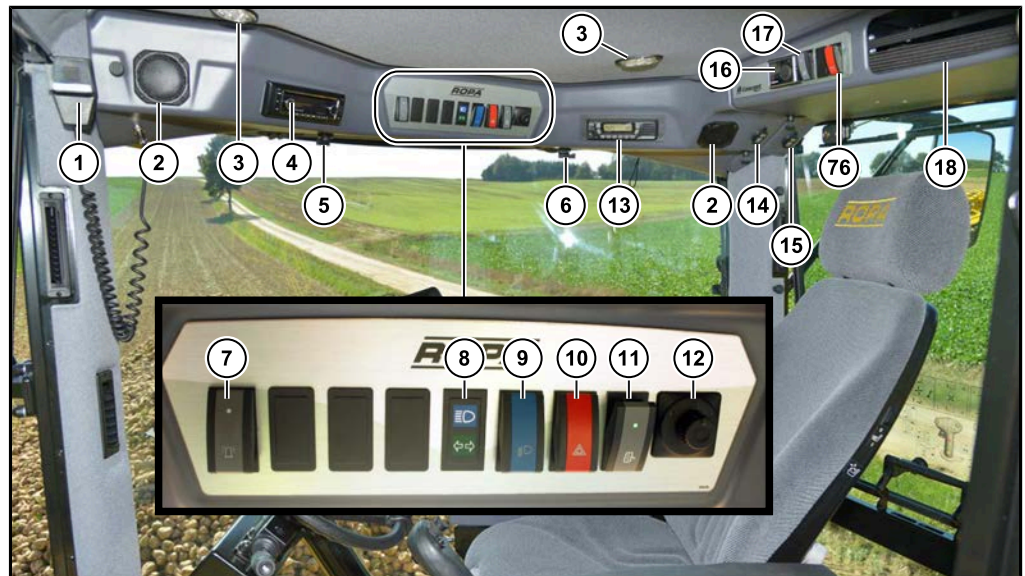
### 5.7.10 Tändningslås

Tändningslåset har tre lägen:

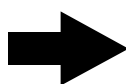
- Läge 0: stäng av motorn/tändningen – det går att dra ut nyckeln.
- Läge I: tändning på, motorn är startklar
- Läge II: starta motorn (inte belagd)



Mer information se Sida 140

**5.8 Brytare i takkonsolen**


- (1) Mikrofon till externt kommunikationssystem
- (2) Högtalare till radio
- (3) Innerbelysning, förarhyttstak, LED
- (4) Radio med Bluetooth (se separat driftsanvisning)
- (5) Vridbrytare för att fälla in/ut vänster backspegel
- (6) Vridbrytare för att fälla in/ut höger backspegel
- (7) Brytare för roterande varselljus
- (8) Hälljuskontroll (uppe)/blinkerkontroll (nere)
- (9) Brytare pakeringsljus/varselljus
- (10) Brytare varningsblinkers
- (11) Brytare spegelvärme

**ANVISNING**


För att skona batterierna stängs spegelvärmerna automatiskt av efter några minuter när dieselmotorn har stängts av.

- (12) Fyrvägsbrytare för elektrisk justering av den högra och vänstra backspegeln.
- (13) Förvaringsfack, möjlighet att montera trådlösa enheter, kabel för spänningsförsörjning finns i förvaringsfacket
- (14) Uttag 12V/5A maximalt
- (15) Uttag 12V/5A maximalt

**OBSERVERA**


Om dessa 12V-uttag överbelastas kan det leda till att spänningsomvandlaren skadas.

- (16) Tidbrytare till parkeringsvärmaren (tillval)  
Tidbrytaren till parkeringsvärmaren fungerar även när batterihuvudbrytaren är frånkopplad.
- (17) Brytare till LED-innerbelysning i förarhyttstaket
- (18) Förvaringsfack i takkonsol
- (76) Batterihuvudbrytare (*se Sida 295*)

---

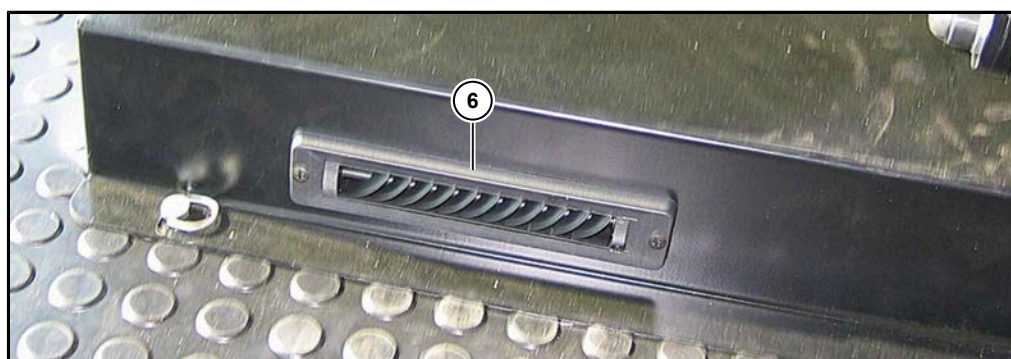
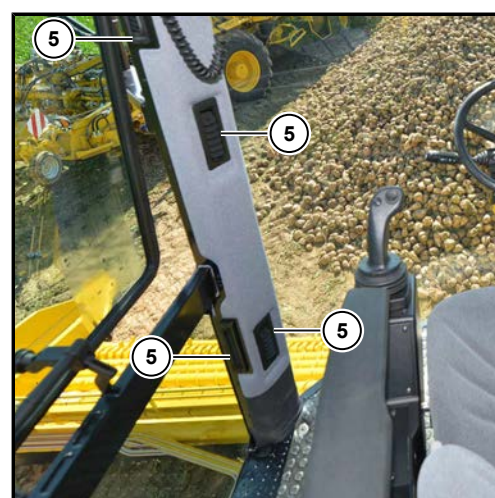
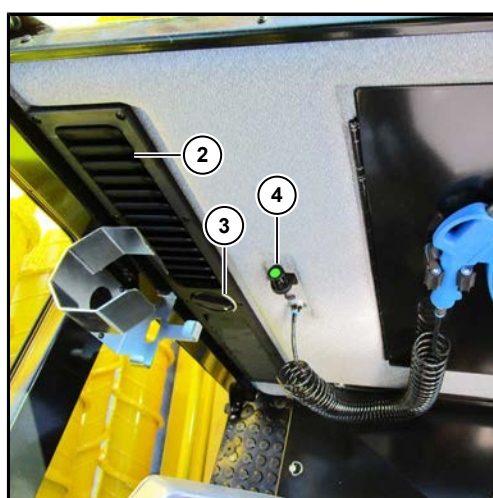
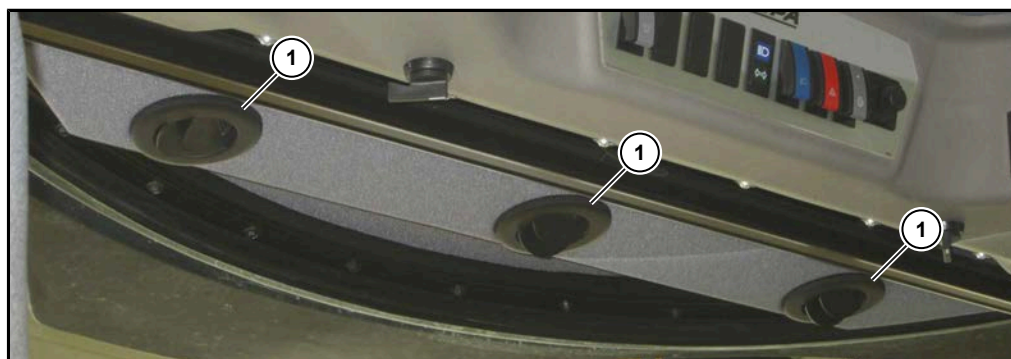
**VARNING****Fara p.g.a. nedfallande föremål från förvaringsfacket i takkonsolen.**

Vid ryckiga maskinrörelser eller körning i kurvor kan föremål falla ut ur förvaringsfacket och skada föraren allvarligt.

Lägg inte tunga föremål eller föremål med vassa kanter i förvaringsfacket.  
Lägg sådana föremål i förvaringsfacket på hyttens bakre vägg.

---

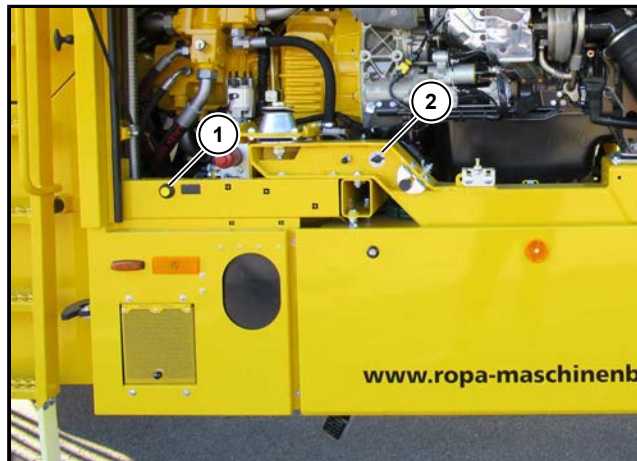
## 5.9 Luftkonditionering



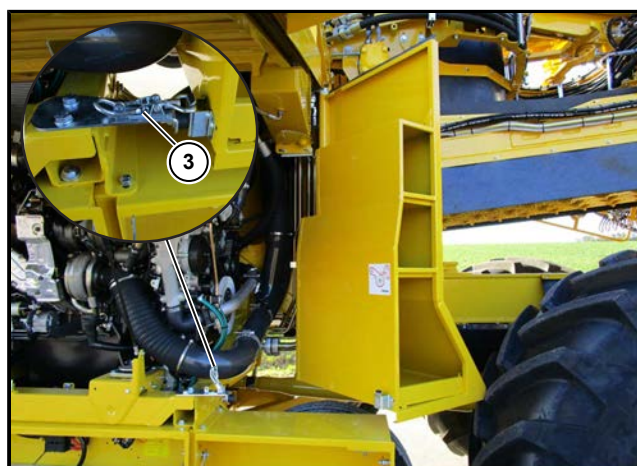
- (1) Luftmunstycken i takkonsolen (sedda underifrån)
- (2) Luftcirkulationsgaller i bakväggen
- (3) Vridbrytare för att öppna/stänga luftcirkulationsgallret
- (4) Temperatursensor till klimatanläggningen
- (5) Exempel: luftmunstycken i förarhyttens vänstra A-stolpe
- (6) Luftmunstycken i fotutrymmet

## 5.10 Motorhus

I motorhuset finns knappen (1) för att tända resp. släcka motorrumsbelysningen. Den är endast aktiv när tändningen är påslagen. När motorhusluckan är stängd släcks motorrumsbelysningen automatiskt efter en väntetid på 15 minuter.

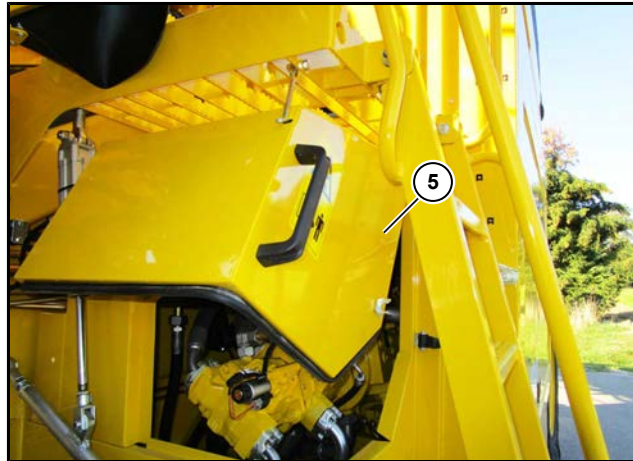


- (1) Motorrumsbelysning TÄND/SLÄCKT
- (2) Uttag 24V/8A maximalt

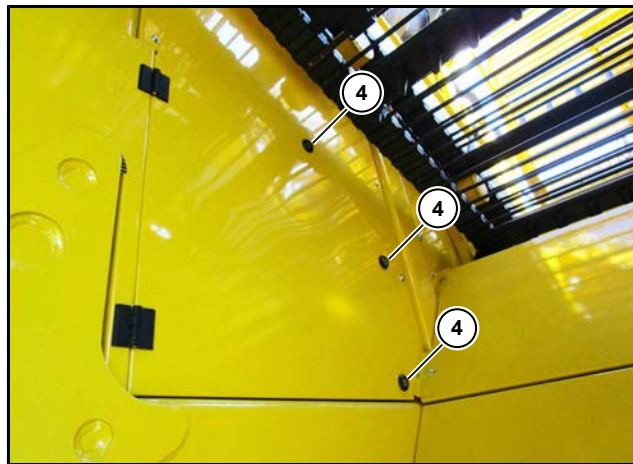


- (3) Upplåsningsspak till förvaringsfack i motorrummet





(5) Pumpskydd bakom stegen



(4) Upplåsning till underhållsluckan i kanalen med inmatningsmatta

## 5.11 Uttag på bränsletanken

Bakom under bränslepåfyllningsröret finns ytterligare ett uttag 24V/8A maximalt.



(1) Uttag på bränsletanken

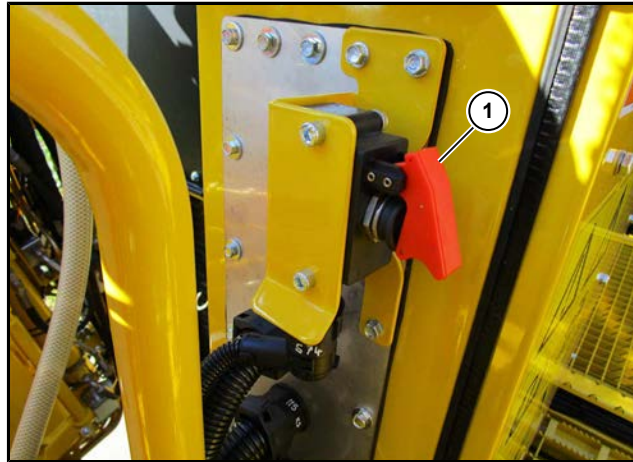
## 5.12 Uppstigningsbelysning

I utskärningen under motorhusluckan sitter knappen (1) för att tända uppstigningsbelysningen. Uppstigningsbelysningen fungerar även när batterihuvudbrytaren är frånkopplad. (se [Sida 126](#))



(1) Knapp för uppstigningsbelysning på maskinens utsida

## 5.13 Nödavstänga batteriet



(1) Strömförsörjningen är tillkopplad på nobbrytaren (se Sida 295)

### OBSERVERA



#### Risk för maskinskador.

Om den här brytaren tippas uppåt när tändning är tillslagen kan det leda till dataförluster.

Dessutom kan det uppstå allvarliga skador på avgasefterbehandlingssystemet (SCR-anläggning).

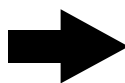


## 6 Drift



I det här kapitlet får du all information för att använda maskinen. Vid de flesta arbetena inom jordbruk påverkas arbets sätt och arbetsresultat av många enskilda och olika faktorer. Det skulle spränga ramarna för den här driftsanvisningen om vi skulle gå in på alla tänkbara förhållanden (markförhållanden, betsorter, väder, lokala terrängförhållanden etc.). Den här driftsanvisningen kan under inga omständigheter betraktas som en anvisning för hur man lastar sockerbetor eller fungera som en förarutbildning för körning på allmän väg. Förutsättning för att använda den här maskinen och för att få ett optimalt resultat är, förutom förarutbildningen som erbjuds av tillverkaren resp. dess servicepartners, solida grundläggande jordbrukskunskaper och viss erfarenhet av sockerbetsodling och dess olika arbetssteg. Det här kapitlet ger dig information om arbetsförlopp och sammanhang när du använder maskinen. En ingående beskrivning av inställningsarbetena av de enskilda funktionskomponenterna finns i respektive kapitel. De nödvändiga underhållsarbetena beskrivs i kapitel 7 "Underhåll och skötsel".

### ANVISNING



Informera dig om säkerhetsåtgärderna för att använda maskinen varje gång innan den tas i drift. Om det finns personer som inte är informerade om de gällande riskområdena och säkerhetsavstånden närvarande, ska de informeras om dessa. Informera dessa personer om att de ska stänga av maskinen omgående så snart någon närmar sig riskområdena otillåtet.

## 6.1 Första idrifttagning

Kontrollera av säkerhetsskäl alla oljenivåer, kylarvätskenivån, hur mycket bränsle som finns i tanken samt AdBlue-nivån. Vid den första idrifttagningen ska även alla de arbeten och åtgärder, som också ska vidtas vid den dagliga idrifttagningen, vidtas.

Kontrollera efter de första 10 driftstimmarna om alla skruvförband väl åtdragna är och dra åt vid behov. Kontrollera dessutom hela hydraulanläggningen om den är tät. Eventuella läckage ska åtgärdas omedelbart. Dessutom är det nödvändigt att kontrollera att alla slangklämmor på kylarvattenledningarna, laddluftledningarna och luftintagsledningarna sitter korrekt och dra åt dem vid behov.



Packa in de medföljande tillbehören, t.ex. brandsläckare (1), underläggs skilar, putsjärn (2) och verktygslåda i de avsedda facken eller hållarna.

## 6.2 Säkerhetsbestämmelser när maskinen används

- Gör dig förtrogen med maskinen och manövreringsanordningarna innan arbetet påbörjas. Låt dig vid behov instrueras av en person som redan har tillräcklig erfarenhet av att hantera maskinen.
- Kontrollera innan varje idrifttagning att maskinen är trafik- och driftssäker.
- Informera alla personer som vistas i närheten av maskinen om riskområdena och om de gällande säkerhetsbestämmelserna när maskinen hanteras. Förbjud strikt alla personer att beträda riskområdena när maskinen är igång. I bilagan till den här driftsanvisningen finns en ritning där maskinens riskområden är markerade. Kopiera vid behov det bladet och överlämna till alla personer som är närvarande när maskinen är i drift. Låt var och en med sin namnteckning kvittera att de har tagit emot bladet.
- Det är förbjudet att transportera personer på uppstigningsplattformen vid körning på allmän väg och vid lastning. Om det görs avvikelser från den föreskriften för utbildningsändamål sker detta på egen risk och på de berörda personernas ansvar.
- Manöver- och ställdons funktion får under inga omständigheter påverkas eller sättas ur kraft. Säkerhetsanordningar får varken kringgås eller överbryggas eller göras överksamma på annat sätt.
- Vid arbeten med och på maskinen ska alltid tättsittande och lämpliga skyddskläder eller godkänd personlig skyddsutrustning användas. Beroende på arbete krävs följande personliga skyddsutrustning: varningsväst, skyddshjälm, säkerhetsskor, handskydd, hörselskydd, ansiktsskydd.
- Det är absolut förbjudet att beträda valsar och band så länge motorn är igång.
- Det är förbjudet att uppehålla sig under upplyfta maskindelar, även när maskinen är avstängd. De delarna kan sjunka plötsligt och då skada personer allvarlig.
- Det är förbjudet att uppehålla sig i maskindelars svängningsområde.
- Vid underhålls- eller kontrollarbete får endast personer med särskild behörighet beträda riskområdet efter samråd med operatören. Före de personerna beträder riskområdet måste de få utförlig information om de potentiella riskerna. Alla arbeten operatören och de här personerna ska utföra ska gås igenom noggrant före arbetet påbörjas. Alla underhålls-, inställnings- och kontrollarbeten på den här maskinen ska – så långt tekniskt möjligt – alltid göras när maskinen står helt stilla och motorn är avstängd. Då är maskinoperatören ansvarig för att maskinen inte kan tas i obehörig, oavsiktlig drift eller i drift utanför vad som har kommits överens om.

### FARA



#### Livsfara på grund av roterande valsar!

För personer som är i riskområdet finns det risk att drabbas av mycket svåra eller till och med dödliga skador. Särskilt vid bordssektionen kan kroppsdelar och kläder eller föremål dras in av snurrande valsar. Då kan kroppsdelar slitas av eller trasas sönder. Föremål kan dras in av valsarna och förstöras eller leda till allvarliga skador på maskinens bordssektion.

- Operatören är skyldig att omedelbart stänga av maskinen så snart människor eller djur beträder riskområdet eller sticker in föremål i riskområdet.
- Det är uttryckligen förbjudet att manuellt eller med verktyg mata in sockerbeter i bordssektionen som inte har tagits upp av bordssektionen så länge maskinen är igång.
- Före underhålls- och reparationsarbeten ska motorn stängas av och tändningsnyckeln dras ut.
- Du måste läsa driftsanvisningen och följa säkerhetsanvisningarna.
- I det förflutna har det skett mycket allvarliga olyckor under de här arbetena.

- Vid tankning ska motorn stängas av. Rökning, eld och öppna lågor är strängt förbjudna när bränsle hanteras. Explosionsrisk! Använd inte mobiltelefoner eller andra radiosändare medan du tankar.



- Signalera kort med tutan innan du startar motorn. På så sätt informerar du alla personer i närheten av maskinen på att de ska lämna riskområdet. Kontrollera sedan själv när du startar maskinen att det inte finns några personer kvar i riskområdet.
- Se till att brandskyddet är tillräckligt genom hålla maskinen fri från smuts, fettrester och andra brännbara föremål. Ta omedelbart upp utspillt bränsle eller utspillda oljor med lämpliga bindemedel.
- Håll området runt parkeringsvärmaren och dess avgasrör fritt från brännbara material (löv etc.).
- Låt inte maskinen vara igång i stängda utrymmen. Det finns risk för förgiftning p.g.a. giftiga motoravgaser. Om motorn måste vara igång i ett slutet utrymme vid underhålls- eller inställningsarbeten ska avgaserna ledas ut i det fria med lämpliga åtgärder (bortsugningsanordning, avgasledningar, avgassystemförlängningar etc.).
- Vid körning på allmänna gator och vägar ska du följa de gällande lagarna och föreskrifterna.
- Att hantera maskinen på ett säkert sätt kräver operatörens fulla koncentration och uppmärksamhet. Använd inte hörlurar för att lyssna på radio eller för att övervaka trådlösa enheter etc.
- Under färden är det förbjudet att använda trådlösa enheter, telefoner (mobiler) etc. Om det av driftstekniska skäl är nödvändigt att använda sådan utrustning under färd ska alltid lämplig hands-free-utrustning användas.
- Innan maskinen startas ska alla speglar ställas in så att du kan se och kontrollera hela kör- och arbetsområdet.
- Kontrollera omedelbart innan iväggkörningen om det finns personer i maskinens omedelbara närhet. Informera dessa personer om dina avsikter och anvisa dem att förflytta sig till ett säkert avstånd från maskinen.
- Maskinens individuella körbeteende beror alltid på körbanans resp. underlagets beskaffenhet. Anpassa alltid körsättet till de rådande omgivnings- och terrängförhållandena.
- Lämna aldrig förarsätet när maskinen är igång.
- Vid arbeten i lutande terräng eller i sluttningar ska du alltid se till att maskinen står stadigt.

## 6.2.1 Arbeten i närheten av elektriska luftledningar

### FARA



#### Livsfara på grund av elektrisk ström!

På grund av maskinens mått, terrängens utformning och hur de elektriska luftledningarna är gjorda kan det vid körning i närheten av resp. under elektriska luftledningar hända att det föreskrivna säkerhetsavståndet underskrids. Det innebär omedelbar livsfara för föraren och kringstående personer.

- Det är mycket viktigt att hålla de gällande minimiavstånden vid arbeten i närheten av elektriska luftledningar. De minsta avstånden mellan maskinens ytterkant och luftledningen är upp till 8,5 m. Hur stort minimiavståndet är beror alltid på luftledningarnas spänning. Ju högre spänning, desto större är det föreskrivna minimiavståndet. Informera dig i god tid innan lastningsarbetena påbörjas om de tekniska förutsättningarna hos den ansvariga energileverantören. Kom vid behov överens med energileverantören om att spänningen i luftledningarna ska kopplas bort medan lastningen pågår.
- Var extremt noga med att följa överenskommelsen med energileverantören vad gäller den eventuella fränkopplingen av spänningen. Börja med arbetena först efter att du i förekommande fall via telefon försäkrat dig hos energileverantören att spänningen verkligen har kopplats bort.
- Informera dig framför allt vid arbeten nattetid eller vid dålig sikt exakt om hur de elektriska luftledningarna går.
- Kontrollera under lastningen att du inte underskrider de föreskrivna minimiavstånden.
- Vid montering av antenner eller annan tilläggsutrustning ska du kontrollera att maskinens totala höjd under inga omständigheter överskrider 4 m.

Kom ihåg följande beteenderegler när du arbetar i närheten av elektriska luftledningar. Att följa de här reglerna kan rädda ditt liv.

## 6.2.2 Beteende vid eller efter kontakt med en elektrisk luftledning:

- Försök att omedelbart bryta kontakten med kraftledningen genom att backa resp. svänga bort eller sänka maskinen.
- Sitt lugnt kvar i förarsätet oavsett vad som händer runt omkring dig!
- Gå inte fram och tillbaka i förarhytten.
- Lämna under inga omständigheter förarhytten vid en strömstöt eller efter kontakt med en elektrisk luftledning. Utanför förarhytten råder akut livsfara.
- Vänta tills hjälp kommer.
- Använd under inga omständigheter en mobiltelefon eller radiosändare som är ansluten till en ytterantenn.
- Varna personer som närmar sig maskinen med gester och genom att starkt ropa och informera om faran.
- Lämna förarhytten först när du uppmanas till detta av räddningspersonalen.

## 6.3 R-Concept

R-Touch är maskinens informations- och kommandocentral. Härifrån övervakar du hela maskinen, får information om driftstillstånd och effektdata och ställer in delar av maskinen.

Innan arbetet bör du göra dig förtrogen med R-Touch och de olika varnings- och statusvisningarna för att kunna använda maskinen på ett säkert och effektivt sätt.

### 6.3.1 Färgterminal R-Touch



Maskinmanövreringen är uppdelad i 3 olika delar:

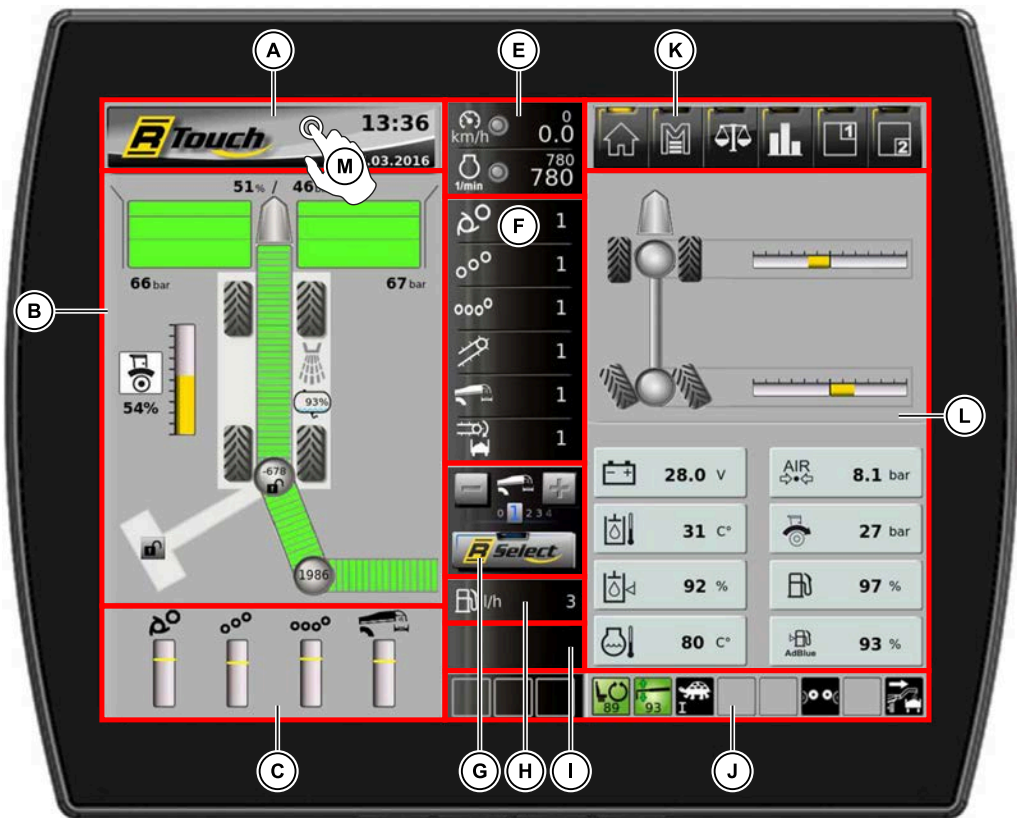
- R-Touch, en användarvänlig pekskärm (1).
- R-Direct, en tryck-/vridknapp för att bläddra i menyerna (2) (gul).
- R-Select, en tryck-/vridknapp för att göra maskininställningar (3) (blå).

Du bläddrar i menyerna genom att vrida och trycka vridknappen åt vänster och höger, vertikalt och horisontellt. Det visas tydligt med en blå eller gul markör (4). I menyn R-Direct eller R-Select visar markören var du är i funktionsurvalet.

Genom att trycka lätt i mitten av vridknappen (enter-funktion) bekräftar du markörens aktuella position. I den här anvisningen går vi inte in på pekmanövrering eftersom den fungerar på samma sätt som manövrering genom att vrida/trycka. Undantaget är funktioner som endast kan manövreras genom att peka.

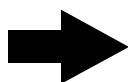
Så snart statuslysdioden (5) lyser grön är färgterminalen R-Touch aktiverad.

### 6.3.1.1 Visningsområden på R-Touch

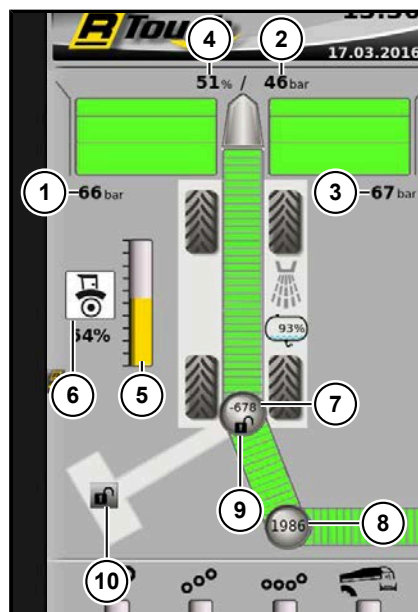


[A] Visningsområde för varningar och anvisningar (se Sida 119)

#### ANVISNING

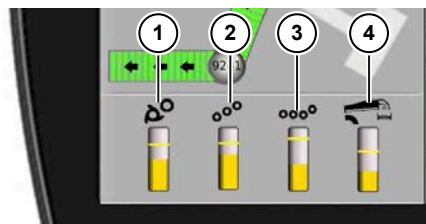


Om en varning aktiverar varningssummern kan du tysta den en liten stund genom att peka på visningsområdet A eller trycka på C-knappen.



[B] Visningsområde betsträcka

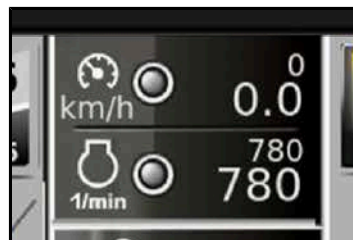
- (1) Avlastningstryck till vänster
- (2) Avlastningstryck i mitten
- (3) Avlastningstryck till höger
- (4) Bordssektionens höjd
- (5) Stapel läge manuell potentiometer
- (6) Framdrivningens status (endast vid lastning)
- (7) Position vråda svängarm
- (8) Position vråda elevator
- (9) Tillstånd spärra svängarm
- (10) Tillstånd låsa motviktsarm



### [C] Visningsområde varningsgränser

- (1) Bordsvalsarnas belastning
- (2) Matarvalsarnas belastning
- (3) De 4-dubbla spiralvalsarnas belastning
- (4) Rensverkets belastning

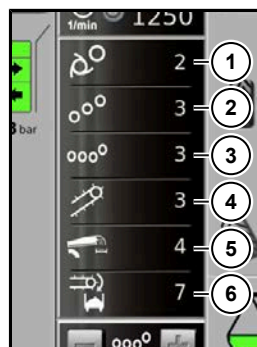
Inte vid inmatningsmatte- eller elevator-drift eftersom de endast övervakas med en varvtalssensor och inte en trycksensor.



### [E] Visningsfält för körhastighet och dieselmotorns varvtal

(se Sida 137)

(se Sida 155)



### [F] Snabböversikt över lastningsparametrar

Visning av det inställda varvtalen för:

- (1) Bordsvalsar
- (2) Matarvalsar
- (3) 4-dubbla spiralvalsar
- (4) Inmatningsmatta
- (5) Rensverk
- (6) Elevator

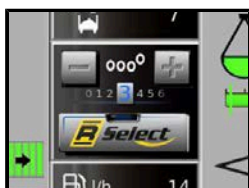


Snabböversikten över lastningsparametrar kan ställas in individuellt. Tryck på symbolen (t.ex. bordsvalsarnas varvtal) du vill ta bort från snabböversikten, håll tryckt i ca 2 sekunder och dra den sen över symbolen du vill ha på bordsvalsarnas varvtal istället.

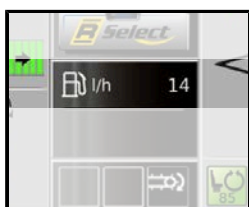
För att ändra var symbolerna sitter ska du trycka på respektive symbol och hålla den tryckt ca 2 sekunder och dra den över symbolen som du vill byta plats med.

Med knappen "Reset" återställer du till fabriksinställningarna på samma sätt som beskrivs under punkt (E) i snabböversikten för lastningsparametrar.

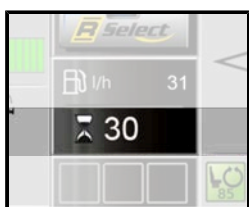
**[G] Visnings- och manövreringsanordningar till R-Select (se Sida 74)**



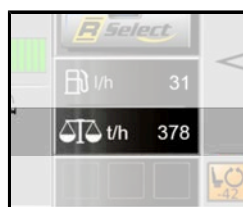
**[H] Visning av nuvarande bränsleförbrukning**



**[I] Visning av karenstid och matningsmängd**



Visning av karenstid  
(se Sida 207)



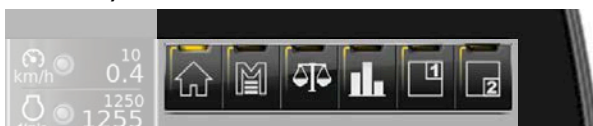
Visning av matningsmängd  
(se Sida 255)

**[J] Visningsfält för statusinformation**

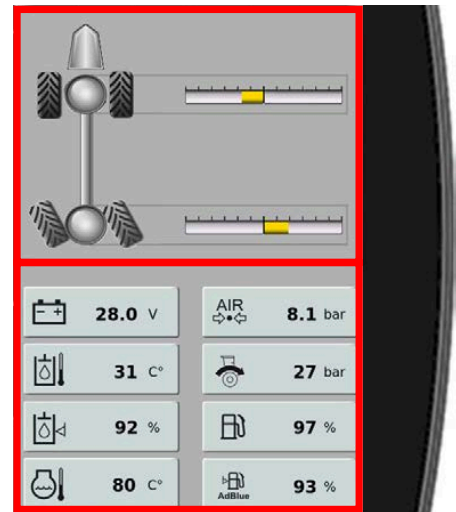
(se Sida 124)



**[K] Visnings- och manövreringsanordningar till funktionsområdet R-Direct (se Sida 105)**



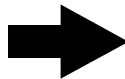
[L] Individuellt visningsområde



**Anpassa visningsområde uppe och nere**

Välj visningsområde uppe eller nere med R-Direct och sortera genom att trycka på mitten av vridknappen. Varje tryck på R-Direct bläddrar bland de möjliga visningsfälten. Det går inte att välja mellan visningsfält som har valts i andra visningsområden.

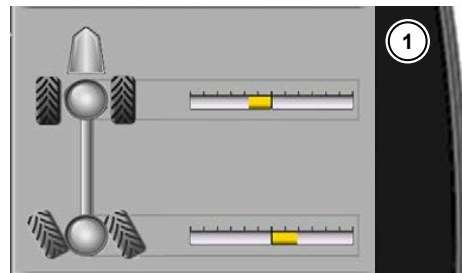
**ANVISNING**



Att svepa i sidled i visningsfältet leder också till att du bläddrar.

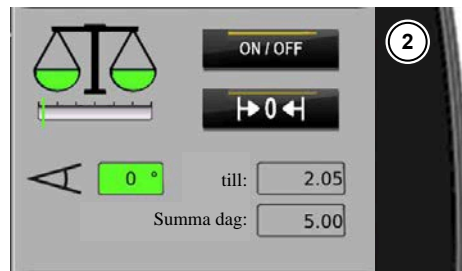
**(1) Visningsfält: styrning**

*se Sida 164*

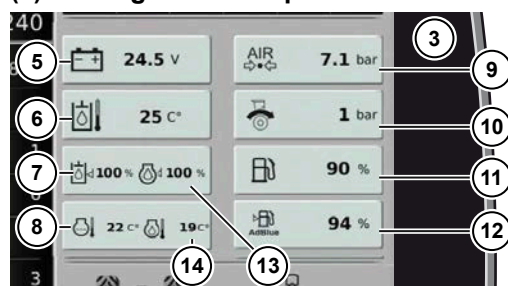


**(2) Visningsfält: våg**

*se Sida 253*



### (3) Visningsfält: driftsparametrar

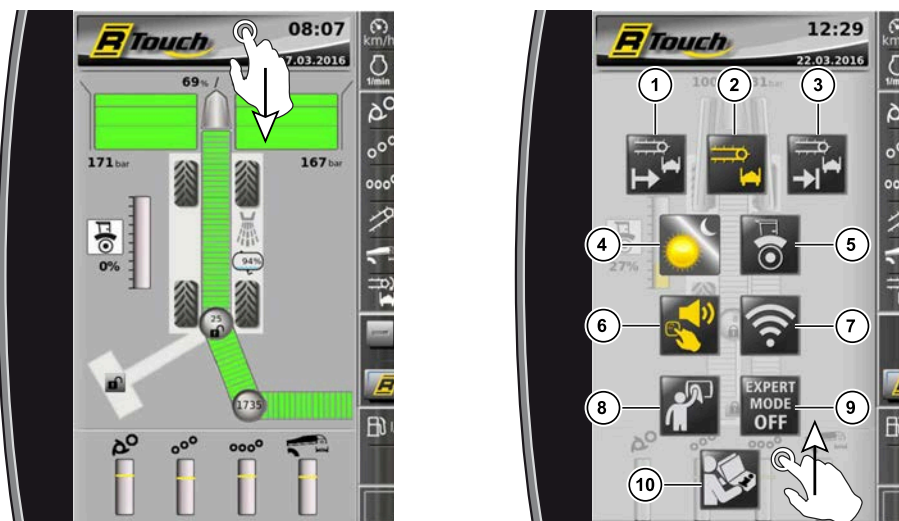


- (5) Fordonsnätets spänning
- (6) Hydrauloljans temperatur
- (7) Hydrauloljenivå
- (8) Kylvattnets temperatur
- (9) Tryckluftssystemets faktiska tryck
- (10) Framdrivningstryck
  - Pil moturs: högre tryck framåt
  - Pil medurs: högre tryck bakåt
- (11) Bränsletanksnivå
- (12) Tankinnehåll AdBlue®
- (13) Motoroljenivå (döljs när dieselmotorn är igång)
- (14) Motoroljans temperatur (döljs när den är över 60 °C)

### [M] Fäll ut snabbvalsfönstret

Tryck med fingret på visningsdelen [A] och svajpa sedan uppifrån och ned. Du får samma funktion genom att trycka på OPT-knappen.

Du får upp snabbvalsfönstret.

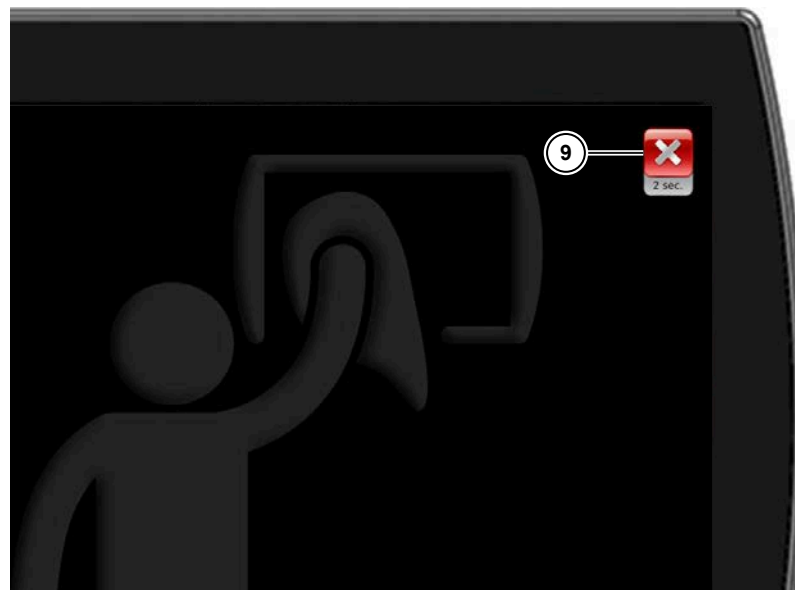


Stäng snabbvalsfönstret genom att trycka till på det och svajpa uppåt.

- (1) Lastläge "START"
- (2) Lastläge "LASTA"
- (3) Lastläge "SLUT"
- (4) Dag-/nattvisning PÅ/AV
- (5) Framdrivning automatik PÅ/AV
- (6) Knappljud PÅ/AV
- (7) WLAN PÅ/AV
- (8) Rengöringsläge
- (9) Expertläge PÅ/AV
- (10) Få upp bruksanvisningen

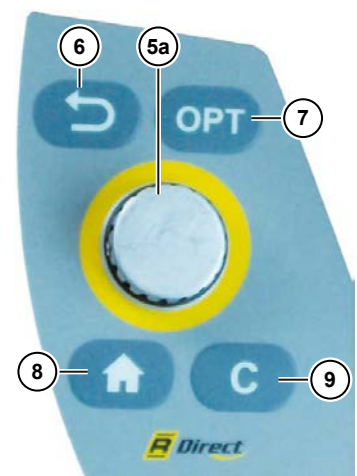
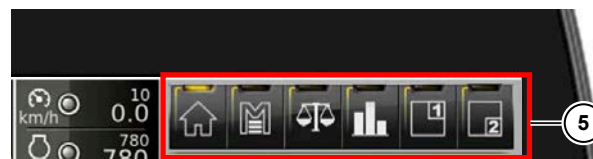


### R-Touch rengöringsläge



Här kan du torka av R-Touchs yta med en mjuk trasa även när den tillkopplad. För att återgå till normaldrift trycker du på skärmknappen (9) längre än 2 sekunder.

### 6.3.2 Funktionsområde R-Direct



R-Directs manövreringsanordning

R-Direct (5) (GUL skärm- och manövreringsanordningsfärg) gör det möjligt för föraren att komma åt huvudmenyn, vägen och varningsgränsställningarna.

Du panorerer även bland visningsfälten och genom att trycka på HOME-knappen kommer du tillbaka till huvudskärmen.

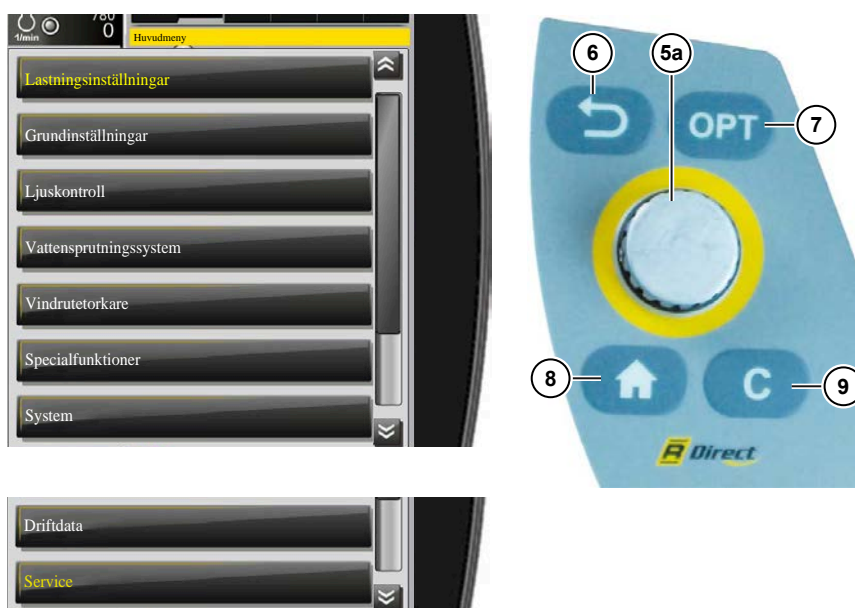
### 6.3.2.1 HOME-knapp

HOME-knappen (8) står alltid till förfogande både i R-Touch och direkt på R-Direct-manövreringsanordningen. Genom att trycka en gång på HOME-knappen kommer du tillbaka till huvudskärmen.

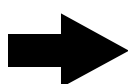


### 6.3.2.2 Huvudmeny

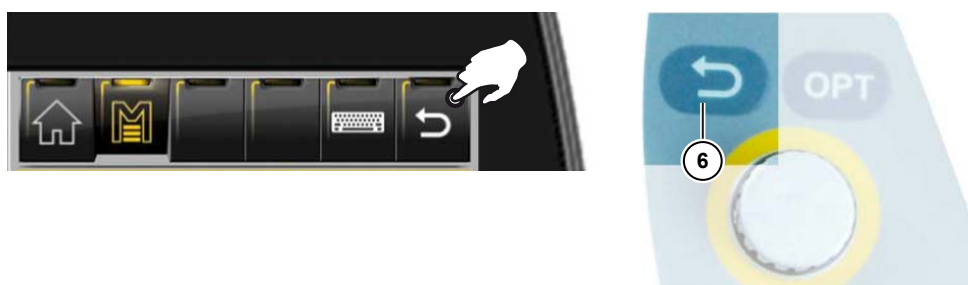
Det går att välja alla huvudmenyns undermenyer med R-Touch eller med R-Direct-vridknappen (5a).



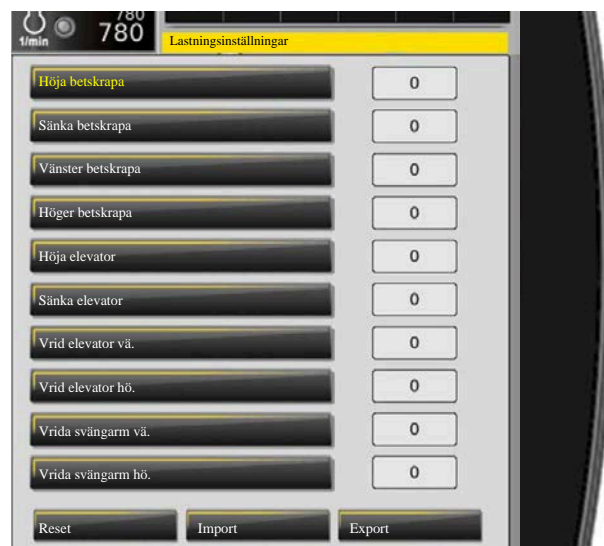
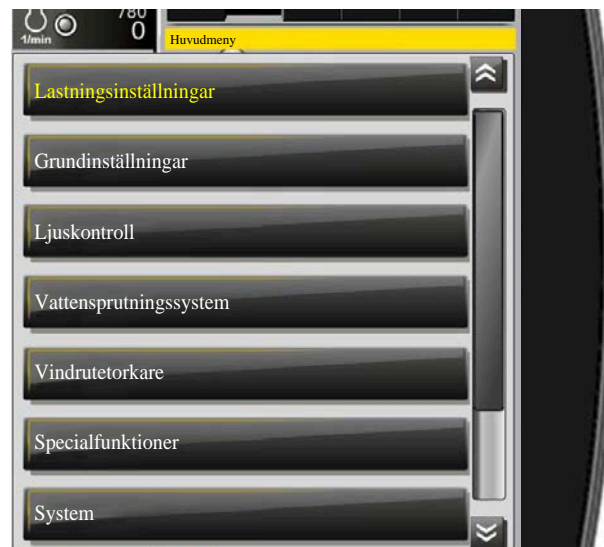
#### ANVISNING



TILLBAKA-knappen (6) står alltid till förfogande både i menyn och på R-Direct-manövreringsanordningen. Genom att trycka på TILLBAKA-knappen kommer du tillbaka till huvudskärmen steg för steg.



### 6.3.2.2.1 Meny för lastningsinställningar



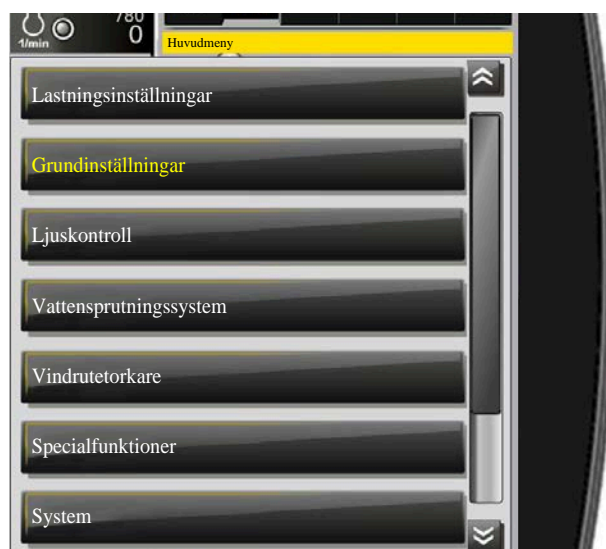
Genom att vrida och trycka med R-Direct väljer du den önskade funktionen. Tillverkarens rekommendationer är alltid värdet 0. Om föraren önskar kan hen avvika från det från -10 till +10.

- värden = funktionen reagerar långsammare

+ värden = funktionen reagerar aggressivare

Med funktionen "Export" kan du spara dina personliga maskininställningar (det är alla inställningar, som visas på R-Touch) sparas bekvämt på ditt personliga USB-minne. Vid ett eventuellt förarbyte går då inte dina inställningar förlorade. När nästa arbetsskift börjar kan du överföra inställningarna från USB-minnet till maskinen igen med funktionen "Import". Med funktionen "Reset" återställs alla inställningar i den här menyn till 0.

### 6.3.2.2.2 Meny Grundinställningar



Bränslereserv varning vid % [se Sida 139](#)

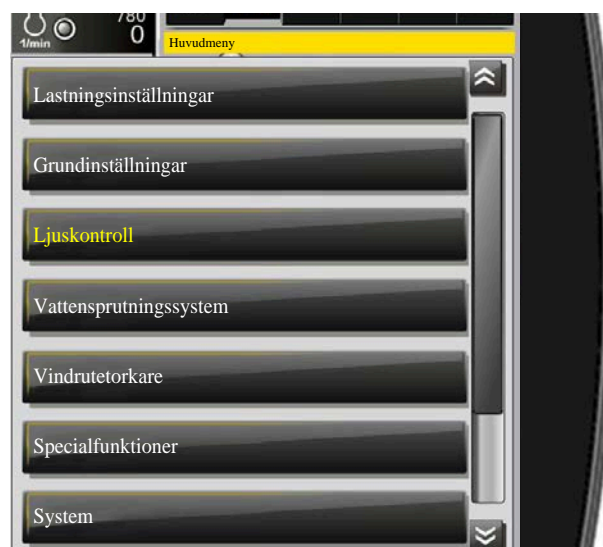
AdBlue-reserv varning vid % [se Sida 139](#)

Smörjningstid (sek.) [se Sida 273](#)

Reverseringsautomatik valsar [se Sida 231](#)

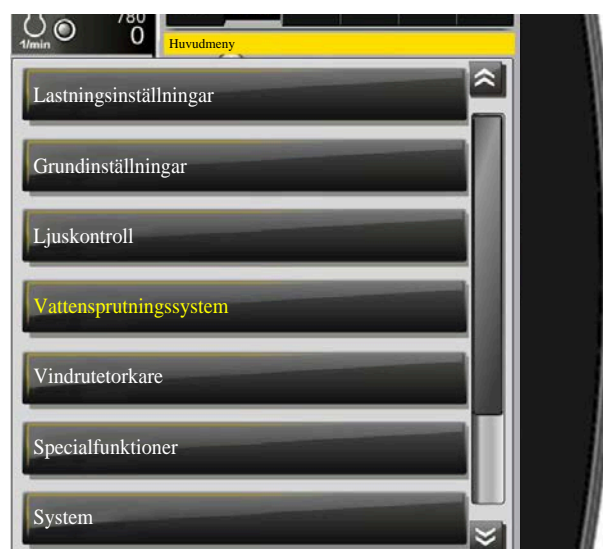
Reverseringstid (sek) [se Sida 231](#)

### 6.3.2.2.3 Meny Ljuskontroll



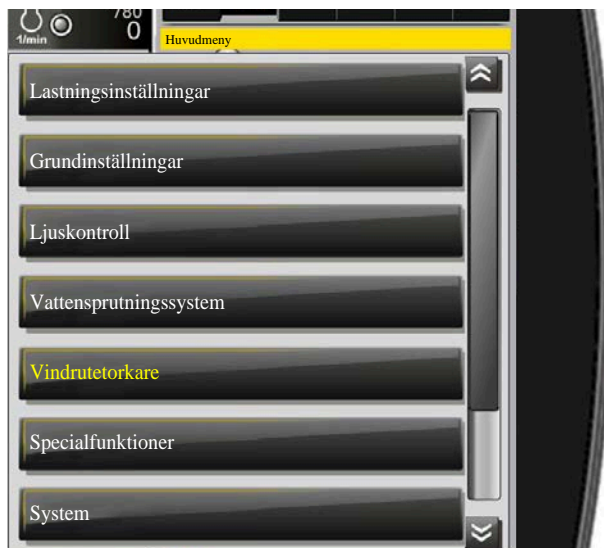
Utförlig förklaring [se Sida 125](#).

### 6.3.2.2.4 Meny Vattensprutningssystem



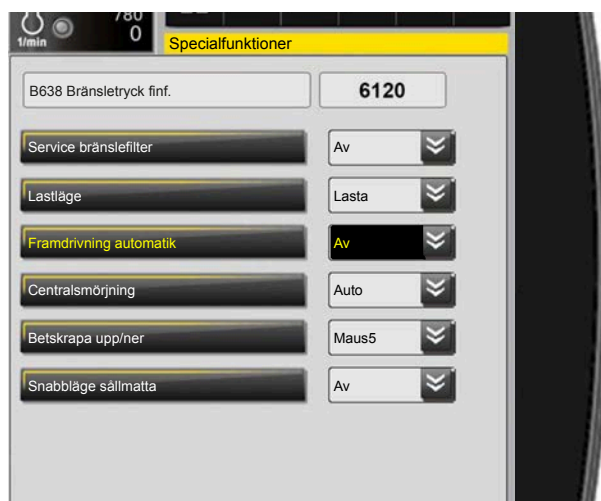
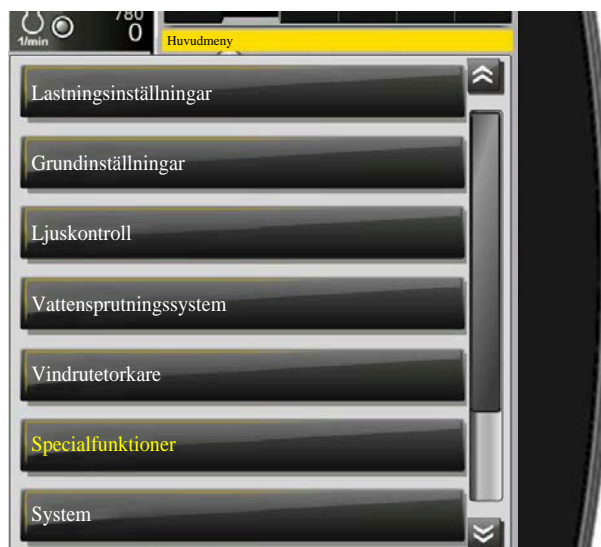
Utförlig förklaring [se Sida 242](#)

### 6.3.2.2.5 Meny Vindrutetorkare



Utförlig förklaring [se Sida 127](#)

### 6.3.2.2.6 Meny Specialfunktioner



Service bränslefilter [se Sida 314](#)

Lastläge [se Sida 232](#)

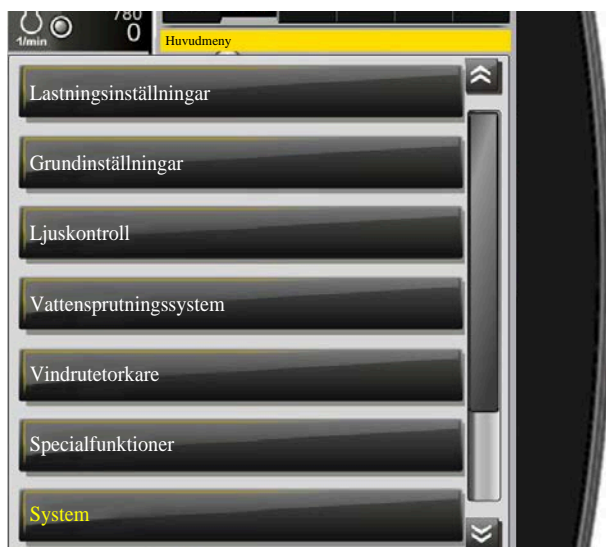
Framdrivning automatik [se Sida 157](#)

Centralsmörjning [se Sida 273](#)

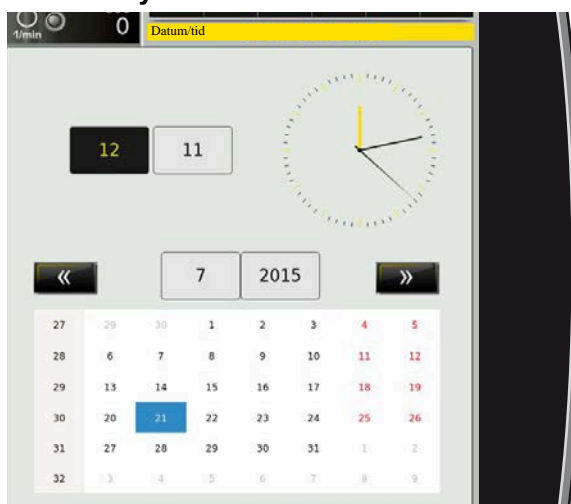
Betskrapa upp/ner [se Sida 241](#)

Snabbläge sållmatta [se Sida 219](#)

### 6.3.2.2.7 Meny System

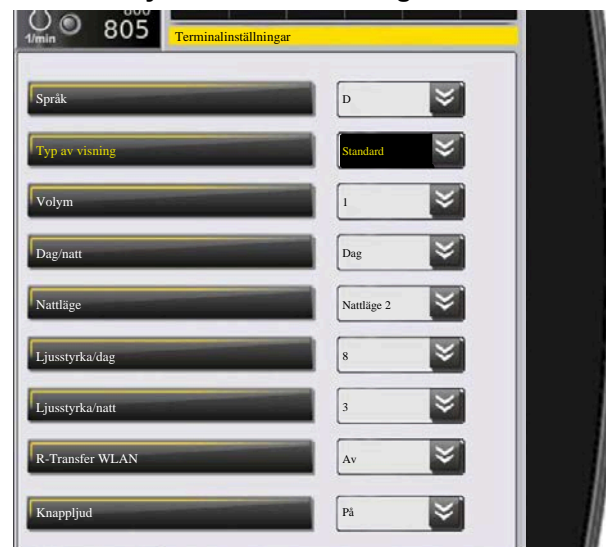


### Undermeny Datum/tid





### Undermeny Terminalinställningar



På raden "Språk" ändrar du vilket språk som visas på R-Touch.

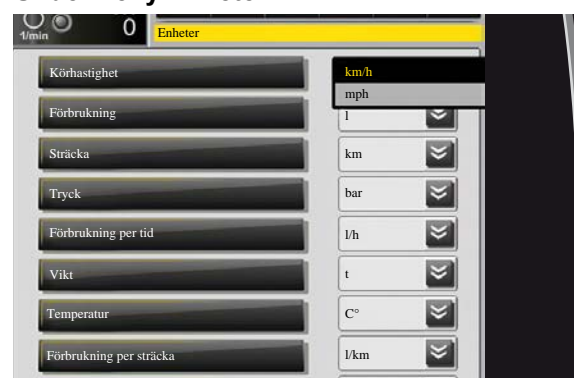
På raden "Typ av visning" går det att växla mellan standardvisning och expertläge. Vi rekommenderar generellt standardvisningen, eftersom den ger bäst översikt. Expertläget ger inga ytterligare funktioner eller fördelar för det dagliga arbetet, utan är huvudsakligen avsett för servicepersonal och för felsökning för att kunna visa vissa driftstillstånd i detalj.

På raden "Volym" ställer du in volymen på varnings- och anvisningsljud.

På raden "Dag/natt" går det att växla mellan dag- och nattvisning. Den ändringen verkställs först när du lämnar menyn med tillbaka-knappen.

På raderna "Ljusstyrka dag" och "Ljusstyrka natt" ställer du in skärmens ljusstyrka för dag- och nattvisning.

### Undermeny Enheter



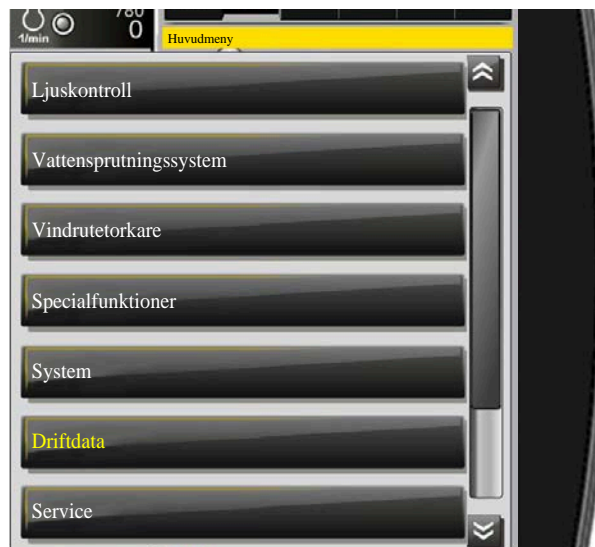
I menyn "Enheter" går det att välja olika beräkningsgrunder för de fysiska storheterna hastighet, sträcka, volym och tryck. Var försiktig om du t.ex. ändrar körhastighetsvisningen från km/h till mph. Om man inte vet detta visar hastighetsmätaren helt obegripbara värden. Ändra inte värdena efter att de har ställts in en gång innan säsongstart. Grundinställningarna motsvarar europeisk standard.

#### ANVISNING



För att det inte ska gå att ändra enheterna oavsiktligt är den här menyn spärrad. Det går bara att göra ändringar i menyn "Enheter" efter att ha angett en kod.

### 6.3.2.2.8 Meny Driftdata





#### Undermeny Säongsstatistik



Det går bara att radera säongsstatistiken när du, efter att ha tryckt på reset-knappen i R-Touch, skriver in knappkombinationen 1 och 4 på knappsatsen. Därigenom undviker man att den raderas av misstag.

- Driftstimmar motor = motorns totala gångtid
- Driftstimmar lastning = hela maskindrivningens tillkopplingstid
- Sträcka = körd sträcka i driftläget "Sköldpadda" resp. "Hare"
- Tid = motorns totala gångtid i driftläget "Sköldpadda" resp. "Hare"
- Förbrukning = total bränsleförbrukning i driftläget "Sköldpadda" resp. "Hare"

### Undermeny Maskinstatistik

Maskinstatistik		
Chassinummer	8F1215	
Driftstimmar motor	40:45 h	
Driftstimmar lastning	0:19 h	
		
Sträcka	0 km	130 km
Tid	28:33 h	12:12 h
Förbrukning	78 l	193 l
Förbr./tid	3 l/h	16 l/h
Förbr./sträcka		1 l/km

I "Maskinstatistik" går det varken att göra inmatningar eller ändra eller radera värden.

### 6.3.2.2.9 Meny Service



#### Undermeny Version

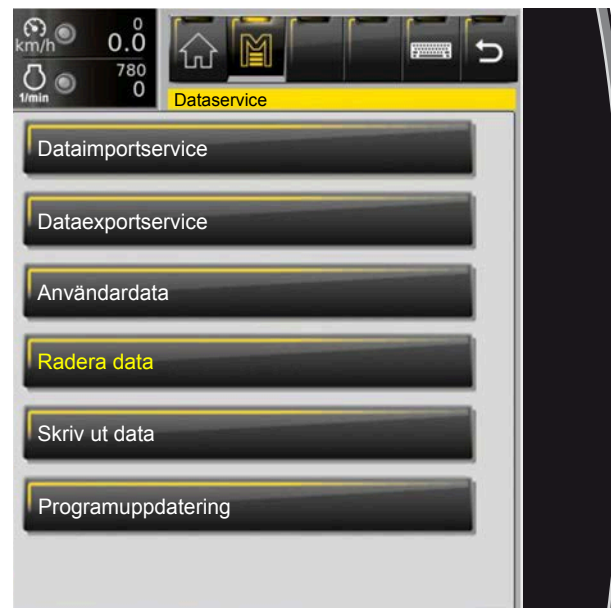
I menyn "Service" är endast undermenyerna "Version" och "Diagnos" (se kapitlet "Störningar och åtgärder", *se Sida 389*) intressanta för föraren. Undermenyerna "Avstämning" och "Inläring" är endast tillgängliga efter att en kod har angetts.

#### FARA



Av säkerhetsskäl är åtkomsten till de här menyerna låst med en speciell kod. Om felaktiga inställningar görs i de här menyerna eller om de gällande säkerhetsbestämmelserna inte beaktas eller inte beaktas i tillräcklig grad, kan det leda till mycket svåra olyckor med dödliga skador. I många fall kan det uppstå svåra skador på maskinen som leder till dyra reparationer eller långa stilleståndstider. Åtkomst till de menyerna är endast tillåten vid direkt telefonkontakt med tillverkaren eller med personer som uttryckligen har auktoriserats för detta av tillverkaren.

### Undermeny Dataservice



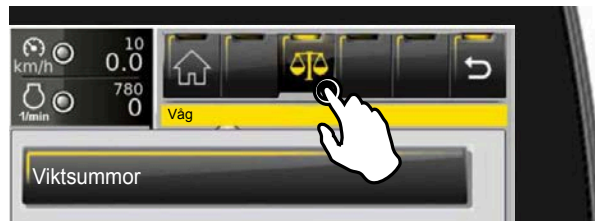
Undermenyn "Dataservice" används för att importera och exportera samt radera databaser. Programuppdateringar görs också från den här undermenyn.

### Undermeny Tom meny



Det enda syftet med den här menyn är att ge information till de personer som arbetar med vidareutveckling av styrprogrammet. För operatören finns det inga inmatningsmöjligheter här. Operatören kan inte använda den visade informationen på ett meningsfullt sätt. Med TILLBAKA-knappen lämnar du den här menyn resp. det här funktionsområdet.

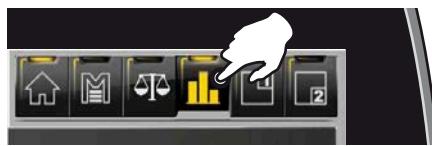
### 6.3.2.3 Våg



Utförlig förklaring från [Sida 253](#)

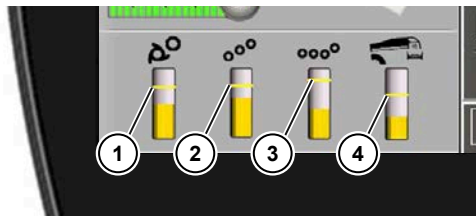
### 6.3.2.4 Ställa in varningsgränser

Välj området "Varningsgränser" med R-Direct och bekräfta valet genom att trycka i mitten av vridratten.



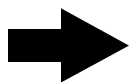
I det här funktionsområdet går det att ställa in varningsgränser för drivanordningarna till bordsvalsar, matarvalsar, 4-dubbla spiralvalsar och rensverk.

Genom att vrida på vridknappen väljer du visningsbalken för den önskade drivanordningen och bekräftar valet genom att trycka på mitten av vridknappen. Därefter ändrar du varningsgränsen genom att vrida på vridknappen och bekräftar inställningen genom att trycka i mitten av vridknappen. Med TILLBAKA-knappen lämnar du meny- resp. funktionsområdet.



- (1) Varningsgräns för bordsvalsar
- (2) Varningsgräns för matarvalsar
- (3) Varningsgräns för 4-dubbla spiralvalsar
- (4) Varningsgräns för rensverk

#### ANVISNING

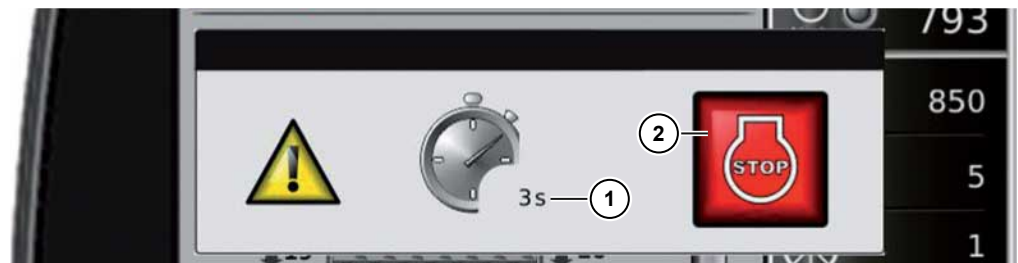


Peka på varningsgränsen på skärmen och dra den uppåt eller nedåt. På så sätt kan du justera varningsgränsen direkt på R-Touch.

### 6.3.3 Varnings- och statusvisningar på R-Touch

#### Röda varningsanvisningar som leder till att motorn stoppar

	För lågt motoroljetryck		Hydrauloljan är för varm
	Allvarliga motorproblem. Stäng av motorn omedelbart		Smörjningen i pumpfördelningsväxeln fungerar inte
	För låg kylarvattennivå		För låg hydrauloljenivå
	För hög kylarvattentemperatur		



- (1) Tid tills motorn stängs av automatiskt  
 (2) Felbeskrivning

Vid vissa allvarliga driftsstörningar stängs dieselmotorn av efter en viss tid. Det visas ett felmeddelande på R-Touch. Samtidigt förs en post in i felminnet. Motorn kan startas igen på eget ansvar, t.ex. för att lämna en järnvägs korsning.

#### Röda varningsvisningar

	Betalspärri aktiv		För låg motoroljenivå
	För hög kylarvattentemperatur		Pumpfördelningsväxels kopplingstryck är för lågt
	Stopp! För lågt matningstryck		För låg eller för hög batterispänning (under 24 V eller över 32 V)
	Automatiserat motor-STOPP aktivt		Parkeringsbromsens lossningstryck för lågt
	<b>WARNING!</b> Risk för personskador		<b>STOPP!</b> Kollisionsrisk
	För hög motoroljetemperatur		Nödstoppsbrytare tryckt
	Varning! Nödstyrning defekt		Kontrollera motorns felminne

### Röda anvisningar om elektroniska problem

	Varvtalssignal i otillåtet område		Fel vid datasäkring
	Analog signal i otillåtet område		Fel maskinkonfiguration
	Kabelbrott eller kortslutning konstaterat		Kommunikationsproblem med styrenhet A03
	Internt minnesfel i EEPROM		



**Orangea varningar**

	Bordsvalsar överlastade		Matarvalsar överlastade
	4-dubbla spiralvalsar överlastade		Inmatningsmatta överlastad
	Rensverk överlastat		Elevatorband överlastat
	Bordsvalsar blockerade		Matarvalsar blockerad
	4-dubbla spiralvalsar blockerade		Inmatningsmatta blockerad
	Rensverk blockerat		Elevatorband blockerat
	Fel i Mercedes-Benz-motorstyrningen		Batterierna laddas inte
	Bränslefilter smutsigt		Bränslefilter smutsigt
	Luftfilter smutsigt		Lufttankens faktiska tryck är för lågt
	Framaxelns differentialspär inte lossad		Bakaxelns differentialspär inte lossad
	Lågt matningstryck		Pendelaxelstöd påslaget
	Alldeles för låg motoroljenivå		För hög motoroljenivå
	Fel hos mellantankens nivåbrytare		För låg motoroljenivå
	Fel hos gaspedalssensorer		

### Orangea anvisningar för manövrering

	Fäll ut bordsektionen		Stäng motorhusluckan
	Fäll in sidoplåtarna		Stäng plattformens bakvägg
	Släpp fotbrytaren "Blickriktning framåt"		Fäll upp den vänstra joystickskonsolen
	Tryck på fotbrytaren "Blickriktning framåt"		Sväng rensverket till arbetsläge
	Tryck på fotbrytaren "Blickriktning framåt" eller lyft upp betskrapan		Sväng ut elevatörbandet ytterligare
	Vrid förarsätet framåt när du sätter på maskindrivningen; kontrollera bordsektionens riskområde		Sätt elevatören i transportläge
	Vrid förarsätet ännu längre åt höger		Sänk elevatören
	Vrid förarsätet ännu längre åt vänster		Höj elevatören
	Sätt betskrapan i mitten		Sväng motviktsarmen längre åt vänster
	Höj bordsektionen ytterligare		Styr in framaxeln mindre
	Sänk bordsektionen ytterligare		Styr in bakaxeln mindre
	Släpp startknappen		Aktivera framdrivning framåt
	Lås styrningshuvudbrytaren		Lås upp styrningshuvudbrytaren
	Lossa parkeringsbromsen		Släpp gaspedalen för att aktivera differentialspärren
	Ställ bakaxeln rakt		Släpp fotbromsen
	Trampa ner gaspedalen		Släpp gaspedalen
	Växla till driftssättet "Sköldpadda" 1:ans växel		Växla driftssätt
	Växla till driftssättet "Hare" 2:ans växel		Växla driftssätt

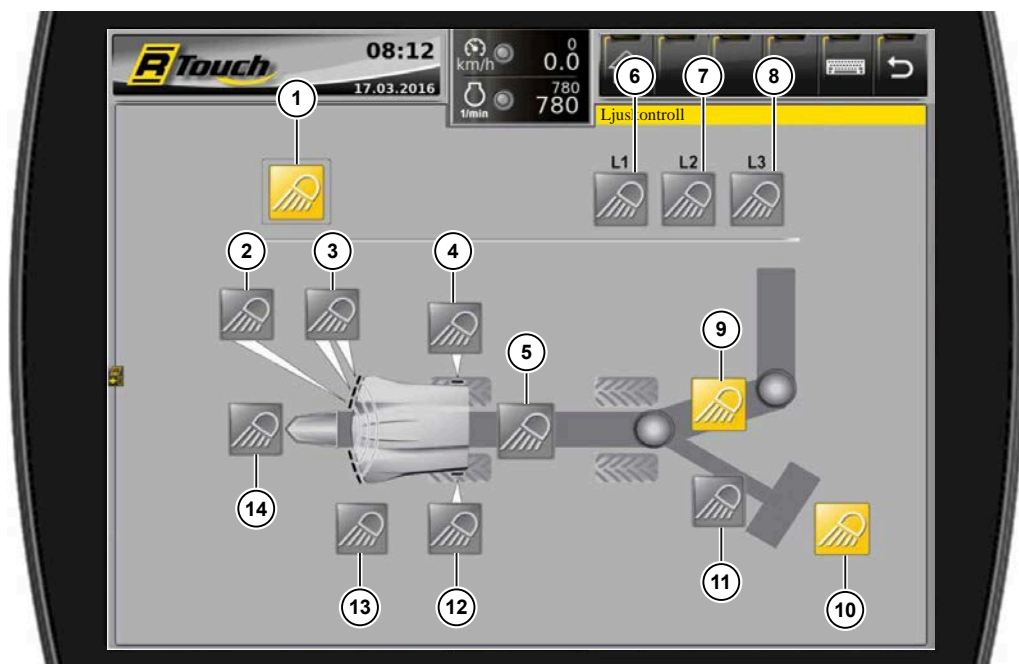
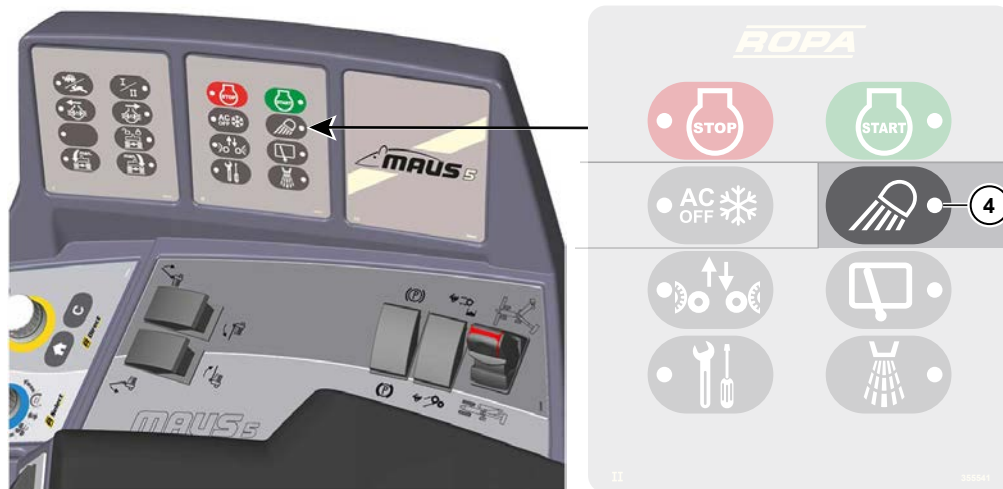
	Kör långsammare		Tanka bränsle
	Kör snabbare		Fyll på AdBlue®
	Differentialspär ilagd		Släpp gaspedalen för att växla driftssätt
	Driftstemperaturen inte nådd		Sätt den analoga vippknappen i neutralläge
	Lås upp motviktsarmen		Lås motviktsarmen
	Lås upp svängarmen		Lås svängarmen
	Höj motvikten		Sänk motvikten
	Höj förarhytten		Sänk förarhytten
	Lyft upp extraaxel		Aktivera extraaxel
	Stäng säkerhetsbygeln vid stegen		

## Statusvisningar

	Pendelaxelstöd påslaget		Centralsmörjning arbetar
	Driftssätt "Sköldpadda" aktivt (lastningsdrift) 1:ans växel aktiv		Driftssätt "Hare" aktivt (körning på allmänna gator och vägar) 2:ans växel aktiv
	Driftssättet "Sköldpadda" valt, växel ännu inte ilagd 1:ans växel vald, växel ännu inte ilagd		Driftssättet "Hare" valt, växel ännu inte ilagd 2:ans växel vald, växel ännu inte ilagd
	Differentialspärr fram ilagd		Differentialspärr bak ilagd
	Differentialspärr fram vald, spärr ännu inte ilagd		Differentialspärr bak vald, spärr ännu inte ilagd
	Lastningsriktning vänster aktiv		Lastningsriktning höger aktiv
	Framdrivning lasta framåt aktiverad		Framdrivning lasta bakåt aktiverad
	Extraaxlar upplyfta		Extraaxlar nedsänkta
	Visning av förarsätets position		Visning av betskrapans höjd i procent
	Maskindrivning igång		
	Automatkörning aktiv		Manuell motorvarvtalsreglering aktiv
	Parkeringsbroms ilagd		Automatisk parkeringsbroms aktiv
	DEF-kontrollampa (Diesel Exhaust Fluid), AdBlue®-varning		Check Engine-kontrollampa (AWL-varning), kontrollera dieselmotorn
	LIM-kontrollampa, dieselmotorns vridmomentbegränsare aktiv		Stop Engine-kontrollampa, stäng av dieselmotorn (sänk effekten)
	Lastläge "START" aktivt		Lastläge "SLUT" aktivt

### 6.3.4 Ljuskontroll

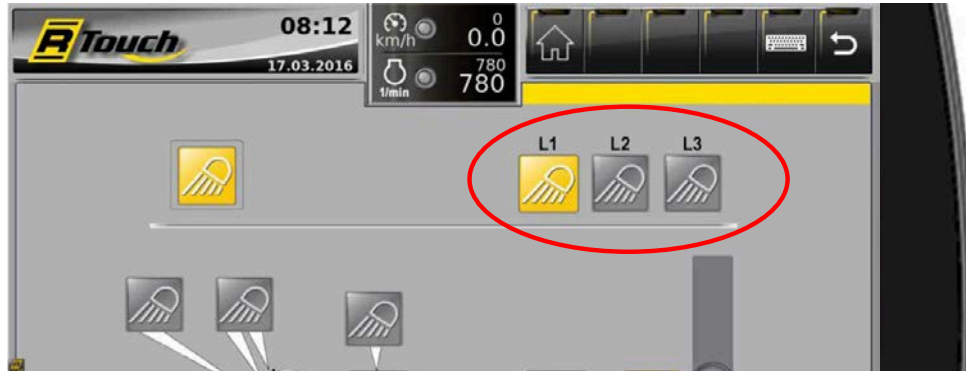
Maskinbelysningen styrs på R-Touch. Menyn "Ljuskontroll" öppnas när du trycker på knappen (4) på knappsats II i tre sekunder. Genom att trycka kort på den knappen igen tänds eller släcker du belysningen med den senast valda inställningen.



- (1) Tända/släcka belysning
- (2) Strålkastare förarhyttstak
- (3) Strålkastare förarhyttstak
- (4) Strålkastare förarhyttstak bak till höger
- (5) Strålkastare fordonsram till vänster och höger
- (6) Belysningsprogram 1
- (7) Belysningsprogram 2
- (8) Belysningsprogram 3
- (9) Strålkastare inmatningsmatta, rengöring och elevator
- (10) Strålkastare vid backning
- (11) Bakaxelbelysning
- (12) Strålkastare förarhyttstak bak till vänster
- (13) Strålkastare under backspegel till vänster och höger
- (14) Strålkastare mittspets

### 6.3.4.1 Konfigurera belysningsprogram

Belysningsprogrammen 1-3 kan beläggas individuellt utifrån dina önskemål. Tänd de lampor du vill spara i ett program. Genom att trycka länge på en av programknapparna sparar du den belysning som är tänd för närvarande i ett program.



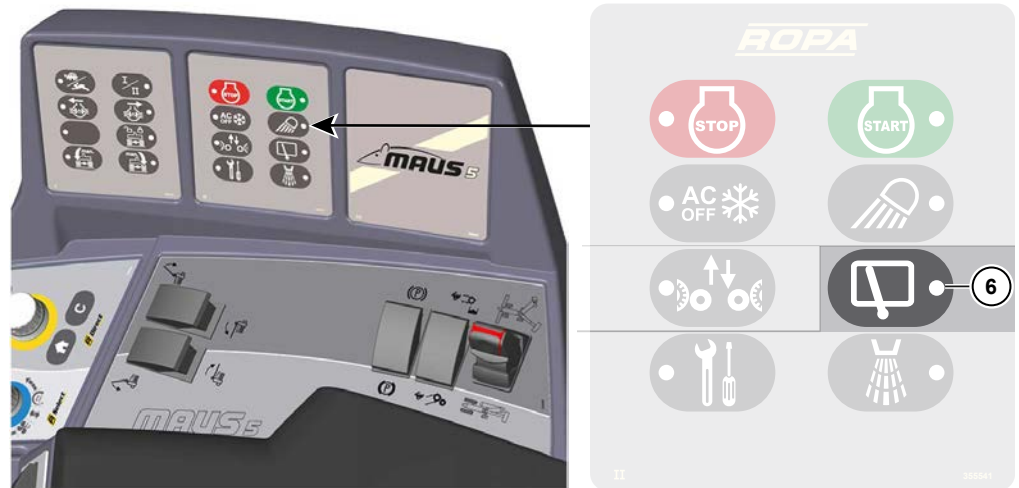
### 6.3.4.2 Uppstigningsbelysning

I maskinen finns en "Coming Home"- och en "Leaving Home"-funktion integrerad. För att aktivera "Leaving Home"-funktionen trycker du på knappen "Leaving Home" (1) i utskärningen under motorhusluckan. "Coming Home"-funktionen aktiveras automatiskt när tändningen stängs av (vrid tändlåset från läge I till läge 0) och strålkastarna på förarhyttstaket var tända. Strålkastarna på förarhyttstaket slocknar igen efter max. 6 minuter.

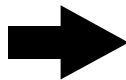


### 6.3.5 Vindrutetorkare

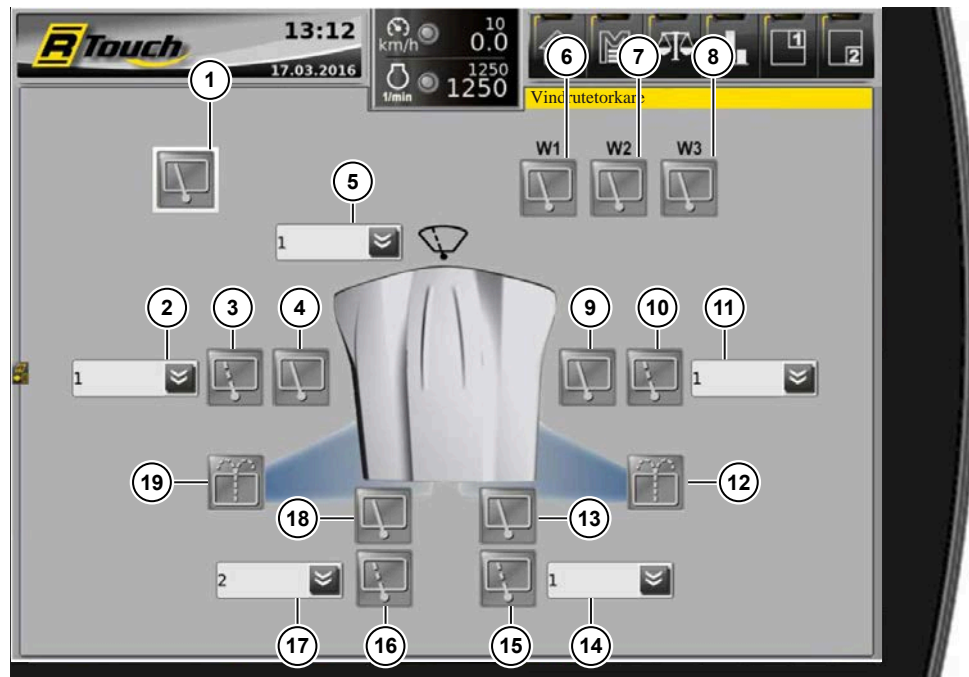
Maskinens vindrutetorkare styrs på R-Touch. Menyn "Vindrutetorkare" öppnas när du trycker på knappen (6) på knappsats II i tre sekunder. Genom att trycka kort på den knappen igen aktiverar eller avaktiverar du torkaren med den senast valda inställningen.



#### ANVISNING



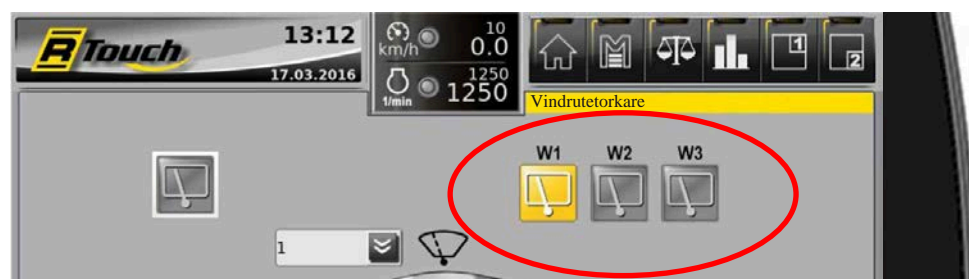
Framrutans vindrutetorkare och vindrutetorkaranläggning manövreras på styrarmsbrytaren (se Sida 62), det är bara intervalltidsinställningen som finns i menyn "Vindrutetorkare" på R-Touch.



- (1) Aktivera/avaktivera utvalda vindrutetorkare
- (2) Ställa in paustid för vänster sidovindrutetorkares intervall
- (3) Intervallkörning, vänster sidovindrutetorkare
- (4) Vänster sidovindrutetorkare
- (5) Ställa in paustid för framrutetorkarens intervall
- (6) Vindrutetorkarprogram 1
- (7) Vindrutetorkarprogram 2
- (8) Vindrutetorkarprogram 3
- (9) Höger sidovindrutetorkare
- (10) Intervallkörning, höger sidovindrutetorkare
- (11) Ställa in paustid för höger sidovindrutetorkares intervall
- (12) Vindrutetorkaranläggning till sido- och bakrutor
- (13) Höger bakrutetorkare
- (14) Ställa in paustid för bakrutetorkarens intervall
- (15) Intervallkörning, höger bakrutetorkare
- (16) Intervallkörning, vänster bakrutetorkare
- (17) Ställa in paustid för vänster bakrutetorkarens intervall
- (18) Vänster bakrutetorkare
- (19) Vindrutetorkaranläggning till sido- och bakrutor

### 6.3.5.1 Konfigurera vindrutetorkarprogram

Vindrutetorkarprogrammen 1-3 kan beläggas individuellt utifrån dina önskemål. Sätt på de torkare du vill spara i ett program. Genom att trycka länge på en av programknapparna sparar du de torkare som är aktiverade för närvarande i ett program.



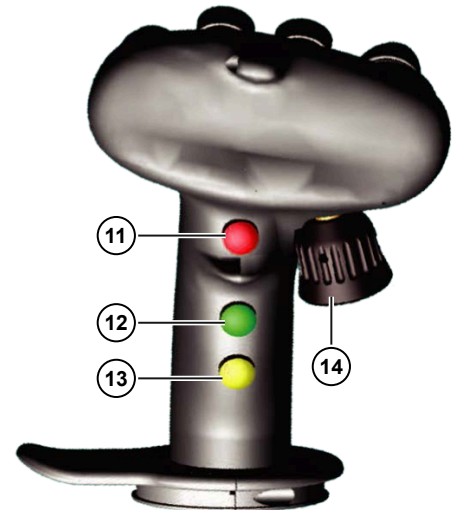


## 6.4 Höger joystick med multifunktionshandtag

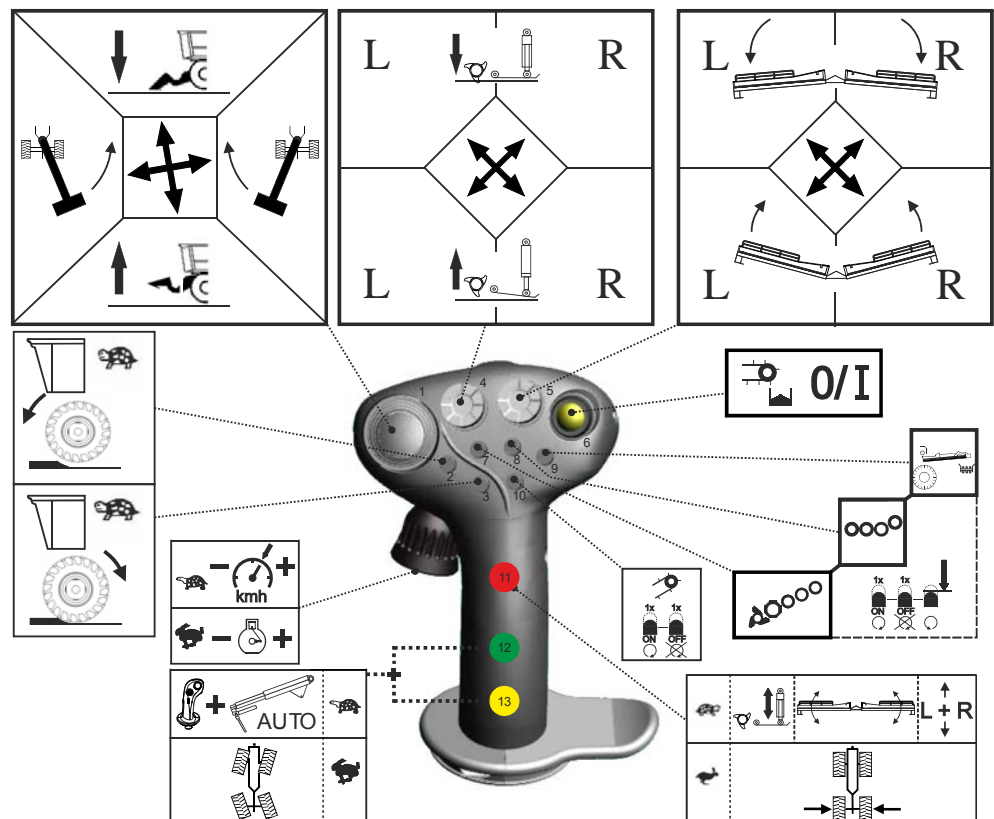
Joysticken är maskinens viktigaste manövreringsanordning. I den har styrningen av de viktigaste maskinfunktionerna sammanfattats ergonomiskt i en manövreringsanordning.



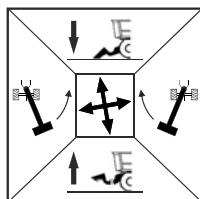
Joystickens framsida



Joystickens baksidan



Ropa Art. 355286a

**Mini-joystick (1)****FRAM** Sänka bordsektionen**TILLBAKA** Höja bordsektionen**HÖGER** Svänga motviktsarmen åt vänster**VÄNSTER** Svänga motviktsarmen åt höger

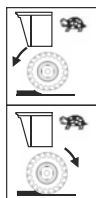
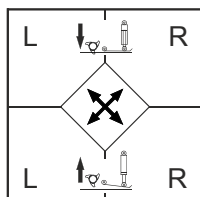
Före du svänger motviktsarmen ska du låsa upp den med R-Select och genom att trycka på knappen +. Sväng alltid motviktsarmen i motsats till elevatorbandet!

**Knapp (2) framdrivning framåt**

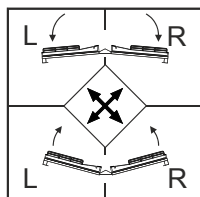
Genom att trycka på den här knappen sätter du i driftssättet "Sköldpadda" framdrivningen på framåtkörning. Trycker du på knappen igen stoppas framdrivningen.

**Knapp (3) drivning bakåt**

Med den här knappen växlar du endast i driftssättet "Sköldpadda" till drivning bakåt så länge som du håller knappen tryckt. Om maskinen är i framåtkörning under lastningen stoppas framåtkörningen om du trycker på den här knappen.

**Kryssknapp (4) stödfötter****VÄNSTER FRAM** Lyft vänster stödfot**HÖGER FRAM** Lyft höger stödfot**Bordsvalsarna arbetar djupare i marken****VÄNSTER BAK** Sänk vänster stödfot**HÖGER BAK** Sänk höger stödfot**Bordsvalsarna arbetar grundare i marken****Kryssknapp (5) fälla bordsektion****VÄNSTER FRAM** Fäll ut bordsektionens vänstra sidodel**HÖGER FRAM** Fäll ut bordsektionens högra sidodel**VÄNSTER BAK** Fäll in bordsektionens vänstra sidodel**HÖGER BAK** Fäll in bordsektionens högra sidodel

Däriigenom förändrar du även avlastningstrycket hos bordsektionens sidodelar




**Knapp (6) maskindrivning**
**TRYCK KORT PÅ KNAPPEN**

Maskindrivning på/av

**TRYCK PÅ KNAPPEN OCH HÅLL**

Efterlasta

**TRYCKT**

**Knapp (7) drivanordning till bordsvalsar och matarvalsar**
**TRYCK KORT PÅ KNAPPEN**

På/av

**TRYCK PÅ KNAPPEN OCH HÅLL**

Reversera

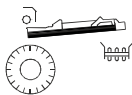
**TRYCKT**

**Knapp (8) drivanordning till 4-dubbla spiralvalsar**
**TRYCK KORT PÅ KNAPPEN**

På/av

**TRYCK PÅ KNAPPEN OCH HÅLL**

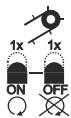
Reversera

**TRYCKT**

**Knapp (9) drivanordning till rensverk**
**TRYCK KORT PÅ KNAPPEN**

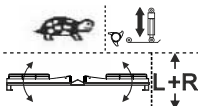
På/av

**TRYCK PÅ KNAPPEN OCH HÅLL**

Reversera (inte hos version med sållmatta)

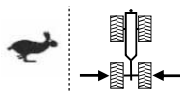
**TRYCKT**

**Knapp (10) drivanordning till inmatningsmatta**
**TRYCK KORT PÅ KNAPPEN**

På/av

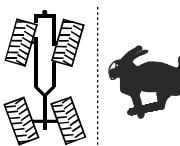

**Multifunktionsknapp (11) ENDAST i driftsättet "Sköldpadda" OCH i kombination med kryssknapp (4) resp. (5)**

Justera båda stödfötterna samtidigt resp.

Fäll bordsektionens båda sidodelar samtidigt


**Multifunktionsknapp (11) ENDAST i driftsättet "Hare"**

För bakaxeln till mittläget


**Knapparna (12) och (13) ENDAST i driftsättet "Hare"**

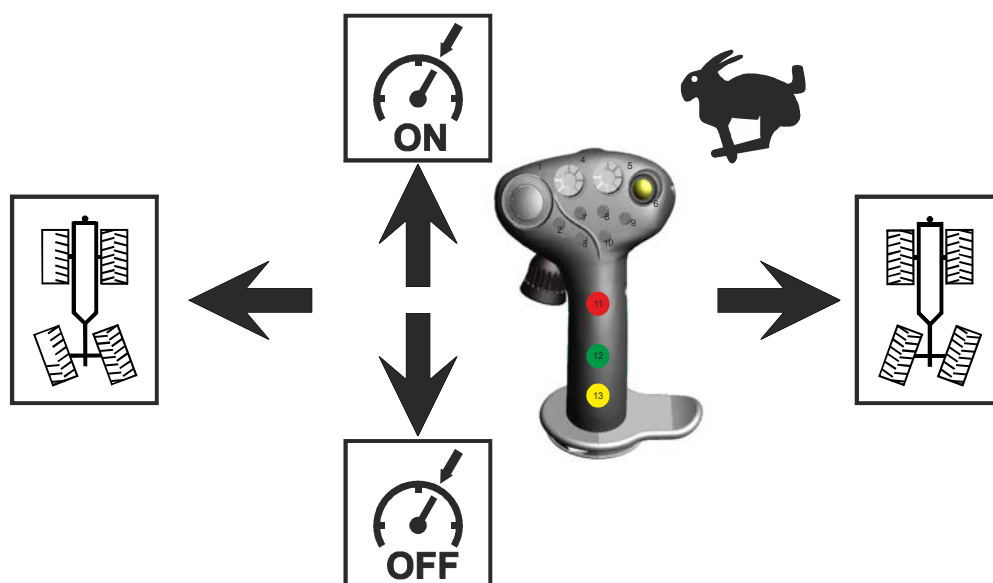
Tryck kort på båda knapparna samtidigt för att aktivera fyrhjulsstyrningen


**Manuell potentiometer (14) ENDAST i driftsättet "Sköldpadda"**

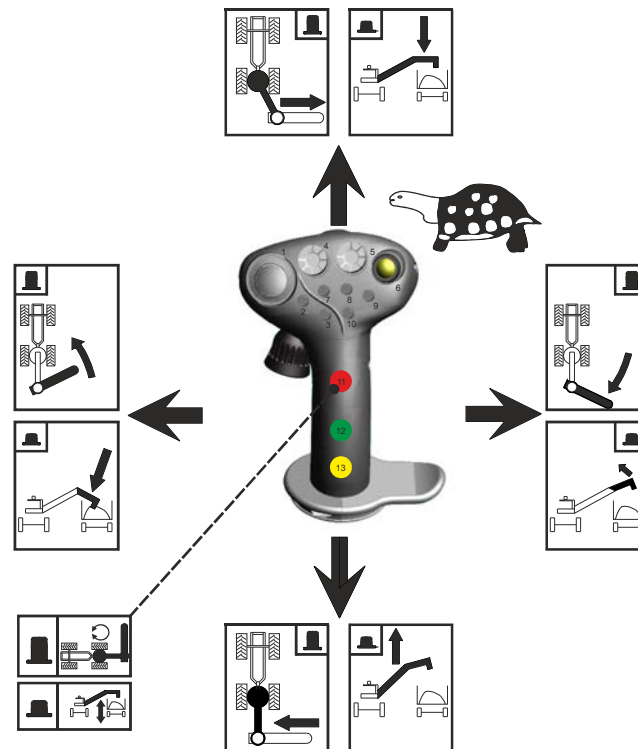
Ändra framåthastigheten vid lastning


**Manuell potentiometer (14) ENDAST i driftsättet "Hare"**

Anpassa motorvarvtalet vid manuell varvtalsstyrning

**Joystickrörelser endast i driftssättet "Hare"**


<b>FRAM</b>	Farthållare på
<b>TILLBAKA</b>	Farthållare av
<b>HÖGER</b>	Styr bakaxeln åt höger
<b>VÄNSTER</b>	Styr bakaxeln åt vänster

**Joystickrörelser endast i driftssättet "Sköldpadda"**

**Multifunktionsknapp (11) INTE tryckt**

Med den vrider du endast de båda drivdonen! Svängarmens vridriktning beror alltid på den valda lastningsriktningen!

**Joystick FRAM** Vrid svängarmen

**Joystick TILLBAKA** Vrid svängarmen

**Joystick ÅT VÄNSTER** Vrid elevatoren åt vänster

**Joystick ÅT HÖGER** Vrid elevatoren åt höger

**Multifunktionsknapp (11) TRYCKT och hålls tryckt**

Därigenom höjer och sänker du elevatoren eller vikkdelen!

**Joystick FRAM** Sänka elevators

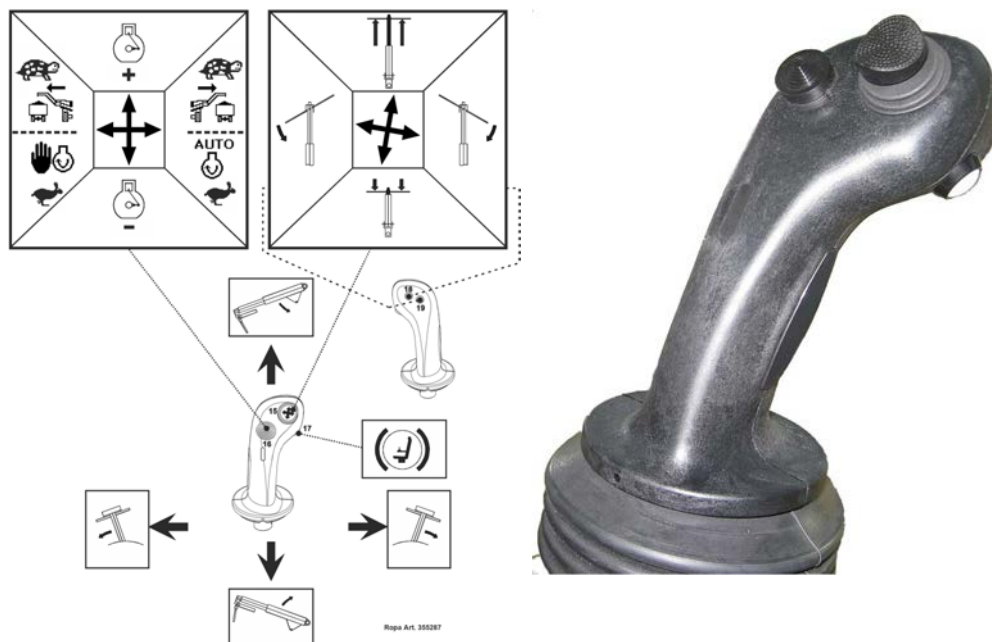
**Joystick TILLBAKA** Höja elevators

**Joystick ÅT VÄNSTER** Fäll ner elevators vikkel

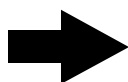
**Joystick ÅT HÖGER** Fäll upp elevators vikkel

## 6.5 Vänster joystick

Så snart den vänstra joystickkonsolen fälls upp stoppar maskindrivning och framdrivning automatiskt.

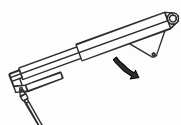


### ANVISNING

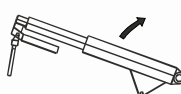


Det går endast att utföra alla funktioner med joysticken när säteskonsolen är helt nedfäld och maskinen drivs i driftssättet "Sköldpadda I" eller "Sköldpadda II". Eller om maskinen drivs i driftssättet "Hare I" eller "Hare II" och styrningshuvudbrytaren är upplåst.

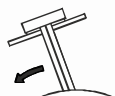
### Joystickrörelser



**FRAM** Sänk betskrapan



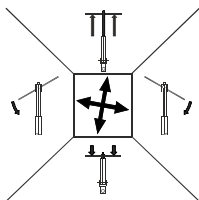
**TILLBAKA** Lyft betskrapan



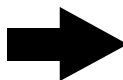
**HÖGER** Sväng betskrapan (helt) åt höger



**VÄNSTER** Sväng betskrapan (helt) åt vänster

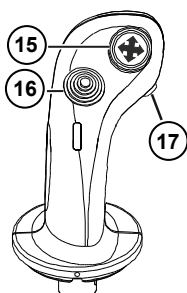

**Mini-joystick (15)**

- FRAM** Kör ut betskrapans teleskop  
**TILLBAKA** Kör in betskrapans teleskop

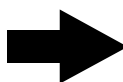
**ANVISNING**


I menyn "Specialfunktioner" kan du växla de här rörelserna precis på samma sätt som i euro-Maus3.

- HÖGER** Vrid restbetupptagaren åt höger (samma funktion som knappen (18))  
**VÄNSTER** Vrid restbetupptagaren åt vänster (samma funktion som knappen (19))


**Kryssknapp (16)**

- FRAM** Höj dieselmotorns varvtal  
**TILLBAKA** Sänk dieselmotorns varvtal

**ANVISNING**


Fungerar endast när den automatiska varvtalsregleringen är aktiv.

**VÄNSTER****Endast i driftsättet "Hare"**

Dieselmotor, manuell varvtalsreglering

**HÖGER**

Dieselmotor, automatisk varvtalsreglering

För att växla ska du skjuta kryssknappen (16) i motsvarande riktning och hålla fast kort i ändläget.

**Endast i driftsättet "Sköldpadda"**

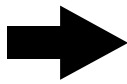
Förvälj lastningsriktning åt vänster/höger. Skjut då knappen i motsvarande riktning och håll den fast kort i ändläget.

**VÄNSTER**

Lastriktning åt vänster (lastbilen står på maskinens vänstra sida)

**HÖGER**

Lastriktning åt höger (lastbilen står på maskinens högra sida)

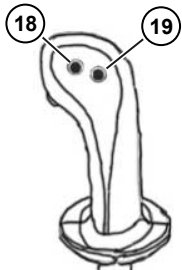
**ANVISNING**

Om kryssknappen (16) trycks åt vänster/höger och hålls fast kort växlar svängarmens rotationsriktning.

Vid fällningsautomatiken bestämmer den förvalda lastningsriktningen elevators mål ([se Sida 173](#)) vid utfällning.



Dra åt/lossa **det svängbara sätets broms (17)**



Vrid **restbetupptagaren (18)** åt höger

Vrid **restbetupptagaren (19)** åt vänster

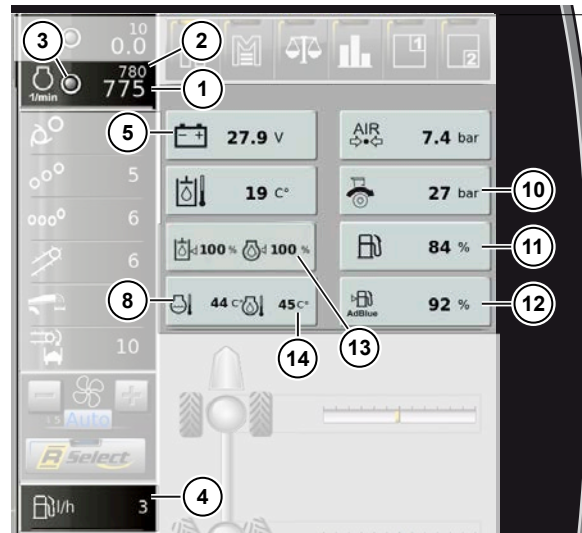
*Joystickens  
baksidan*



## 6.6 Dieselmotor

En sammanfattning av de nödvändiga underhållsarbetena på motorn finns i kapitel 7 i originaldriftsanvisningen och originalunderhållshäftet från Mercedes-Benz.

Anvisningar om vilka åtgärder som ska vidtas vid driftsstörningar finns i kapitel 8 "Störningar och åtgärder" och i originaldriftsanvisningen från Mercedes-Benz.



- (1) Faktiskt varvtal
- (2) Bör-varvtal
- (3) Info konstantspjällingrepp (röd lysdiod)
- (4) Aktuell bränsleförbrukning i l/h
- (5) Fordonsnätets spänning
- (8) Kylvattnets temperatur (upp till max. 105 °C är OK)
- (10) Framdrivningstryck
  - Pil moturs: högre tryck framåt
  - Pil medurs: högre tryck bakåt
- (11) Bränsletanksnivå
- (12) Tankinnehåll AdBlue®
- (13) Motoroljenivå (döljs när dieselmotorn är igång) *se Sida 300*
- (14) Motoroljans temperatur (döljs när den är över 60 °C)

Vid motorproblem visas följande varningar på R-Touch:

### OBSERVERA



#### Risk för svåra motorskador

- Så snart en av följande varningssymboler visas på R-Touch ska motorn omedelbart stängas av och orsaken till varningen fastställas.
- Först när orsaken har åtgärdats får motorn startas igen.



För lågt motoroljetryck. STÄNG OMEDELBART AV MOTORN och fyll på motorolja.



För låg motoroljenivå. Fyll OMEDELBART på motorolja. (*se Sida 300*)



För hög kylarvätsketemperatur. Stäng av motorn, fastställ orsaken och åtgärda den (t.ex. rengör kylaren).



För låg kylarvätskenivå. Stäng av motorn och fyll omedelbart på kylarvätska.



Allvarliga problem i motorn! Stäng OMEDELBART av motorn och kontakta Mercedes-Benz kundtjänst.



Fel i Mercedes-Benz-motorstyrningen.



Luftfiltret smutsigt! Underhåll luftfiltret omgående!



Bränsleförfilterinsats vid elpumpen smutsigt! Byt filter eftersom motorns effekt snart kommer att minska.



Bränslefinfilter vid motorn igentäppt! Byt filter eftersom motorns effekt snart kommer att minska.



Bränslereservmängden nådd! När den här varningssymbolen visas på R-Touch har bränslereserven du har ställt in uppnåtts.

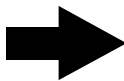


AdBlue®-reservmängd nådd. När den här varningssymbolen visas på R-Touch har AdBlue®-reservmängden du har ställt in uppnåtts.



I menyn "Grundinställningar" på raden "Bränslereserv, varning vid %" kan du ställa in varningsgränsen för bränslereserven. Det värdet anges i procent av hela tankinnehållet. På raden "AdBlue®-reserv, varning vid %" kan du ställa in varningsgränsen för AdBlue®-reserven.

#### ANVISNING



I bränsletanken registreras konstruktionsmässigt inte innehåll över 1000 liter av indikeringen.

#### OBSERVERA



#### Risk för svåra motorskador!

Tanka endast svavelfritt dieselbränsle som uppfyller följande standarder:

- DIN EN 590 (max. 0,001 vikt-% svavel) (10 ppm)
- ASTM D975 (max. 0,0015 vikt-% svavel) (15 ppm)

Följande bränslesorter är inte tillåtna:

- Svavelhaltigt bränsle med mer än 0,005 vikt-% svavel (50 ppm)
- Marine Diesel Fuel
- Flygbränsle
- Eldningsolja
- Fettsyrametylester FAME (biodiesel)

De här bränslesorterna skadar motorn och avgasefterbehandlingssystemet oåterkalleligt och sänker den förväntade livslängden avsevärt.

Tanka aldrig dieselmotorer med bensen. Redan små bensenmängder leder till skador på bränslesystem och motor.

## 6.6.1 Starta dieselmotorn

Om gaspedalen inte är i viloläge under starten blockeras framdrivningen av säkerhetsskäl. Blockeringen kvarstår tills gaspedalen släpps helt och hållet och sedan trampas ner igen.

### OBSERVERA

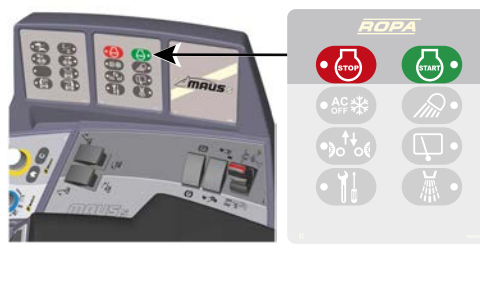


#### Risk för maskinskador.

Det är uttryckligen förbjudet att använda kemiska starthjälpsanordningar (t.ex. Startpilot etc.), eftersom det kan leda till personskador och maskinskador.

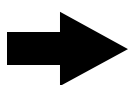
Tändningslåset har tre lägen:

- Läge 0: stäng av motorn/tändningen – det går att dra ut nyckeln.
- Läge I: tändning på, motorn är startklar
- Läge II: starta motorn (inte belagd)




Motorn startas med START-knappen  och stängs av med STOP-knappen  eller tändningslåset.

### ANVISNING



Efter varje motorstart reverseras kylsystemets fläkt automatiskt en kort stund. På så sätt tas lös smuts (löv etc.) bort från kylsystemet.

Om motorn inte skulle starta direkt stänger elektroniken av startmotorn efter en viss tid. Vänta sedan minst 2 minuter till nästa startförsök så att startmotorn kan svalna tillräckligt.

Om det inte går att starta motorn p.g.a. en startspärr visas följande varningssymbol på R-Touch: 

Den här varningssymbolen och en av följande blinkar omväxlande på R-Touch:

	Fäll upp plattformens bakvägg		Stäng motorhusluckan
---	-------------------------------	---	----------------------

### 6.6.2 Stänga av dieselmotorn

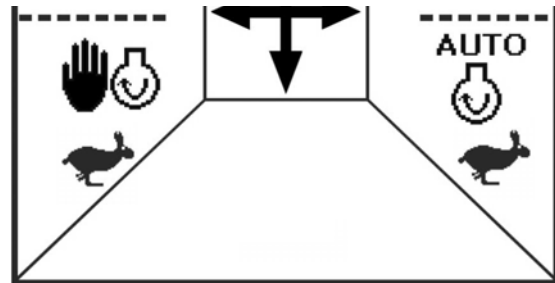
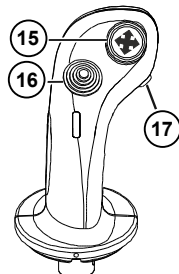
Låt motorn gå en kort stund på tomgång innan du stänger av den. Om motorn stängs av vid höga varvtal fortsätter turboladdaren att gå efter att oljetrycket redan har fallit. Det leder till bränslebrist och därmed till onödigt lagerslitage på turboladdarens höghastighetsturbin.

- Sätt tändningslåset i 0-läge eller
- Tryck på STOP-knappen

### 6.6.3 Justera motorns varvtal

#### Driftssätt "Hare"

På den vänstra joysticken går det, genom att skjuta kryssknappen (16) åt höger/vänster, att växla mellan körning med manuell motorvarvtalsreglering (åt vänster) och automatkörning (åt höger). För att växla ska du skjuta kryssknappen (16) i motsvarande riktning och hålla fast kort i det läget.



#### Automatisk reglering av motorns varvtal (automatkörning)

Vid automatkörning regleras motorns varvtal endast via gaspedalen.



#### Manuell reglering av motorns varvtal

I driftsättet "Hare" och vid manuell reglering av motorns varvtal regleras motorns varvtal endast via den manuella potentiometern (14). Det högsta motorvarvtalet ligger då på ca 1500 v/min. Den här varianten lämpar sig bäst vid körning på ojämna körbanor.



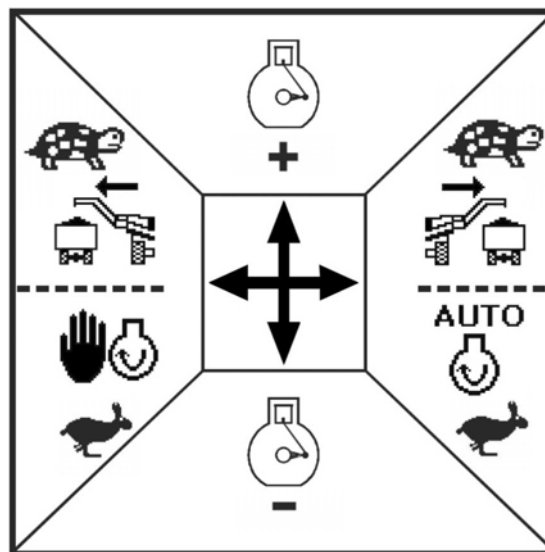
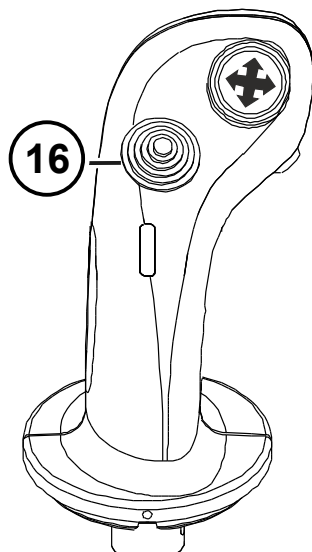
### Driftsätt "Sköldpadda"

Regleringen av motorns varvtal görs manuellt med kryssknappen (16) fram/tillbaka på den vänstra joysticken.

Tryck kryssknappen (16) kort framåt: motorns varvtal höjs med 25 v/min för varje tryck.

Dra tillbaka kryssknappen (16) kort: motorns varvtal sjunker med 25 v/min för varje dragning.

Tryck kryssknappen (16) fram/tillbaka och håll tryckt: varvtalet förändras tills du släpper knappen.

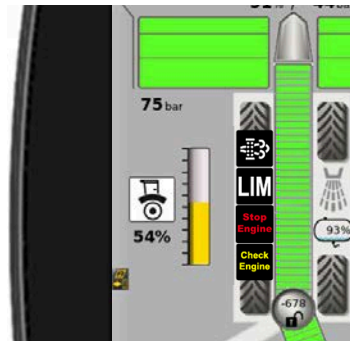


### Maskindrivning på/av

När maskindrivningen har satts på, ställs dieselmotorns varvtal automatiskt in på värdet som var inställt när maskindrivningen stängdes av senast. När maskindrivningen stängs av sänks motorns varvtal automatiskt till tomgångsvarvtal (undantag "Efterlasta" [se Sida 233](#)).



### 6.6.4 Effektreducering SCR-system



Maskinens dieselmotor levereras med motorcertifieringen Tier 4 final.

Det finns 3 typer av målinriktade effektreduktioner i samband med SCR-systemet

- Tom AdBlue-tank
- Överskridning av det tillåtna europeiska resp. EPA-gränsvärdet/dålig AdBlue®-kvalitet
- SCR-systemfel (kortslutning, defekt komponent etc.)

Varje sådan händelse leder till att kontrolllamporna på R-Touch blinkar resp. lyser och en målinriktad effektreducering aktiveras.



DEF-kontrollampa (Diesel Exhaust Fluid), AdBlue®-varning



LIM-kontrollampa, dieselmotorns vridmomentbegränsare aktiv



Stop Engine-kontrollampa, stäng av dieselmotorn (sänk effekten)

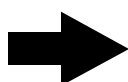


Check Engine-kontrollampa (AWL-varning), kontrollera dieselmotorn

### 6.6.4.1 Effektreducering AdBlue-nivå

AdBlue-nivå	Systempåverkan	Effekt
ca 10 % – 7,5 %	DEF-kontrollampa lyser	Normal
ca 7,5 % – 5 %	DEF-kontrollampa blinkar LIM-kontrollampa lyser ○ Vridmomentsänkning till 75 % av det nominella vridmomentet	Liten reduktion
ca 5 % – 2,5 %	DEF-kontrollampa blinkar LIM-kontrollampa blinkar ○ Vridmomentsänkning till 50 % av det nominella vridmomentet ○ Varvtalsbegränsning till 60 % av det nominella varvtalet	Kraftig reduktion
ca 2,5 % – 0 %	DEF-kontrollampa blinkar LIM-kontrollampa blinkar Stop Engine-kontrollampa lyser ○ Sänkning till 20 % av det nominella vridmomentet ○ Reduktion till tomgångsvarvtal	Fullständig reduktion börjar
AdBlue 0 %	DEF-kontrollampa blinkar LIM-kontrollampa blinkar Stop Engine-kontrollampa blinkar ○ Motorn kör på tomgångsvarvtal	Fullständig reduktion

#### ANVISNING



Den här typen av effektreduktion är "självläkande", d.v.s. efter tankning hävs effektreduktionen automatiskt.



DEF-kontrollampa (Diesel Exhaust Fluid), AdBlue®-varning



LIM-kontrollampa, dieselmotorns vridmomentbegränsare aktiv



Stop Engine-kontrollampa, stäng av dieselmotorn (sänk effekten)



**6.6.4.2 Effektreducering AdBlue-kvalitet/systemfel**

Fel	Systempåverkan	Effekt
Om dålig kvalitet/ett systemfel identifieras	DEF-kontrolllampan lyser efter 60 min. i 60 min.	Normal
60 min. efter identifiering	DEF-kontrolllampan blinkar LIM-kontrolllampan lyser <input type="checkbox"/> Vridmomentsänkning till 75 % av det nominella vridmomentet	Liten reduktion
180 min. efter identifiering	DEF-kontrolllampan blinkar LIM-kontrolllampan blinkar <input type="checkbox"/> Vridmomentsänkning till 50 % av det nominella vridmomentet <input type="checkbox"/> Varvtalsbegränsning till 60 % av det nominella varvtalet	Kraftig reduktion
230 min. efter identifiering	DEF-kontrolllampan blinkar LIM-kontrolllampan blinkar Stop Engine-kontrolllampan lyser <input type="checkbox"/> Sänkning till 20 % av det nominella vridmomentet <input type="checkbox"/> Reduktion till tomgångsvarvtal	Fullständig reduktion börjar
240 min. efter identifiering	DEF-kontrolllampan blinkar LIM-kontrolllampan blinkar Stop Engine-kontrolllampan blinkar <input type="checkbox"/> Motorn kör på tomgångsvarvtal	Fullständig reduktion



Vid samtliga fel i SCR-systemet ska systempåverkningarna likställas med de vid dålig AdBlue-kvalitet. Vid systemfel lyser dessutom "Check Engine"-kontrolllampan kontinuerligt.



DEF-kontrollampa (Diesel Exhaust Fluid), AdBlue®-varning



LIM-kontrollampa, dieselmotorns vridmomentbegränsare aktiv

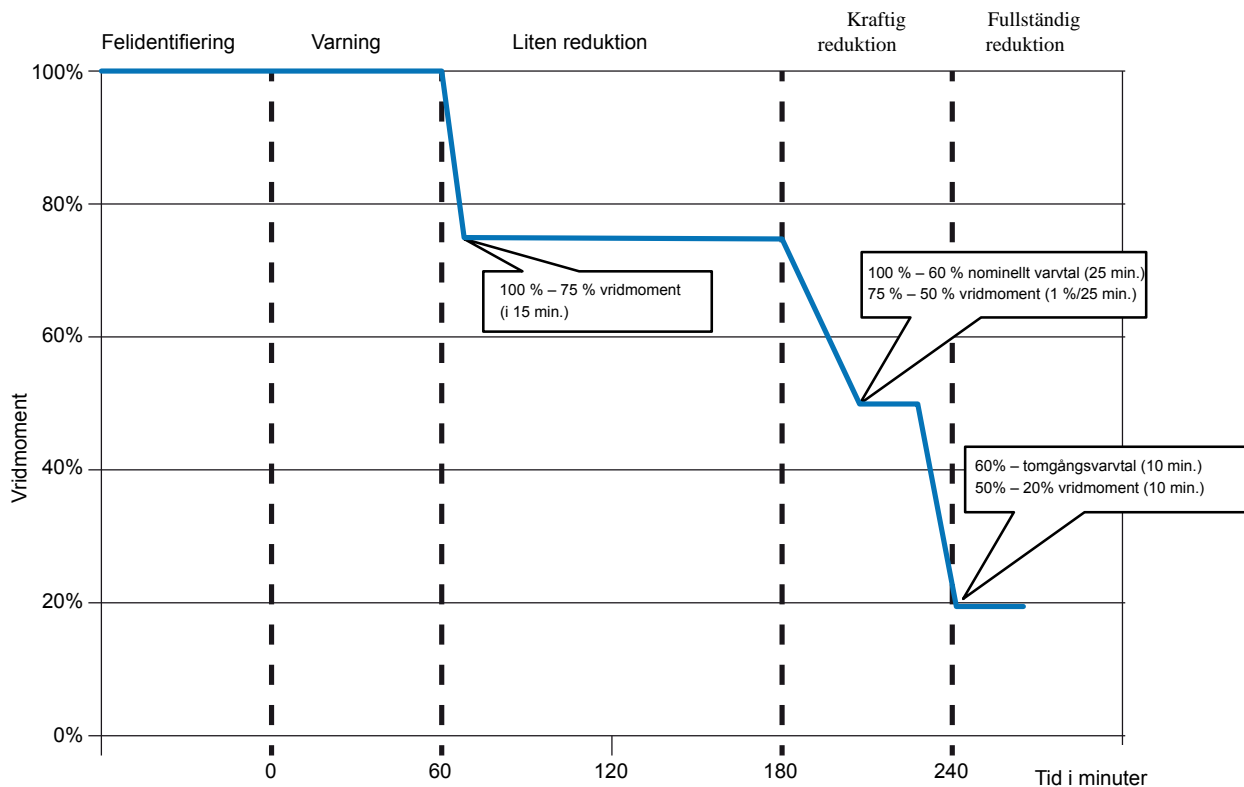


Stop Engine-kontrollampa, stäng av dieselmotorn (sänk effekten)



Check Engine-kontrollampa (AWL-varning), kontrollera dieselmotorn

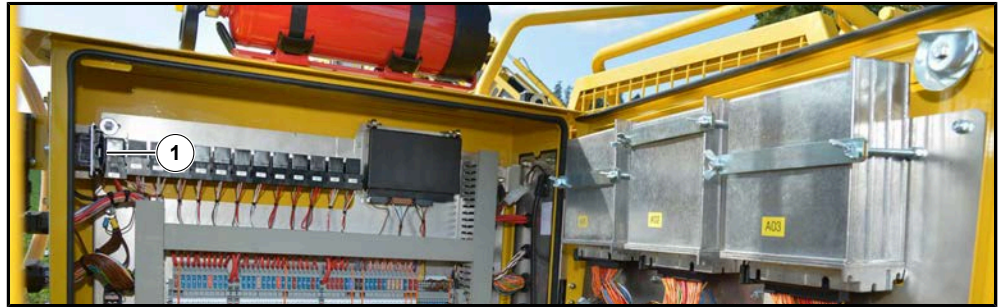
### 6.6.4.3 Effektreduceringens förlopp



### 6.6.5 Ändringar resp. kompletteringar av motordriftsavisningen från Mercedes-Benz

Vid motorer från Mercedes Benz som är inbyggda in ROPA-maskiner ska punkterna nedan alltid beaktas:

- Motorn OM 936 LA 260 kW och 1400 Nm är monterad. Därmed gäller bara de delar av Mercedes-Benz-driftsavisningen som rör den motortypen och de delar som är generella för alla motortyper.
- Ingen motor har flamstartsystem, men däremot en broms med fast strypventil. Aktivering görs med CPC4-styrenheten via CAN-bussen. Den styrenheten finns i elcentralen. Maskinens avgas efterbehandlingsystem styrs från ACM. Den finns ungefär i mitten av maskinramen till vänster över växellådans baksida.
- "Varningslampa elektronik" och "Stopplampa" som anges driftsavisningen från MTU/Mercedes-Benz har i ROPA-maskinerna ersatts av varningsvisningar på R-Touch. De här indikationernas betydelse är dock identisk med de lampor som beskrivs i driftsavisningen från MTU/Mercedes-Benz. Så snart STOP visas på R-Touch ska du direkt stänga av motorn eftersom det finns en allvarlig motorstörning som kan leda till att motorn totalhavererar. Kontrollampen "Laddningsström" ersätts på ROPA-maskiner också av en varningsindikering på R-Touch.
- Motorelektronikens diagnosuttag (X-340 (1)) finns i elcentralen längst fram/upp.







- START-/STOP-knappen är satt ur funktion.
- Istället för originaloljaavtappningsskruven finns en speciell oljeavtappningsventil på motorn. Det underlättar arbetet vid motoroljebyte.
- I Mercedes-Benz-driftsanvisning anges en nödbrytare för full motoreffekt (Override-brytare). I ROPA-maskiner med motorcertifiering Tier 4 final är den brytaren inte monterad.
- Låt MTU:s/Mercedes-Benz kundjänst i de bifogade originalunderlagen från MTU/Mercedes-Benz bekräfta att underhållsarbetena har genomförts.

Driftsanvisningen från MTU/Mercedes-Benz är absolut bindande och levereras i original tillsammans med maskinen.

## 6.7 Driftssätt "Sköldpadda" och "Hare"

På R-Touch visas symbolen ("Sköldpadda"/"Hare") för det driftssätt som är aktivt för tillfället.

Maskinen kan drivas i följande driftssätt:

	"Sköldpadda I"	= Lastningsdrift
	"Sköldpadda II"	= Det går att sätta på det här driftssättet, men i praktiken är det inte relevant, eftersom fyrhjulsdriften är avstängd här.
	"Hare I"	= Långsam körning på allmänna vägar med fyrhjulsdrift
	"Hare II"	= Snabb körning på allmänna vägar utan fyrhjulsdrift

### OBSERVERA



#### Risk för allvarliga skador på framdrivningen!

I driftsätt "Hare" och framförallt vid utförskörning, är det inte tillåtet att köra snabbare än 35 km/h med **variant 1 med en framdrivningsmotor**, är det inte tillåtet att köra snabbare än 45 km/h med **variant 2 med två framdrivningsmotorer**.

- Anpassa ditt körsätt
- Kör med sänkt hastighet i branta sluttningar
- Bromsa vid behov fordonet med fotbromsen

### 6.7.1 Byta driftssätt



- För att byta driftssätt ska du släppa gaspedalen helt och stoppa fordonet.
- Använd knapparna (1) och (2) på knappsats I för att välja det önskade driftssättet.

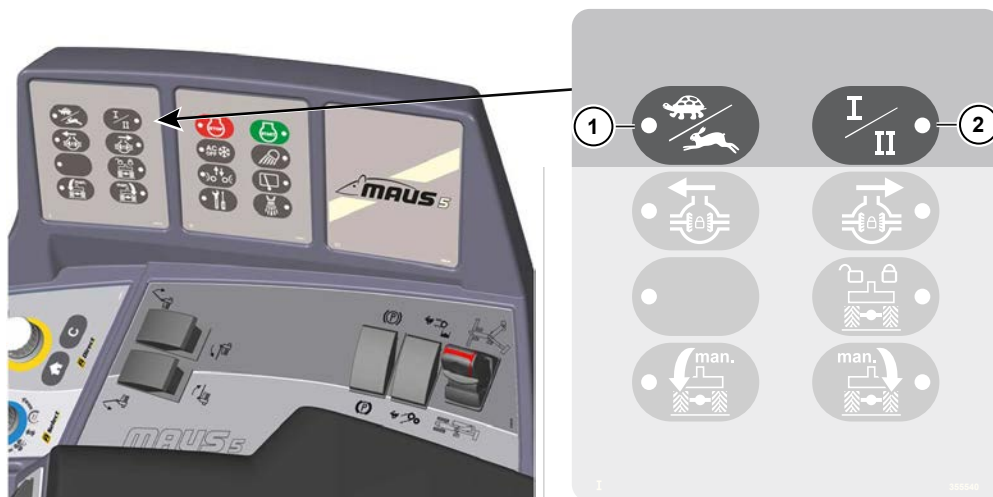
I driftssättet "Sköldpadda" svängs stegen ut och varningstavlorna på betskrapan faller upp.

Körhastigheter

Driftssätt "Sköldpadda I":	0-0,7 km/h
Driftssätt "Hare I":	0-10,3 km/h
Driftssätt "Hare II":	0-32 km/h (resp. 40 km/h, 25 km/h)

Hur du växlar:

- Lägg in parkeringsbromsen.
- Låt motorn gå på tomgång.
- Använd knapparna (1) och (2) på knappsats I för att välja den önskade kombinationen av driftssätt och växel:  
Knapp (1) för att välja driftssätt "Sköldpadda"/"Hare"  
Knapp (2) för att välja växel "I"/"II"
- När du växlar driftssätt hörs ett ljud ("klack").
- Blinkar lysdioden i en av de båda knapparna och symbolen på R-Touch har orange bakgrund efter växlingen är växeln spänningssatt.  
Lossa parkeringsbromsen och kör **mycket försiktigt** (!) och mycket långsamt framåt eller bakåt. Växellådan kopplar nu om hörbart. Kontrollera ändå om symbolen för det valda driftssättet är vit på R-Touch och om lysdioden i knapparna i knappfältet lyser.




#### OBSERVERA



#### Risk för svåra växellådsskador.

Det är mycket viktigt att du följer ovanstående anvisningar! Växellådsskador som beror på att ovanstående anvisningar inte har följts eller inte följts till fullo omfattas inte av garantin!

Knapparna för att växla mellan driftssätten får ENDAST användas när maskinen står helt stilla (0,0 km/h). Därutöver ska det finnas tillräckligt med tryck i tryckluftssystemet. Det finns det när symbolen  försvinner från R-Touch. Om du inte följer den här anvisningen kan växellådan förstöras.

**6.7.2 Differentialspärrar**

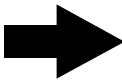

Fram- och bakaxelns differentialspärrar kan kopplas separat. Till framaxeln sätts de på och stängs av med knappen (3) och till bakaxeln med knappen (4) på knappsats I.


**OBSERVERA**

**Risk för svåra axelskador.**

Om du inte följer den här anvisningen kan differentialspärrarnas klockopplingar förstöras.

- Differentialspärren får ENDAST manövreras när maskinen står helt stilla (0,0 km/h).
- När differentialspärren är tillslagen ska du aldrig vinkla hjulen kraftigt! Ställ alltid hjulen riktade rakt fram före tillkopplingen! De kraftöverförande komponenterna (differentialdrivning, drivaxel, planetväxel etc.) utsätts för starka krafter.

**ANVISNING**


Om maskinens dragkraft i extrema fall inte skulle vara tillräcklig ska du endast sätta på framaxelns differentialspärr.

Bakaxelns spärr får endast användas om det annars inte är möjligt att arbeta vidare.

För att undvika axelskador är det nödvändigt att alltid styra hjulen så att de står så rakt fram som möjligt.





Om fram- eller bakaxeln är kraftigt vinklad går det inte att aktivera differentialspärren.

Sätt bara på differentialspärrarna när du verkligen behöver dem. Vid normalt stukunderlag och när upptagningsdjup, upptagningsavlastning och motviktsposition är rätt inställd är det inte nödvändigt att använda differentialspärrarna.







#### Aktivera framaxelns differentialspärr:

- För att lägga i differentialspärren ska du släppa gaspedalen helt och hållet och stoppa fordonet.
- Tryck på knappen (3) på knappsats I.
- Symbolen  visas på R-Touch om axelns låsningsläge inte har nåtts. Lysdioden blinkar.
- Symbolen  visas på R-Touch när differentialspärren har låst fast. Lysdioden lyser.



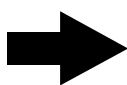
#### Aktivera bakaxelns differentialspärr:

Det går inte att bara spärra bakaxeln. Bakaxelspärren kan endast aktiveras när framaxelns differentialspärr är aktiverad. Om differentialspärren på framaxeln avaktiveras, avaktiveras bakaxelns differentialspärr automatiskt.

- För att lägga i differentialspärren ska du släppa gaspedalen helt och hållet och stoppa fordonet.
- Tryck på knappen (4) på knappsats I.
- Symbolen  visas på R-Touch om axelns låsningsläge inte har nåtts. Lysdioden blinkar.
- Symbolen  visas på R-Touch när differentialspärren har låst fast. Lysdioden lyser.



#### ANVISNING



Det går endast att styra bakaxeln begränsat när differentialspärren är aktiverad. Om det är nödvändigt att göra större styrrörelser med bakaxeln måste du först avaktivera differentialspärren.





#### Framaxelns differentialspärr inte lossad



#### Bakaxelns differentialspärr inte lossad

#### Avaktivera differentialspärrar:

- Med knappen (3) på knappsats I avaktiverar du båda differentialspärrarna. Lysdioden lyser inte.
- Med knappen (4) på knappsats I avaktiverar du bakaxelns differentialspärr. Lysdioden lyser inte.
- Om en av följande symboler  -  visas på R-Touch efter att differentialspärrarna har avaktiverats är en axel spänd och därmed har differentialspärren ännu inte lossnat helt. Det går att lossa spänningen genom att styra den axeln fram och tillbaka.

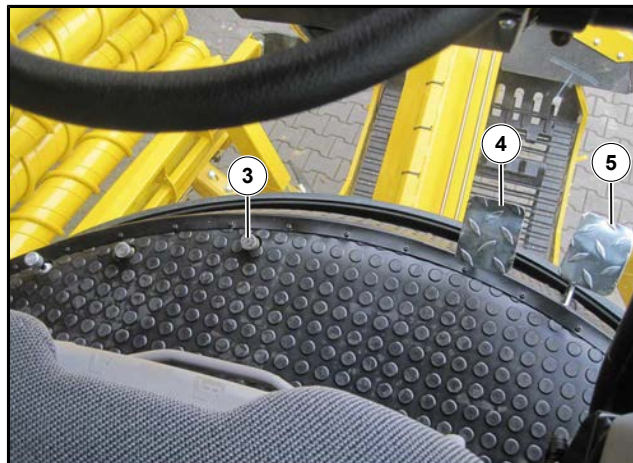
När du lägger i driftssättet "Hare II" avaktiveras differentialspärrarna automatiskt.

## 6.8 Köra

Den elektroniska styrningen avlastar både föraren och miljön med det automatiska körsättet.

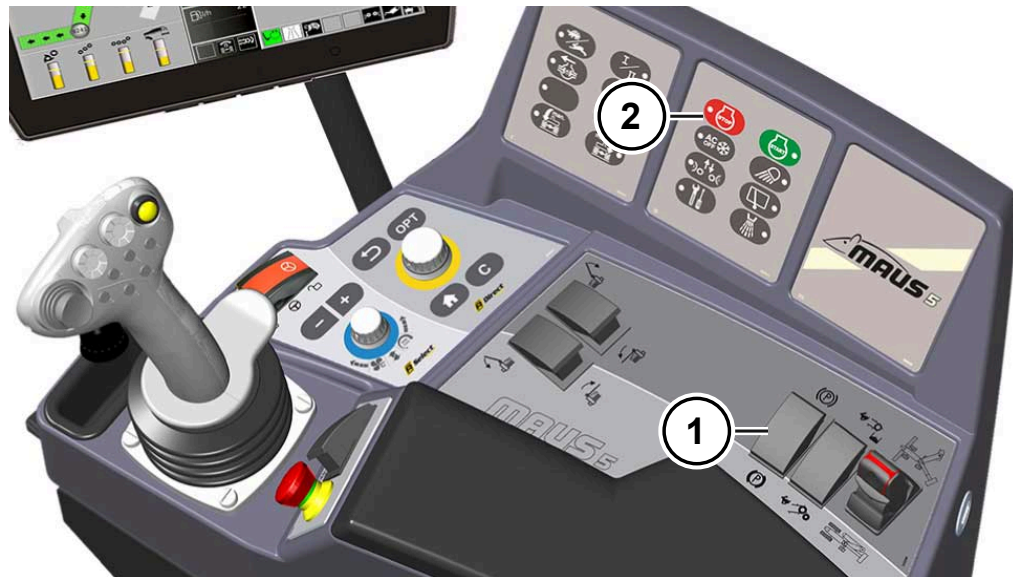
Automatkörning innebär att körhastigheten bestäms av trycket som utövas på gaspedalen. Elektroniken reglerar den hydrostatiska framdrivningen och dieselmotorn så att den angivna hastigheten alltid körs med lägsta möjliga motorvarvtal, oberoende av om föraren kör i uppförsbacke eller nedförsbacke.

Du styr maskinens hastighet med gaspedalen. Ju mer du trycker ner pedalen, desto snabbare kör maskinen. Så snart du släpper pedalen helt och hållet bromsar maskinen kraftigt tack vare den hydrostatiska framdrivningen.



- (3) Fotbrytare färdriktning
- (4) Bromspedal
- (5) Gaspedal

Hydrostatiska framdrivningar är mycket säkra. Följande åtgärd höjder säkerheten ytterligare om det uppstår driftsstörningar i framdrivningen. Om du släpper gaspedalen men maskinens hastighet inte sjunker eller maskinen inte stannar, aktiveras en säkerhetskoppling genom att du lägger i parkeringsbromsen (1).



Säkerhetskopplingen kringgår hydraulikens reglerförhållande och öppnar en säkerhetsventil som stänger av framdrivningen snabbt. Om det mycket osannolika skulle inträffa och alla säkerhetsanordningar skulle vara ur funktion och maskinen därför inte stoppar, så slår du snabbast av dieselmotorn med STOPP-knappen (2) eller tändningen. (se Sida 84) (se Sida 141)


### FARA




**Risk för allvarliga kollisioner med livshotande eller dödliga skador om parkeringsbromsen läggs i eller dieselmotorn stängs av när maskinen kör.**

- Använd därför den här NÖDSTOPP-åtgärden endast i yttersta nödfall och försök att varna den bakomvarande trafiken genom att trycka på bromspedalen flera gånger och sätta på varningsblinkers.



Om fordonet bara kör mycket långsamt efter omkoppling till driftsättet "Hare" visas respektive symbol på R-Touch: t.ex. "Sätt elevatorm i transportläge" . Innan du påbörjar körningen ska du kontrollera att maskinen är i transportläge.



Om matningstrycket i den hydrostatiska framdrivningen är för lågt (15 bar) visas den orangea varningssymbolen: . Vänligen stoppa och ring kundtjänsten!



Om det inte går att sätta fordonet i rörelse visas orsaken till det på R-Touch:

	Lossa parkeringsbromsen.	
	Släpp fotbromsen.	
	Tryckluftsbromsens faktiska tryck är för lågt!	
	Fel på gaspedalsensoren!	Ring kundtjänsten
	Parkeringsbromsens lossningstryck är för lågt!	
	Matningstrycket i den hydrostatiska framdrivningen är alldeles för lågt (12 bar)!	

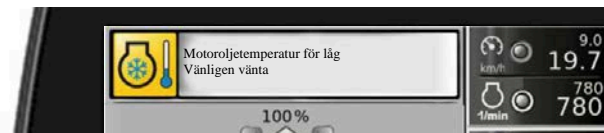
## 6.8.1 Köra, driftsätt "Hare"

Vid körning på allmän väg kan du välja mellan automatkörning eller körning med manuell varvtalsjustering (manuell potentiometer på den högra joysticken [se Sida 141](#)).

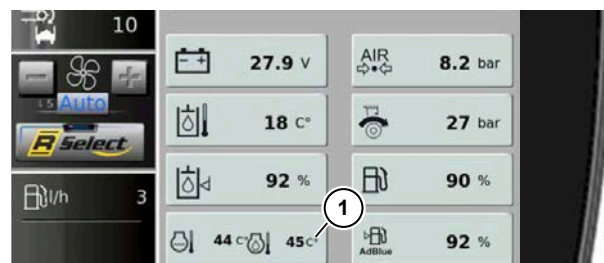
### 6.8.1.1 Hastighetsbegränsning när dieselmotorn är för kall



Är motoroljans temperatur under 60 °C går det inte att aktivera bromsen med fast strypventil ([se Sida 163](#)) och körhastigheten begränsas till ca 20 km/h. När körhastigheten som anges av gaspedalen överskrider 20 km/h visas följande anvisning på R-Touch



Motoroljans aktuella temperatur (1) visas upp till 60 °C i visningsfältet "Driftsparametrar". När motoroljans temperatur har nått 60 °C kan du (beroende på variant) köra i upp till 40 km/h.



### 6.8.1.2 Körriktningsval (framåt+/bakåt), driftssätt "Hare"

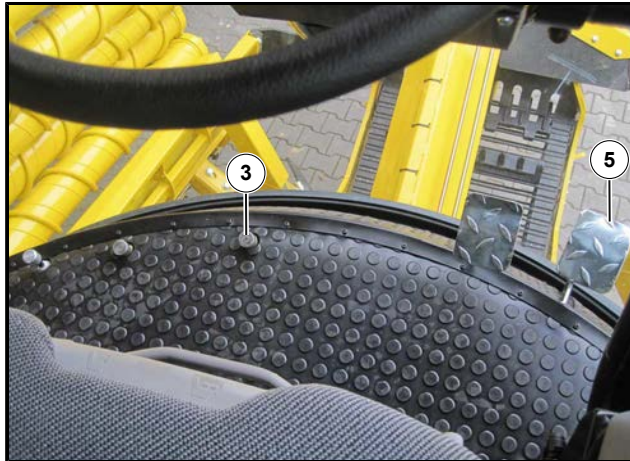
Fotbrytare färdriktning (3):

INTE TRYCKT

Färdriktning "framåt"

TRYCKT

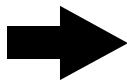
Färdriktning "bakåt"



(3) Fotbrytare färdriktning

(5) Gaspedal

#### ANVISNING



Endast i driftssättet "Hare II" är det nödvändigt att släppa gaspedalen (5) helt för att växla till backning. Vänta tills maskinen står helt stilla (0,0 km/h). Först därefter får fotbrytaren "Färdriktning" trampas ner och hållas i denna position. Så snart gaspedalen trampas ner backar maskinen.

I driftssättet "Hare I" är det tillåtet att ändra färdriktning vid lägre körhastigheter. Vid backning ljuder alltid en varningssignal som uppmärksammar andra personer på backningen. Samtidigt tänds båda backningsstrålkastarna automatiskt.

#### OBSERVERA

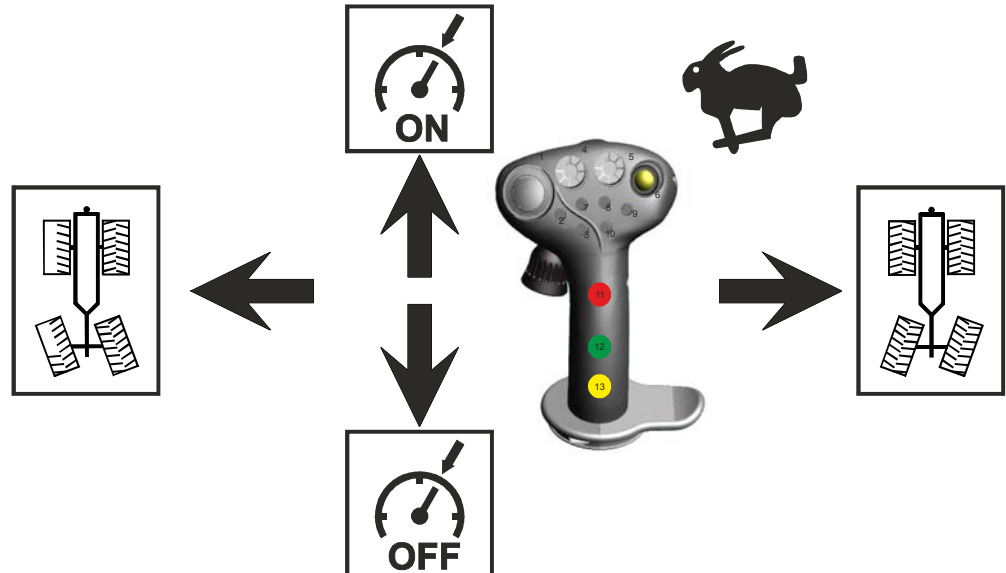


#### Risk för maskinskador.

När du backar måste du se till att motvikten är lyft så pass att varken motvikt eller underkörningsskydd har markkontakt. Den här risken finns vid brant stigande mark bakom maskinen.

### 6.8.1.3 Farthållare

För att avlasta föraren har fordonet en farthållare. Därigenom går det att ange körhastigheten **endast** i driftssättet "Hare II", antingen genom att trampa på gaspedalen eller genom att aktivera farthållaren.



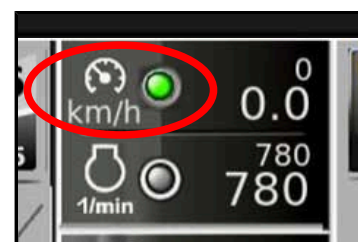
#### 6.8.1.3.1 Aktivera farthållare

Farthållaren kan bara aktiveras om följande villkor är uppfyllda:

- driftssättet "Hare II" är aktiverat (visas på R-Touch).
- vänster joystickkonsol nedfäld.
- körhastighet högre än 10 km/h.

Så här startar du farthållaren:

- Ange körhastigheten med gaspedalen.
- Tryck den högra joysticken framåt helt. På R-Touch lyser lysdioden bredvid körhastigheten grönt.



Farthållaren övertar hastigheten som för tillfället anges av gaspedalen genom att du trycker joystickens framåt.

Den hastigheten är inte nödvändigtvis den hastighet som körs för tillfället.

Exempel:

Den nuvarande hastigheten är 11 km/h. Föraren trampar snabbt ner gaspedalen till anslaget. Gaspedalen anger maskinens maximala hastighet. Maskinen börjar accelerera. I det ögonblicket aktiveras farthållaren. Farthållaren övertar hastigheten som anges av gaspedalen (= maximal hastighet). Om du vill öka hastigheten under pågående körning kan du överta styrningen från farthållaren genom att trampa ner gaspedalen. Vid snabbare körning än vad som anges av farthållaren är farthållaren visserligen aktiverad, men under körningen märks farthållaren dock först när du minskar trycket på gaspedalen. Så snart du har släppt gaspedalen fortsätter maskinen att köra med den hastighet som farthållaren har övertagit.

### 6.8.1.3.2 Stänga av farthållare


Innan du stänger av farthållaren ska du alltid trampa ner gaspedalen tills du når hastigheten som farthållaren körde med. På så sätt förhindras att maskinen gör en plötslig inbromsning när farthållaren stängs av.

För att stänga av farthållaren ska du dra den högra joystickens bakåt helt. Ytterligare möjligheter att stänga av farthållaren är:

- Trampa på bromspedalen
- Trampa på fotbrytaren färdriktning
- Trycka ner nödstoppsbrytaren
- Lägga i parkeringsbromsen
- Lyfta den vänstra joystickkonsolen

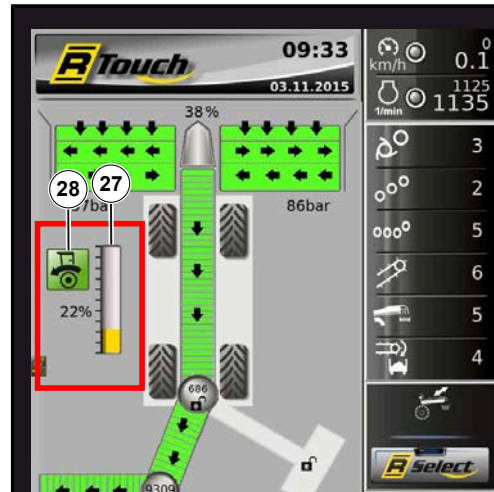
### 6.8.2 Köra, driftsätt "Sköldpadda"



I driftsättet "Sköldpadda" manövreras framdrivningen nästan uteslutande via knapparna (2) och (3) och den manuella potentiometern (14) på den högra joystickens. Om framåtkörning har aktiverats med knappen (2) visas symbolen  på terminalen. Med den knappen sätter du på framdrivningen framåt. Trycker du på den knappen igen stoppar framdrivningen.

Att stänga av maskindrivningen (gul knapp maskindrivning (6)) stänger också av framdrivningen.

Körhastigheten (=matningshastighet) i lastningsdrift ställs in med hjälp av den manuella potentiometern (14).



- (27) Stapel för den manuella potentiometerns läge (14)
- (28) Framdrivningens status (endast vid lastning)

Det går att överskrida den inställda hastigheten med gaspedalen upp till den maximala hastigheten. Den funktionen gör att du kan köra in snabbare i betstukan.

### 6.8.2.1 Matningspåslagningsautomatik

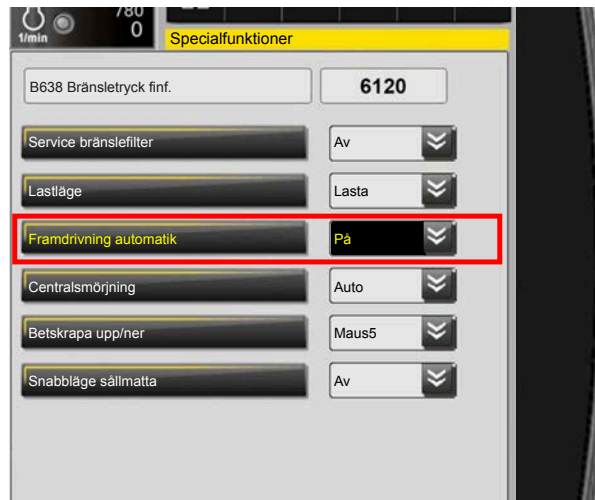
Varje gång efter att du har satt på tändningen och efter varje byte av driftsätt (hare ↔ sköldpadda) visas, när maskindrivningen har satts på (gul knapp (6)), följande urvals-fönster på R-Touch:



Välj nu knappen Bekräfta (29) eller Avbryt (30).

Bekräfta (29) slår på framdrivningautomatiken. Slå på matningen genom att trycka på knappen (2). När du har stängt av maskindrivningen blinkar visningsfältet för statusen framdrivning (28) . Det betyder att framåtkörningen aktiveras automatiskt efter nästa gång maskindrivningen har satts på (så snart bordsvalsarna börjar rotera). Därför är det inte längre nödvändigt att trycka på knappen (2). Den här funktionen hålls kvar tills nästa driftsättsbyte eller tills tändningen stängs av. Om du trycker på knappen (3) slår även matningstillslagsautomatiken av.

Vill du ändå aktivera matningspåslagningsautomatiken trots att den har stängts av går det att göra det i menyn "Specialfunktioner" på raden "Framdrivning automatik".



### 6.8.2.2 Backa i driftsättet "Sköldpadda"



Om backning har aktiverats med knappen (3) visas symbolen  på terminalen.

Med den knappen aktiverar du backning så länge du håller knappen (3) tryckt. Om maskinen är i framåtkörning under lastningen stoppar du den rörelsen genom att trycka på den här knappen. Vid backning går det inte att reglera hastigheten med den manuella potentiometern. Maskinen backar alltid med den maximalt möjliga hastigheten.



Dessutom kan framdrivningen stoppas på följande sätt:

- Trycka på nödstoppsbrytaren
- Trampa ner fotbrytaren färdriktning
- Lägga i parkeringsbromsen

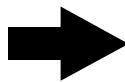
## 6.9 Körning på allmän väg

### 6.9.1 Allmänt

Inom den Europeiska Unionen betraktas maskinen som en självgående arbetsmaskin. Det här fordonet är föremål för särskilda bestämmelser och restriktioner som kan skilja sig åt mellan länder. Inom ett land kan det dessutom förekomma skillnader i de enskilda restriktionerna som fastställs av den respektive ansvariga vägtrafikmyndigheten. Vid individuellt önskemål kan maskinen även godkännas som motorfordon. I det fallet gäller delvis andra bestämmelser än de som har angetts här.

Ägaren ska i det fallet se till att maskinen är utrustad med den säkerhetsutrustning och de hjälpmedel, t.ex. varningstriangel, varningslampa och liknande som krävs lokalt och att den utrustningen alltid finns med i funktionsberett skick.

#### ANVISNING



ROPA informerar uttryckligen om att maskinföraren och -ägaren är ansvariga för att de gällande bestämmelserna och restriktionerna från respektive vägtrafikmyndighet följs.

#### Före körning på allmänna vägar gäller generellt i Förbundsrepubliken Tyskland:

- Rensverket ska svängas till transportläge och sedan ska elevatorn läggas i transportläge.
- Motviktsarmen ska svängas in till fordonets mittlinje och spärras.
- Motvikten ska fällas ned till anslaget.
- Svängarmen ska låsas.
- Hytten ska sänkas ned till anslaget.
- Bordssektionen ska lyftas upp till anslaget.
- Sidoplåtarna ska fällas ned, stödfötterna ska lyftas upp till anslaget, de båda breddningsklaffarna ska fällas in till anslaget.
- Bordssektionens båda sidodelar ska fällas in till anslaget.
- Betskrapan ska svängas till mittpositionen, ställas vågrätt och dras in till mittspetsen.
- Restbetupptagaren ska vridas på tvärs mot körriktningen.
- Pendelaxelstödet ska stängas av.
- Välj driftsättet "Hare II".
- Förarsätet ska låsas i körriktningen.
- Bakaxelhjulen ska riktas rakt fram.
- Bakaxelstyrningen ska låsas (lås styrningshuvudbrytaren).
- **Alla** arbetsstrålkastare ska släckas.
- Hjälptrappan på bränsletanken ska fällas upp och låsas.
- Fordonets drifts- och trafiksäkerhet, särskilt styrning och belysning, ska kontrolleras och vid behov upprättas.
- De extra axlarna ska sänkas ned vid körning på allmänna gator och vägar. Kontrollera alltid INNAN du sänker de extra axlarna att det inte finns någon person i deras riskområde!

### Ytterligare villkor för att använda maskinen:

Vid körning på allmänna vägar och gator ska de gula roterande varseljusen vara igång, oavsett tid på dygnet.

Innan körning på allmänna gator och vägar ska maskinen rengöras så pass att:

- den tillåtna totalvikten inte överskrids,
- alla varningsskyltar kan identifieras utan problem,
- alla blinkers och belysningsanordningar är rena och funktionsdugliga.

Som självgående arbetsmaskin med en högsta hastighet på max. 40 km/h – 32 km/h eller 25 km/h måste maskinen ha registreringsbevis och nummerplåt. Därutöver ska fordonet försäkras mot skador med en ansvarsförsäkring enligt de regionalt gällande bestämmelserna.

Följande villkor måste alltid uppfyllas:


- Det ska alltid finnas någon som dirigerar fordonsföraren och ger de anvisningar som är nödvändiga för att framföra fordonet säkert (t.ex. i korsningar, vid backning eller vid svårare väderförhållanden) om det annars inte går att köra fordonet på ett säkert sätt.
- Bakhjulsstyrningen får endast användas kortvarigt för körning i snäva kurvor och med låg körhastighet.
- Förare och medföljare (dirigerare) måste vara erfarna och pålitliga personer med lokalkunskap.
- Fordonet får endast köras på allmänna gator och vägar av förare som har ett giltigt körkort med rätt klass. Förutom ett giltigt körkort ska föraren även ha med maskinens registreringsbevis samt det befintliga och gällande undantagsgodkännandet i original.
- Varningsväst, första-hjälpen-låda och en varningstriangel ska finnas med till hands.
- Det får inte åka med personer på plattformen framför förarhytten.
- Fordonsägaren eller dennes representant ska innan varje användningstid utförligt informera alla förare om deras särskilda skyldigheter när de ska framföra fordonet på ett trafiksäkert sätt. Förarna ska skriftligen intyga att de har fått instruktionerna. Fordonsägaren ska arkivera bekräftelsen i minst ett år. En mall för instrueringen finns i kapitel 9 (se Sida 470). ROPA rekommenderar att mallen kopieras innan den fylls i.
- Som redan har angetts kan den regionalt ansvariga vägtrafikmyndigheten bestämma ytterligare restriktioner eller restriktioner som avviker från de som har angetts. Det är fordonsägarens och fordonsförarens ansvar att informera sig om dessa bestämmelser och att också följa dem.
- Om i efterhand delar eller funktioner i fordonet förändras, vars beskaffenhet eller egenskaper är föreskrivna, upphör registreringsbeviset att gälla och ett nytt registreringsbevis måste utfärdas i enlighet med de bestämmelser som gäller i respektive land.

## 6.9.2

### Extra axlar

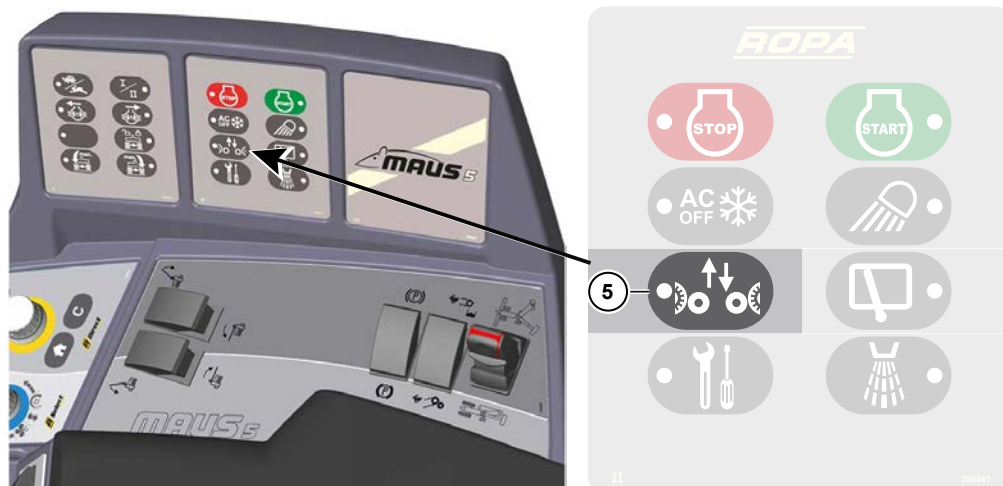




Vid körning på allmänna vägar ska de extra axlarna aktiveras. Den högsta hastigheten kan bara nås när de extra axlarna är aktiverade.

De extra axlarna aktiveras när du trycker på knappen (5). Lysdioden lyser så snart de extra axlarna har sänkts ner. På R-Touch visas symbolen .







Vid körning i terräng går det inte att använda axlarna och därför ska de lyftas upp vid sådan körning. När du växlar från driftsättet "Hare" till driftsättet "Sköldpadda" medan de extra axlarna sänks ner visas varningssymbolen  på R-Touch. De extra axlarna lyfts upp när du trycker på knappen (5). Lysdioden slocknar så snart de extra axlarna har lyfts upp. På R-Touch visas symbolen .

## 6.10 Bromssystem

Fordonets bromssystem är utformat som en pneumatiskt manövrerad, torr trumbroms. Av säkerhetsskäl består bromssystemet av två inbördes oberoende bromskretsar:

- Driftsbromsen som manövreras med bromspedalen på förarhyttens golv.
- Parkeringsbromsen som manövreras via vippbrytaren.

Parkeringsbromsen påverkar endast framaxeln. Bakaxelns driftsbroms aktiveras pneumatiskt, men manövreras hydrauliskt.

### FARA




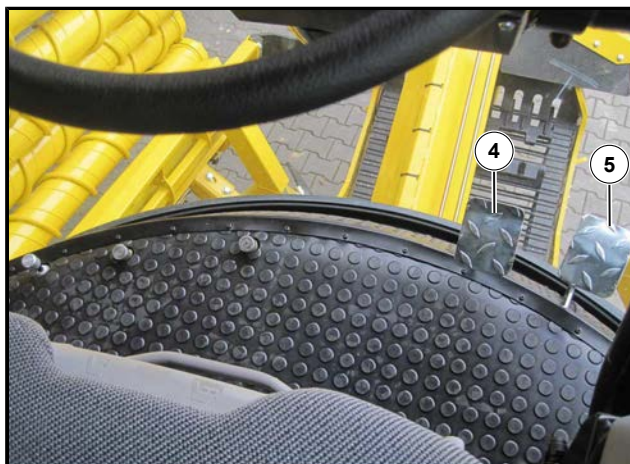
#### Livsfara om bromsarna är defekta.

- Kontrollera innan varje körning att bromsarna fungerar korrekt!
- Bromssystemen ska kontrolleras noga och regelbundet!
- Inställnings- och reparationsarbeten på bromsarna får endast utföras av utbildad fackpersonal.

### 6.10.1 Driftsbroms



Driftsbromsen manövreras med den vänstra pedalen på förarhyttens golv. Den fungerar bara om det finns tillräckligt med tryck i tryckluftssystemet. Om driftsbromsen inte är tillräckligt funktionsduglig (t.ex. för lågt faktiskt tryck) visas följande varningssymbol  på R-Touch.



- (4) Bromspedal
- (5) Gaspedal

### FARA



#### Så snart en varningssymbol som indikerar problem med bromssystemet visas på R-Touch föreligger livsfara för föraren och för andra personer i närheten.

- Då ska fordonsdriften direkt ställas in.
- Maskinen ska stängas av på ett sådant sätt att ingen sätts i fara eller hindras.
- Maskinen ska dessutom säkras mot att rulla iväg med hjälp av underläggskilar och genom att parkeringsbromsen läggs i.
- Den får förflyttas först när orsaken till driftsstörningen på bromsen har åtgärdats av fackpersonal och när maskinen har frigetts för drift av motsvarande fackpersonal.

### 6.10.2 Motorbroms

Dieselmotorn har en slitagefri broms med fast strypventil. Den motorbromsen kan i kombination med den hydrostatiska framdrivningen skapa höga bromskrafter utan att en mekanisk broms används. Den här bromsen aktiveras automatiskt när gaspedalen släpps och höjer den hydrostatiska framdrivningens bromseffekt. Driftsbromsen behövs bara i undantagsfall.

På R-Touch är lysdioden (1) röd när motorbromsen är aktiv.



### 6.10.3 Parkeringsbroms




Parkeringsbromsen manövreras via vippbrytaren på konsolen. Parkeringsbromsen verkar på framhjulen. Även när tändningen är frånslagen och det pneumatiska systemet är trycklöst läggs parkeringsbromsen i automatiskt och aktiveras. Av säkerhetsskäl kan parkeringsbromsen bara lossas när det finns tillräckligt med tryck i det pneumatiska systemet.

Om parkeringsbromsen är ilagd visas symbolen  på R-Touch.

Så länge parkeringsbromsen är ilagd händer inget när gaspedalen trycks ner. I nödfall kan bromsarnas fjäderackumulatörer lossas för hand mekaniskt. En anvisning om hur du gör det finns i kapitel 8 "Störningar och åtgärder". ([se Sida 428](#))



Om parkeringsbromsen inte skulle ha lossats tillräckligt (t.ex. för lågt lossningstryck) visas följande varningssymbol  på R-Touch.

### 6.10.4 Automatisk parkeringsbroms (endast i driftsättet "Hare")



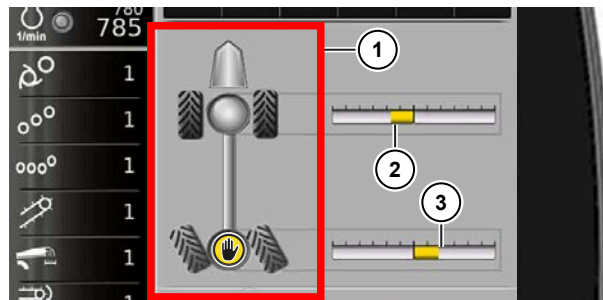
Så snart maskinen står stilla flera sekunder (gaspedalen släppt) läggs parkeringsbromsen i automatiskt. Så snart den automatiska parkeringsbromsen är aktiverad visas följande symbol på R-Touch:

 = automatisk parkeringsbroms aktiv.

Av säkerhetsskäl undviks på så sätt att maskinen rullar iväg oavsiktligt vid sluttande terräng. Så snart gaspedalen manövreras igen lossar den automatiska parkeringsbromsen.

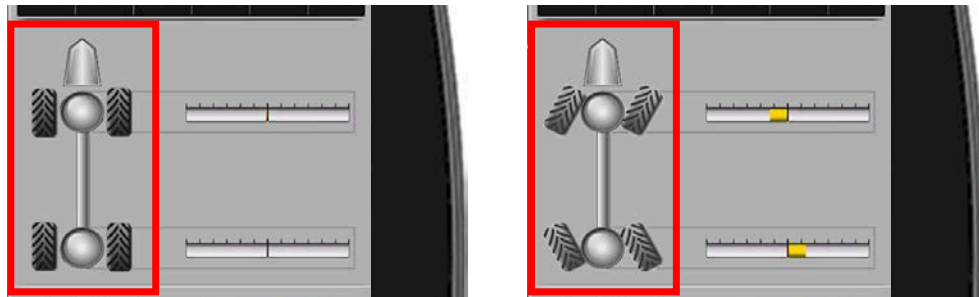
## 6.11 Styrning

### Visningsfält styrning



- (1) Visning av det aktiva storsättet (här: manuell bakaxelstyrning)
- (2) Positionsvisning för framaxelstyrning
- (3) Positionsvisning för bakaxelstyrning

### Översikt över styrningsvarianter i driftssättet "Hare"

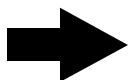


*Bakaxel i läge rakt fram*

*Fyrhjulsstyrning*

#### ANVISNING

I driftssättet "Hare" visas visningsfältet styrning automatiskt i visningsområdet.



### 6.11.1 Styrning i driftsättet "Hare"

I driftsättet "Hare" går det att styra bakhjulen genom att röra joysticken fram och tillbaka när styrningshuvudbrytaren (44) är upplåst. Vid körning på allmänna gator och vägar ska styrningshuvudbrytaren alltid låsas. Den får ENDAST låsas upp innan körning i snäva kurvor och vid låg hastighet (under 12 km/h). När styrningshuvudbrytaren är upplåst begränsas maskinens körhastighet.

#### FARA



**Risk för dödliga skador vid körning med upplåst styrningshuvudbrytare.**


Om det finns en teknisk defekt kan högre hastighet göra att fordonet hamnar i okontrollerade svängande rörelser. Därigenom kan andra trafikanter utsättas för allvarlig fara eller skadas dödligt.

- Styrningshuvudbrytaren får därför endast användas på allmänna gator och vägar under de redan angivna villkoren och bara så länge som det är absolut nödvändigt. Sänk körhastigheten till max. 12 km/h **INNAN** du frigör styrningshuvudbrytaren!

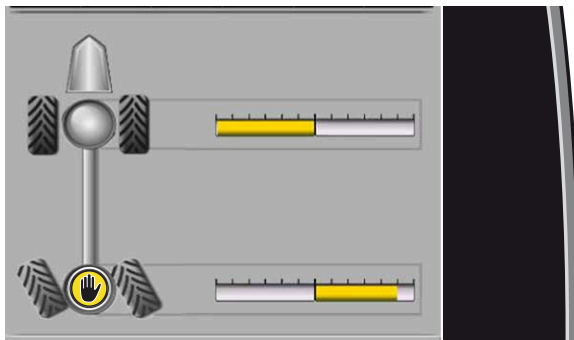


#### 6.11.1.1 Manuell bakaxelstyrning



I driftsättet "Hare" går det att styra bakaxeln oberoende av framaxeln genom att föra den högra joysticken åt vänster/höger. Då måste styrningshuvudbrytaren vara upplåst. På R-Touch visas symbolen .

Vid körning i driftsättet "Hare" med hastigheter över 12 km/h ska styrningshuvudbrytaren låsas.



### 6.11.1.2 Fyrhjulsstyrning

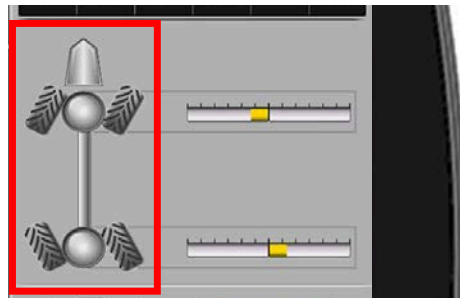
För att styra bak- och framaxeln utan att behöva göra något mer kan föraren använda fyrhjulsstyrningen. Då styr bakaxeln i motsatt riktning till framaxeln. Med lite övning underlättar det här stysättet maskinmanövreringen.

För att sätta på fyrhjulsstyrningen måste följande förutsättningar vara uppfyllda:

- Driftsätt "Hare" aktiv
- Sänk körhastigheten
- Styrningshuvudbrytaren (44) upplåst (tillåten maximalhastighet 12 km/h)
- Kör minst 0,5 km/h
- Tryck på knapparna (12) och (13) på den högra joysticken samtidigt



På R-Touch-styrningsvyn visas:



Om det inte går att aktivera fyrhjulsstyrningen visas orsaken till det på R-Touch:



- Lås upp styrningshuvudbrytaren (44)

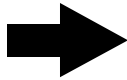


- Kör snabbare; den lägsta hastigheten (0,5 km/h) har inte nåtts.



- För hög körhastighet. Sänk hastigheten ytterligare.

#### ANVISNING



Så snart styrningshuvudbrytaren öppnas i driftssättet "Hare" reduceras körhastigheten automatiskt av säkerhetsskäl. Om knapparna (12) och (13) på joysticken trycks ner och hålls nedtryckta vid för hög körhastighet och när styrningshuvudbrytaren är öppen så reduceras först körhastigheten automatiskt till den maximala aktiveringshastigheten och sedan aktiveras funktionen "Fyrhjulsstyrning". Sedan går det att släppa knapparna igen.

Ska körningen fortsätta med hög resp. maximal hastighet ska du vidta följande åtgärder:

- För bakaxeln till mittläget (se nästa avsnitt)
- Lås styrningshuvudbrytaren

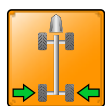
#### 6.11.1.3 För bakaxeln till mittläget




- Välj driftssättet "Hare"
- Kör långsamt (under 12 km/h)
- Lås upp styrningshuvudbrytaren (44)
- Kör minst 0,5 km/h och tryck samtidigt kort på multifunktionsknappen (11) på joysticken

Då ställer sig bakhjulen rakt.

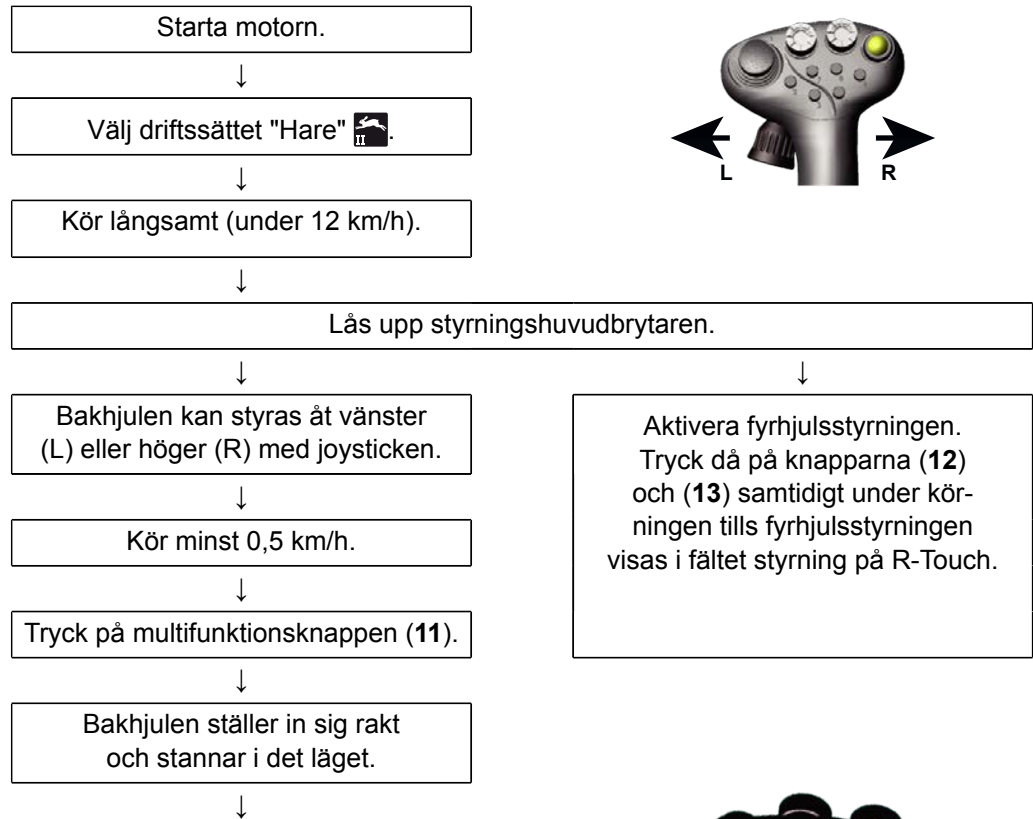
Efter det ska du DIREKT låsa styrningshuvudbrytaren igen.



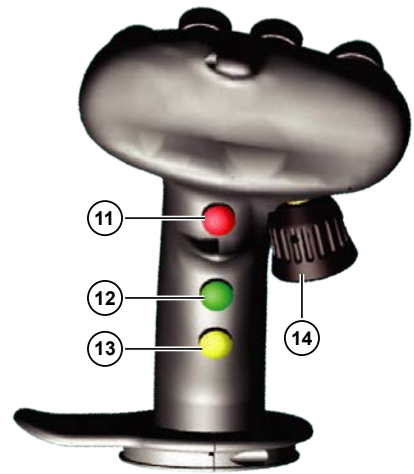
Om bakaxeln inte är låst i mittläget visas följande varningssymbol  på R-Touch när du kör i driftssättet "Hare II".



### 6.11.1.4 Snabbkurs i styrning i driftssättet "Hare"



Aktivera fyrhjulsstyrningen. Tryck då på knapparna (12) och (13) samtidigt under körningen tills fyrhjulsstyrningen visas i fältet styrning på R-Touch.



Viktigt: lås styrningshuvudbrytaren. Om bakhjulen inte är låsta i 0°-läge eller om styrningshuvudbrytaren inte är låst visas motsvarande varningsmeddelande på R-Touch: eller

### 6.11.2 Styrning i driftsättet "Sköldpadda"

Vid lastningsdrift styrs bakaxeln med vippbrytaren (1) på bakaxelkonsolen. En förut-sättning är att styrningshuvudbrytaren är upplåst. I det här styrningssättet finns följande begränsningar:

- Styrvinkeln är begränsad när differentialspärren är aktiverad.
- Båda axlarna bör endast vridas något för att undvika att kardanknutarna utsätts för allt för hög kraft.

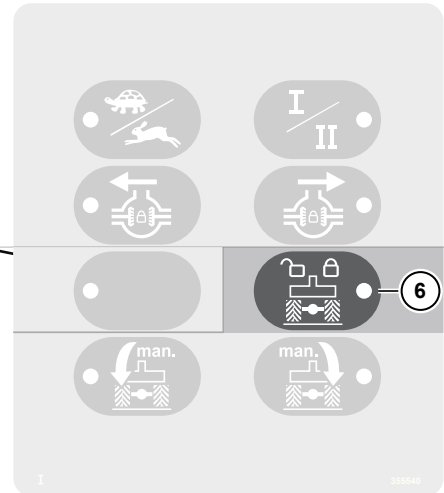


## 6.12 Fälla ut/in maskinen

Med fällningsautomatiken sätts maskinen i lastningsläge eller transportläge.



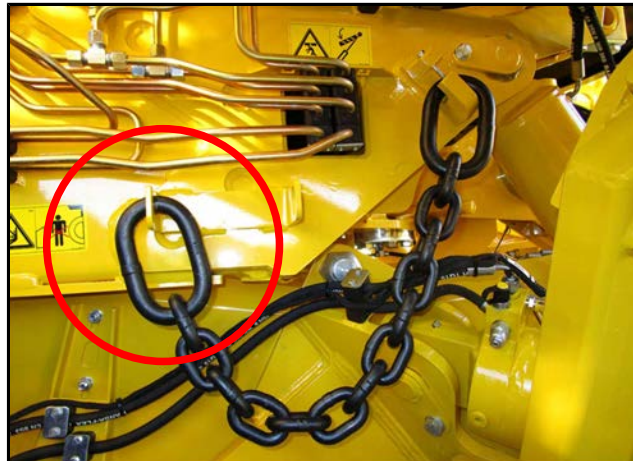
- Före du fäller ut maskinen ska du sätta på bakaxelns pendelaxelstöd. Tryck på knappen (6) på knappsats I. Lysdioden lyser.



### 6.12.1 Fälla ut maskinen med fällningsautomatiken fram



- Växla till driftssättet "Sköldpadda I". ([se Sida 148](#))
- Före utfällningen ska du haka loss bordssektionens säkringskedjor och haka fast i de avsedda hakarna på fordonsramen.



#### OBSERVERA



#### Risk för maskinskador.

Låt inte bordssektionen avsiktligt sjunka ner i säkringskedjorna.



- Före du fäller ut maskinen ska du sätta på bakaxelns pendelaxelstöd. ([se Sida 171](#))

### VARNING



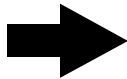
#### Risk för allvarliga personskador.

- Kontrollera att det inte finns några personer i riskområdet.
- Kontrollera att det inte finns några personer på uppstigningsplattformen.
- Föraren ansvarar för att det inte finns någon person i området mellan säkerhetsbygeln på stegen och hyttporten när förarhytten höjs eller sänks.

#### Följande processer görs automatiskt. Då utförs ibland flera rörelser samtidigt:

- 1 Dieselmotorns varvtal stiger.
- 2 Betskrapans teleskop kör ut.
- 3 Betskrapan lyfts uppåt.
- 4 Båda sidodelarna på bordssektionen fälls ut.
- 5 Förarhytten kör upp till anslaget.
- 6 Båda sidoplåtarna fälls uppåt.
- 7 Breddningsklaffarna fälls ut.
- 8 Stödfötterna kör ut helt.
- 9 Bordssektionen sjunker tills den är knappt över marken.
- 10 När de här processerna har avslutats växlar dieselmotorn om till tomgångsdrift.

### ANVISNING

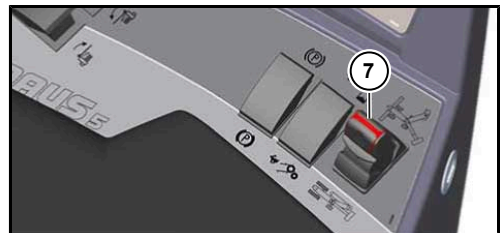
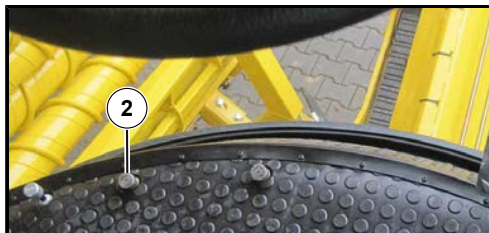



Sidoplåtarna och breddningsklaffarna fälls ut tidsstyrt. Om oljan är mycket kall kan det hända att en sidoplåt eller breddningsklaff inte förflyttas ner helt till anslaget av fällningsautomatiken. Då ska du välja funktionen "Sidoplåt" med R-Select och fälla ut delen manuellt den sista biten.



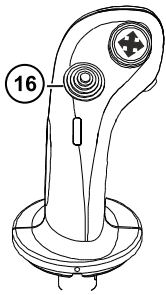
#### Du startar fällningsautomatiken genom att:

- Föra det vridbara sätet framåt mot mittläget tills indikeringen för vridbart säte i R-Touch är grön (indikering mellan -25 %/ 0 %/ +25 %).
- Trampa på fotbrytaren i blickriktning fram (2) och håll tryckt.



- Tryck den analoga vippknappen (7) åt höger och låt snäppa fast. Fortsätt håll fotbrytaren (2) tryckt. Av säkerhetsskäl stoppar alla rörelser när du släpper fotbrytaren (2).
- För nu tillbaka den analoga vippknappen (7) till mittläget igen. Om du skulle glömma det visas följande indikering  på R-Touch.

## 6.12.2

**Fälla ut maskinen med fällningsautomatiken bak**


Förutsättningen för det är att maskinen redan är utfälld där framme och att förarhytten är upphöjd till anslaget. (se Sida 171)

Förvälj lastningsriktningen med kryssknappen (16). Den valda lastningsriktningen bestämmer elevators mål vid utfällningen. Tryck då kryssknappen (16) åt vänster eller höger och håll kvar i det läget ca två sekunder. Den valda lastningsriktningen (2) visas på R-Touch.


**Vid lastningsriktning åt höger:**

Vrid det vridbara sätet åt höger till kort före anslagsläget tills vyn över det vridbara sätet (1) visas grön på R-Touch (visningsområde 85 % – 100 %).


**Vid lastningsriktning åt vänster:**

Välj den blickriktning som är bäst för dig. Se till att alltid vrida det vridbara sätet till kort före anslaget.



– Före du fäller ut maskinen ska du sätta på bakaxelns pendelaxelstöd. (se Sida 171)

**Du startar fällningsautomatiken genom att:**

– För den analoga vippknappen (7) åt höger (låt inte snäppa fast; snäpper den fast stoppar alla rörelser av säkerhetsskäl) och håll kort före fastsnäppningsläget tills alla processer har avslutats.



### VARNING



#### Risk för allvarliga personskador.

- Kontrollera att det inte finns några personer i riskområdet.

#### Följande processer görs automatiskt. Då utförs ibland flera rörelser samtidigt:

- 1 Dieselmotorns varvtal stiger.
- 2 Motvikten lyfts upp till anslaget.
- 3 Motviktsarmens spärr öppnas till anslagsläget.
- 4 Motviktsarmen svängs något åt vänster och då öppnas spärren helt.
- 5 Elevatorbandet lyfts till knappt över transportstöden.
- 6 Elevatorn vrids åt höger ur fordonsramen.
- 7 Rensverket svängs till arbetsläget.
- 8 Svängarmen låses upp.
- 9 Elevatorn lyfts upp och samtidigt fälls dess vikdel upp.
- 10 Om "Lastningsriktning vänster" har förvalts korsar den helt nedsänkta elevatoren och den upplyfta motvikten varandra i maskinens bakre del.
- 11 När de här processerna har avslutats växlar dieselmotorn om till tomgångsdrift. Om fällningsautomatiken inte skulle slutföras kan du när som helst ingripa och avsluta fällningen manuellt. (se Sida 183)

### OBSERVERA



Se till att det finns tillräckligt med plats bakom maskinen för att de här rörelserna ska kunna genomföras. Dessutom måste det finnas tillräcklig markfrigång.

### 6.12.3

#### Fälla in maskinen med fällningsautomatiken bak



- Ta bort grov smuts och jordavlagringar från maskinen. Se särskilt till att området runt valsrensverkets nedre vridpunkt inte har några jordavlagringar.
- Fäll om möjligt in maskinen med fällningsautomatiken (sparar tid).
- Kontrollera om elevators och motviktsarmens fällnings-/svängningsområde är fritt från hinder, transportfordon och personer.
- Vrid det vridbara sätet till kort framför anslaget åt höger resp. vänster tills indikeringen för det vridbara sätet på R-Touch är grön (indikering mellan 80 och 100 %).

#### Du startar fällningsautomatiken genom att:

- Trycka den analoga vippknappen (7) åt vänster (låt inte snäppa fast; snäpper den fast stoppar alla rörelser av säkerhetsskäl) och håll kort före fastsnäppningsläget tills alla processer har avslutats.



**VARNING**


**Risk för allvarliga personskador.**

- Kontrollera att det inte finns några personer i riskområdet.

**Följande processer görs automatiskt. Då utförs ibland flera rörelser samtidigt:**

- 1 Dieselmotorns varvtal stiger.
- 2 Om du lastade åt vänster korsas först motviktsarmen och elevatorn.
- 3 Motviktsarmen placerar sig något till vänster om mitten.
- 4 Svängarmen vrids till transportläget (svängarmens positionsvisning i område 0) och spärras fast.
- 5 Rensverket svängs till anslaget i transportläge.
- 6 Elevatorns vikdel sänks till anslaget.
- 7 Elevatorn vrids och sjunker tills insidan är precis över transportstödet yttre ände.
- 8 Motviktsarmens lås kör till anslagsläget.
- 9 Motviktsarmen svänger in till mitten tills anslagsrullen ligger an mot svängarmen.
- 10 Motviktsarmen spärras komplett (klämd mot svängarmen).
- 11 Motvikten sjunker ned helt till anslaget.
- 12 När de här processerna har avslutats växlar dieselmotorn om till tomgångsdrift.

**OBSERVERA**

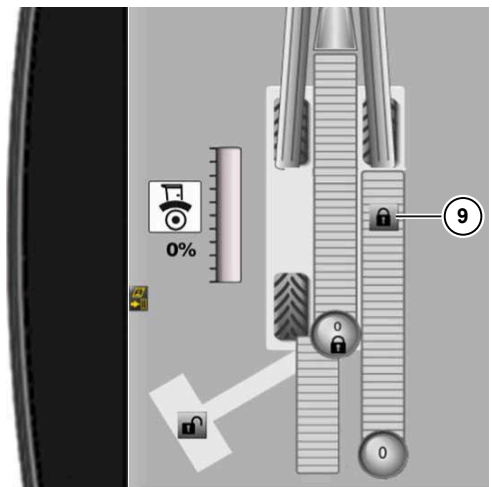
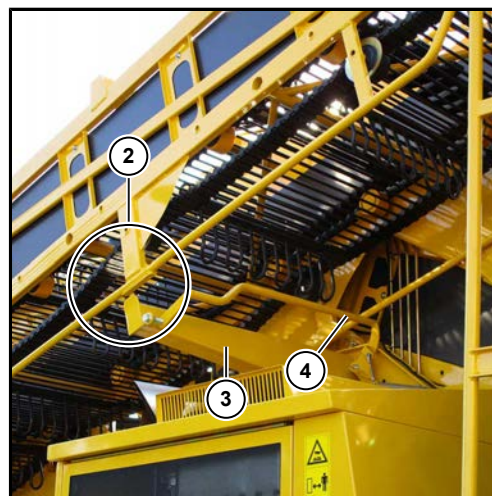

Se till att det finns tillräckligt med plats bakom maskinen för att de här rörelserna ska kunna genomföras. Dessutom måste det finnas tillräcklig markfrigång.



**Det sista arbetssteget vid den bakre infällningen görs alltid manuellt med den högra joysticken:**



- Sänk elevatorn manuellt tills den är 5 - 10 cm (2) över transportstöden (3) och vrid mot huvudramen fram till anslaget.
- Sänk ned elevatorn helt på transportstöden (3) tills säkerhetsbygeln (4) trycks ned. Säkerhetsbygeln informerar om det med symbolen (9) på R-Touch. Annars går det inte att aktivera fällningsautomatiken fram.



## 6.12.4 Fälla in maskinen med fällningsautomatiken fram

Förutsättning för att det ska gå är att maskinen bak är helt infälld och att elevatorn ligger på transportstödet.

### VARNING



#### Risk för allvarliga personskador.

- Kontrollera att det inte finns några personer i riskområdet.
- Kontrollera att det inte finns några personer på uppstigningsplattformen.
- Föraren ansvarar för att det inte finns någon person i området mellan säkerhetsbygeln på stegen och hyttporten när förarhytten höjs eller sänks.

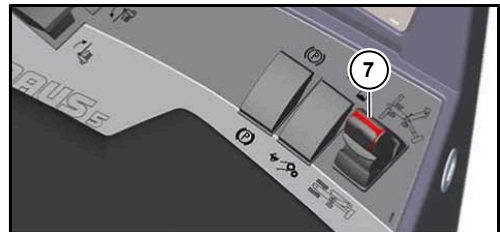
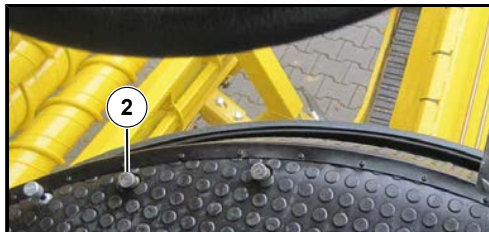
#### Följande processer görs automatiskt. Då utförs ibland flera rörelser samtidigt:


- 1 Dieselmotorns varvtal stiger.
- 2 Betskrapan höjs och vrids till mittläget.
- 3 Restbetupptagaren vrids till mittläget. Teleskopet kör in ungefär till hälften.
- 4 Bordssektionen lyfts upp till anslaget.
- 5 Förarhytten sjunker ned helt till anslaget.
- 6 Sidoplåtarna fälls till anslaget; samtidigt förflyttas breddningsklaffarna och stödfötterna till transportläget.
- 7 Bordssektionens sidodelar fälls in helt till anslaget.
- 8 Betskrapans teleskop körs in helt och betskrapan sänks ned till mittspetskåpan.
- 9 När de här processerna har avslutats växlar dieselmotorn om till tomgångsdrift.



#### Du startar fällningsautomatiken genom att:

- Föra det vridbara sätet framåt mot mittläget tills indikeringen för vridbart säte i R-Touch är grön (indikering mellan -25 %/ 0 %/ +25 %).
- Trampa på fotbrytaren i blickriktning fram (2) och håll tryckt.



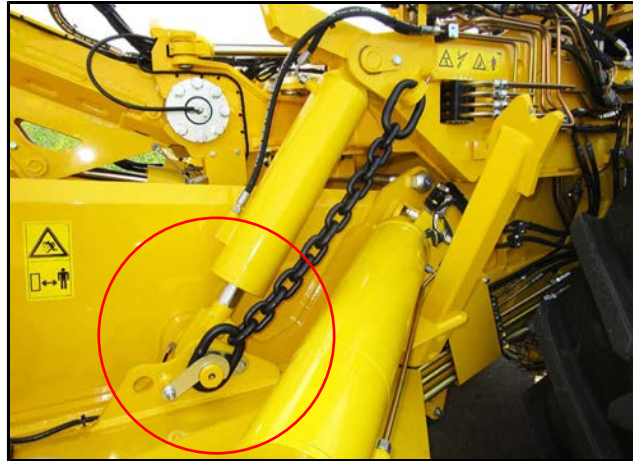
- Tryck den analoga vippknappen (7) åt vänster och låt snäppa fast. Fortsätt håll fotbrytaren (2) tryckt. Av säkerhetsskäl stoppar alla rörelser när du släpper fotbrytaren (2).
- För nu tillbaka den analoga vippknappen (7) till mittläget igen. Om du skulle glömma det visas följande indikering  på R-Touch.



- Stäng av pendelaxelstödet.
- Kontrollera visuellt om maskinen faktiskt är i transportläge. Om så inte är fallet ska du sätta maskinen i transportläge manuellt.
- Rengör maskinen så pass att alla belysnings- och varningsanordningar syns i sin helhet, att den tillåtna totalvikten inte överskrids och att allmänna gator och vägar inte smutsas ned.



- **Häng fast säkringskedjorna och säkra bordssektionen.** Framme på chassit finns en säkringskedja på höger och vänster sida. De kedjorna ska hakas fast på bordssektionens mittdel vid körning på allmänna vägar. Haka fast kedjorna på bordssektionens mittdel när du har fällt in bordssektionen och lämnar maskinen. Om hydraulanläggningen är defekt kan bordssektionen inte sjunka ned oväntat. Det skulle annars leda till allvarliga skador på hytten! Den typen av skador omfattas inte av garanti eller ex gratia.



- Växla över till driftssättet "Hare". Varningstavlorna fälls automatiskt ned och stegen svängs in till fordonsramen.
- Direkt när fordonet är på en asfalterad väg ska du aktivera de extra axlarna.

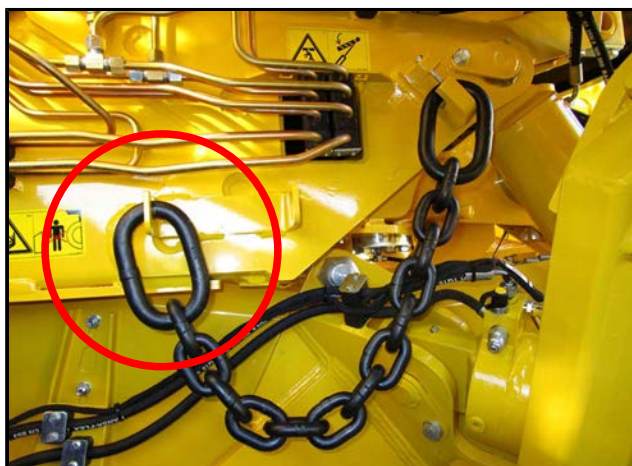


### 6.12.5 Fälla ut maskinen manuellt fram

Om fällningsautomatiken inte fungerar kan du "manuellt" föra maskinen till lastningsläge eller transportläge steg för steg.



- Växla till driftssättet "Sköldpadda I". (se Sida 148)
- Före utfällningen ska du haka loss bordssektionens säkringskedjor och haka fast i de avsedda hakarna på fordonsramen.



#### OBSERVERA



#### Risk för maskinskador.

Låt inte bordssektionen avsiktligt sjunka ner i säkringskedjorna.



- Före du fäller ut maskinen ska du sätta på bakaxelns pendelaxelstöd. (se Sida 171)

**VARNING**


**Risk för allvarliga personskador.**

- Kontrollera att det inte finns några personer i riskområdet.

**Genomför följande funktioner efter varandra för att fälla ut:**

- Kör ut betskrapans teleskoprör något och lyft upp betskrapan så mycket som möjligt. (se Sida 237)



- Fäll ut bordssektionens båda sidodelar.

Använd kryssknappen (5)

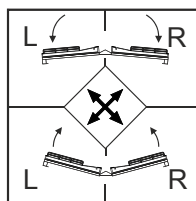
**VÄNSTER FRAM**

Fäll ut bordsektionens vänstra sidodel

**HÖGER FRAM**

Fäll ut bordsektionens högra sidodel

För snabbare utfällning ska du trycka på multifunktionsknappen (11) och hålla den tryckt. När du sedan skjuter kryssknappen (5) framåt åt vänster eller höger fälls bordssektionens båda sidodelar ut samtidigt.



### VARNING



#### Risk för allvarliga personskador.

- Kontrollera att det inte finns några personer på uppstigningsplattformen.
- Föraren ansvarar för att det inte finns någon person i området mellan säkerhetsbygeln på stegen och hyttporten när förarhytten höjs eller sänks.



- Lyft upp förarhytten till anslaget.



#### Höja/sänka förarhytt

Välj funktionen med R-Select.

+ knapp = höj förarhytten

- knapp = sänk förarhytten



Förarhytten får bara sänkas resp. höjas när bordssektionens sidodelar är utfällda.

- Fäll ut sidoplåt.



#### Fälla in/ut sidoplåtar

Välj funktionen med R-Select.

+ knapp = fäll ut sidoplåt (fäll upp)

- knapp = fäll in sidoplåt (fäll ned)



När sidoplåtarna fälls upp körs samtidigt stödfötterna ut helt och båda breddningsklaffarna fälls ut.

Det går endast att fälla upp sidoplåten när det på R-Touch visas att bordssektionens båda sidodelar är utfällda.



– Föra bordssektionen till arbetsdjup

Använd kryssknappen (4)

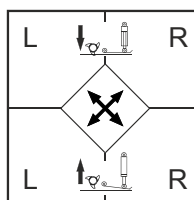
**VÄNSTER FRAM**

Kör in den vänstra stödfoten till bordssektionens uppskattade arbetshöjd

**HÖGER FRAM**

Kör in den högra stödfoten till bordssektionens uppskattade arbetshöjd

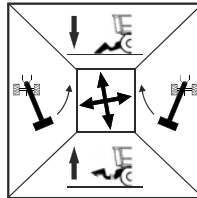
För snabbare inkörning ska du trycka på multifunktionsknappen (11) och hålla den tryckt. När du sedan skjuter kryssknappen (4) framåt åt vänster eller höger körs båda stödfötterna in samtidigt.



**OBSERVERA****Risk för materialskador på bordssektionen.**

Undvik absolut att trycka ner ner bordssektionen så långt ner på marken att framaxeln avlastas. Att göra det kan skada bordssektionen.

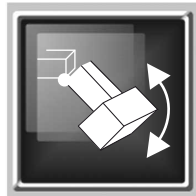
Tryck mini-joysticken (1) framåt och sänk ner hela bordssektionen till marken. Därigenom är det nästan omöjligt att välta maskinen när elevators fälls ut.



### 6.12.6 Fälla ut maskinen manuellt bak

Förutsättningen för det är att maskinen redan är utfälld där framme och att förarhytten är upphöjd till anslaget. (se Sida 171)

- Hög motvikten (bränsletank).



Höja/sänka motvikten

Välj funktionen med R-Select.

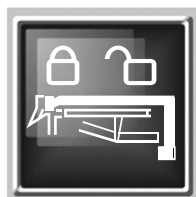
+ knapp = höj motvikten

- knapp = sänk motvikten

Lyft principiellt alltid först motvikten till anslaget. Genom att göra det minimerar du kollisionsrisken mellan elevator och motviktsarm om det skulle uppstå driftsstörningar i övervakningssensorerna.



- Lås upp motviktsarmen.



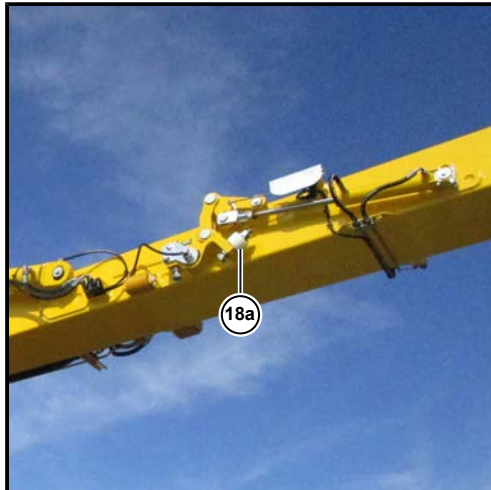
Spärr till motviktsarm

Välj funktionen med R-Select.

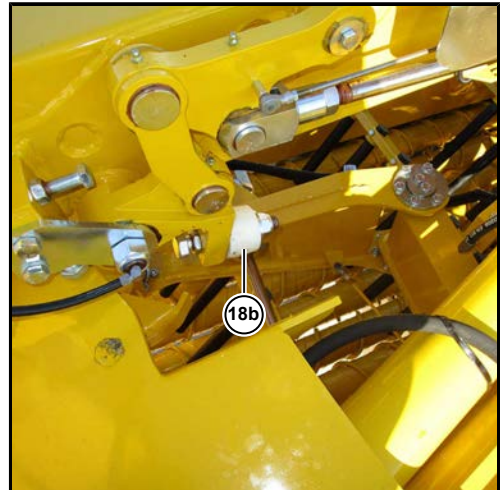
+ knapp = lås upp motviktsarmen

- knapp = lås motviktsarmen





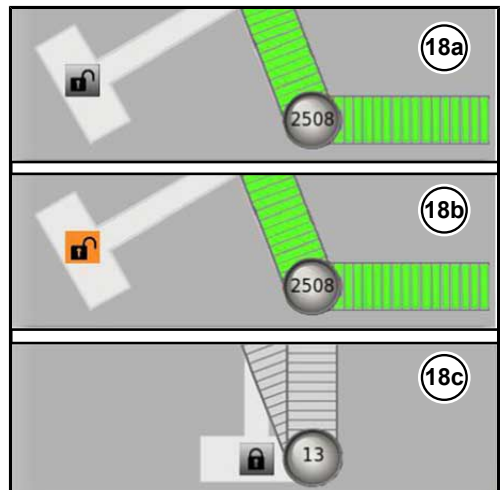
(18a) Motviktsarmens lås öppet



(18b) Motviktsarmens lås i anslagsläge



(18c) Motviktsarmens lås låst



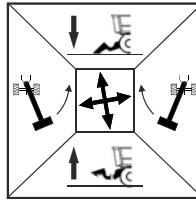
**OBSERVERA**



När svängarmen svängs in under motviktsarmen måste motviktsarmens lås (18a) vara helt öppet, annars kan det uppstå maskinskador.



- Använd mini-joysticken (1) för att svänga ut motviktsarmen något åt vänster ur mittläget.



### FARA

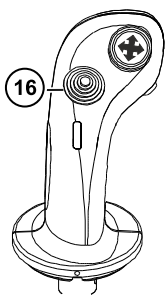


Om en person fångas och kläms fast när motvikten svängs kan hen skadas dödligt!

- Det är absolut förbjudet att uppehålla sig under den utsvängda motviktsarmen.
- Maskinföraren måste se till att det inte finns några personer i motviktens svängningsområde.

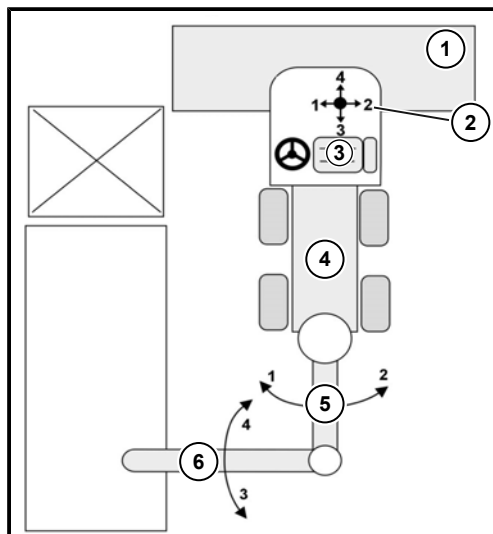
Risk för dödliga skador om maskinen välter.

- Sväng **ALDRIG** ut motviktsarmen på samma sida som elevatorn.

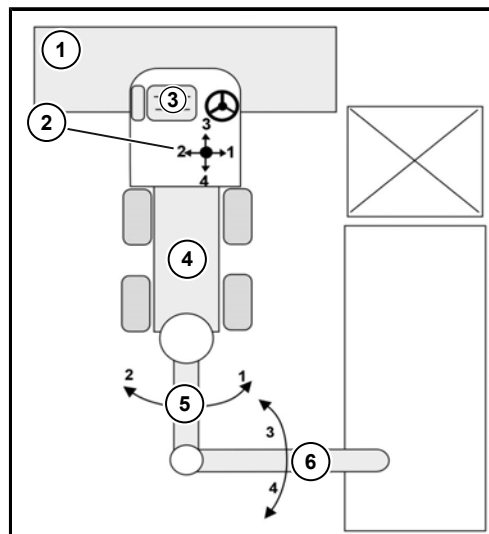


- Bestäm lastningsriktningen.

Förvälj lastningsriktningen med kryssknappen (16). (se Sida 136)



Lastningsriktning vänster



Lastningsriktning höger

- (1) Bordssektion
- (2) Joystick
- (3) Förarsäte
- (4) Inmatningsmatta
- (5) Svängarm
- (6) Elevator

### FARA



Om en person fångas och kläms fast när elevatoren svängs kan hen skadas dödligt!

- Det är absolut förbjudet att uppehålla sig under den utsvängda elevatoren.
- Maskinföraren måste se till att det inte finns några personer i elevators svängningsområde.

Fara p.g.a. elektrisk ström.

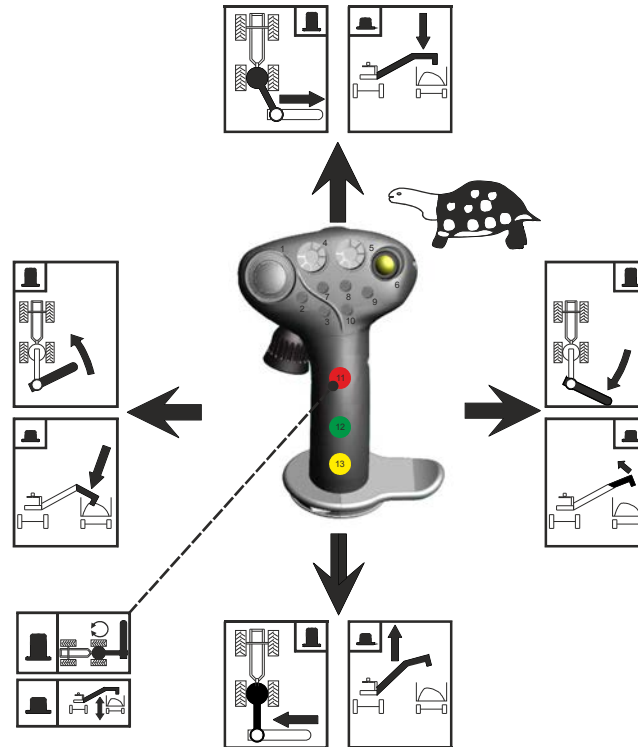
- Var mycket uppmärksam på högspänningsledningar i elevators svängområde. Håll alltid tillräckligt stort säkerhetsavstånd till sådana ledningar. Avståndet beror på typen av högspänningsledning och information om det fås från det ansvariga elbolaget.



– Fäll ut elevatorn.

Gör så här:

- Tryck på multifunktionsknappen (11) på den högra joysticken och håll den tryckt; dra samtidigt den högra joysticken något bakåt för att lyfta elevatorn något (ca 5 cm) över transportstödet.
- Släpp multifunktionsknappen (11). Tryck sedan försiktigt den högra joysticken något åt höger och sväng på så sätt ut elevatorn ur fordonsramen.
- Tryck på multifunktionsknappen (11) på den högra joysticken och håll tryckt; tryck samtidigt den högra joysticken åt höger och fäll på så sätt upp elevatorns vinkel tills ett tillräckligt avstånd till marken har nåtts.



- Sväng rensverket till arbetsläget.



Svänga rensverket

Välj funktionen med R-Select.

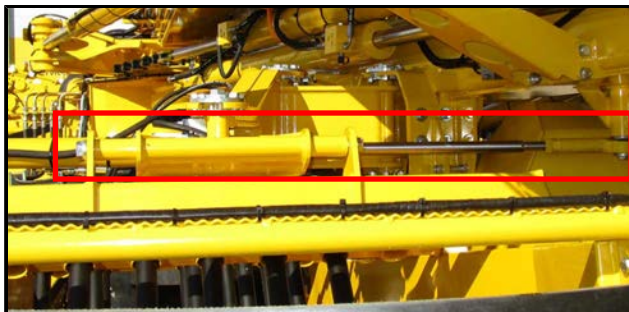
- + knapp = sväng rensverk till arbetsläge
- knapp = sväng rensverk till transportläge



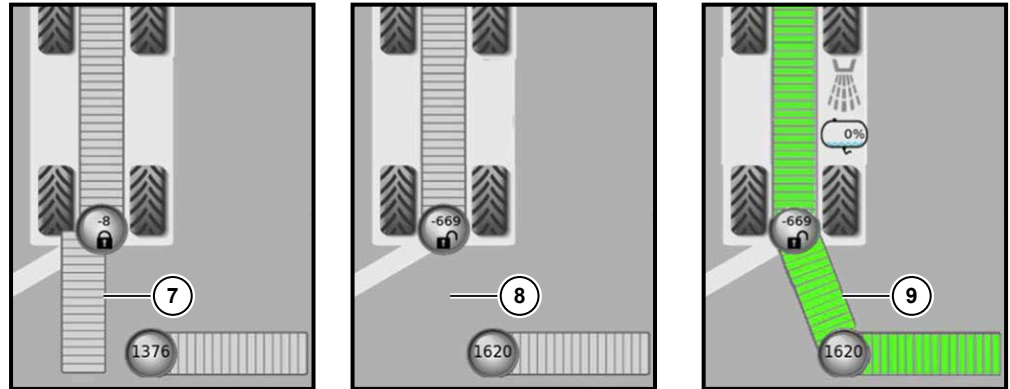
*Rensverk i transportläge*



*Rensverk i arbetsläge*



*Sväng rensverkets cylinder till transportläge*



- (7) Rensverk i transportläge
- (8) Rensverk varken i transportläge eller i arbetsläge
- (9) Rensverk i arbetsläge



Elevatorbandet måste var utvidrat tillräckligt ur maskinramen när rensverket svängs. Hotande kollisioner visas på (10).



- Låsa upp svängarmens spärr.

Gör så här:

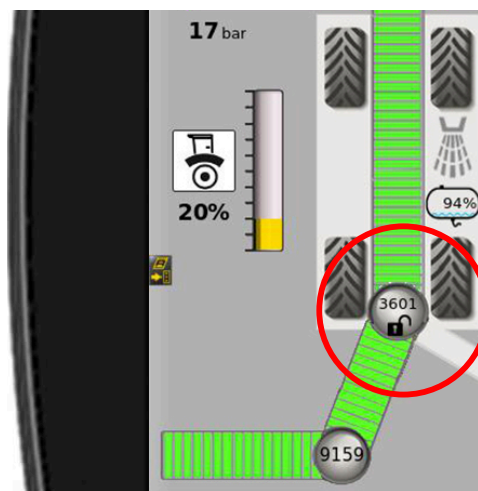
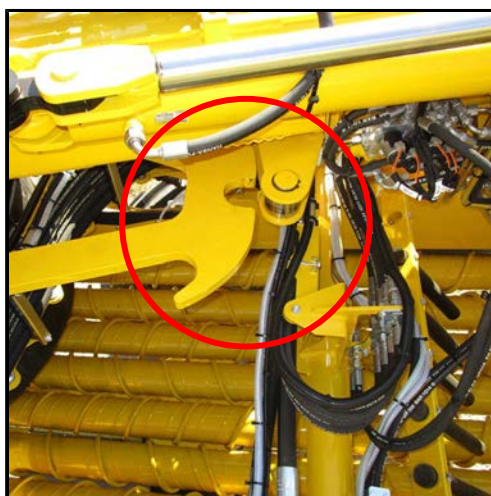


Spärr till låsarm

Välj funktionen med R-Select.

+ knapp = lås upp svängarmen

- knapp = lås svängarmen



*Svängarm upplåst*

- Om transportfordonet står till höger om maskinen ska du svänga ut elevatoren över fordonet och påbörja lastningen.

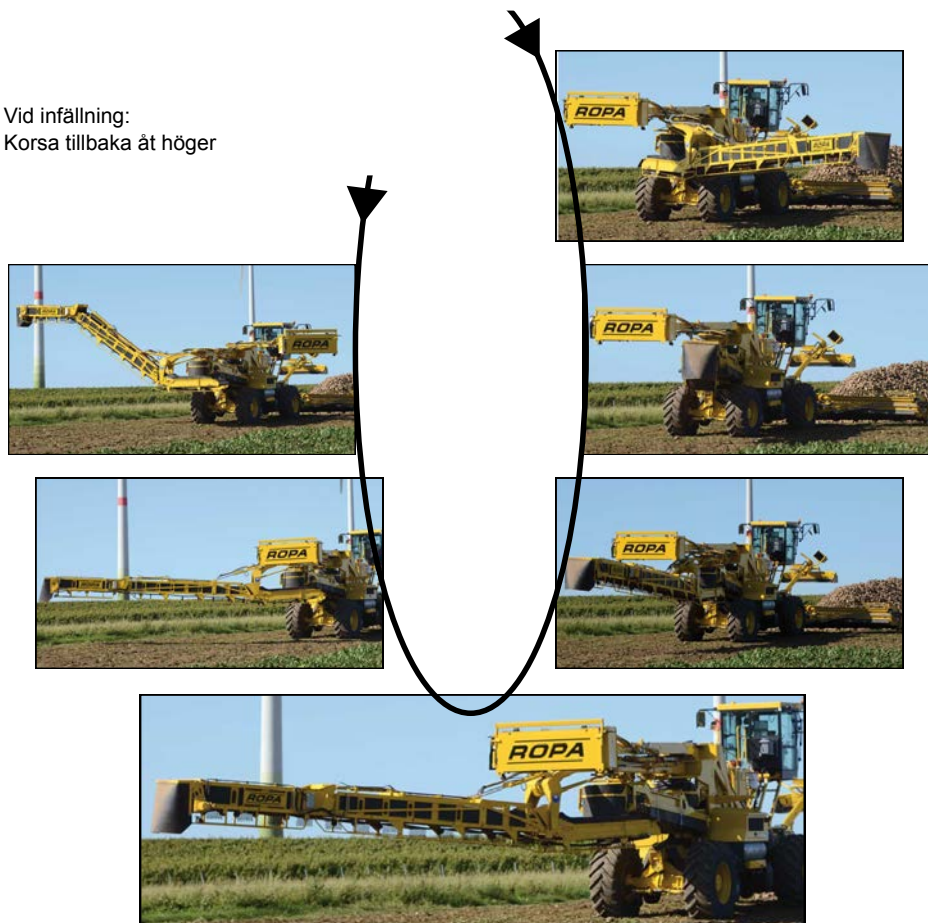
- Placera elevatoren för lastning "åt vänster".

När du påbörjar den här lastningsriktningen korsar elevatoren motviktsarmen.

- Därför ska du principiellt lyfta motvikten helt.
- Lyft upp elevators vinkel till anslaget.
- Sänk elevatoren till anslaget.
- Vrid svängarmen rakt bakåt.
- Vrid motviktsarmen rakt bakåt.
- Vrid elevatoren under den helt upplyfta motvikten på maskinens vänstra sida.

Vid utfällning:  
Korsa från höger till vänster

Vid infällning:  
Korsa tillbaka åt höger



### 6.12.7 Fälla in maskinen manuellt bak

När du byter från arbets- till transportläge ska du av stabilitetsskäl alltid först svänga in elevatorn och först därefter fälla in bordssektionen.

Var mycket noggrann och koncentrerad när du arbetar med att fälla in elevatorn eftersom du annars kan skada maskinen svårt. ROPA rekommenderar starkt att tillkalla en andra, pålitlig person som dirigerare vid de första försöken.

Den personen får under inga som helst omständigheter stå inom elevatorns eller motviktens vrid- och svängningsområde.

#### FARA



Om en person fångas och kläms fast när elevatorn svängs kan hen skadas dödligt!

- Det är absolut förbjudet att uppehålla sig under den utsvängda elevatorn.
- Maskinföraren måste se till att det inte finns några personer i elevatorns svängningsområde.

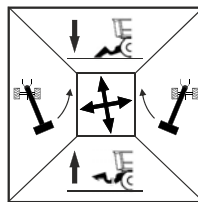
Fara p.g.a. elektrisk ström.

- Var mycket uppmärksam på högspänningsledningarna i elevatorns svängområde. Håll alltid tillräckligt stort säkerhetsavstånd till sådana ledningar. Avståndet beror på typen av högspänningsledning och information om det fås från det ansvariga elbolaget.

- Ta bort grov smuts och jordavlagringar från maskinen. Se särskilt till att området runt valsrensverkets nedre vridpunkt inte har några jordavlagringar.
- Kontrollera om elevatorns och motviktsarmens fällnings-/svängningsområde är fritt från hinder, transportfordon och personer. Förarhytten ska då alltid vara helt upplyft så att föraren har bästa möjliga överblick över riskområdet.
- Om elevatorn är placerad i lastningsriktning åt vänster ska först elevatorn och motviktsarmen korsas för infällningen. (se Sida 191)



- Använd mini-joysticken (1) för att svänga ut motviktsarmen något åt vänster ur mittläget.





- Aktivera svängarmens spärr.

Gör så här:



Spärr till låsarm

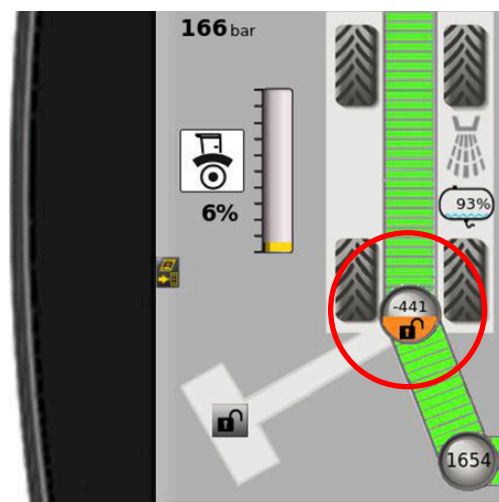
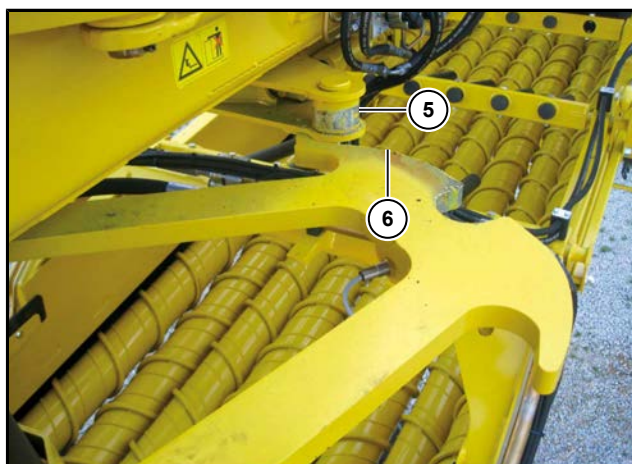
Välj funktionen med R-Select.

+ knapp = lås upp svängarmen

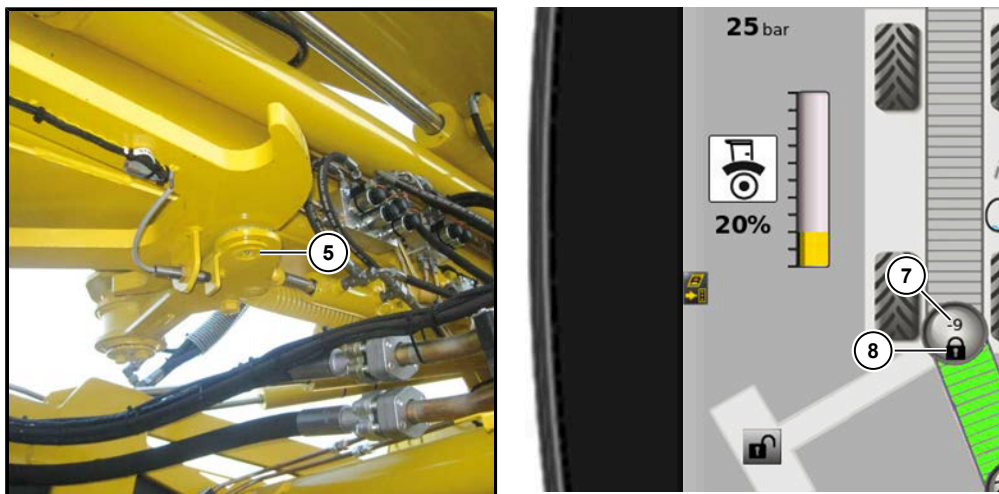
- knapp = lås svängarmen



Låsspaken börjar låsa först när dess rulle (5) är på kurvbanan (6).



- Vrid svängarmen till transportläge. När transportläget nås visas på R-Touch i visningsfältet "Position svängarm" (7) ett värde på 0 ( $\pm 20$ ). Det aktiverade svängarmslåset låser automatiskt fast och visar det (8).



Svängarm låst

- Svänga rensverket till transportläge.



Svänga rensverket

Välj funktionen med R-Select.

+ knapp = sväng rensverk till arbetsläge

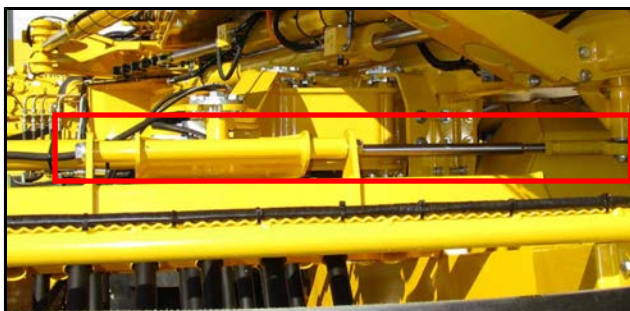
- knapp = sväng rensverk till transportläge



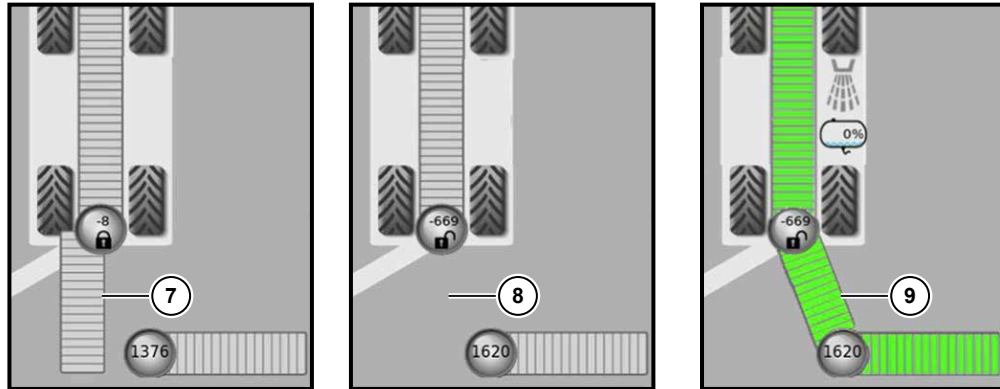
*Rensverk i transportläge*



*Rensverk i arbetsläge*

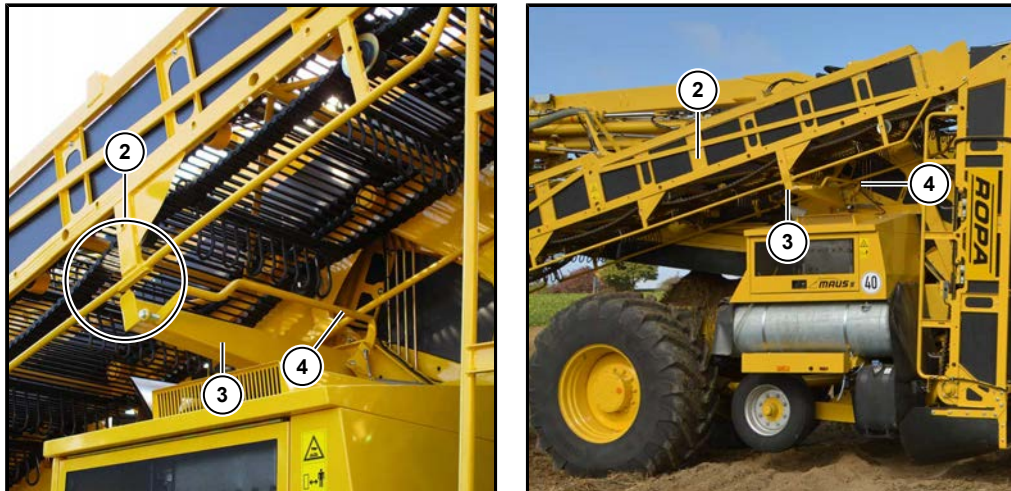


*Sväng rensverkets cylinder till transportläge*



- (7) Rensverk i transportläge  
 (8) Rensverk varken i transportläge eller i arbetsläge  
 (9) Rensverk i arbetsläge

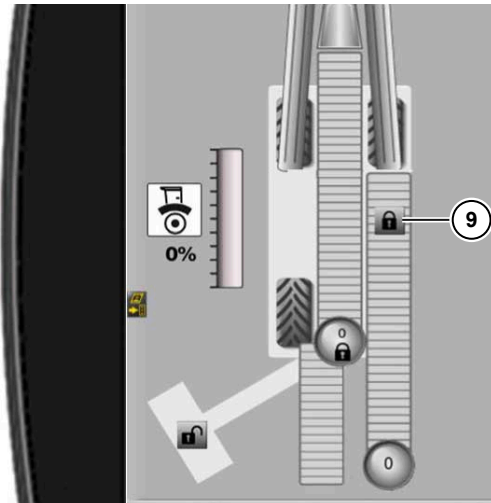
- Sänk elevators vikdel till anslaget.
- Vrid elevators insida över transportstödet yttre ände (3).



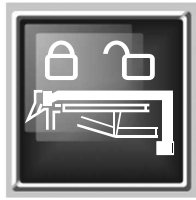
*Elevators korrekt nedlagd på transportstödet.*



- Sänk elevatorn manuellt tills den är 5 - 10 cm (2) över transportstöden (3) och vrid mot huvudramen fram till anslaget.
- Sänk ned elevatorn helt på transportstöden (3) tills säkerhetsbygeln (4) trycks ned. Säkerhetsbygeln informerar om det med symbolen (9) på R-Touch.



- Sätt motviktsarmens lås i anslagsläge. Välj då funktionen "Låsa motviktsarm" på R-Select och tryck på - knappen tills låsningsindikeringen på R-Touch visar anslagsläget (18b). När förarhytten är upphöjd går det även att se mekaniken från förarplatsen.

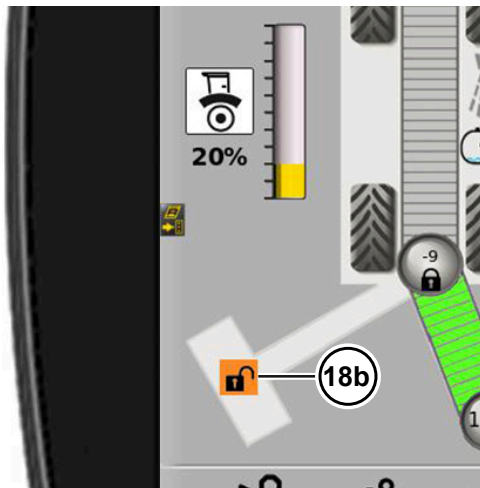


Spärr till motviktsarm

Välj funktionen med R-Select.

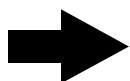
+ knapp = lås upp motviktsarmen

- knapp = lås motviktsarmen



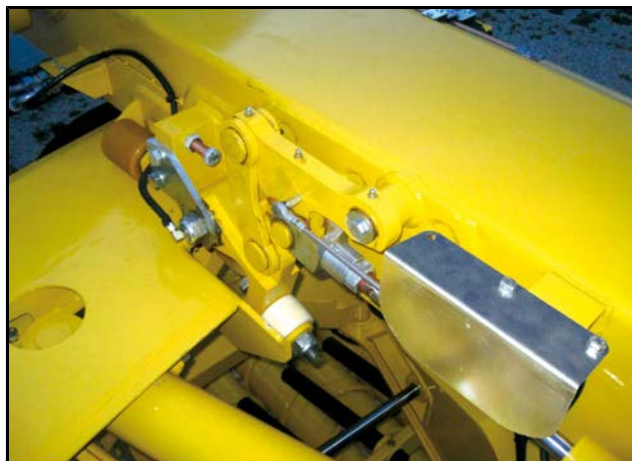
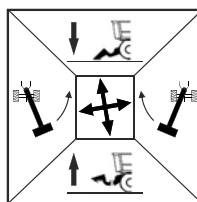
*Motviktsarmens lås i anslagsläge*

#### ANVISNING



Det går endast att föra låset till anslagsläget när motviktsarmen står till vänster om svängarmen.

- Sväng motviktsarmen till mittläget tills låsspakens rulle ligger an mot sidoanslaget.

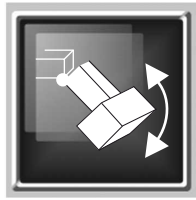


- Stäng motviktsarmens lås till anslaget. Välj då funktionen "Låsa motviktsarm" på R-Select och tryck på - knappen tills låsningsindikeringen på R-Touch visar att låsningen har gjort korrekt (**18c**).



Motviktsarmens lås låst

- Sänk ned motvikten helt till anslaget. Välj då funktionen "Sänka motvikt" på R-Select och tryck på - knappen tills motvikten är helt nedfäld. Kontrollera ovillkorligen att underkörningsskyddet sitter rätt genom att titta på backkamerans bildskärm.



Höja/sänka motvikten

Välj funktionen med R-Select.

+ knapp = höj motvikten

- knapp = sänk motvikten



### VARNING



#### Fara p.g.a. oönskade svängningsrörelser!

Maskinen får inte köras på vägar eller användas om motviktsarm eller svängarm inte är låsta.

- Motviktsarmen och svängarmen ska alltid låsas vid körning på allmänna vägar.
- Elevatorn måste vara nedlagd på transportstödet (se indikeringen (5) på R-Touch)!





### 6.12.8 Fälla in maskinen manuellt fram

Förutsättning för att det ska gå är att maskinen bak är helt infäld och att elevatoren ligger på transportstödet.

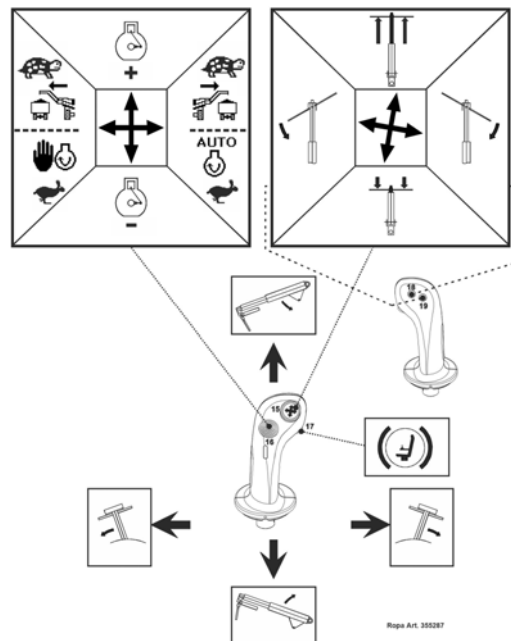
#### VARNING



Risk för allvariga personskador.

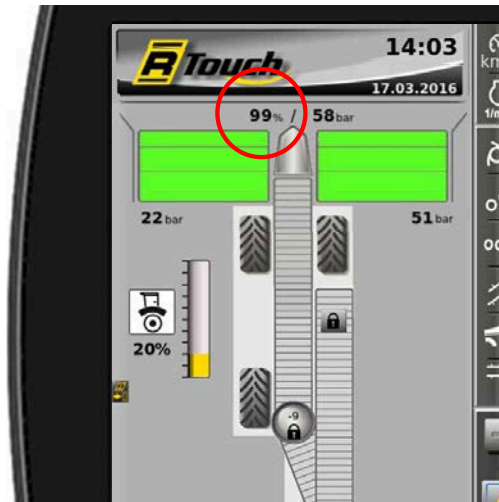
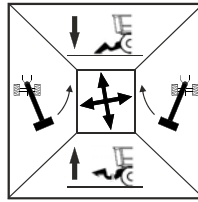
- Kontrollera att det inte finns några personer i riskområdet.
- Kontrollera att det inte finns några personer på uppstigningsplattformen.
- Föraren ansvarar för att det inte finns någon person i området mellan säkerhetsbygeln på stegen och hyttporten när förarhytten höjs eller sänks.

- Sväng in betskrapan i mitten och lyft upp den så mycket som möjligt. (se Sida 134)
- Kör ut betskrapans teleskop ca till hälften.
- Vrid restbetupptagaren till mittläget.





- Lyft bordssektionens mittdel så mycket som möjligt. Dra då mini-joysticken (1) på den högra joysticken bakåt.



Den visade upptagningshöjden måste vara minst 98 %



- Fäll in sidoplåtarna till anslaget. Välj du funktionen "Fälla in/ut sidoplåtar" på R-Select och tryck på - knappen tills sidoplåtar, breddningsklaffar och stödfötter är helt i transportläge.



Fälla in/ut sidoplåtar

Välj funktionen med R-Select.

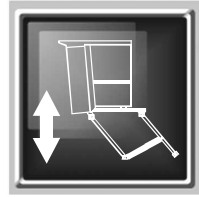
+ knapp = fäll ut sidoplåtar

- knapp = fäll in sidoplåtar





- Sänk ned förarhytten helt till anslaget. Välj då funktionen "Höja/sänka förarhytt" på R-Select och tryck på - knappen tills hytten är helt nedsänkt.

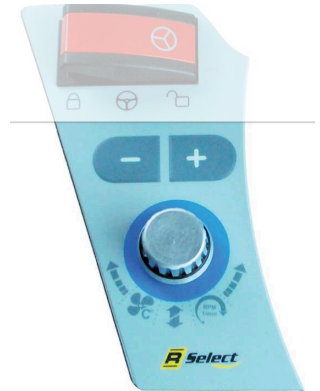


Höja/sänka förarhytt

Välj funktionen med R-Select.

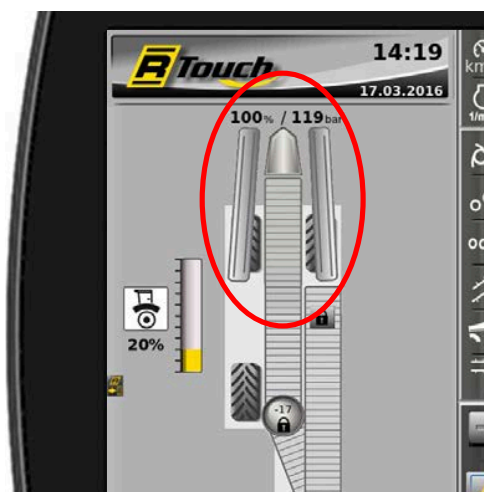
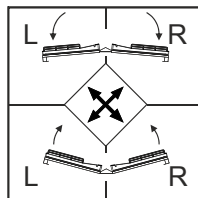
+ knapp = höj förarhytten

- knapp = sänk förarhytten



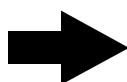
Förarhytten får bara sänkas resp. höjas när bordssektionens sidodelar är utfällda.

- Fäll in bordssektionens sidodelar helt till anslaget. Dra då kryssknappen (5) på den högra joysticken diagonalt bakåt. För att infällningen ska gå snabbare kan du trycka på multifunktionsknappen (11) och hålla den tryckt. När du sedan drar kryssknappen (5) diagonalt bakåt åt vänster eller höger fälls bordssektionens båda sidodelar in samtidigt. Håll kryssknappen (5) tryckt efter infällningen tills du hör att hydraulsystemet arbetar med högsta tryck. Därigenom trycks bordssektionens sidodelar mot anslaget.



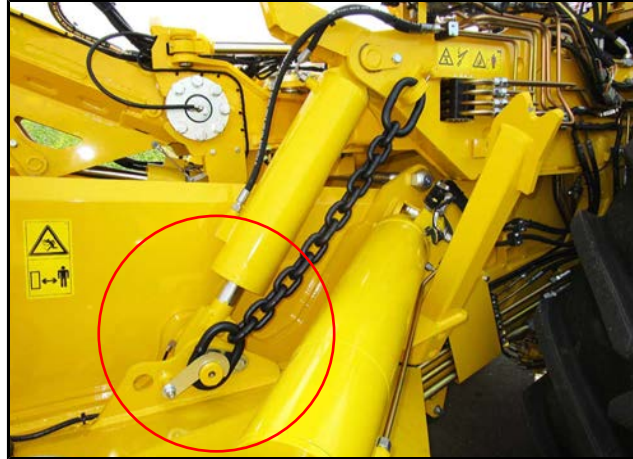
Visning av bordssektionens sidodelar infälda

#### ANVISNING



Du får endast fälla in eller ut bordssektionens sidodelar när bordssektionens mittdel är helt upplyft till anslaget och hytten är helt nedsänkt! Om bordssektionens mittdel inte är vid det övre anslaget går det endast att fälla in sidodelarna två tredjedelar. Om det inte skulle gå att fälla in en mycket smutsig bordssektion på en maskin som står i en slänt ska du ställa maskinen med den främre delen riktad uppåt eller nedåt i slänten och där fälla in bordssektionen.

- Stäng av pendelaxelstödet.
- **Häng fast säkringskedjorna och säkra bordssektionen.** Framme på chassit finns en säkringskedja på höger och vänster sida. De kedjorna ska hakas fast på bordssektionens mittel vid körning på allmänna vägar. Haka fast kedjorna på bordssektionens mittel när du har fällt in bordssektionen och lämnar maskinen. Om hydraulanläggningen är defekt kan bordssektionen inte sjunka ned oväntat. Det skulle annars leda till allvarliga skador på hytten! Den typen av skador omfattas inte av garanti eller ex gratia.



- Växla över till driftssättet "Hare". Varningstavlorna fälls automatiskt ned och stegen svängs in till fordonsramen.



- Direkt när fordonet är på en asfalterad väg ska du aktivera de extra axlarna.

## 6.13 Lastningsdrift

### 6.13.1 Generellt om lastning

#### FARA



För personer som är i riskområdet finns det risk att drabbas av mycket svåra eller till och med dödliga skador. Särskilt vid bordssektionen kan kroppsdelar och kläder samt föremål dras in av roterande valsar. Då kan kroppsdelar slitas av eller trasas sönder. Föremål kan dras in av valsarna och förstöras eller leda till allvarliga skador på maskinens bordssektion.

- Operatören är skyldig att omedelbart stänga av maskinen så snart människor eller djur beträder riskområdet eller sticker in föremål i riskområdet.
- Det är uttryckligen förbjudet att manuellt eller med verktyg mata in sockerbeter i maskinen som inte har tagits upp av den så länge maskinen är igång.
- Före underhålls- och reparationsarbeten ska motorn stängas av och tändningsnyckeln dras ut.
- Du måste läsa driftsanvisningen och följa säkerhetsanvisningarna.
- I det förflutna har det skett mycket allvarliga olyckor under de här arbetena. Det är farligt att uppehålla sig under upplyfta maskindelar eller i maskindelars svängningsområde och därför förbjudet.

Innan arbetet påbörjas ska du bekanta dig med de lokala mark- och terrängförhållandena.

Kontrollera redan före lastningen om betstukan motsvarar specifikationerna för betstukor i bilagan. Var särskilt uppmärksam på att betstukan inte är bredare än 10,2 m på något ställe. Om det skulle vara fallet ska du se till att betstukan görs så jämn som möjlig med 10 m maximalbredd.



*Idealisk betstukebredd*

Före arbetet påbörjas ska du informera de närvarande personerna om de viktigaste säkerhetsföreskrifterna, särskilt om riskområdena och de nödvändiga säkerhetsavstånden.

Låt om möjligt de närvarande personerna bekräfta att de har fått informationen med sin underskrift på den förtryckta mallen (kopiera före den fylls in!).

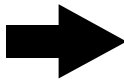
Informera alla närvarande personer om att de är skyldiga att direkt stoppa maskinen och ställa in arbetet så snart en person beträder riskområdet eller inte lämnar det efter uppmaning.

**Tips:** Du sparar tid när du fäller ut och in maskinen om du kan välja "Lastningsriktning åt höger". Varken "Lastningsriktning åt höger" eller "Lastningsriktning åt vänster" påverkar arbetskvaliteten, betflödet eller maskinens stabilitet. Med ROPA-maskiner går det att lasta både åt höger och vänster med samma arbets-hastighet och arbetskvalitet. I kuperad terräng ska du om möjligt placera maskinen så att du kan lasta "berg uppåt". Undvik dock att lasta allt för brant berg uppåt.

### 6.13.2 Säkerhetskopplingar vid lastning

Maskinen har flera säkerhetskopplingar. De får varken överbryggas eller sättas ur funktion. De kopplingarna är resultatet av olycksanalyser och ska bidra till att höja säkerheten för personer under lastningens särskilt kritiska faser ytterligare. Samtidigt blir föraren på så sätt alltid påmind om sitt personliga ansvar.

#### ANVISNING



Den som försöker manipulera de här kopplingarna på något sätt är fullt ansvarig för sina handlingar, bryter därigenom medvetet mot säkerhetsföreskrifterna och agerar med grav oaktsamhet. Hen är ensam ansvarig för alla konsekvenser!

### 6.13.3 Sätta på maskindrivningen

#### FARA



**För alla personer som uppehåller sig inom riskområdet under lastningen föreligger akut livsfara!**

- Före du sätter på maskindrivningen ska du därför noggrant kontrollera visuellt att det inte finns några personer i maskinens riskområde.
- Om det finns personer i riskområdet ska de tydligt informeras om att de måste lämna det.
- Under lastningen får det inte finnas några personer i riskområdet.
- Så snart personer närmar sig riskområdet ska föraren omedelbart stänga av maskinen och avbryta lastningen.
- Lastningen får påbörjas eller återupptas först när alla personer har ett tillräckligt stort avstånd till maskinen.
- Om personerna inte lämnar riskområdet trots uppmaning är det absolut förbjudet att börja eller fortsätta lastningen.



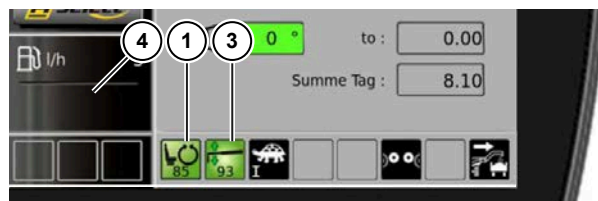
Vrid förarsätet framåt. Tuta kort, men tydligt, för att informera alla närvarande om att du startar maskindrivningen och att alla från och med nu måste hålla tillräckligt stort avstånd till maskinen.

För att sätta på maskindrivningen ska du **kort** trycka på den gula knappen (6).

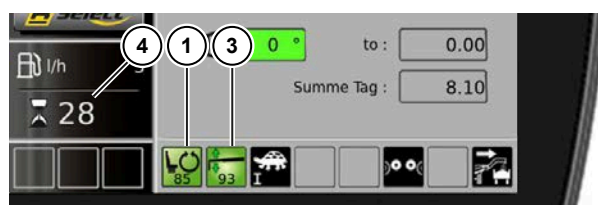


### Säkerhetskoppling när maskindrivningen sätts på

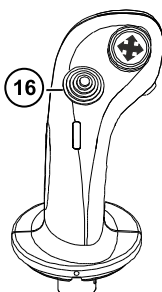
Förarsätet har en pulsgivare. Därför kan du bara sätta på maskindrivningen med den gula knappen (6) när förarsätet står i mitten, riktad framåt, och du först har tittat ut över bordssektionen. På R-Touch måste indikeringen för det vridbara sätet (1) vara grön (visningsområde mellan -20 % / 0 % / +20 %). Dessutom måste betskrapan vara upplift så pass att även dess indikering (3) är grön.



(4) Visning av att tidsfrist har löpt ut



(4) Visning ytterligare 28 sekunder tidsfrist kvar



Vid snabbt byte av transportfordon går det att sätta på maskindrivningen igen utan att vrida förarsätet till det gröna indikeringsområdet. Det är möjligt så länge tidsfristen som visas på R-Touch och som räknas ned från att maskindrivningen stängs av inte har löpt ut.

Rekommendation för bränslesparande lastning:

Använd kryssknappen (16) för att välja ett motorvarvtal mellan 1200 och 1300 v/min.



### 6.13.4 Bordssektionens djupinställning

- Bordssektionens djupinställning övertas av de båda stödfötterna (10) som kan ställas in i höjdlid (på utsidan vid bordssektionens båda sidodelar) och bordssektionens mittdel.
- Kör in i betstukan.
- Ställ då in upptagningsdjupet.  
Upptagningen ska ställas in på höjden så att bordsvalsarnas finger griper tag i marken med hela längden. Det upptagningsdjupet är optimalt för skonsamt, kraftbesparande arbete.



Med mini-joysticken (1) på den högra joysticken ställer du in bordssektionens mittdels höjd och därigenom även höjden för bordssektionens sidodelars inre område. Med kryssknappen (4) ställer du in stödfötternas höjd och därigenom även hur höga utsidan av bordssektionens sidodelar till höger och vänster är.

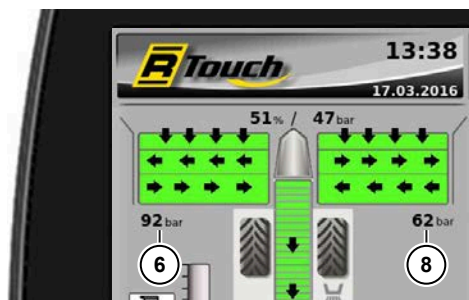
#### 6.13.4.1 Avlasta bordssektionen

För att bordssektionen inte ska sjunka ner för djupt i marken under lastningen om betstukans underlag är mjukt måste den avlastas.

### 6.13.4.2 Avlasta bordssektionens sidodelar

Stödfötterna ska endast bära bordssektionens sidodelar delvis. En del av lasten ska överföras till chassit.

För att göra det ska du använda hydraulcylindern (12) som fäller ut och in bordssektionens sidodelar (kryssknapp (5) på den högra joysticken). Sidodelarna ska avlastas med hjälp av upplyftning tills stödfötterna endast står på marken med låg vikt. Om bordssektionen är korrekt avlastad kan du se bakom de båda stödfötterna (10), vid normala markförhållanden endast platta medspår.



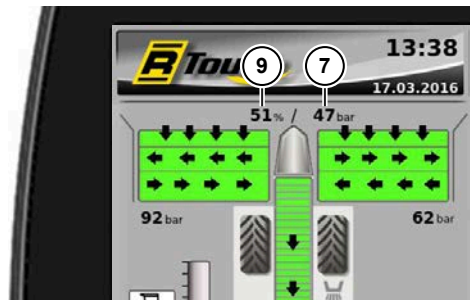
- (6) Avlastningstryck till vänster
- (8) Avlastningstryck till höger

För att avlasta bordssektionens sidodelar ska du alltid bara trycka kort på kryssknappen (5).

### 6.13.4.3 Avlasta bordssektionens mittdel



Mittdelens avlastningstryck ställs in med mini-joysticken (1) så att framaxeln belastas. Därigenom förbättras dragkraften och drivlinan belastas jämnare.

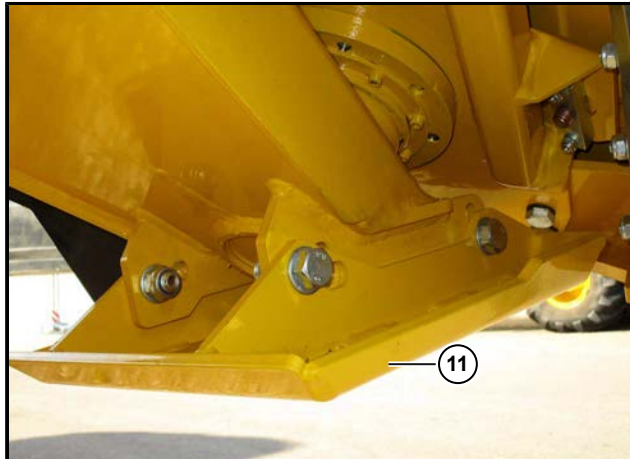


- (7) Avlastningstryck i mitten
- (9) Upptagningshöjd i %

Det finns inget riktvärde för mittdelens avlastningstryck. Avgörande är vad som visas på bildskärmen. Här ska du se att alla betor tas upp och att inga går förlorade.



Vy från mittspetskameran när inställningen är optimal. Inga betrester; bordsvalsarnas lagring synlig över marken



(11) Mede under mittspetsen med justeringsmöjlighet

Att arbeta för djupt i marken höjer bordsdrivningens kraftbehov och höjer valsslitage avsevärt! Djupinställningen ska hela tiden anpassas utifrån markkonturen och bordssektionens belastning utifrån betornas vikt.

### 6.13.5 Breddningsklaffar

Breddningsklaffarna (1) begränsar upptagningsbredden och för in betorna på bordssektionens sidor.



- (1) Breddningsklaff
- (2) Klaffgummi

När du använder maskinen för första gången ska du ställa in klaffgummina (2) så att de precis har kontakt med marken.

#### **OBSERVERA**



Under lastningen ska du vara särskilt uppmärksam på frusna jorddelar och jordvalkar på breddningsklaffarnas bana. Kör inte genom hinder med breddningsklaffarna! Det kan skada klaffmekaniken.



**(3) Vänster breddningsklaff**

Tryck framåt = fäll ut.

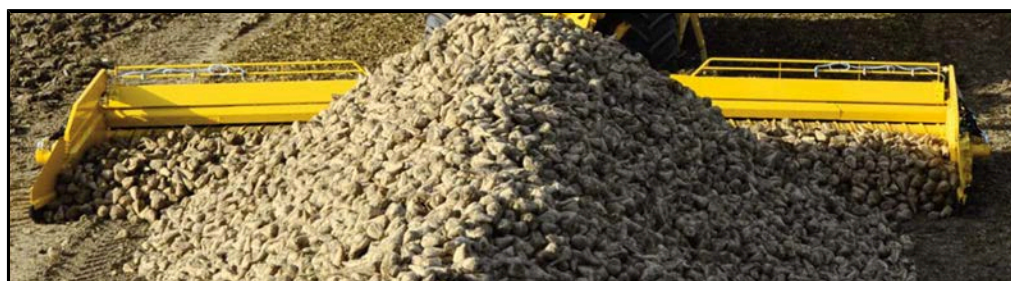
Tryck bakåt = fäll in.

**(4) Höger breddningsklaff**

Tryck framåt = fäll ut.

Tryck bakåt = fäll in.

När du inte behöver den maximala upptagningsbredden ska du ställa breddningsklaffarna rakt fram. Därigenom förbättrar du betflödet vid bordssektionens yttre ändrar.



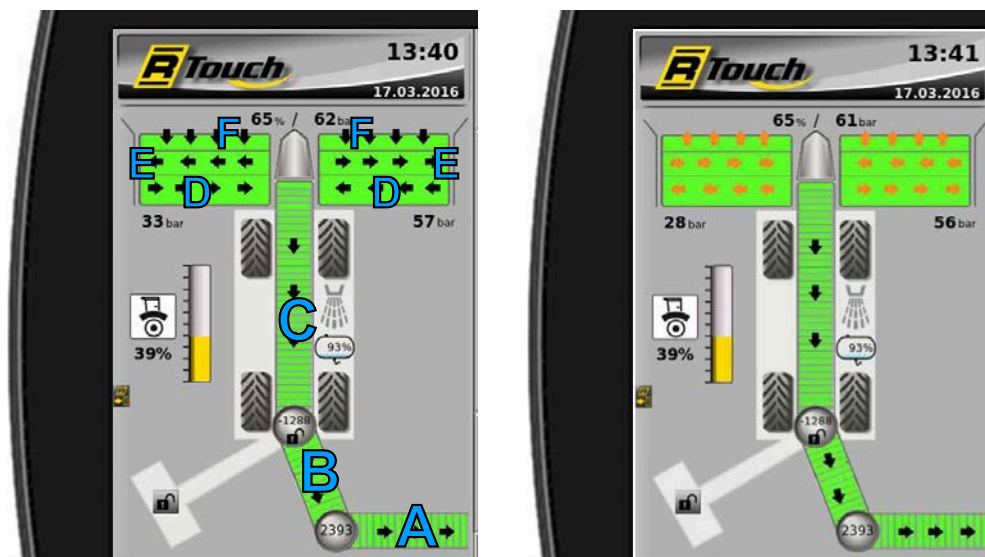
*Breddningsklaffarna optimalt inställda*



*Breddningsklaffarna felinställda. Meningslös jordhög vid breddningsklaffarna. Dessutom felaktig körning mot stukan. Försök att köra in i den i mitten.*

### 6.13.6 Betsträcka

Det här utsnittet från R-Touch symboliserar betornas flöde genom maskinen. Därigenom visas alla viktiga driftsparametrar på ett överskådligt sätt.



De enskilda färgerna och symbolerna har följande betydelse:

Vit	= Komponenten är avstängd
Grön	= Komponenten är aktiv, men rör sig inte
Grön med svarta pilar	= Komponenten rör sig i arbetsriktningen
Grön med röda pilar	= Komponenten är överbelastad
Röd	= Komponenten är blockerad
grön med orangea pilar	= Komponenten reverseras; den rör sig mot arbetsriktningen

Ställ in hela betsträckans hastighet så optimalt som möjligt. Anpassa bordsvalsarnas och de 4-dubbla spiralvalsarnas hastighet till varandra. Välj 4-dubbla spiralvalsarnas hastighet så pass hög att de upptagna betorna matas till inmatningsmattan utan att stockas.

Ta hänsyn till hur smutsiga betorna är när du väljer varvtal. Är betorna mycket smutsiga och när marken är blöt ska du välja ett högre varvtal. Det innebär alltså att valsarna ska rotera snabbare än under "bra" förhållanden.

Med framdrivningens matarhastighet påverkar du renhetsgraden ytterligare:

- Låg matarhastighet = tunt bettäcke på valsarna = alla betor går igenom den dubbla rengöringsvägen = högre rengöringseffekt.
- Hög matarhastighet = tjockt bettäcke på valsarna = en del av betorna går igenom den dubbla rengöringsvägen = lägre rengöringseffekt och mer skonsam behandling av betorna.

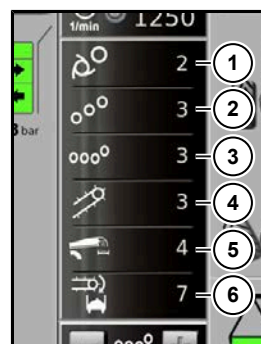


*Optimal fördelning av betorna över bordssektionens hela bredd*

Vi rekommenderar starkt att aldrig ta bort frostbrytarna från bordssektionens sidodelar. De är ett värdefullt hjälpmedel för att kontrollera att matningsmängden är rätt. Så länge betorna inte stockas vid frostbrytarna är det i princip omöjligt att det uppstår stockningar på betsträckan. Du reglerar bettillförseln med framdrivningens matarhastighet.



*Jämnt betflöde utan stockning vid rimlig genomströmning för hög rengöringsgrad*



Ju mer erfarenhet du har med maskinen desto exaktare kommer du uppskatta de optimala hastigheterna.

- (1) Bordsvalsarnas varvtal
- (2) Matarvalsarnas varvtal
- (3) De 4-dubbla spiralvalsarnas varvtal
- (4) Inmatningsmattans varvtal
- (5) Rensverkets varvtal
- (6) Elevatorns varvtal

### 6.13.7 Elevator (drivanordning A)

Elevatorn transporterar betorna från rensverket till transportfordonet. Då bör betorna skonas så mycket som möjligt.



Den här drivanordningen sätts på och stängs av tillsammans med maskindrivningen med hjälp av den gula knappen (6) på den högra joysticken.




Elevators varvtal

Välj funktionen med R-Select.


+ knapp = elevator snabbare

- knapp = elevator långsammare



Om den drivanordningen stoppas, stoppas även alla framförkopplade drivanordningar. Den här drivanordningen kan inte backas. På R-Touch visas följande symbol  när den här drivanordningen är överbelastad.



Om elevatoren är blockerad visas följande symbol  på R-Touch.



### 6.13.7.1 Elevatorns snabbläge

Ibland stannar större mängder smuts kvar på bandet – t.ex. vid lastning vid ogynnsamma förhållanden. För att det ska gå att få bort smutsen från bandet har elevatorbandet ett snabbläge.



Du sätter på snabbläget med vippbrytaren (6). Tryck då brytaren åt höger och håll tryckt tills nedsmutsningen har åtgärdats. Elevatorbandet kör då med upp till dubbel hastighet.

Sätt bara på snabbläget när bandet är helt tomt och det inte längre finns några betor på det. När elevatorns snabbläge är påslaget förblir inmatningsmattan stoppad.

### 6.13.8 Rensverk (drivanordning B)



Beroende på utrustning har din maskin en sållmatterengöring, en 8-dubbel spiralvals-rengörare eller en stenborttagare. Betorna rengörs med en av dessa. Rensverket sitter mellan inmatningsmatta och elevator. Rensverkets drivanordningen arbetar bara när maskindrivningen redan är påslagen.

Tryck en gång kort på knappen (9) på den högra joysticken för att sätta på rensverket.

Om du trycker kort på den knappen igen stängs rensverkets drivanordning av. Om du trycker på knappen och håller den tryckt ändras rensverkets rotationsriktning (den reverseras). Det går bara reversera rensverket på maskiner med spiralvalsrengörare och stenborttagare.



Rensverkets varvtal

Det går att ställa in rensverkets varvtal i tio steg. Välj funktionen med R-Select.

+ knapp = aggressivare rengöring

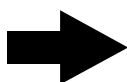
- knapp = skonsammare rengöring

Endast vid 8-dubbla spiralvalsrengörare:

Om + knappen släpps efter att steg 10 har nåtts och om den därefter trycks ner igen i minst tre sekunder har steget "Max." uppnåtts. Steget "Max." når den hydrauliska drivanordningens högsta hastighet.



#### ANVISNING




För att behandla betorna så skonsamt som möjligt bör rensverkets hastighet inte väljas högre än nödvändigt. Steget "MAX" bör endast användas vid när jorden är extremt klibbig. I det steget beror spiralvalsrengörarens varvtal endast på dieselmotorns varvtal.

Om den drivanordningen stoppas, stoppas även alla framförkopplade drivanordningar.


### 6.13.8.1 Sållmatterengöring (tillval)

Vid sållmatterengöring nås rengöringseffekten primärt av att bandet rör sig snabbare framåt än betströmmen. Betorna börjar rotera och rengörs därigenom.



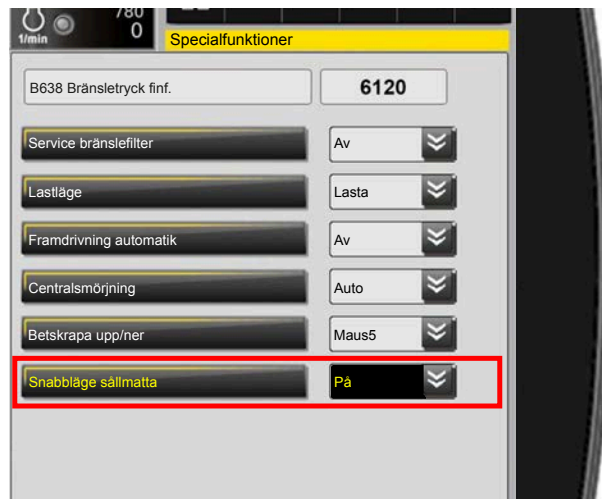
Om varningsgränsen överskrids under sållmatterengöringen visas följande symbol  på R-Touch.



Om sållmattan är blockerad visas följande symbol  på R-Touch.

### 6.13.8.1.1 Snabbläge vid sållmatterengöring


Ibland stannar större mängder smuts kvar på bandet – t.ex. vid lastning vid ogynnsamma förhållanden. För att det ska gå att få bort smutsen från bandet har sållmatterengöringen ett snabbläge.



I menyn "Specialfunktioner" ska du klicka på raden "Snabbläge sållmatta" och välja "PÅ". Sållmattan kör då med upp till dubbel hastighet. Sätt den på "AV" så snart smutsen har tagits bort.

Sätt bara på snabbläget när sållmattan är helt tom och det inte längre finns några betor på den.

**6.13.8.2 8-dubbel spiralvalsrengöring (tillval)**

Om varningsgränsen överskrids under spiralvalsrengöringen visas följande symbol  på R-Touch.

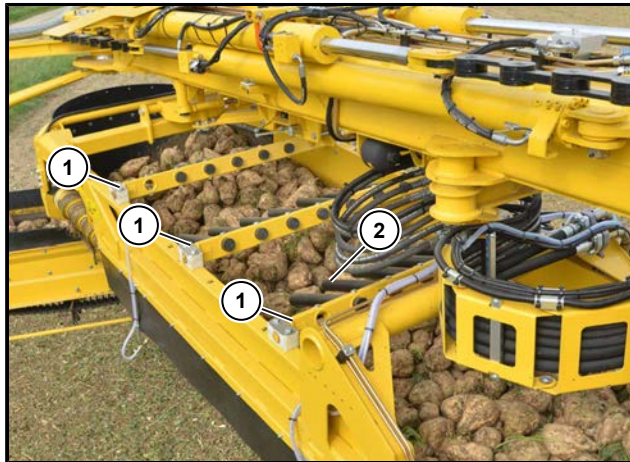


Om spiralvalsrengöring blockeras visas följande symbol  på R-Touch.

Det går oftast att ta bort blockerande delar från spiralvalsrengöraren genom att reversera den.



### 6.13.8.2.1 Betbroms (endast vid 8-dubbel spiralvalsrengörare)



- (1) Betbroms
- (2) Bromsstavar

Under valsrengöringen nås rengöringseffekten primärt av att valsarna drar bort smuts och beläggningar nedåt.

Dessutom finns en svängbar betbroms (1) monterad. Bromsstavar (2) som är monterade på valsrengörarens ram dämmer upp betorna. Då gnids betorna även mot varandra vilket förstärker rengöringseffekten. Det går att ställa in hur långt bromsstavarna (2) sticks ner i betströmmen och därigenom hur intensiv rengöringen är.



Betbroms

Välj funktionen med R-Select.

+ knapp = betflödet bromsas kraftigare (intensivare rengöring).

- knapp = betflödet bromsas mindre kraftigt (skonsammare rengöring).



### 6.13.8.3 Stenborttagare (tillval)

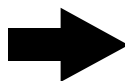


Det finns två extra vippbrytare på manöverkonsolen vid monterad stenborttagare. Vippbrytarna slår om rotationsriktningen på stenborttagarens båda spiralvalsar.




- (1) Främre spiralvalsens rotationsriktning
- (2) Bakre spiralvalsens rotationsriktning

#### ANVISNING



Reverserar du stenborttagaren, så roterar de båda spiralvalsarna omvänt. Går spiralvalsarna framåt och du reverserar, så går de bakåt. Går spiralvalsarna bakåt och du reverserar, så går de framåt.



Om varningsgränsen överskrids med stenborttagaren, så visas följande symbol  på R-Touch.



Om stenborttagaren blockeras, så visas följande symbol  på R-Touch.

Det går oftast att få bort blockerande delar från stenborttagaren genom att reversera den.

Det går att höjdställa valsarna separat på stenborttagaren.

### FARA



#### Risk för allvarliga personskador när valsarna startar!

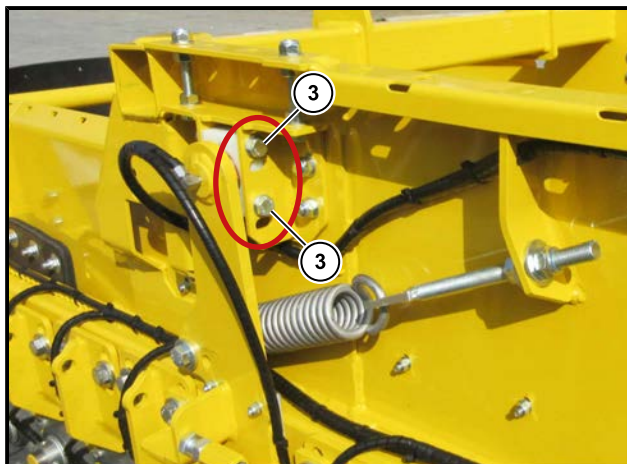
Valsarbeten är bara tillåtna när maskindrivning och motor är av.

- Stoppa maskinen och stäng av dieselmotorn.
- Maskinen ska säkras mot oavsiktlig motorstart.

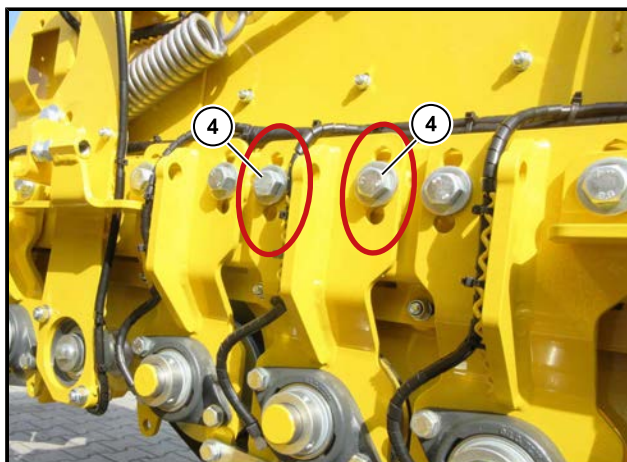
#### Fallrisk!

- Vid alla arbeten på stenborttagaren ska du använda stegsäkra stegar och uppstigningshjälpmedel eller en godkänd arbetsplattform.

Det går att ställa in de båda spiralvalsarna på två olika höjder. Lossa sexkantskruvarna (3) vid höjdjustering, ställ in spiralvalsens på den höjd du vill ha och dra åt med sexkantskruvarna (3) igen. Se till så att spiralvalsarna höjdjusteras lika mycket på båda sidorna.



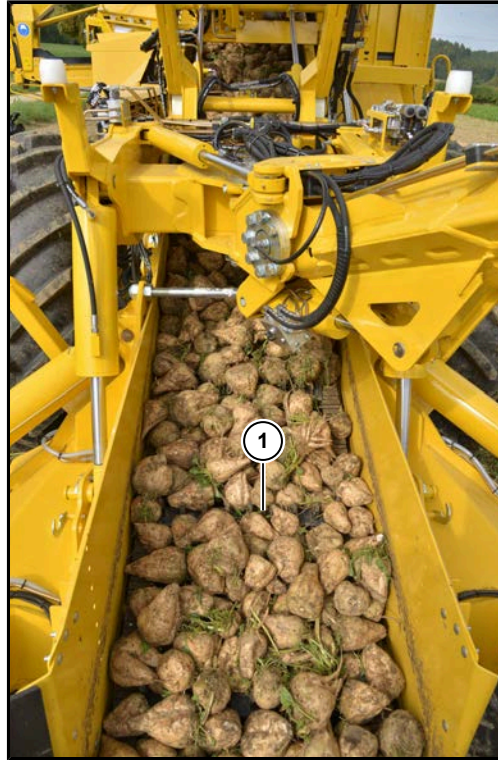
Det går att ställa in övriga stenborttagarvalsar på tre olika höjder. Lossa sexkantskruvarna (4) vid höjdjustering, ställ in valsarna på den höjd du vill ha och dra åt med sexkantskruvarna (4) igen. Se till så att valsarna höjdjusteras lika mycket på båda sidorna.





### 6.13.9 Inmatningsmatta (drivanordning C på bilden)

Inmatningsmattan transporterar betorna från bordssektionen till rensverket. Den här drivanordningen sätts och stängs av med knappen (10) på den högra joysticken.



Inmatningsmattan (1) kör endast när rensverket redan kör. Om den drivanordningen stoppas, stoppas även alla framförkopplade drivanordningar. Den här drivanordningen kan inte backas.



Inmatningsmattans varvtal

Inmatningsmattans varvtal kan justeras i tio steg. Välj funktionen med R-Select.

- + knapp = inmatningsmattan kör snabbare
- knapp = inmatningsmattan kör långsammare



### 6.13.9.1 Snabbläge inmatningsmatta

Ibland stannar en större mängd smuts kvar på inmatningsbandet, framför allt vid inloppet och brytrullarna. Det inträffar oftast vid lastning under mycket ogynnsamma förhållanden. För att det ska gå att få bort smutsen från bandet har inmatningsmattan ett snabbläge.



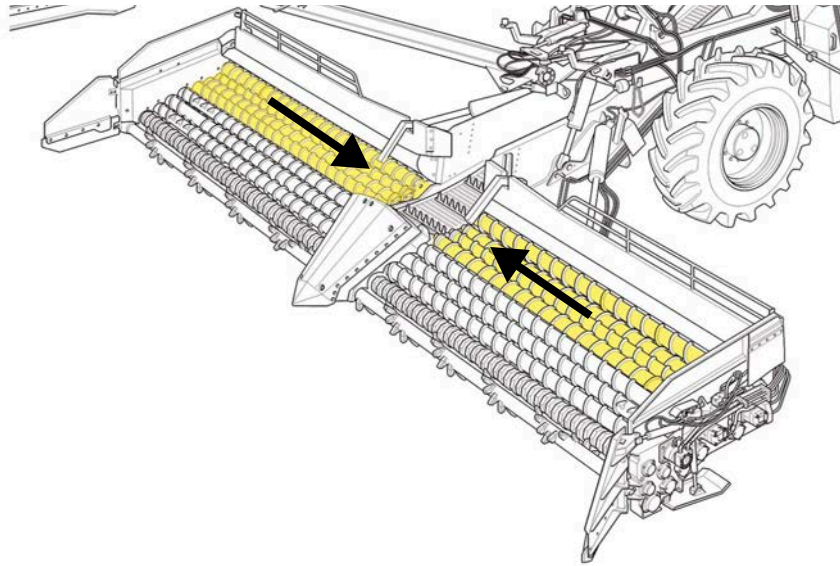
Du sätter på snabbläget med vippbrytaren (6). Tryck då brytaren åt vänster och håll tryckt tills nedsmutsningen har åtgärdats. Inmatningsmattan kör då med upp till dubbel hastighet.

Använd endast snabbläget när inmatningsmattan är tom och det inte finns några betor på den.

Sätt kort på snabbläget så snart det ackumuleras en "rulle" av jord och smuts i området bakom brytrullen. Med snabbläget tas den smutsrullen bort, så länge en bestämd storlek inte har överskridits. Annars måste smutsen tas bort för hand.

Om rensverket blockeras stängs inmatningsbandet av automatiskt. Så snart blockeringen i rensverket har åtgärdats går det att sätta på inmatningsmattan igen genom att trycka kort på knappen (10) på den högra joysticken.

### 6.13.10 4-dubbla spiralvalsar i bordssektionen (drivanordning D)



De 4-dubbla spiralvalsarna i bordssektionen matar betorna mot bordssektionens mitt på inmatningsmattan. De rör sig alltid i matningsriktningen när maskindrivningen är påslagen och inmatningsmattan kör.  
Det går även att reversera de här spiralvalsarna när inmatningsmattan stoppar.



För att sätta på de 4-dubbla spiralvalsarna ska du kort trycka 1x på knappen **(8)** på den högra joysticken.  
Om du trycker på samma knapp igen stoppar de 4-dubbla spiralvalsarna.  
Om du trycker på knappen och håller den tryckt vänds de 4-dubbla spiralvalsarnas rotationsriktning.



De 4-dubbla spiralvalsarnas varvtal

Det går att ställa in de 4-dubbla spiralvalsarnas varvtal i tio steg. Välj funktionen med R-Select.

+ knapp = höj varvtalet (aggressivare rengöring och transport)


- knapp = sänk varvtalet (skonsammare rengöring och transport)




För att behandla betorna så skonsamt som möjligt bör de 4-dubbla spiralvalsarnas hastighet inte väljas högre än nödvändigt.

Om + knappen släpps efter att steg 10 har nåtts och om den därefter trycks ner igen i minst tre sekunder har steget "Max." nåtts. Steget "Max." når den hydrauliska drivordningens högsta hastighet. Steget "MAX" bör endast användas vid när jorden är extremt klibbig. I det steget beror de 4-dubbla spiralvalsarnas varvtal endast på dieselmotorns varvtal.



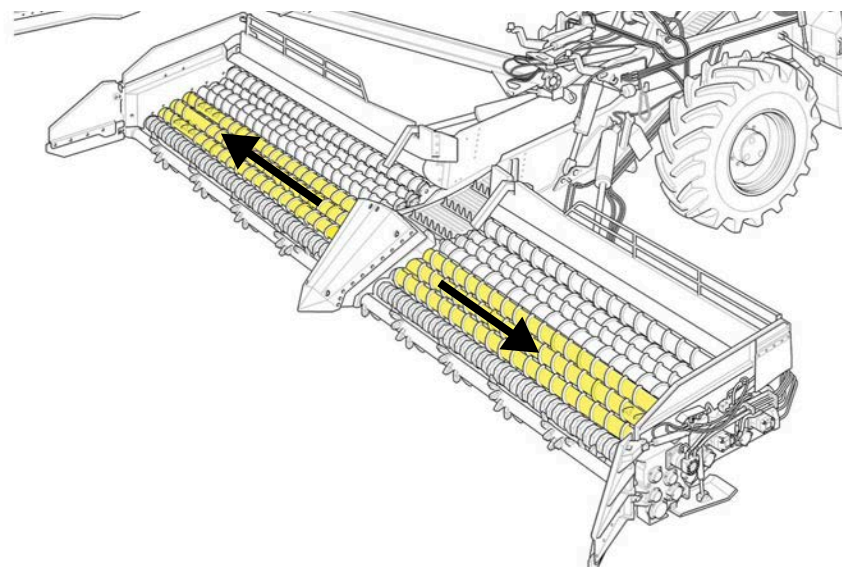
Om varningsgränsen överskrids när de 4-dubbla spiralvalsarna är igång visas följande varningssymbol  på R-Touch.



Om de 4-dubbla spiralvalsarna är blockerade visas följande varningssymbol  på R-Touch.

Är de 4-dubbla spiralvalsarna blockerade stängs matarvalsarnas drivningsanordning och bordsvalsarnas drivningsanordning av.

### 6.13.11 Matarvalsar (drivanordning E)



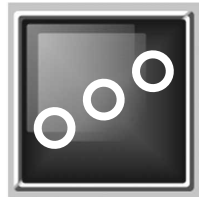


Matarvalsarna rengör betorna och leder dem utåt. Den längre vägen gör att rengöringseffekten blir högre.

Matarvalsarna rör sig bara i arbetsriktningen när även de 4-dubbla spiralvalsarna rör sig i arbetsriktningen.

För att sätta på matarvalsarna (kan endast kopplas tillsammans med bordsvalsarna) ska du kort trycka 1x på knappen (7) på den högra joysticken.

Om du trycker kort på knappen igen stoppar matarvalsarna/bordsvalsarna. Om du trycker på knappen och håller den tryckt ändras matarvalsarnas/bordsvalsarnas rotationsriktning.



Matarvalsarnas varvtal

Välj funktionen med R-Select.

+ knapp = höj varvtalet (valsarna roterar snabbare)

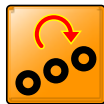
- knapp = sänk varvtalet (valsarna roterar långsammare)




För att behandla betorna så skonsamt som möjligt bör matarvalsarnas hastighet inte väljas högre än nödvändigt.

När matarvalsarna roterar med högre hastighet matas många betor långt utåt. Det gör att rengöringsvägen förlängs. Det rekommenderas om betorna är mycket smutsiga.

Varvtalet hos den excentriska drivanordningen från mittspetsen är synkront med matarvalsarnas varvtal (eftersom hydraulmotorerna är seriekopplade).



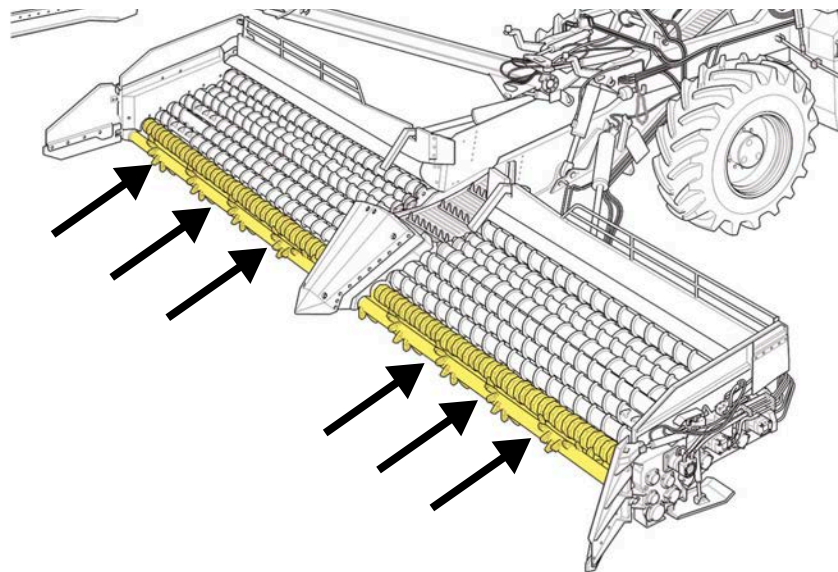
Om varningsgränsen överskrids när matarvalsarna är igång visas följande varningsymbol  på R-Touch.



Om matarvalsarna är blockerade visas följande varningssymbol  på R-Touch.

Är matarvalsarna blockerade stängs bordsvalsarnas drivanordning av.

### 6.13.12 Bordsvalsar (drivanordning F)



Bordsvalsarna har olika uppgifter. De tar upp betor från marken och överlämnar dem till putsvalsarna. De leder betorna vidare till matarvalsarna och rengör samtidigt bordsvalsarnas fingrar.

Bordsvalsarna rör sig då alltid i arbetsriktningen när matarvalsarna också rör sig i arbetsriktningen.

För att sätta på bordsvalsarna (kan endast kopplas tillsammans med matarvalsarna) ska du kort trycka 1x på knappen (7) på den högra joysticken.

Om du trycker kort på knappen igen stoppar matarvalsarna/bordsvalsarna. Om du trycker på knappen och håller den tryckt ändras matarvalsarnas/bordsvalsarnas rotationsriktning.



Bordsvalsarnas varvtal

Välj funktionen med R-Select.


+ knapp = höj varvtalet (valsarna roterar snabbare)

- knapp = sänk varvtalet (valsarna roterar långsammare)



För att behandla betorna så skonsamt som möjligt bör bordsvalsarnas hastighet inte väljas högre än nödvändigt.



Om varningsgränsen överskrids när bordsvalsarna är igång visas följande varnings-symbol  på R-Touch.

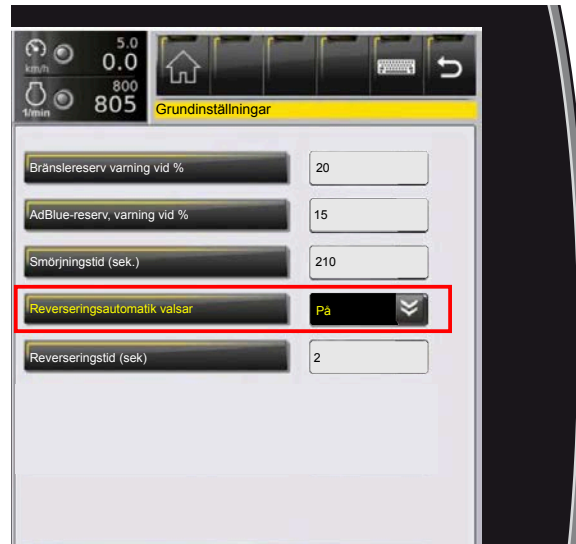


Om bordsvalsarna är blockerade visas följande varningssymbol  på R-Touch.

Så snart bordsvalsarna stoppar eller reverseras stoppar framdrivningen automatiskt.

### 6.13.13 Automatisk reverseringsanordning för alla valsdrivanordningar

I menyn "Grundinställningar" kan du sätta "PÅ" och stänga "AV" reverseringsautomatiken för alla valsdrivanordningar.



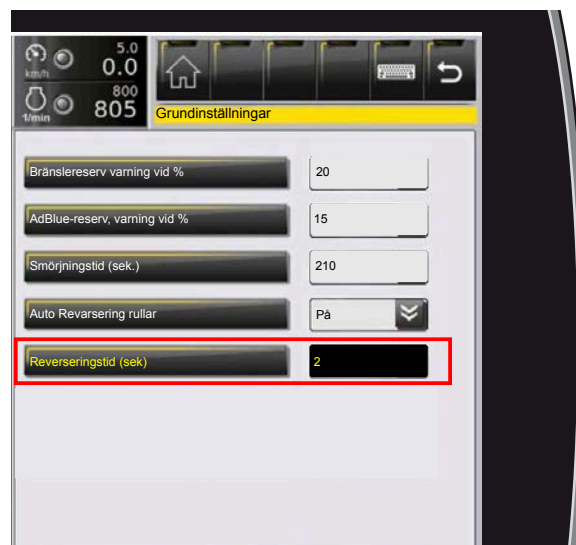
Reverseringsautomatiken identifierar blockeringar hos alla valsdrivanordningar på betsträckan.

Så snart systemet identifierar en blockering stoppar reverseringsautomatiken direkt alla drivanordningar som finns före den blockerade drivanordningen. Samtidigt stoppas framdrivningen om den är på.

Reverseringsautomatiken vänder nu den blockerade drivanordningens rotationsriktning flera gånger (maximalt 5x) tills blockeringen har lossnat. Sedan slås alla drivanordningar på igen, inklusive framdrivningen om den var på.

Om det inte räcker med fem reverseringsförsök för att lösa blockeringen stängs alla drivanordningar av.

På raden "Reverseringstid (sek)" kan du ställa hur många sekunder valsarna ska reversera vid reverseringsautomatik.





Med knapparna (7), (8) eller (9) på den högra joysticken kan du starta ytterligare reverseringsförsök manuellt. Om inte heller det lyckas ska orsaken till blockeringen tas bort manuellt.

Stäng då av maskinen och säkra den mot oavsiktlig igångsättning.

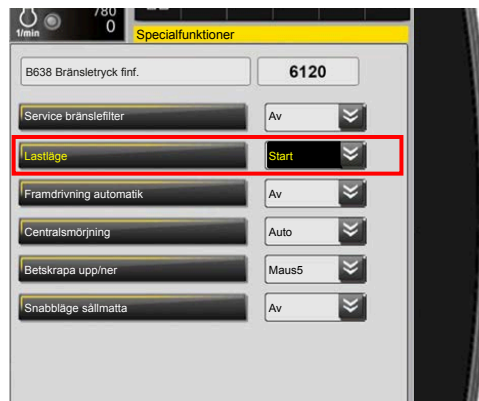
### FARA

**Risk för allvarliga kroppsskador när blockeringar i drivanordningar tas bort.**

- Innan du tar bort blockeringen måste du slå av maskinen helt och säkra den mot tillslag av tredje person.
- Dra ut tändningsnyckeln och lås förarhytten.
- Se till att tredje person inte kan komma åt tändningsnyckeln!

#### 6.13.14 Köra in i betstukan – lastläge START

Om det inte finns något transportfordon på plats under elevatorn för lastning kan du innan du slår på maskindrivningen på menyn "Specialfunktioner" på raden "LAST-LÄGE" slå om från "LASTA" (standardinställning) till "START". Då går det att köra in maskinen i betstukan när bordssektionen är igång utan att resten av betsträckan rör sig. Så snart du stänger av maskindrivningen (gul knapp (6) på den högra joysticken) återställs lastläget automatiskt till "LASTA".



- (1) Identifieringstecken för att lastläget START är aktiverat



### 6.13.15 Lasta transportfordon

När du lastar transportfordonet måste du följa följande anvisningar för att hantera betorna så skonsamt som möjligt.

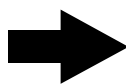
- Undvik att ändra betflödesriktningen 90° eller mer mellan inmatningsmatta, rensverk och elevator!



*Skonsamt betflöde*

- Ställ in hela betengöringen så skonsamt som möjligt (så lågt varvtal som möjligt).
- Arbeta med så lågt dieselmotorvarvtal (1200-1300 v/min) som möjligt för att spara bränsle och värna miljön.
- Undvik att låta betorna falla längre ner än absolut nödvändigt i transportfordonets lastutrymme. Sänk därför alltid ner elevatoren så långt som möjligt och för vid lastningens början in vickdelen så djupt som möjligt mellan transportfordonets väggar.

#### ANVISNING



**Viktigt!!** Svängarmens och elevatorns vridrörelser görs med kedjedrev. Under driften ska du iakta om vridrörelserna alltid utförs korrekt och om kedjorna är ordentligt spända. Kedjespänningen görs automatiskt hydrauliskt.

Om kedjorna är slaka ska du stänga av maskinen direkt.

#### FARA



**Risk för dödliga skador p.g.a. okontrollerade svängrörelser från svängarm och elevator till följd av att kedjan hoppar i drivdonet.**

- Stäng av maskinen direkt och låt fackpersonal åtgärda orsaken.

### 6.13.16 Efterlastningsfunktion



Om du, efter att du har stängt av maskinen, vill lasta över en liten mängd sockerbetor på transportfordonet kan du smidigt göra det med efterlastningsfunktionen. Efterlastningen görs alltid med ett fast programmerat, lågt motorvarvtal som föraren inte kan påverka.

Tryck på den gula knappen (6) maskindrivning PÅ/AV på den högra joysticken och **håll den tryckt** tills den önskade mängden betor har efterlastats. När du släpper knappen stoppar drivanordningen direkt.

## 6.13.17 Särskilda förhållanden vid lastning

### 6.13.17.1 Frusen betstuka

En lätt frusen betstuka kan brytas eller luckras upp med betskrapan. En kraftigt frusen betstuka får aldrig brytas upp med betskrapan. Använd då alltid en lämpligt tung enhet (t.ex. grävmaskin, lastare eller liknande).

Betskrapans teleskoprör får endast tryckas in i stukan med egen kraft. Att köra framåt ytterligare med fordonet leder oundvikligen till att teleskopröret förstörs.

#### OBSERVERA

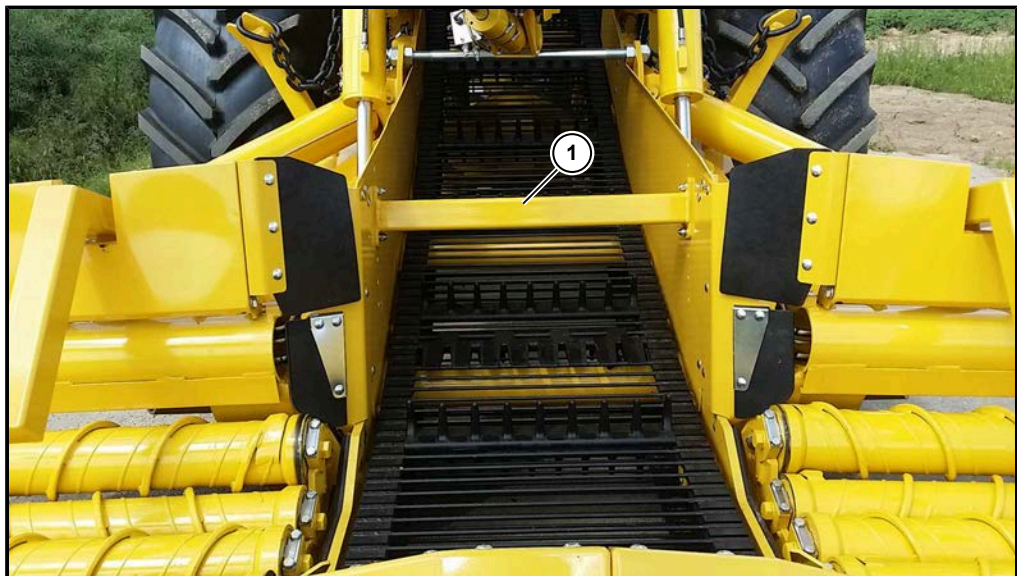


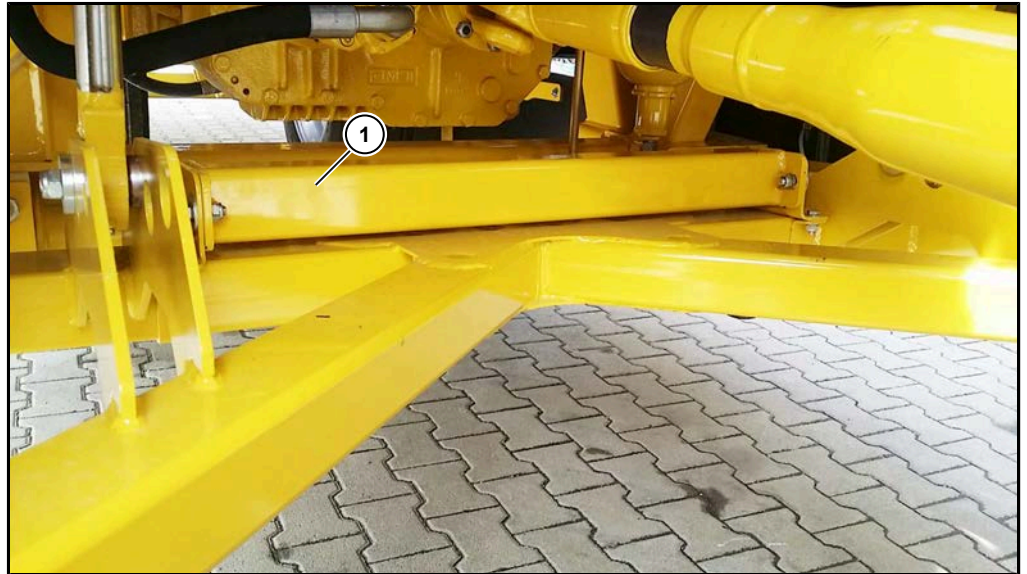
Det är inte tillåtet att luckra upp en frusen betstuka genom att lyfta hela bordssektionen. Det kan leda till svåra skador på bordssektionen.

När du lastar från frusna betstukor ska du alltid sätta på frostbrytaren (1) i inmatningsmattans inlopp.

När maskinen levereras är frostbrytaren (1) fäst på den bakre extraaxelns ram. Sätt vid behov in den i inmatningsmattans inlopp och fäst den med samma skruvar som den var fäst med på extraaxelns ram.

Frostbrytaren hjälper till att bryta sönder frusna klumpar av betor och hjälper därmed till att hålla betflödet genom maskinen jämnt.





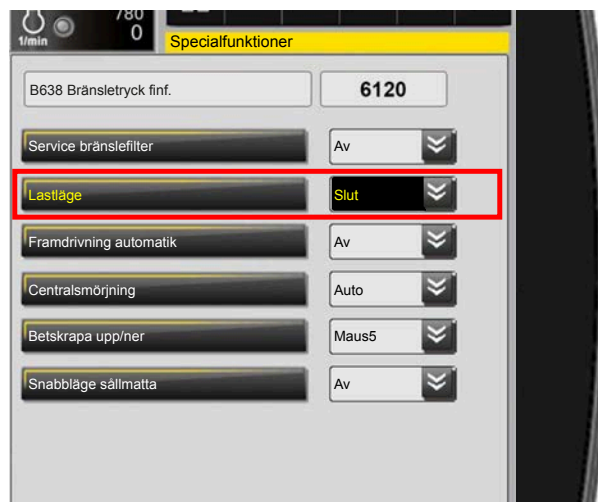
### 6.13.17.2 Extremt smala betstukor

Även när betstukan är mycket smal och det verkar som om halva upptagningsbredden skulle räcka för lastningen måste hela bordssektionen fällas ut och användas för lastningen.

### 6.13.18 Lastläge SLUT

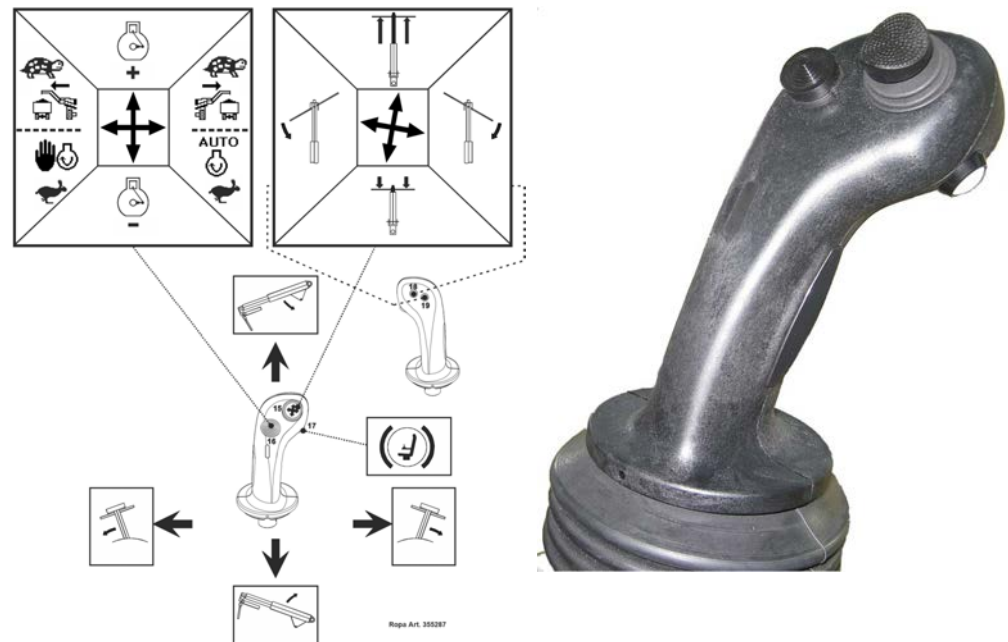
För att spara bränsle är det bra att sänka varvtalet i hela betsträckan i stukans slut eftersom oftast endast små mängder betor transporteras på bordssektionen med betskrapan. Dessutom blir vägningsresultatet exaktare när elevatorn har nått en viss minsta fyllningsgrad. Växla då i menyn "Specialfunktioner", raden "LASTLÄGE", från "LASTA" (standardinställning) till "SLUT". Med det här varvtalet ställs alla drivanordningars varvtal in på värdet som de själva ställde in senaste gången "SLUT"-läget användes.

För att återställa standardinställningen "LASTA" ska du i menyn "Specialfunktioner" på raden "LASTLÄGE" växla från "SLUT" till "LASTA".



- (1) Identifieringstecken för att lastläget SLUT är aktiverat

### 6.13.19 Ta upp restbetor med betskrapan



Med betskrapan går det att ta upp betor från spetsen på en betstuka till bordssektionens yttersidor. Restbetupptagaren (plastdel) sitter på betskrapan. Den används för att dra de sista betorna i en stuka till bordssektionen. Betskrapan styrs med den vänstra joysticken.

#### Säkerhetskoppling för att ta upp restbetor

##### FARA



För personer som är i riskområdet finns det risk att drabbas av mycket svåra eller till och med dödliga skador. Särskilt vid bordssektionen kan kroppsdelar och kläder samt föremål dras in av roterande valsar. Då kan kroppsdelar slitas av eller trasas sönder. Föremål kan dras in av valsarna och förstöras eller leda till allvarliga skador på maskinens bordssektion.

- Operatören är skyldig att omedelbart stänga av maskinen så snart människor eller djur beträder riskområdet eller sticker in föremål i riskområdet.
- Det är uttryckligen förbjudet att manuellt eller med verktyg mata in sockerbetor i maskinen som inte har tagits upp av den så länge maskinen är igång.
- Före underhålls- och reparationsarbeten ska motorn stängas av och tändningsnyckeln dras ut.
- Du måste läsa driftsanvisningen och följa säkerhetsanvisningarna.
- I det förflutna har det skett mycket allvarliga olyckor under de här arbetena. Det är farligt att uppehålla sig under upplyfta maskindelar eller i maskindelars svängningsområde och därför förbjudet.

#### Betskrapa uppe

Så länge betskrapan är upphöjd tillräckligt högt har indikeringen för betskrapans höjd (3) på R-Touch grön bakgrund. Den gröna färgen visar att säkerhetskopplingen inte påverkar lastningen. Så länge en viss minsta höjd inte underskrids går det att använda betskrapan obegränsat (t.ex. i en frusen betstuka).



### Betskrapa nere

Visas betskrapans höjdindikering (3) med orange bakgrund eftersom betskrapan är nedsänkt går det att förflytta teleskoparmen åt vänster/höger och upp/ner utan ytterligare åtgärder. Så snart teleskoparmen ska köras ut eller in ska förarsätet vridas fram. På R-Touch måste indikeringen för det vridbara sätet (1) vara grön (visningsområde mellan -20 % / 0 % / +20 %). Dessutom ska du trampa ner fotbrytaren "Blickriktning framåt" (2) på hyttens golv.



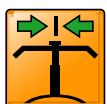
Fotbrytaren "Blickriktning framåt" (2) måste alltid trampas ned och hållas nedtrampad när restbetor tas upp. Så snart du släpper den fotbrytaren stoppar alla bordssektionens valsar (dödmansläge). Den kan bara sättas på igen på den högra joysticken när det vridbara sätet är vridet framåt och fotbrytaren "Blickriktning framåt" (2) är nedtrampad. Så snart det vridbara sätet vrids bort från mittområdet går det bara att lyfta betskrapan. Betskrapas alla andra funktioner blockeras då.




Roterar valsarna i bordssektionen och sänks betskrapan till under den angivna höjdgränsen har du lite tid på dig att vrida förarsätet framåt tills det gröna nollområdet visas på R-Touch och att trampa ner fotbrytaren "Blickriktning framåt" (2). Säkerhetskopplingen aktiveras först efter några sekunder. Du informeras om tidsfristen med en optisk indikering på R-Touch och en akustisk varningssignal.




Om fotbrytaren "Blickriktning framåt" trampas ned hela tiden (t.ex. elektrisk överbrygning eller kontinuerlig mekanisk belastning) går det inte längre att sätta på maskindrivningen.

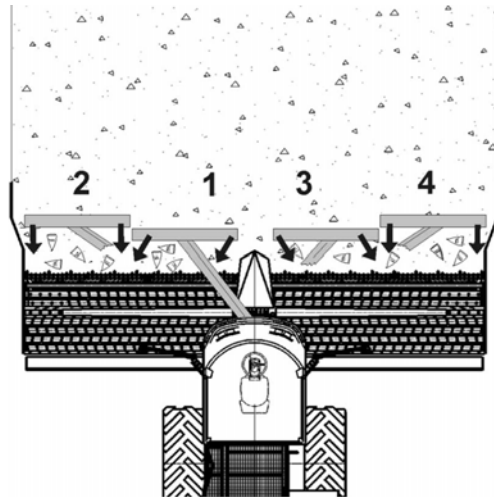


Om följande symbol  visas på R-Touch måste betskrapan vridas till mitten och lyftas upp före bordssektionen höjs.



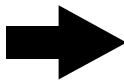
Om betskrapan ska svängas långt åt höger eller vänster ska bordssektionen först sänkas ned. Om bordssektionen inte är nedsänkt tillräckligt visas följande symbol  på R-Touch.

Före restbetor tas upp rekommenderar vi att bordssektionen sänks ned några centimeter vid mycket lång framkörningshastighet och att restbetorna tas upp på följande vis:



- Dra alltid upp restbetorna på matarvalsarna runt mittspetsen. Förflytta då restbetupptagaren parallellt med matarvalsarna och vänta tills betorna har transportrats till inmatningsmattan.
- Dra sedan de yttre liggande betorna över matarvalsarna. Med lite övning ska du kunna få upp de flesta restbetorna på sex drag.

#### ANVISNING



Tips! Arbeta alltid runt mittspetsen när du tar upp restbetorna och alltid från bordssektionens mitt och utåt.





*Det är lättare att ta upp betor som ligger på kanten om du fäller breddningsklaffarna inåt*

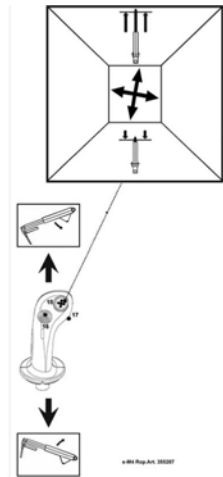


### 6.13.19.1 Växla manövreringen höja/sänka betskrapa

Standardmanövreringen för båda funktionerna

- Höja/sänka betskrapa
- Köra in/ut betskrapans teleskop

visas på bilden.



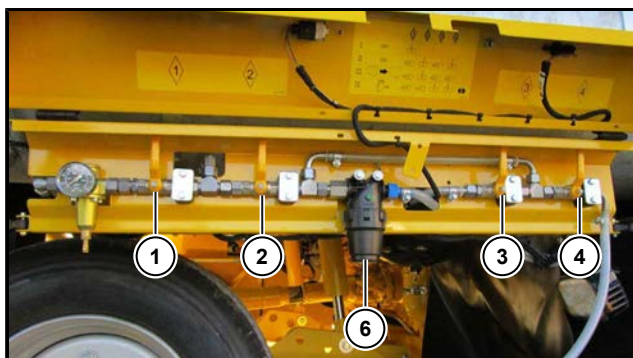
För förare som är vana vid manövreringslogiken från den tidigare modellen euro-Maus3 kan det vara en fördel att byta de båda funktionerna joystick till vänster fram/tillbaka och mini-joystick (15) fram/tillbaka. Det går att göra i menyn "Specialfunktioner" på raden "Betskrapa upp/ner".



## 6.14 Vattensprutningssystem (tillval)

### 6.14.1 Uppbyggnad och funktion

Vattensprutningssystemet används för att fukta spiralvalsarna vid extra klibbiga markförhållanden. Det är också mycket bra för att skonsammare lasta betor som har blivit extremt uttorkade och mjuka till följd av väder och vind. Betströmmen glider bättre över spiralvalsarna när de är fuktiga. Det leder till lägre lastförluster. Vattnet som behövs för befuktningen fylls på uppifrån i den för närvarande trycklösa vattentanken (5). Trycket som krävs för att spraya genereras av maskinens tryckluftskompressor. Att sätta på och stänga av vattensprutningssystemet görs bekvämt från förarsätet.



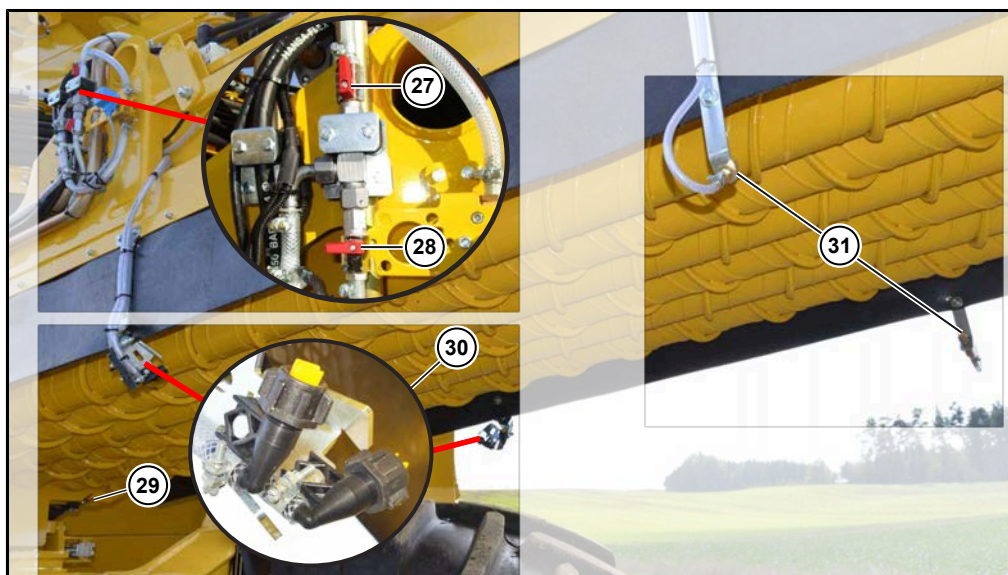
(1-4) Kulventiler för driftssätt

(6) Vattenfilter

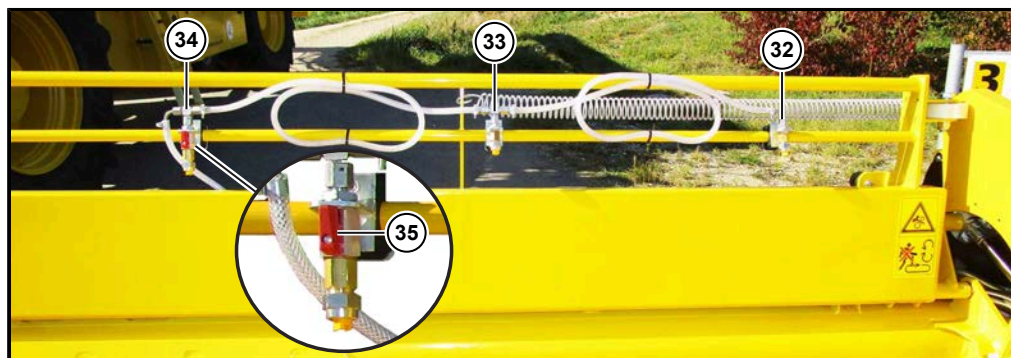
På vattensprutningssystemets tryckregulator (7) ställs vattentrycket in efter behov (max. 5 bar).



(7) Tryckregulator till vattensprutningssystemet



- (27) Stängventil till de bakre sprutmunstyckena
- (28) Stängventil till de mittersta sprutmunstyckenas bakre halva
- (29) Rensverkets främre sprutmunstycken
- (30) Rensverkets mittersta sprutmunstycken
- (31) Rensverkets bakre sprutmunstycken



- (32) Bordssektionens yttre sprutmunstycken
- (33) Bordssektionens mittersta sprutmunstycken
- (34) Bordssektionens inre sprutmunstycken
- (35) Stängventil till de inre sprutmunstyckena

### 6.14.1.1 Fylla vattentanken

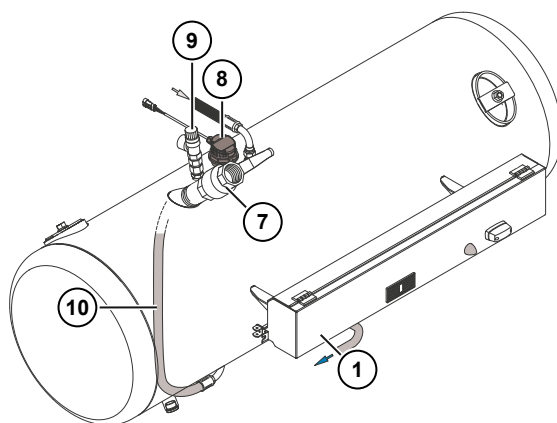
#### VAR FÖRSIKTIG



**Skaderisk p.g.a. smutspartiklar och utsprutande vatten.**

- Före du fyller på vattentanken ska du öppna kulventilen (7) långsamt och försiktigt för att sänka ett eventuellt tryck i vattentanken.
- Böj dig inte över påfyllningsöppningen förrän trycket har sjunkit helt.

- Stäng kulventilen (1) (läge OFF) före du fyller på.
- Före du fyller på vattentanken ska du långsamt öppna kulventilen (7) på påfyllningsröret för att sänka ett eventuellt tryck i vattentanken.
- Fyll endast på rent vatten utan föroreningar i behållaren.
- På den transparenta slangen (10) ser du nivån i vattentanken under påfyllningen.
- Stäng kulventilen (7) så snart behållaren är full.



- (7) Påfyllningsrör med kulventil
- (8) Sensor för nivåindikering
- (9) Säkerhetsöverbryggningsventil
- (10) Transparent slang för nivåkontroll


















**VARNING****Risk för allvarliga skador.**

Säkerhetsövertrycksventilens (9) aktiveringstryck har ställts in på 6 bar på fabrik.

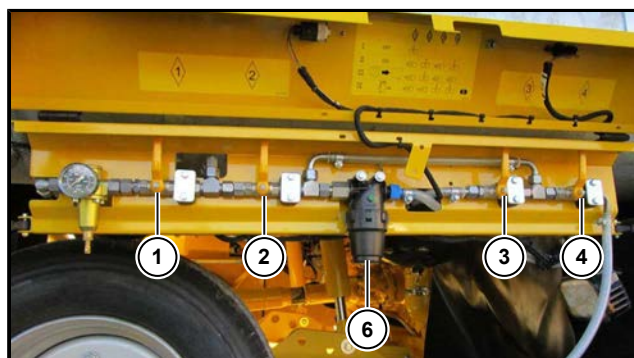
- Det är uttryckligen förbjudet att ändra den här säkerhetskomponentens inställning, eftersom det kan leda till allvarliga person- eller sakskador.
  - Vid byte är det endast tillåtet att montera en likvärdig reservdel som beställs direkt från ROPA.
-

## 6.14.2 Manövrera vattensprutningssystemet

### 6.14.2.1 De fyra kulventilernas läge i de fyra driftsätten

		1	2	3	4	
I	OFF					
II	ON					
III	 → 					
IV						

355543 RM5



Sätt de fyra kulventilerna i det driftssätt du önskar.

#### Driftssätt I OFF

Så länge du inte behöver vattensprutningssystemet ska kulventilen (1) vara stängd.

#### Driftssätt II ON

När du behöver vattensprutningssystemet ska du ställa de fyra kulventilerna utifrån driftssätt II.

#### Driftssätt III Släppa ut vatten och tömma tanken

Vid frostrisk eller före längre stilleståndstider rekommenderar vi att allt kvarvarande vatten töms ut helt ur anläggningen för att undvika skador på vattensprutningssystemet. För att tömma tanken snabbare bör maskinens motor vara igång (för att generera tryckluft).

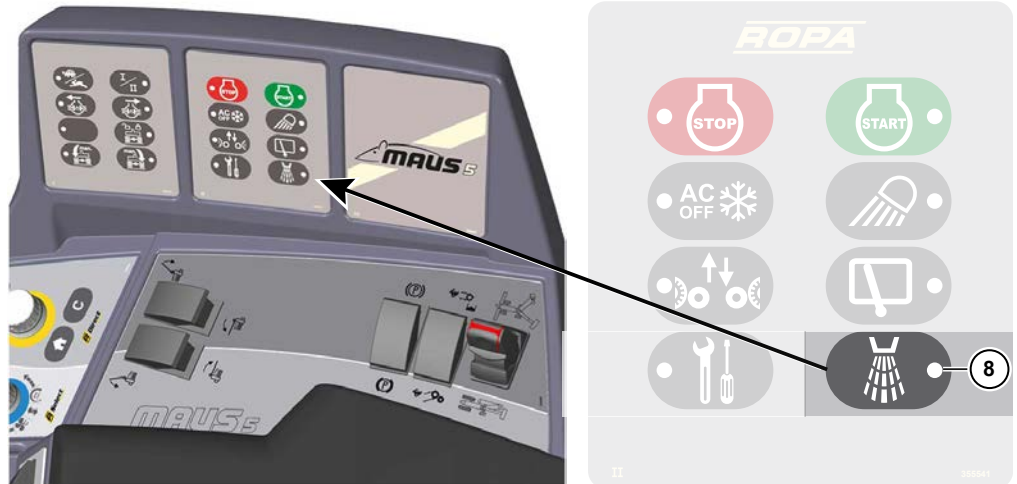
#### Driftssätt IV Blåsa ur sprutmunstycken och tryckledningar

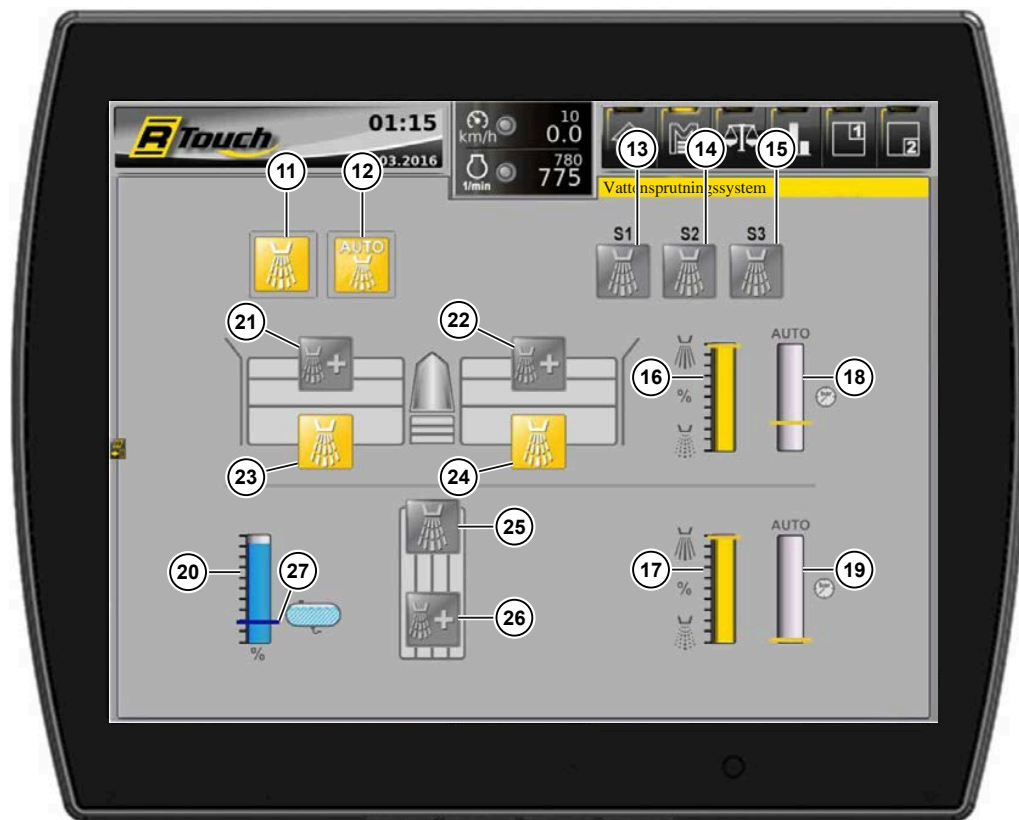
Vid frostrisk är det nödvändigt att blåsa ur tryckledningarna och sprutmunstyckena. För att blåsa ur sprutmunstyckena måste maskindrivningen vara påslagen. Sätt kulventilerna i läge för driftssätt IV och sätt på vattensprutningssystemet med knappen (8) (kontinuerlig drift). Låt anläggningen vara på tills det kommer ut luft utan vattenrester ur alla sprutmunstyckena. Öppna sedan vattenfiltret (6) och ta bort filterbehållaren. Skruva tillbaka filterbehållaren med filtersilen på filterhuvudet.

### 6.14.2.2 Manövrera vattensprutningssystemet

Sätt de fyra kulventilerna i det driftsätt du önskar.

Vattensprutningssystemet styrs på R-Touch. Menyn "Vattensprutningssystem" öppnas när du trycker på knappen (8) på knappsats II i tre sekunder. Genom att trycka kort på den knappen igen aktiverar eller avaktiverar du vattensprutningssystemet med den senast valda inställningen.





#### Översikt över menyn Vattensprutningssystem

- (11) Aktivera/avaktivera tidsstyrning av vattensprutningssystemet
- (12) Aktivera/avaktivera tryckstyrning av vattensprutningssystemet
- (13) Vattensprutningsprogram 1
- (14) Vattensprutningsprogram 2
- (15) Vattensprutningsprogram 3
- (16) Ställa in tidsstyrning (4-dubbla spiralvalsar) [se Sida 249](#)
- (17) Ställa in tidsstyrning (rensverk) [se Sida 249](#)
- (18) Ställa in tryckstyrning (4-dubbla spiralvalsar) [se Sida 250](#)
- (19) Ställa in tryckstyrning (rensverk) [se Sida 250](#)
- (20) Indikering av vattentankens nivå i 20 %-steg
- (21) Ytterligare sprutmunstycken till vänster på bordssektionen (tillval vattensprutningssystem Duo)
- (22) Ytterligare sprutmunstycken till höger på bordssektionen (tillval vattensprutningssystem Duo)
- (23) Sprutmunstycken till vänster på bordssektionen
- (24) Sprutmunstycken till höger på bordssektionen
- (25) Rensverkets sprutmunstycken
- (26) Ytterligare sprutmunstycken till rensverket (tillval vattensprutningssystem Duo)
- (27) Inställningsbara varningsgränser för meddelande om att fylla på vattentanken. När varningsgränsen är längst ner avaktiveras varningsmeddelandet



### 6.14.2.3 Vattensparande arbete (tidsstyrning)



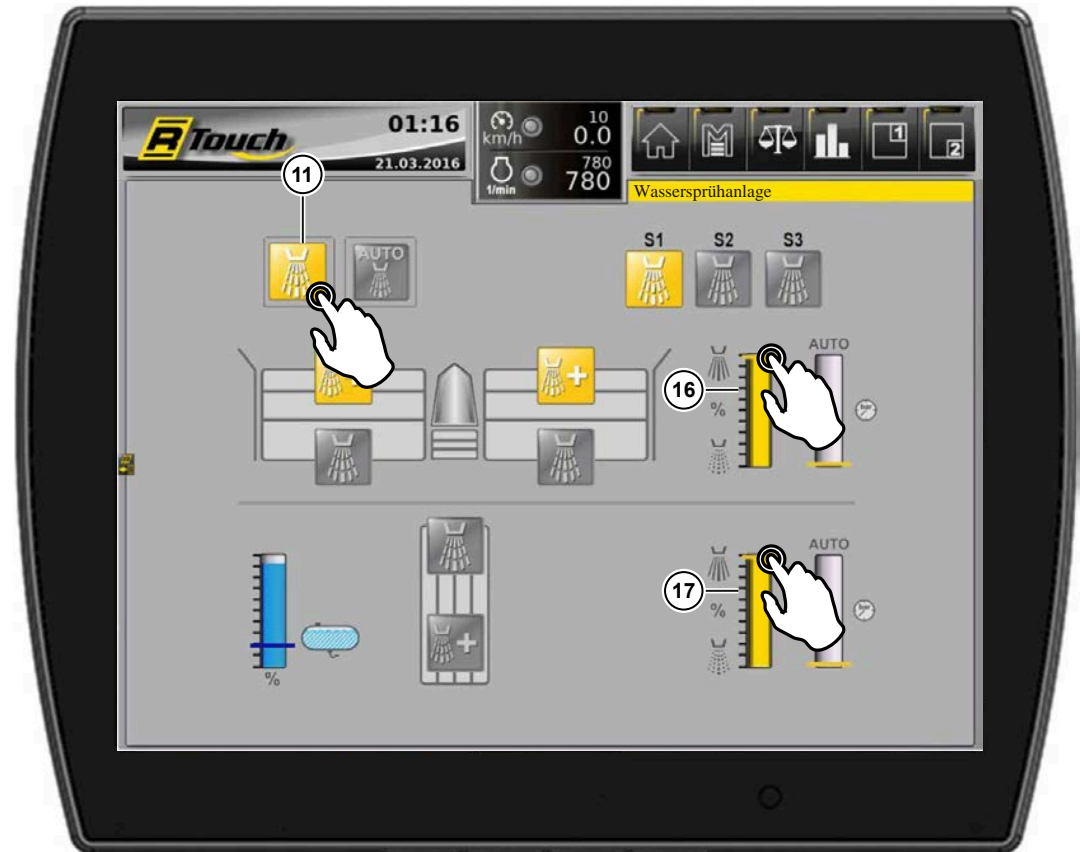
Systemet sprutar principiellt bara när maskdrivningen är påslagen.

Peka på skärmknappen (11) för att aktivera tidsstyrningen.

För att styra befukningen på bästa sätt och samtidigt spara vatten kan du ställa in sprutningslängden för de 4-dubbla spiralvalsarna (16) och rensverket (17) separat. Tryck på stapelns ände och skjut stapeln uppåt eller nedåt.

- Helt uppe: kontinuerlig drift
- Nere: sänk sprayintervallets tillkopplingstid. Ett intervall varar 10 sekunder.

Vid en inställning på 50 % sprutar systemet 5 sekunder och pausar sedan 5 sekunder.



#### 6.14.2.4 Vattensparande arbete (tryckstyrning)



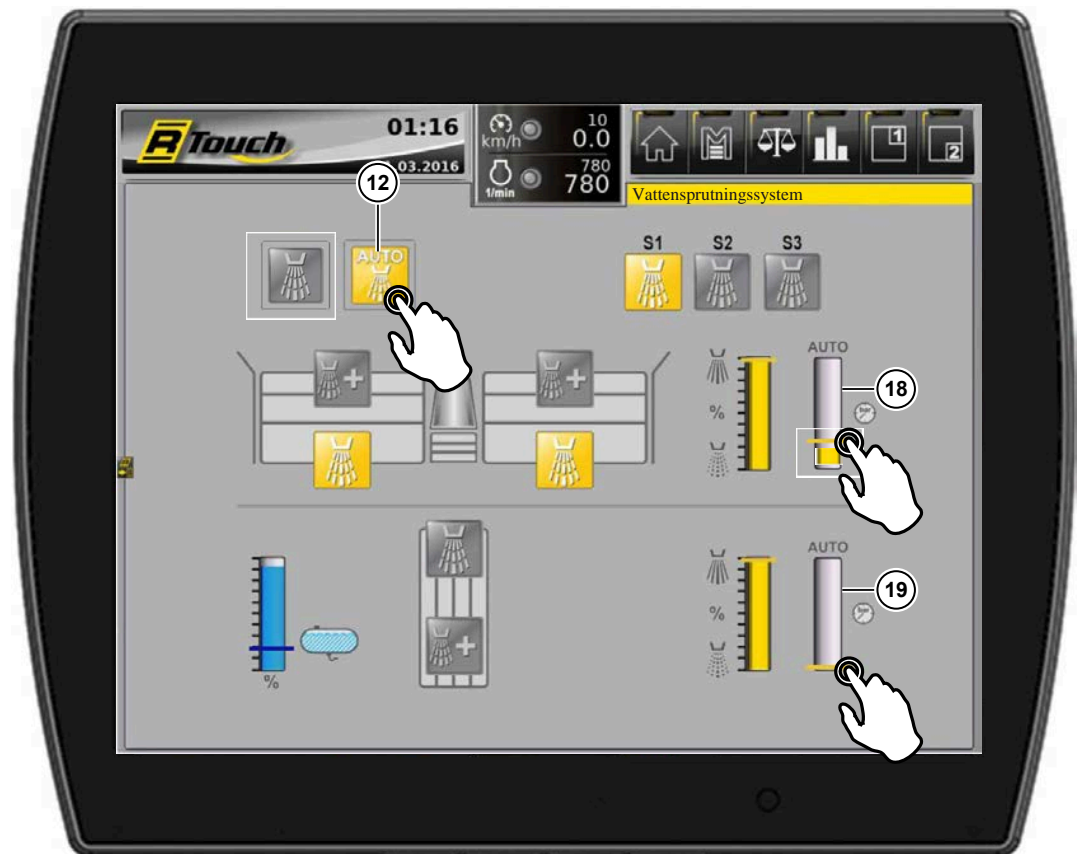
Tryck på skärmbakknappen (12) för att aktivera tryckstyrningen.

Om tryckgränserna som du ställde in med stapeln (18) (19) överskrids börjar vattensprutningssystemet att spruta vatten.

Om tryckgränsen underskrids stoppar sprutningen automatiskt.

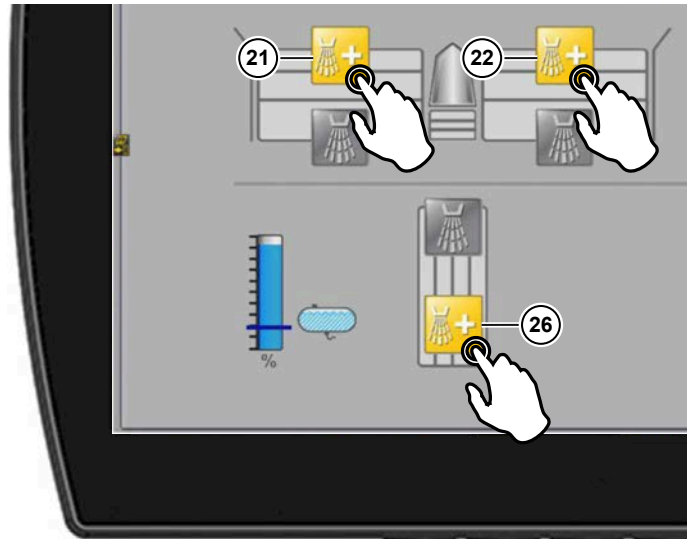
Tryck på tryckgränsen för de 4-dubbla spiralvalsarna (18) och skjut den nedåt för att vattensprutningssystemet ska aktiveras tidigare (lägre tryck), eller uppåt för att vattensprutningssystemet ska aktiveras senare (högre tryck).

Tryck på tryckgränsen för rensverket (19) och skjut den nedåt för att vattensprutningssystemet ska aktiveras tidigare (lägre tryck), eller uppåt för att vattensprutningssystemet ska aktiveras senare (högre tryck).



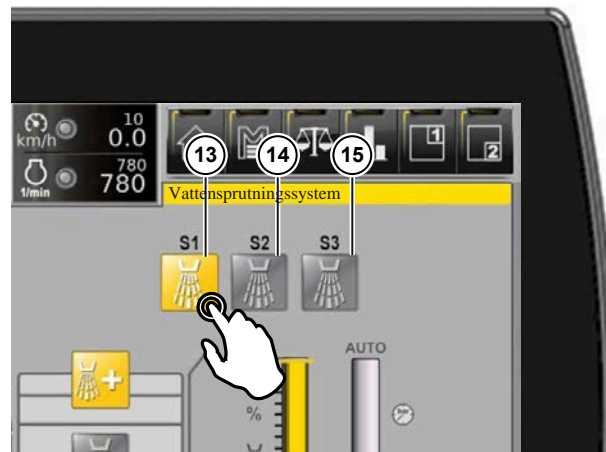
### 6.14.2.5 Vattensprutningssystem Duo (tillval)

Med alternativet vattensprutningssystem Duo är vars 1 ytterligare vattenventil monterad på varje bordssidodel och på rensverket. Med den vattenventilen aktiverar du ytterligare sprutmunstycken. Att öppna och stänga den vattenventilen görs separat med skärmknapparna (21) (22) (26) märkta med "+". Tidsstyrningen och tryckstyrningen påverkar även de ytterligare vattenventilerna.



### 6.14.2.6 Konfigurera vattensprutningsprogram

Vattensprutningsprogrammen 1-3 kan beläggas individuellt utifrån dina önskemål. Sätt på de sprutmunstycken du vill spara i ett program. Genom att trycka länge på en av programknapparna (13-15) sparar du de sprutmunstycken som är tillkopplade för närvarande i ett program.

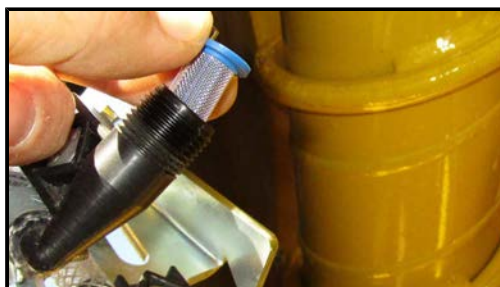
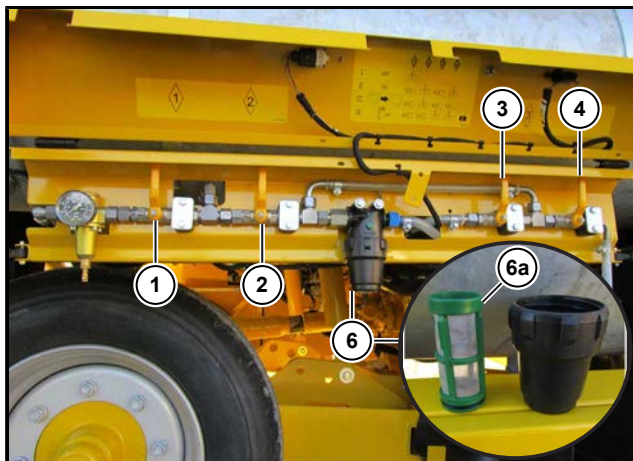


### 6.14.2.7 Rengöra filtersil

Kontrollera vid varje påfyllning om filtersilen (6a) i filterbehållaren (6) är smutsig och rengör vid behov.

För att öppna filtret ska du stänga kulventilerna (1), (2) och (3). Öppna sedan kulventilen (4) så att trycket kan sjunka.

Om filtersilen är skadad kan du beställa en ny från ROPA, art.-nr. 208003200.



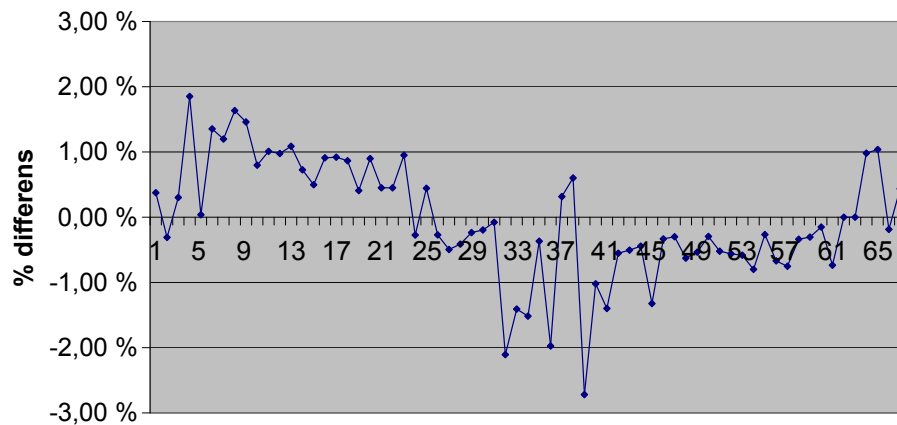
*Filter (ROPA art.-nr. 420057600) i munstyckeshållare*

## 6.15 Våg (tillval)

### 6.15.1 Uppbyggnad och funktion

Det är en elektronisk bandvåg. Med hjälp av mycket känsliga elektroniska vågceller väger den lastgodset med smutsandel – här allmänt kallat betor – som transporteras till transportfordonet. Varje enskild vägnings exakthet påverkas först och främst av om vägen manövreras korrekt och kan inte längre påverkas av tillverkaren.

#### Avvikelser i lastningsordning

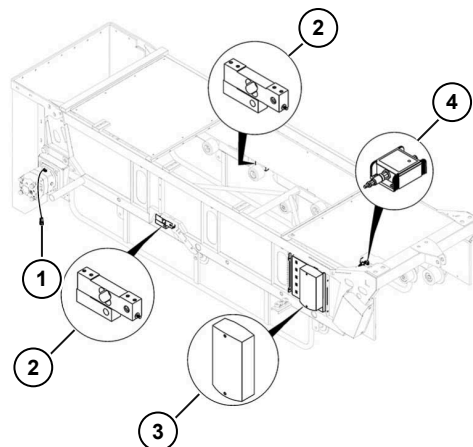


**Lastbilslastning 1-67**

*Optimala vägningsresultat vid 67 på varandra följande lastningar*

Förutom korrekt manövrering har även följande faktorer avgörande betydelse för vägningssexaktheten:

- Markegenskaper
- Hur smutsiga sockerbetorna är
- Hur smutsiga vågvalsarna samt valsarna direkt före och efter vågvalsarna är
- Elevatorns viktelds lutningsvinkel

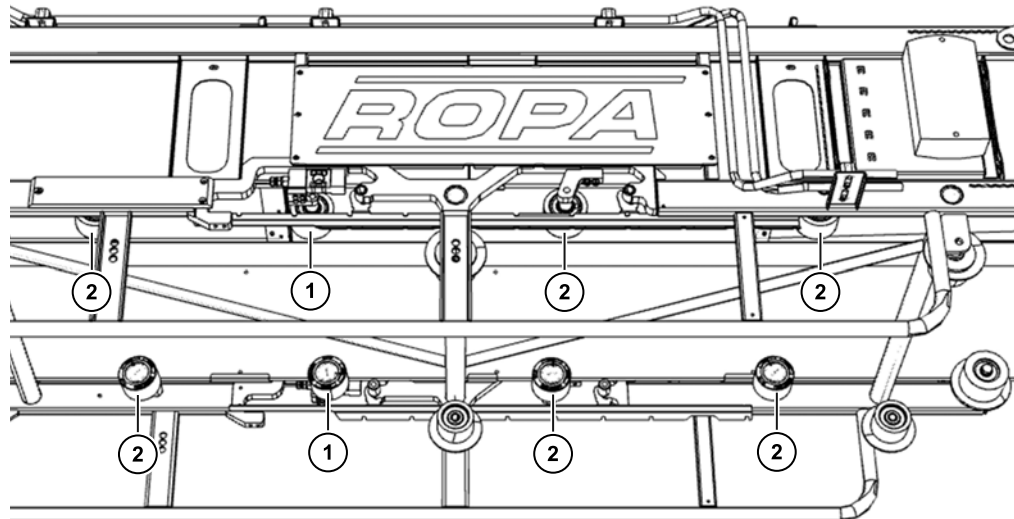


- (1) Varvtalssensor
- (2) Vågcell
- (3) Dator
- (4) Lutningssensor

## 6.15.2 Manövrera vågen

Du måste följa de här punkterna för att nå ett så optimalt vägningsresultat som möjligt:

- Bandspänningen ska vara så låg som möjligt.
- Rengör regelbundet valsarna vid vågcellerna (1) samt övriga valsar (2). Om markförhållandena kräver det är det nödvändigt att rengöra dem flera gånger om dagen.



- Förflytta elevatorn långsamt och så ryckningsfritt som möjligt under vägningen.
- Håll elevators lutningsvinkel så konstant som möjligt under vägningen.
- Ställ om möjligt inte elevatorn allt för brant. Visningen av lutningsvinkeln på terminalen bör helst ha grön bakgrund. Växlar färgen till orange kan det leda till felvägningar.
- Smuts på bandet påverkar vägningsresultatet i hög grad. Nollställ ([se Sida 258](#)) därför regelbundet. Om betorna är mycket smutsiga eller marken mycket klibbig rekommenderar vi att du nollställer var 3:e - 5:e byte av transportfordon. Nollställningen krävs eftersom smutsen på bandet annars vägs med regelbundet. När andelen smuts på bandet förändras ska en ny nollställning genomföras. Samma gäller VARJE gång maskinen omplaceras. Vår erfarenhet är att allt för sällan genomförd nollställning är huvudorsaken till felaktiga vägningsresultat.
- Om vägningsresultaten är felaktiga trots regelbunden nollställning ska vågen kalibreras på nytt ([se Sida 261](#)).

### 6.15.2.1 Manövrera vågen



#### Meny Våg

Viktsummor (se Sida 264)

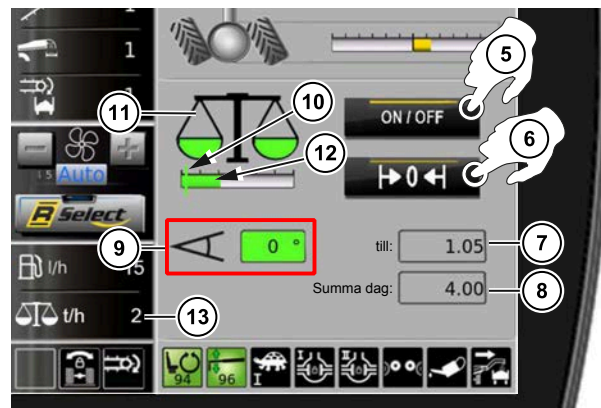
Nollställning (se Sida 258)

Kalibrering (se Sida 261)

Gränsvärde våg (se Sida 257)

Börvikt (se Sida 265)

#### Visningsfält våg

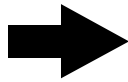


- (5) Starta/avsluta vägningen
- (6) Återställa den aktuellt vägda mängden
- (7) Aktuellt vägda mängd
- (8) Mängd dag (räknaren 0-ställs inte automatiskt)
- (9) Visning av lastningsvinkel (hur brant elevators vinkel står)
- (10) Gränsvärde
- (11) Visning att vägning pågår (grön)
- (12) Stapel för vägcellernas belastning
- (13) Matningsmängd (ton per timme)

### 6.15.2.2 Idrifttagning när maskinen har levererats

När du använder vågen för första gången är det absolut nödvändigt att kalibrera den. Kalibreringen görs i två steg som ska göras i den beskrivna ordningen varje gång. (se [Sida 261](#))

#### ANVISNING



Om en vågkomponent (med undantag för varvtalssensorn, beroende på villkor även lutningssensorn) byts ut ska en ny första idrifttagning genomföras. Den åtgärden kan endast utföras av servicepersonal och beskrivs inte i den här anvisningen.

### 6.15.2.3 Starta/avsluta vägning



Vägning startad: vågsymbolen är grön



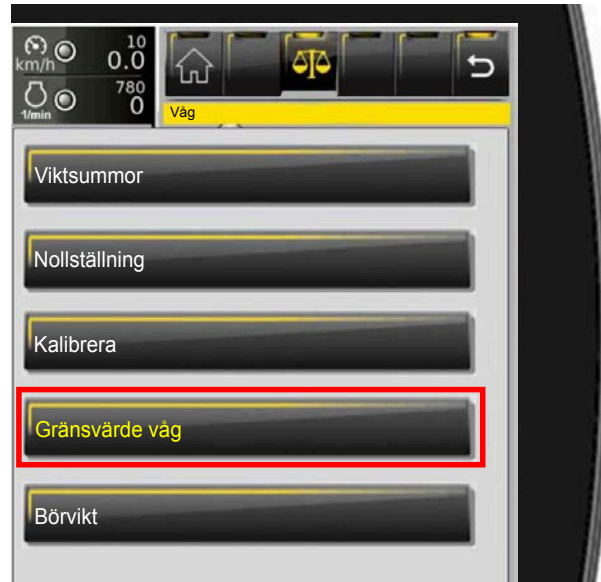
Vägning avslutad resp. avbruten:  
vågsymbolen är svart

För att starta vägningen ska du klicka på skärmknappen (5).  
För att avsluta resp. avbryta vägningen ska du också klicka på skärmknappen (5).

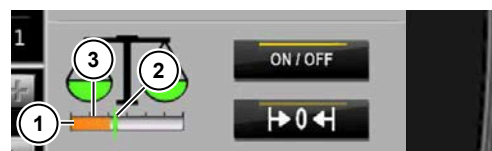


### 6.15.2.4 Gränsvärde

Stapeln (1) visar vågcellernas belastning. Gränsvärdet (2) (= grön markering) är värdet från vilket genomströmningen vägs på bandet. Det går att ändra det värdet i menyn "Gränsvärde våg". Ligger genomströmningen på badet under gränsvärdet blir stapeln orange (3); vågen lägger inte till någon vikt till den vägda mängden.



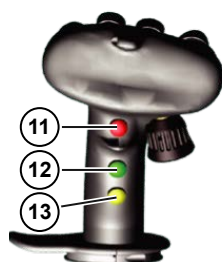
Gränsvärde överskridet, vågen lägger till vikt



Gränsvärde underskridet, vägningen avbryts

### 6.15.2.5 Sätt den aktuellt vägda mängden på 0

Det finns två metoder för att 0-ställa indikeringen av den vägda mängden (7) på R-Touch efter byte av borskaftningsfordon.



- 0-ställ med hjälp av knapparna på den högra joysticken. Tryck då kort ner knapparna (11), (12) och (13) samtidigt.
- Genom att peka på fältet (6).

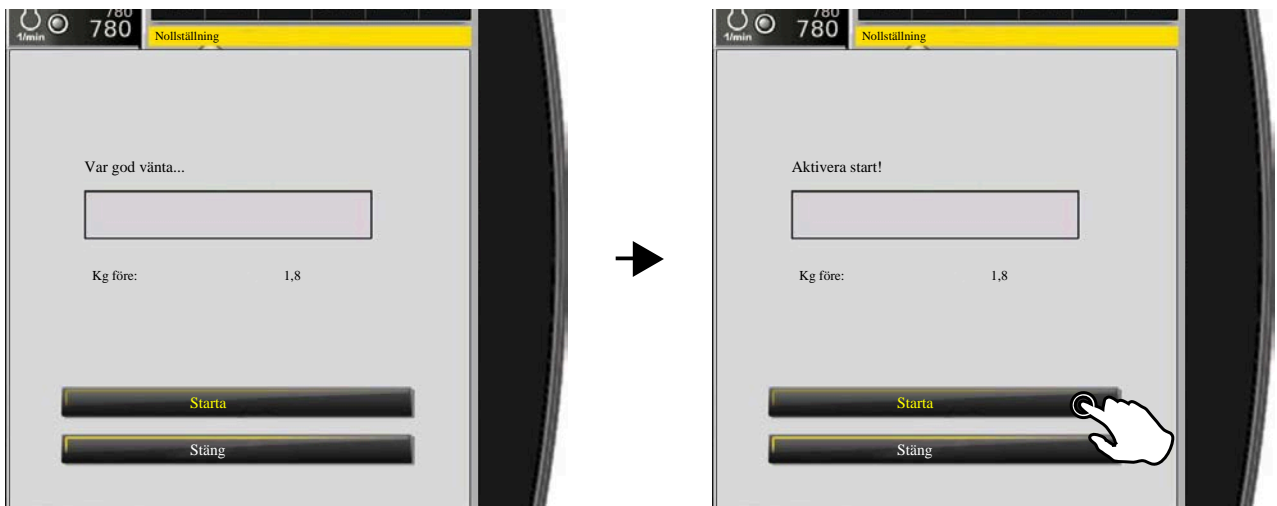
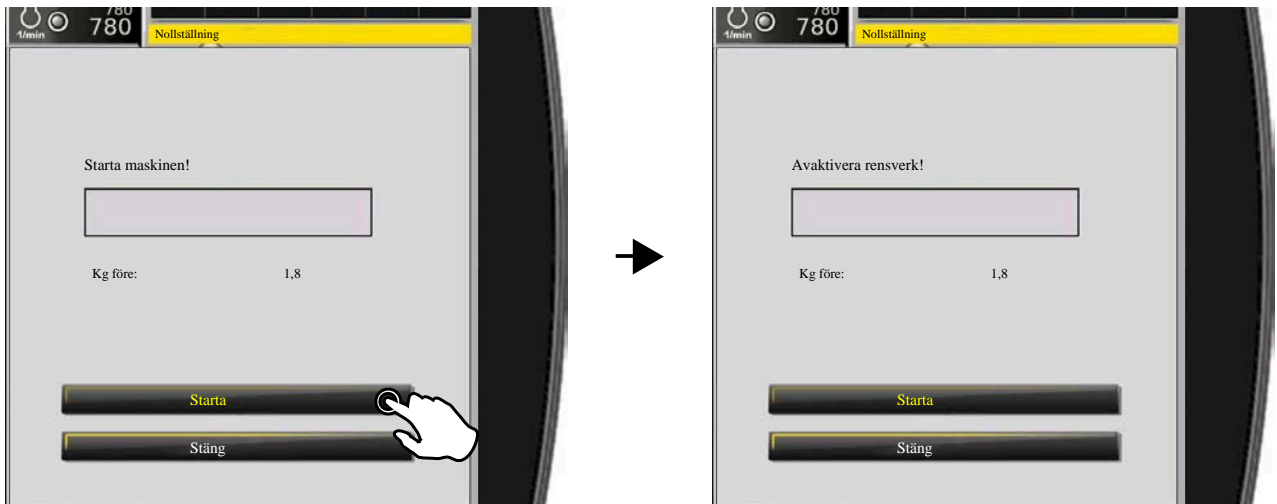
### 6.15.2.6 Nollställa

Gå till menyn "Våg" och välj undermenyn "Nollställning".

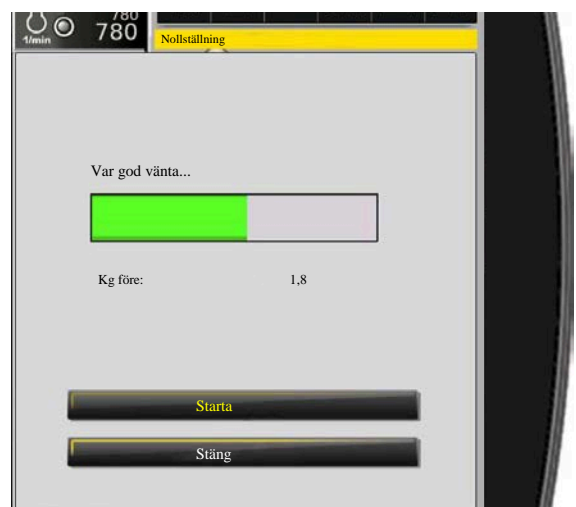


Menynavigeringen tar dig steg för steg genom hela nollställningen.

Sätt på maskinens drivanordning och avaktivera rensverket. Ställ in bandhastigheten och elevators lutningsvinkel på samma värde som du normalt lastar med.



Aktivera skärmbknappen "Starta" när indikeringen "Aktivera start" visas på terminalen.



Vänta tills "Nollställning avslutad!" visas på R-Touch.  
Därmed har nollställningen avslutats.



Som information visar programmet både värdet före nollställningen och värdet efter nollställningen. Avsluta processen genom att lämna menyn med knappen "Stäng".

### 6.15.2.7 Kalibrera vågen

Rengör vågcellernas valsar samt den föregående och efterföljande valsen. Nollställ (*se Sida 258*). Ställ vågens viktvisning på "0,00" och väg den första lasten. Notera värdet.

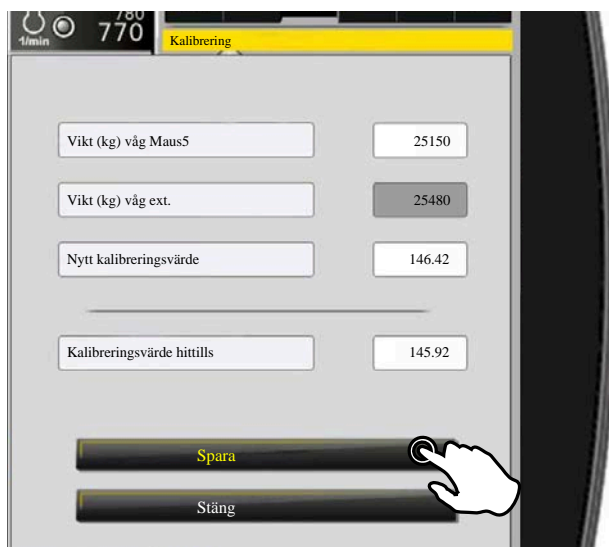
Låt lastens faktiska vikt fastställas med en kalibrerad vikt hos mottagaren. Bara däri-genom beaktas även viktförlusten p.g.a. transportfordonets bränsleförbrukning på väg till mottagaren. När du har det här exakta värdet ska du göra följande: sätt den visade vikten på terminalen på "0,00". Välj menypunkten "Kalibrering" i menyn "Våg".



Ange vikten som du fastställde när den första lasten lastades och som du läste av på R-Touch.

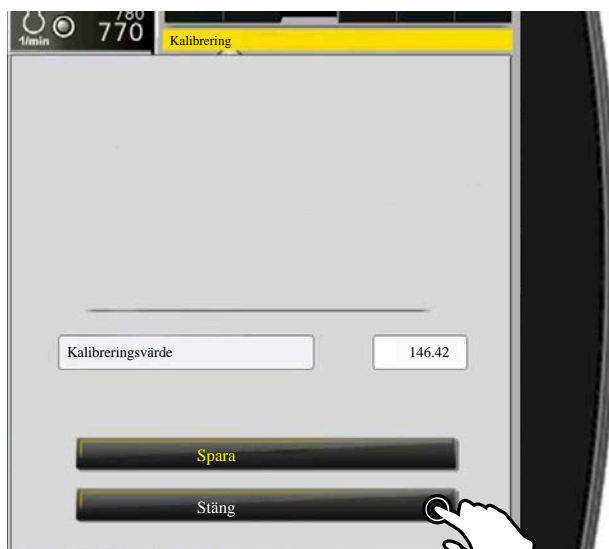


Ange först den faktiska vikten som fastställdes med den kalibrerade externa vågen på det borttransporterande fordonet och bekräfta inmatningen.



Systemet förmedlar nu det nya kalibreringsvärdet och visar både det tidigare och det nya kalibreringsvärdet.

Tryck på skärmenknappen "Spara".



Genomför nu minst fem lastningar vid samma markförhållanden och lastvillkor. Smutsmängden på bandet får inte förändras avsevärt under den här vägningsprocessen. Lägg till vägningsresultatet till de enskilda lastningarna.

Låt väga den här lasten igen på den kalibrerade vågen hos mottagaren och lägg till resultatet till de här lasterna. När du har resultatet från den externa vägnings ska du välja meny punkten "Kalibrering" igen. Ange båda vikterna igen.

När den här kalibreringen har avslutats ska du kontrollera vågens exakthet så som redan har beskrivits med en ytterligare lastning. Om det kontrollresultatet är godkänt har kalibreringen avslutats. Om den önskade vägnings exaktheten ännu inte har nåtts ska du upprepa kalibreringen (alltid med summan av minst fem lastningar) så som beskrivs här.

### 6.15.2.8 Kontinuerlig användning av vågen

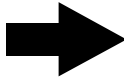
Beakta anvisningarna på [Sida 254](#).

Nollställ den regelbundet.

Kontrollera regelbundet vågens exakthet. Jämför då vikten som visas på vågen för en last med vikten som fastställs med en extern, kalibrerad våg hos mottagaren. Vid större avvikelser ska du kalibrera vågen omgående. Håll alltid valsarna vid vågcellerna fria från smuts.

---

#### ANVISNING



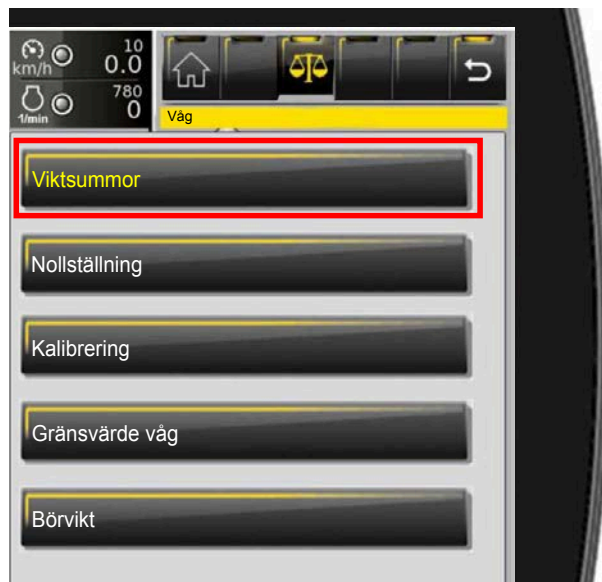
Vägningsexaktheten beror på användarens aktsamhet. Regelbunden nollställning, noggrann kalibrering och så låg smutsnivå som möjligt på bandet påverkar vägningsexaktheten positivt.

---

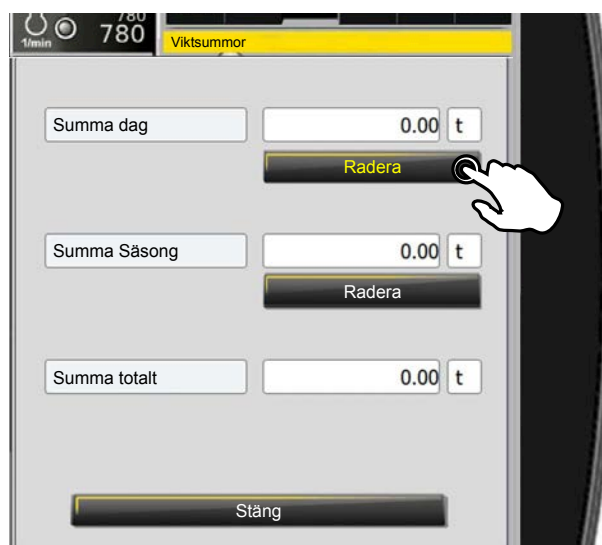
### 6.15.2.9 Summaräknare

Om du vill radera en summaräknare ska du avsluta vägningen före du raderar (se [Sida 256](#)).

Gå till menyn "Våg" och välj undermenyn "Viktsummor".



Tryck på skärmenknappen "Radera". Därigenom raderas summaräknaren. Eller lämna menyn utan att radera genom att klicka på skärmenknappen "Stäng".



"Summa säsong" kan bara raderas om du först trycker på knapparna 1 och 4 efter varandra innan raderingen. Därigenom undviker man att den raderas av misstag.

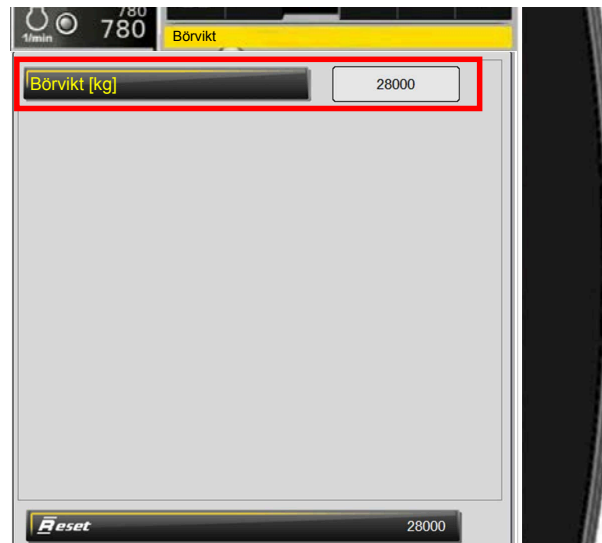


### 6.15.2.10 Börvikt

På menyn "Våg" och undermenyn "Börvikt" kan du ange en börvikt då maskinen ger ljudsignal när lastningen når dit.



Välj raden "Börvikt [kg]" för att ange det värde du vill ha.

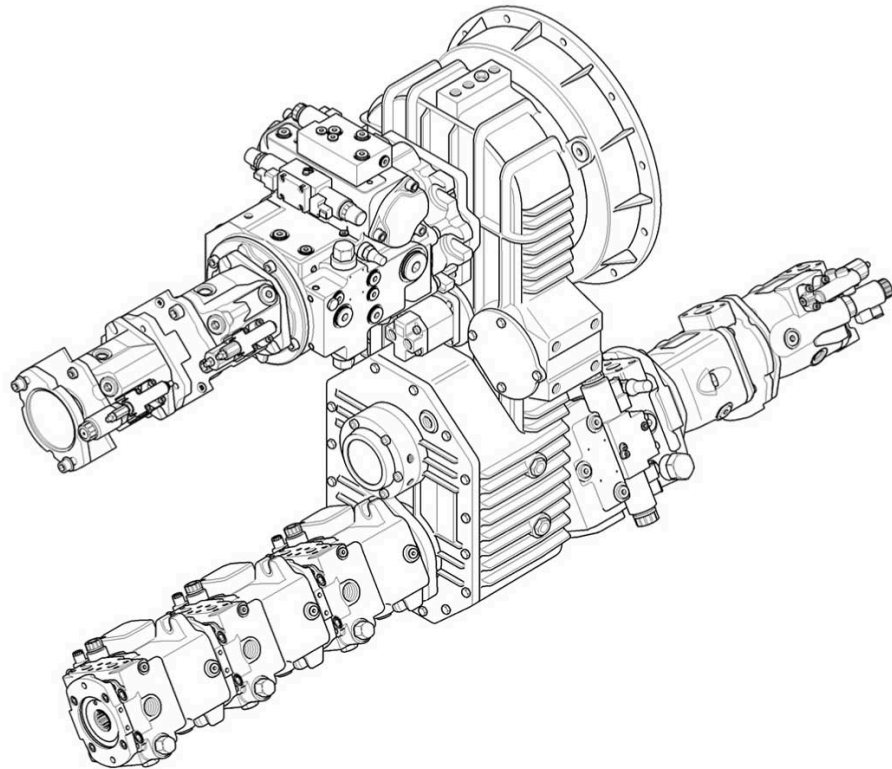



## 6.16

## Pumpfördelningsväxel



Pumpfördelningsväxeln är direkt ansluten till dieselmotorn och överför motoreffekten till hydraulpumparna. Via en lamellkoppling sätts de hydraulpumpar som behövs för lastningen på. Genom att trycka kort på den gula knappen (6) på den högra joysticken sätts den här kopplingen, och därigenom även maskindrivningen, på resp. stängs av.



Pumpfördelningsväxeln har våtsumpsmörjning. Om smörjningen inte är tillräcklig ljuder en varningssignal. På R-Touch visas varningssymbolen .

**OBSERVERA**


**Risk för svåra maskinskador.**

– Stäng omedelbart av motorn om varningssignalen ljuder när motorn är igång.

**ANVISNING**



Det högsta tillåtna dieselmotorvarvtalet för att driva hydraulpumparna får inte överskridas, inte ens korta stunder.

Högsta varvtal:

Maskindrivning frångkopplad (med fast strypventil): 2700 v/min

Maskindrivning påkopplad: 1975 v/min



Är maskindrivningen påkopplad och oljetrycket i lamellkopplingen för lågt visas följande varningssymbol  på R-Touch (pumpfördelningsväxels kopplingstryck). Då ska du direkt stänga av maskindrivningen, fastställa orsaken till det låga oljetrycket och åtgärda den. Om drivenheten arbetar vidare trots för lågt oljetryck kommer lamellkopplingen oundvikligen av förstöras.

## 6.17 Hydraulisk anläggning

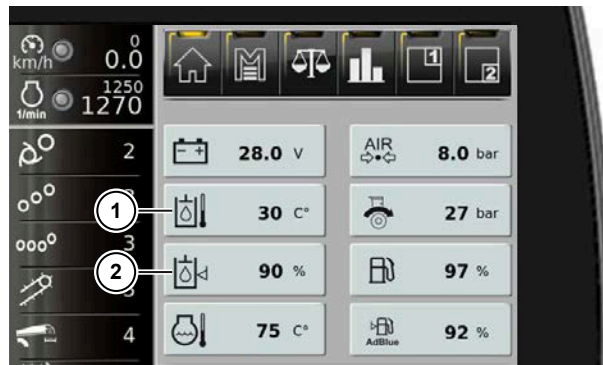
### VARNING



#### Den hydrauliska anläggningen står under högt tryck.

Ur läckor kan det tränga ut het, kraftigt trycksatt hydraulolja och orsaka svåra personskador! Av konstruktionsmässiga skäl kvarstår förspänningstrycket i tryckackumulatorerna även när den övriga hydrauliska anläggningen redan är trycklös. Så snart även mycket små smutspartiklar kommer in i det hydrauliska systemet kan det leda till svåra skador på hela hydrauliken.

- Arbeten på maskinens tryckackumulatorer får bara utföras av fackkunniga personer.
- Vid arbeten på tryckackumulatorerna ska anläggningen först göras trycklös.
- Tryckackumulatorerna får inte skadas eller öppnas eftersom personer kan skadas allvarligt av det ständiga förspänningstrycket.
- Vid alla arbeten med den hydrauliska anläggningen är pedantisk renlighet mycket viktig.



- (1) Hydrauloljans temperatur  
(2) Hydrauloljenivå


Kontrollera den hydrauliska anläggningens slangledning regelbundet! Byt omgående ut skadade eller föråldrade slangar. Använd endast originalslangar från ROPA eller slangar som helt och fullt motsvarar originalslangarnas tekniska specifikationer! Beakta de regionalt gällande säkerhetsföreskrifterna för hydraulslangars livslängd.



Den hydrauliska anläggningen är driftklar när dieselmotorn har startats. För att skona det hydrauliska systemet ska motorvarvtalet under de första minuterna (ca 5 min.) efter kallstart inte överstiga 1300 v/min. Undvik även kortvariga varvtalsökningar. Om din maskin har en parkeringsvärmare ska du använda den för att förvärma hydrauloljan.


Gör så här vid yttre temperaturer under +10 °C när maskindrivningen sätts på första gången vid arbetets början: före du sätter på maskindrivningen ska du stänga av drivanordningarna till rensverk och bordssektion. Tryck då på knapparna (9) (8) och (7) på den högra joysticken efter varandra. På R-Touch visas då de drivanordningarna vita. Sätt på maskindrivningen genom att kort trycka på knappen (6) på den högra joysticken. Hydraulsystemet arbetar, valsarna står stilla. Vänta två till tre minuter innan du sätter på drivanordningarna separat efter varandra.



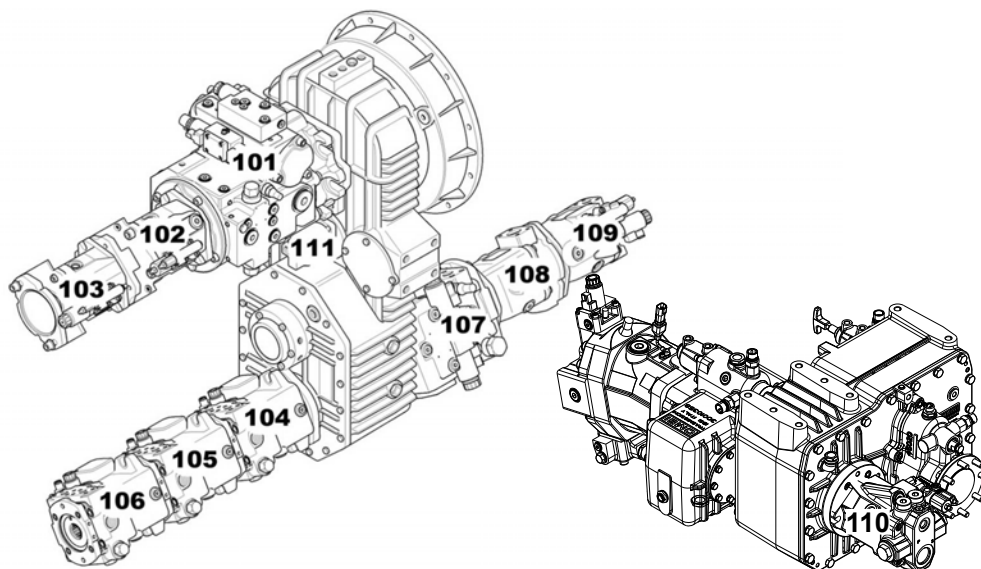
Om hydrauloljans temperatur skulle vara 70 °C eller högre resp. om symbolen  visas på R-Touch ska hydrauloljekylaren rengöras direkt.

Hydrauloljekylarens fläktdrivanordning reverserar automatiskt vid motorstart. På så sätt tas den mesta smutsen bort automatiskt.



Nivån bör hållas inom intervallet 80 % och 100 %. Undvik visade värden över 100 %. Om hydrauloljenivån är för låg visas varningssymbolen  på R-Touch, hydrauloljenivån är för låg. Stäng OMEDELBART av motorn! Om föraren ignorerar den här varningen stängs motorn automatiskt av efter en kort tid. Fyll på hydraulolja och fastställ orsaken till oljebristen. Om en hydraulslang spricker finns det i ogynnsamma fall risk för att hela hydrauloljetanken töms inom 30 sek.

### Hydraulpumpar:



Pos.	Funktion
101	Framdrivning
102	Pump för arbetshydraulik/framaxelstyrning
103	Pump till drivenhet för vatten, laddningsluft, oljekylare, fläkt
104	4-dubbel spiralvalspump
105	Bordsvalspump
106	Matarvalspump
107	Drivenhet till rensverk
108	Drivenhet till inmatningsmatta
109	Drivenhet till elevator
110	Nödstyrningspump
111	Pump smörjning + koppling pumpfördelningsväxel

Maskinen har 9 hydraulkretsar som försörjs av nio axialkolvpumpar. Pump nummer 111 används endast för växelkoppling och växelsmörjning. Den har ingen förbindelse med den hydrauliska anläggningen. Pumparna 101/102/103/111 är alltid i drift när dieselmotorn är igång. Pumparna 104/105/106/107/108/109 är bara i drift när dieselmotorn är igång, maskindrivningen är tillkopplad och kraftflödet över lamellkopplingen är stängt.

## 6.18 Tryckluftsanläggning

Tryckluftsanläggningen försörjer bromsanläggningen och arbetspneumatiken med tryckluft.

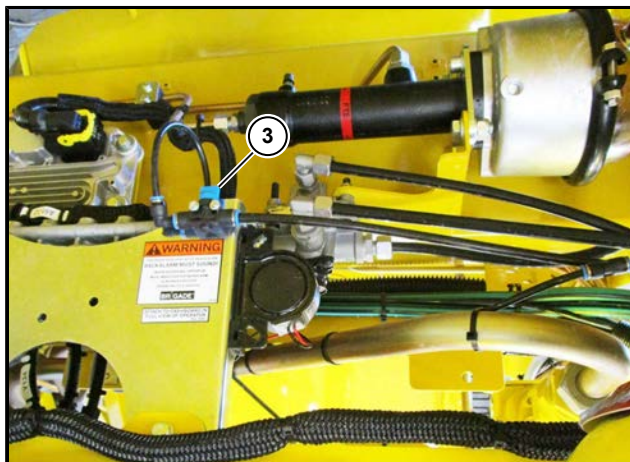
Följande processer i maskinen utförs av arbetspneumatiken:

- Avstängning av fyrhjulsdriften.
- Tillkoppling av differentialspärr.
- Fällning av backspegeln.
- Svängning av stegen.
- Omkoppling av växelns driftssätt: "Sköldpadda"/"Hare"/I/II.
- Fastspänning av det roterande sätet.
- Upp-/nedfällning av varningstavlorna.

Utöver arbetspneumatiken försörjer tryckluftskompressorn även:

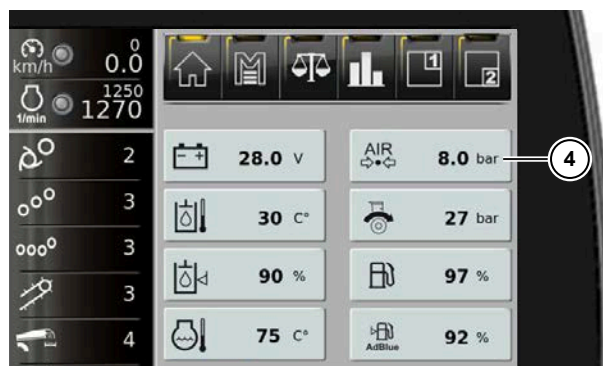
- Maskinens tryckluftsuttag.
- Urblåsningspistolen i förarhytten.
- Vattensprutningssystem (om det är monterat).


Det är mycket viktigt att se till att arbetspneumatikens avstängningskran (3) alltid är öppen, eftersom en stor del av arbetspneumatiken annars är ur drift. Avstängningskranen sitter över växellådan.



I den visade positionen är avstängningskranen (3) öppen. Vrid 90° för att stänga.

På R-Touch går det att läsa av tryckluftsanläggningens (4) exakta magasinstryck.



Alla pneumatiskt styrda kopplingar kan bara genomföras pålitligt om det finns tillräckligt med luft i tryckluftsanläggningen. Om trycket i tryckluftsanläggningen inte är tillräckligt visas följande varningssymbol  på R-Touch.

Så länge den symbolen syns på R-Touch är det förbjudet att förflytta maskinen.

### **6.18.1 Kompressor**

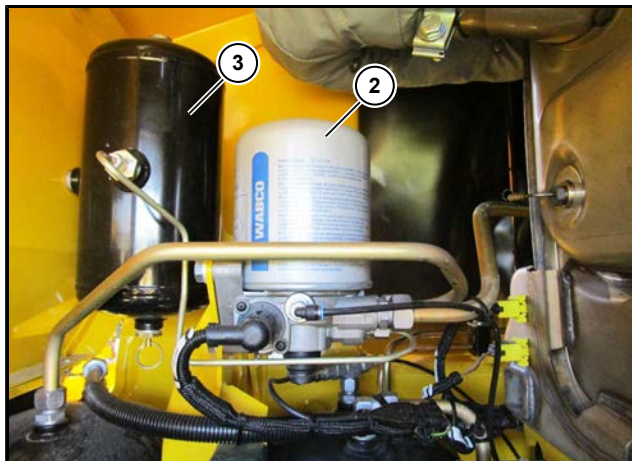
Hela maskinens pneumatik försörjs av en kompressor med tryckluft. Kompressorn är monterad direkt på motorn. Kompressorn suger in luft via motorns luftfilter. Om det inställda maximala trycket uppnås blåser tryckregulatorn ut automatiskt. Kompressorn är underhållsfri.

### **6.18.2 Lufttorkare**

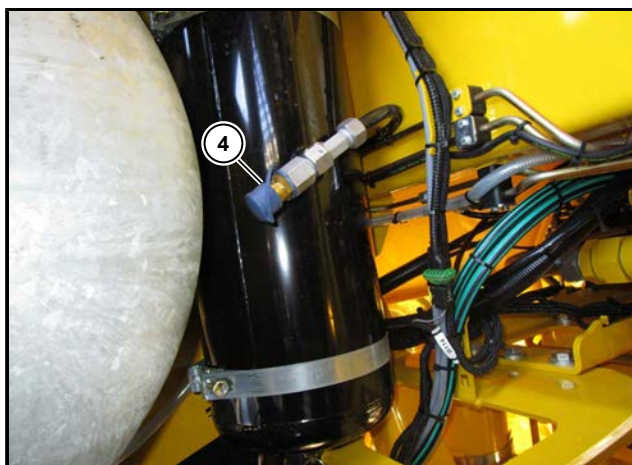
Lufttorkaren (2) finns under den högra sidokåpan. Den separerar kondensvattnet innan luften når tryckluftsbehållarna. I lufttorkaren finns ett värmeelement som förhindrar frysning vid låga temperaturer. Lufttorkarens värmeelement aktiveras automatiskt vid behov.

### 6.18.3 Tryckluftsbehållare

Maskinen har fem tryckluftsbehållare. Bromsanläggningen och arbetspneumatiken försörjs med tryckluft från de fyra stora tryckluftsbehållarna. Den lilla tryckluftsbehållaren (3) används för att regenerera lufttorkaren. Det finns ett tryckluftsuttag (4) under skyddet över AdBlue®-tanken.



- (2) Lufttorkare
- (3) Tryckluftsbehållare

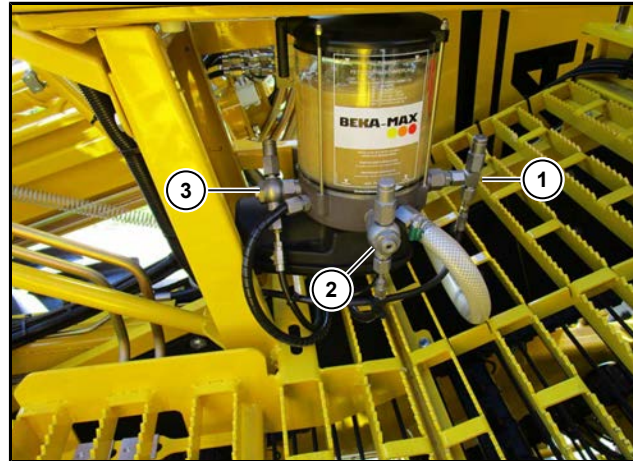


- (4) Tryckluftskoppling på den främsta tryckluftsbehållaren



## 6.19 Centralsmörjningsanläggning

Maskinen har en centralsmörjningsanläggning och, i varianten med sållmattrengörare, två, och i varianten med 8-dubbel spiralvalsrengörare, tre smörjkretsar.



- (1) Smörjkrets 1 bordssektion
- (2) Smörjkrets 2 chassi
- (3) Smörjkrets 3 8-dubbel spiralvalsrengörare



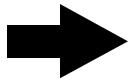
Alla anslutna smörjställen försörjs automatiskt med smörjfett. Smörjpumpen transporterar fett till huvudfördelarna. Huvudfördelarna fördelar fettet till underfördelarna och därifrån försörjs de enskilda smörjställena. Så länge smörjpumpen arbetar roterar ett omrörarblad och på R-Touch visas symbolen

Varje gång maskindrivningen sätts på, sätts smörjpumpen på under den period som operatören har angett i menyn "Grundinställningar". Från fabrik är den perioden inställd på 210 sekunder. Föraren kan förlänga den till upp till 300 sekunder.

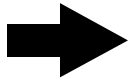
Vid lastning av upp till 20 ton per transportenhet rekommenderar vi inställningen 180 sekunder smörjtid (tid pumpen är igång). Vid lastning av transportenheter med ca 28 ton rekommenderar vi att pumpen arbetar ca 210 sekunder; vid större transportenheter motsvarande längre pumptid.



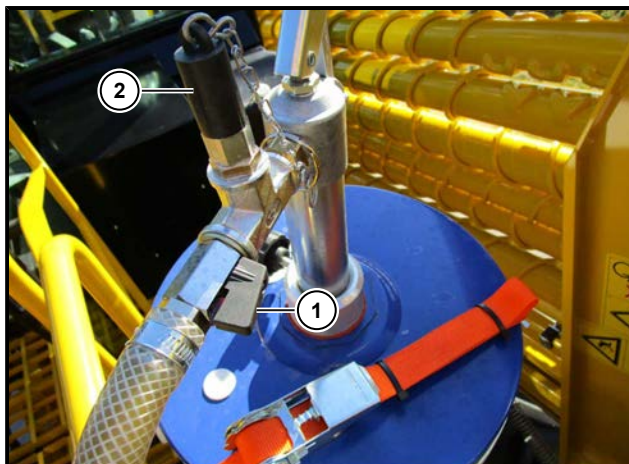
Fettpumpens magasinbehållare med 2 kg fylls på med spaken på den stora fett-hinken. Fyll aldrig 2-kg-magasinsbehållaren helt och hållet. Fyll endast fettpumpens magasinbehållare till 90 %. På så sätt undviker du att avluftningsröret på 2-kg-magasinsbehållaren täpps igen.

**ANVISNING**

Kontrollera att det alltid finns tillräckligt med fett i magasinbehållaren. Fettförrådet får under inga omständigheter förbrukas så mycket att det kommer in luft i ledningssystemet!

**ANVISNING**

Fyll 2-kg-magasinsbehållaren när maskinen är driftsvarm, eftersom fetthinken står på en uppvärmd plattform. På så sätt kan påfyllningen göras utan större kraftansträngning.

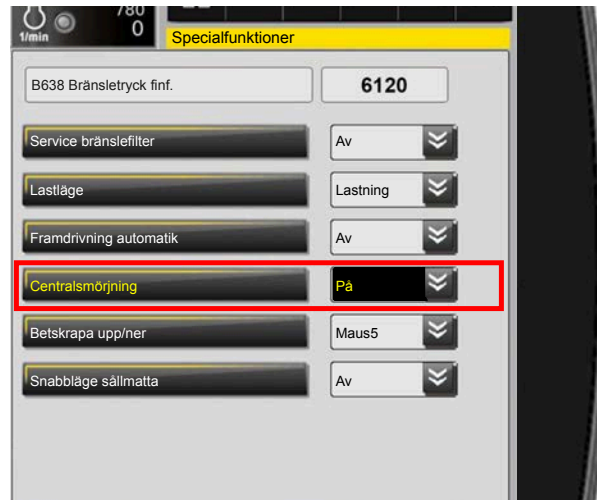
**6.19.1 Fylla på fettpressen**

- (1) Avstängningskran
- (2) Nippel för att fylla på den manuella fettpressen

I tilliedningsslangen till smörjpumpen finns en avstängningskran (1) och en anslutningsnippel (2) för att fylla på den manuella fettpressen. Med den går det att fylla på den manuella fettpressen direkt ur fetthinken med verktygen ombord. Tryck då in den manuella fettpressen i anslutningsnippeln (2) och stäng avstängningskranen. När du manövrerar pumpspaken på fetthinken fylls den manuella fettpressen med smörjfett.

## 6.19.2 Mellansmörjning

Smörjningsanläggningen kan aktiveras manuellt när som helst. Ändra på R-Touch i menyn "Specialfunktioner", raden "Centralsmörjning", alternativet från "AUTO" till "TILL".

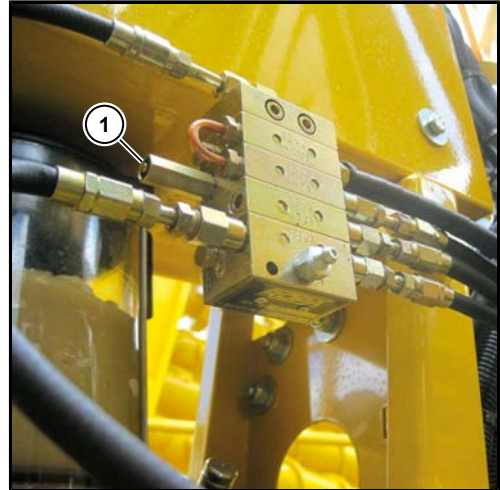


När smörjningstiden som har ställts in i i menyn "Grundinställningar" har gått ut stängs den manuella smörjningen av igen.

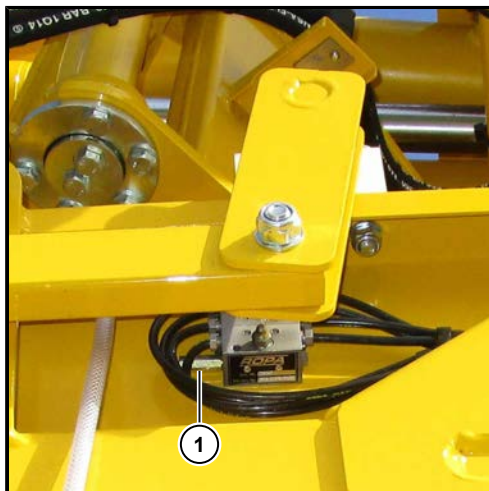
Kontrollera smörjledningssystemet regelbundet. Kontrollera dagligen om smörjanläggningen fungerar felfritt. En möjlighet är att kontrollera de två resp. tre huvudfördelarna. För att kontrollera funktionen finns ett slagstift monterat. Det slagstiftet rör sig långsamt när huvudfördelaren genomströmmas av fett. Då ser du om den här smörjkretsens pumpelement fungerar.



*Huvudfördelare bordssektion*



*Huvudfördelare chassi*



*Huvudfördelare på rensverk*

(1) Slagstiftsindikering

## 6.20 Videosystem

### VARNING



Videosystemet är bara ett hjälpmedel och visar eventuellt hinderna med förändrat perspektiv, inte korrekt eller inte alls. Det kan inte ersätta din uppmärksamhet. Videosystemet kan inte visa alla objekt som är mycket nära och/eller över backkameran. Det varnar dig inte för kollision, personer eller föremål. Du är alltid ansvarig för säkerheten och måste alltid vara uppmärksam på din omedelbara omgivning. Det gäller inte bara området bakom, utan även framför och på sidorna om maskinen. Annars finns det risk att du inte ser människor eller föremål och att fortsatt körning gör att människor, föremål eller maskin skadas.

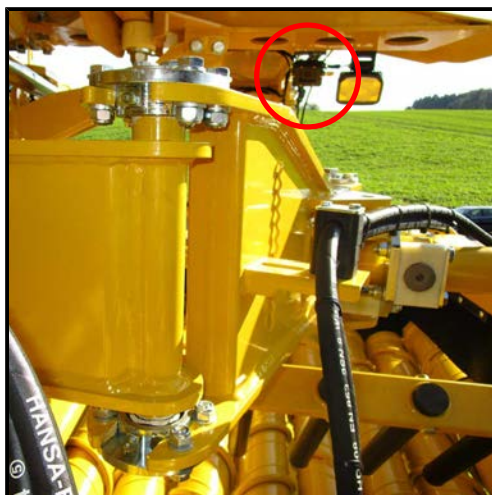
---

Det finns risk att videosystemet inte fungerar korrekt eller fungerar felaktigt om

- det regnar mycket kraftigt, snöar eller är dimmigt.
- kameran utsätts för mycket kraftigt, vitt ljus. Det kan visas vita strimmor på displayen.
- kameranlinsen är smutsig eller övertäckt.

Kamerorna är underhållsfria. Så snart bildkvaliteten försämras bör du rengöra kameranlinsens skydd med en mjuk, ren och lätt fuktad duk. Var försiktig när du rengör så att linsskyddet inte repas.

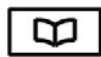
Som standard har maskinen två videokameror. En kamera sitter framme under mittspetsen och används för att bestämma rätt arbetsdjup; den andra kameran sitter på motviktsarmen och fungerar som backkamera. När du lastar ska du alltid tända belysningen till mittspetskameran i menyn "Ljuskontroll" (*se Sida 125*). Som tillval går det att utrusta maskinen med ytterligare videokameror på elevatoren för att övervaka lastningen och på rensverket.

*Backkamera**Mittspetskamera**Rensverkskamera**Elevatorkamera*

### Videoskärm



Skärm på/av



Öppna och växla meny i ordningen:

Ljusstyrka      Ljusstyrka - 0(MIN) ... 60(MAX)

Kontrast        Kontrast - 0(MIN) ... 60(MAX)

Färg            Färgmättnad - 0(MIN) ... 60(MAX)

Standard       Återställ till fabriksinställningarna

Språk            Språk - engelska, franska, tyska, spanska, portugisiska, italienska, polska

Spegling        Kamerabilden speglas. Med menypunkten "Inmatning" kommer du tillbaka till huvudmenyn. Med menypunkten "Avsluta" stängs menyn.

Video            PAL, NTSC, auto

Poc              OFF/ON. Skärmen startas med tändningen. Det går att sätta på och stänga av skärmen på den.

Timer on/off    Automatisk kameraomkoppling på/av

Timer setup    Ställa in visningstid för varje enskild kamera i timerläge

Väljarknapp "Plus"



Väljarknapp "Minus"



Växling mellan dag/natt



CAM Med den här knappen går det i enbildsläge att växla mellan kamera 1, kamera 2, kamera 3 och kamera 4. I delat bildläge går det att växla mellan kamerorna 1/2, 2/3, 3/4 och 4/1. I tre- och fyrdelat bildläge har den här knappen ingen funktion. Det går bara att välja kamera när ingen styrledning är belagd.



MODE Genom att trycka på Mode-knappen går det att växla mellan olika visningslägen (enkelbild, delad bild och fyrdelad bild).

## 6.21 Luftkonditionering

Klimatanläggningen ger optimala klimatförhållanden i förarhytten. Inställningsområdet ligger mellan 15 och 30 °C.

### 6.21.1 Ställa in fläktsteg

Det går att ställa in fläktsteget från förarsätet. I positionen "AUTO" sänks fläktsteget automatiskt när den inställda börtemperaturen har nåtts.



Fläktens varvtal

Välj funktionen med R-Select.

+ knapp = högre fläktvarvtal

- knapp = lägre fläktvarvtal





## 6.21.2 Ställa in börtemperatur

Det går att ställa in börtemperaturen från förarsätet.



Börtemperatur i °C

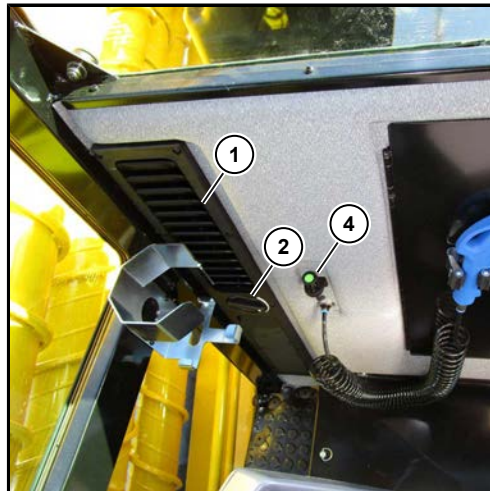


Börtemperatur i °F

Välj funktionen med R-Select.

+ knapp = höj temperaturen (varmare)

- knappen = sänk temperaturen (kallare)



- (1) Luftcirkulationsgaller i bakväggen
- (2) Vridreglage för att öppna/stänga luftcirkulationsgallret
- (4) Temperatursensor för innertemperatur
- (5) Luftmunstycken i fotutrymmet

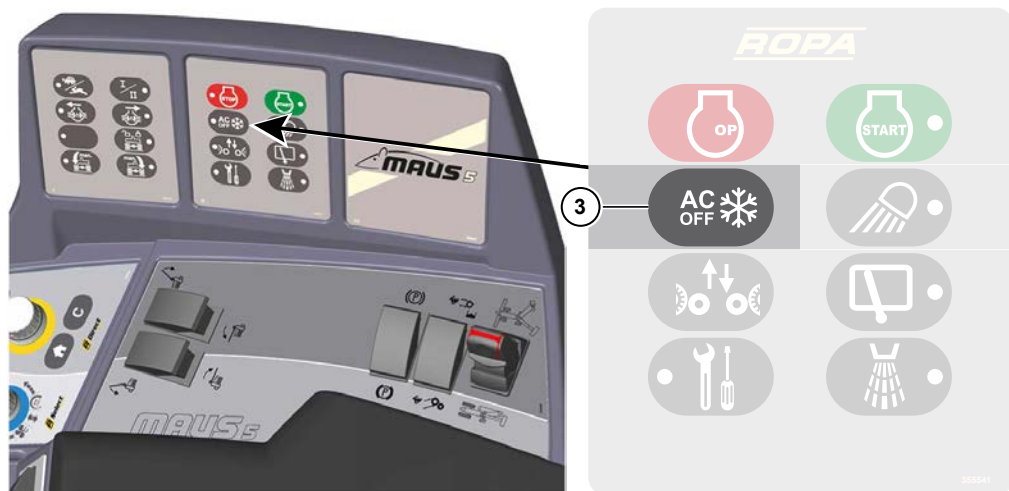
För att så snabbt som möjligt nå den önskade hyttemperaturen öppnas luftcirkulationsgallret (1) i bakväggen till höger.

Vid kall väderlek öppnas ventilationsmunstycket (5) i förarhyttens sockel för att värma upp fotutrymmet.

Så snart det här munstycket har öppnats sjunker luftmängden vid de övriga ventilationsöppningarna avsevärt.

Observera att immiga rutor blir klara snabbt endast om munstycket i fotutrymmet hålls stängt tills rutorna är klara.

Se till att temperatursensorn (4) på hyttens bakvägg alltid är fri och inte täcks över av kläder eller andra föremål, eftersom det innebär att klimatanläggningen inte arbetar korrekt.



### Knapp (3)

Tryck 1x: lysdioden lyser, ingen kylning, bara friskluft resp. värme.

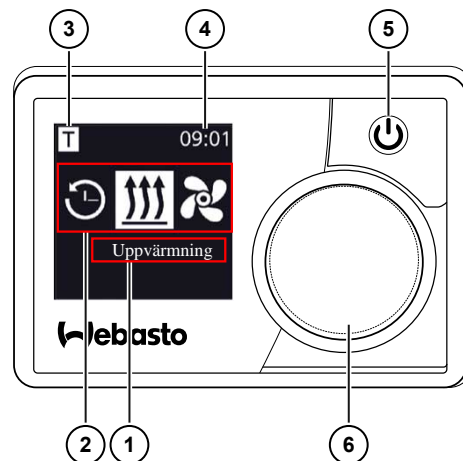
Håll knappen tryckt flera sekunder: lysdioden blinkar, avfrostningsfunktion för att klarna rutorna. Fläkt och klimatanläggning arbetar med maximal effekt och samtidigt torkas luften med maximal effekt.

## 6.22 Parkeringsvärme (tillval)

### 6.22.1 Manövrera tidbrytare

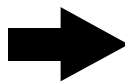
#### 6.22.1.1 Manöverorgan och menystruktur

Med tidbrytaren går det att ställa in när uppvärmningen ska starta inom en tidsperiod på upp till 7 dagar. Det går att programmera 3 per dag, så totalt 21 inkopplingstider är möjliga, men det är bara en som kan aktiveras. När batteriet har kopplats bort är det alltid nödvändigt att ställa in tid och veckodag igen.











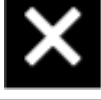


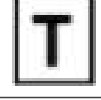

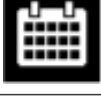


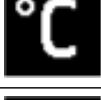





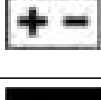
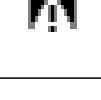

- (1) Beteckning menypunkt
- (2) Symbol meny
- (3) Aktiverad förvalstid
- (4) Tid
- (5) Direktnapp med statusvisning
- (6) Styrningsknapp

#### ANVISNING



Vid temperaturer under  $-20\text{ °C}$  är displayskyddsfunktionen aktiv. Displayen samt bakgrundsbelysningen stängs av och värmetilståndet visas bara med hjälp av statusindikeringen. Värmaren kan dock sättas på och stängas av obegränsat med hjälp av direktnappen.

## 6.22.1.2 Symboler

Symbol	Beskrivning	Symbol	Beskrivning
	Meny Timer		Meny Ventilera (inte monterad)
	Meny Uppvärmning		Meny Inställningar
	Normalt uppvärmningsläge		Tillbaka
	Lägg till timer		Aktivera timer
	Avaktivera timer		Radera timer
	Radera alla timers		Timer aktiv
	Direktstart		Veckodag
	Tid		Språk
	Temperaturenhet		Dag/natt
	Systeminformation		Felmeddelande
	Reset		Service – kör till verkstad
	Underspänning		OBS
	12-timmarsvisning		

### 6.22.1.3 Knappar och styrning



Direktstartknapp med statusindikering.



Styrningsknapp (vrid-/tryckknapp) för att välja och bekräfta de valda funktionerna.

#### Statusvisning

Värmarens status visas med direktstartknappens färgade belysning.

Status	Statusvisning	
	Uppvärmningsdrift	GRÖN
Värmare avstängd – manövreringsanordning aktiverad	VIT	Kontinuerlig
Fel – ingen uppvärmningsdrift	RÖD	Blinkande
Uppvärmningsdrift förprogrammerad – manövreringsanordning i viloläge*	GRÖN	Blinkande

\* Om användaren inte gör någon inmatning på manövreringsanordningen inom 60 sek. och om värmaren är avstängd sätts manövreringsanordningen i viloläge (indikering och lysdiod slocknar).

## 6.22.2 Manövrera parkeringsvärmaren

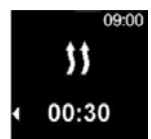
### 6.22.2.1 Sätt på värmaren med direktstartknappen

Med funktionen "Direktstart" går det att starta uppvärmningen med ett enda knapptryck. Det går att förinställa drifttiden.

- Direktstartknappen är programmerad att värma upp

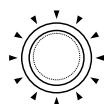
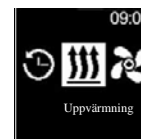


- Tryck på direktstartknappen
- Uppvärmningen startar
- På displayen visas värmesymbolen samt den förinställda återstående tiden.
- Direktstartknappen lyser grön

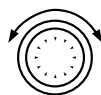


### 6.22.2.2 Sätt på värmaren via meny "Uppvärmning"

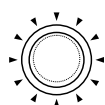
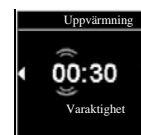
- Välj symbolen för uppvärmning i huvudmenyn



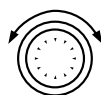
- Tryck på styrningsknappen
- Driftstiden blinkar på displayen



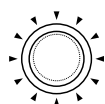
- Vrid på styrningsknappen
- Ställ in driftstiden "Timme"
- När du vrider styrningsknappen medurs kan du välja den maximala driftstiden och aktivera den.



- Tryck på styrningsknappen för att bekräfta valet

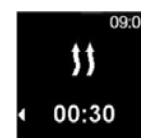


- Vrid på styrningsknappen
- Ställ in driftstiden "Minuter"



- Tryck på styrningsknappen för att bekräfta valet
- Uppvärmningen startar

- På displayen visas värmesymbolen samt den förinställda återstående tiden
- Direktstartknappen lyser grön



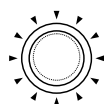
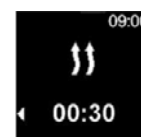
### 6.22.2.3 Anpassa den resterande tiden under driften

- Värmaren är i uppvärmningsdrift

Den resterande tiden kan endast sänkas under driften. Från en minsta körtid på 10 minuter går det inte längre att göra ändringar. Att höja går bara efter att först ha stängt av och sedan satt på igen.



- Vrid på styrningsknappen för att anpassa den önskade resterande tiden
- Genom att vrida styrningsknappen moturs går det att förkorta den resterande tiden.



- Tryck på styrningsknappen inom 5 sek. för att bekräfta valet



### 6.22.2.4 Stänga av uppvärmning

- Värmaren är i uppvärmningsdrift



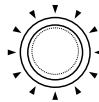
- Tryck på direktstartknappen
- Displayen visar huvudmenyn
- Direktstartknappens belysning växlar från grön till vit



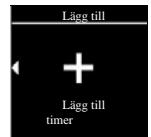
### 6.22.2.5 Skapa och aktivera timer

#### Skapa och aktivera timer

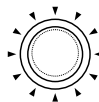
- Tid och aktuell veckodag är inställda
- Värmaren är avstängd
- Välj symbolen "Timer" i huvudmenyn



- Tryck på styrningsknappen
- "Lägg till timer" visas på displayen (om ingen timer har lagts till än)
- Tryck på styrningsknappen för att lägga till en ny timer



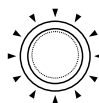
- Vrid på styrningsknappen
- Välj veckodag



- Tryck på styrningsknappen för att bekräfta valet



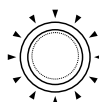
- Vrid på styrningsknappen
- Ställ in tillkopplingstiden "Timme"



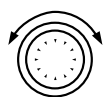
- Tryck på styrningsknappen för att bekräfta valet



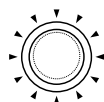
- Vrid på styrningsknappen
- Ställ in tillkopplingstid "Minut"



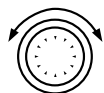
- Tryck på styrningsknappen för att bekräfta valet



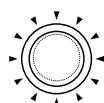
- Vrid på styrningsknappen
- Ställ in avstängningstiden "Timme"



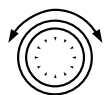
- Tryck på styrningsknappen för att bekräfta valet



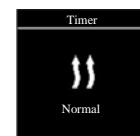
- Vrid på styrningsknappen
- Ställ in avstängningstiden "Minut"



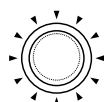
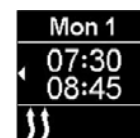
- Tryck på styrningsknappen för att bekräfta valet



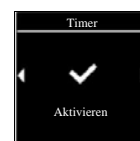
- Vrid på styrningsknappen
- Ställ in det önskade driftssättet "Uppvärmning"



- Den programmerade timern sparas och visas på displayen

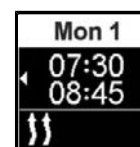


- Tryck på styrningsknappen för att aktivera den programmerade timern
- "Aktivera" visas på displayen
- Tryck på styrningsknappen för att bekräfta valet



De olika timerarnas numrering fastställs utifrån programmeringsordningen. Är förvalstiden aktiverad visas det med en vit stapel.

I huvudmenyn står ett "T". Direktstartknappen blinkar grön när en timer med uppvärmning är aktiv, men displayen är avstängd.

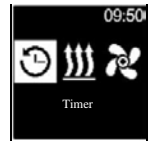




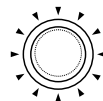
### 6.22.2.6 Avaktivera, bearbeta och radera programmerade timers

- Välj symbolen "Timer" i huvudmenyn

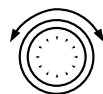
Sparade timers visas i menyn. Timers är kronologiskt ordnade utifrån dag/tid. Nästa aktiva timer visas först.



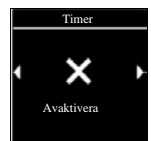
- Vrid på styrningsknappen
- Välj önskad timer



- Tryck på styrningsknappen för att bekräfta valet

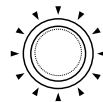
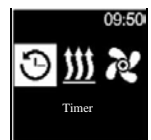


- Vrid på styrningsknappen
- Välj alternativ (aktivera/avaktivera, bearbeta, radera)



### 6.22.2.7 Radera alla programmerade timers

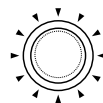
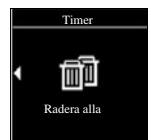
- Välj symbolen "Timer" i huvudmenyn



- Tryck på styrningsknappen
- Den sparade timern visas på menyn



- Vrid på styrningsknappen
- Välj symbolen för "Radera alla" på displayen



- Tryck på styrningsknappen för att bekräfta valet
- På displayen visas "OK"
- Tryck på styrningsknappen för att bekräfta valet

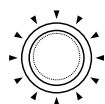
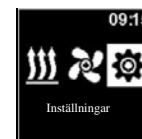


Alla programmerade timers har raderats. På displayen visas huvudmenyn.

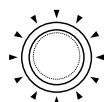


### 6.22.2.8 Ställa in direktstartknappen

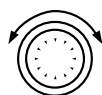
- Välj symbolen "Inställningar" i huvudmenyn



- Tryck på styrningsknappen
- Välj direktstart



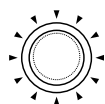
- Uppvärmningsläget visas på displayen
- Tryck på styrningsknappen för att bekräfta valet
- Driftstiden blinkar på displayen



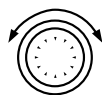
- Vrid på styrningsknappen
- Ställ in driftstiden "Timme"



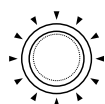
När du vrider styrningsknappen medurs kan du välja den maximala driftstiden och aktivera den.



- Tryck på styrningsknappen för att bekräfta valet



- Vrid på styrningsknappen
- Ställ in driftstiden "Minut"



- Tryck på styrningsknappen för att bekräfta valet
- Direktstartknappen är konfigurerad med de gjorda inställningarna.

### 6.22.2.9 Ställa in veckodag

Inställningen görs på samma sätt som när man ställer in direktstartknappen (se [Sida 290](#)).

- Välj "Veckodag" i menyn "Inställningar"



### 6.22.2.10 Ställa in tid

Inställningen görs på samma sätt som när man ställer in direktstartknappen (se [Sida 290](#)).

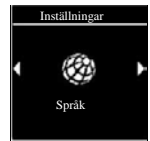
- Välj "Tid" i menyn "Inställningar"



### 6.22.2.11 Ställa in språk

Inställningen görs på samma sätt som när man ställer in direktstartknappen ([se Sida 290](#)).

- Välj "Språk" i menyn "Inställningar"



### 6.22.2.12 Ställa in temperaturenhet

Inställningen görs på samma sätt som när man ställer in direktstartknappen ([se Sida 290](#)).

- Välj "Temperaturenhet" i menyn "Inställningar"



### 6.22.2.13 Ställa in ljusstyrka

Inställningen görs på samma sätt som när man ställer in direktstartknappen ([se Sida 290](#)).

- Välj "Ljusstyrka" i menyn "Inställningar"



### 6.22.2.14 Ställa in displayavstängning

Inställningen görs på samma sätt som när man ställer in direktstartknappen ([se Sida 290](#)).

Om du väljer alternativet "Auto" stängs displayen inte av när uppvärmningen är aktiv. Om ingen värmare är aktiv stängs displayen av efter 10 sekunder vid inställningen "Auto".

- Välj "Stäng av skärm" i menyn "Inställningar"



### 6.22.2.15 Ställa in dag-/nattbelysning

Inställningen görs på samma sätt som när man ställer in direktstartknappen ([se Sida 290](#)).

Det går att välja mellan dag- och nattbelysning för displaybelysningen. Om du väljer alternativet "Off" aktiveras den allmänna ljusinställningen utan skillnad mellan dag/ natt.

- Välj "Dag/natt" i menyn "Inställningar"



### 6.22.2.16 Öppna systeminformation

Inställningen görs på samma sätt som när man ställer in direktstartknappen ([se Sida 290](#)).

- Välj "Systeminformation" i menyn "Inställningar"



### 6.22.2.17 Öppna sparade felmeddelanden

Felmeddelandena visas på displayen. Om det inte finns några felmeddelanden visas "OK" på displayen. Om det finns flera felmeddelanden kan du öppna dem genom att vrida på styrningsknappen.

Felkodslista från ([Sida 432](#))

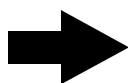
- Välj "Felmeddelanden" i menyn "Inställningar"



### 6.22.2.18 Göra en reset

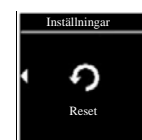
När du gör en reset återställs alla inställningar, förutom veckodag och tid, till fabriksinställningarna (grundinställningar gjorda av tekniker).

#### ANVISNING



OBS: alla personliga inställningar återställs. Det går inte att ångra den här processen.

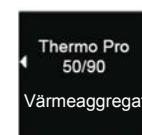
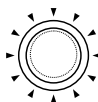
- Välj "Reset" i menyn "Inställningar"
- Tryck på styrningsknappen



- Bekräfta menyvalet genom att trycka igen på styrningsknappen

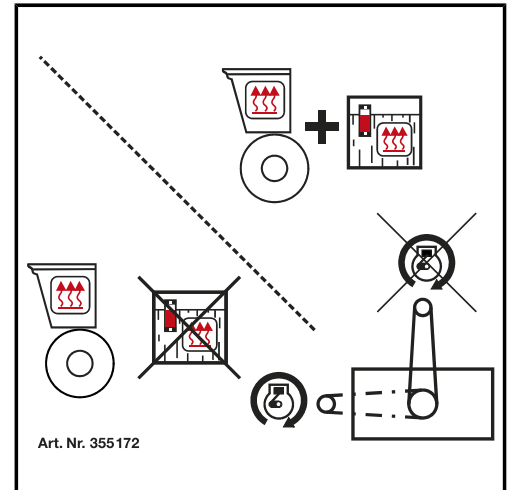
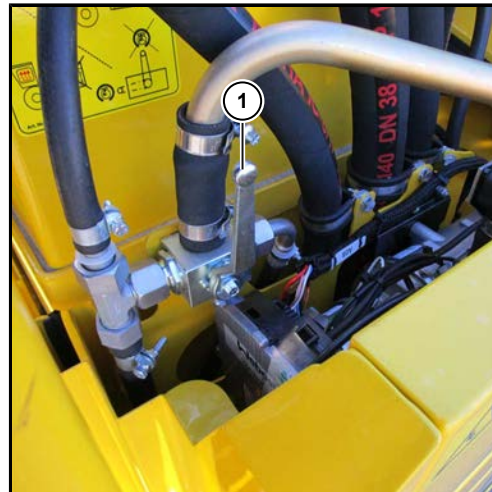


- Vid omstart av kontrollerna (startskärmen kommer upp i 1,5 sekunder), tryck samtidigt på styrnings- och direktstartknapparna i 3 sekunder
- Välj värmaren "Thermo Pro 50/90"
- Tryck på styrningsknappen



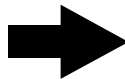
### 6.22.3 Uppvärmning av hydrauloljetank

Om din maskin är utrustad med den valbara parkeringsvärmaren kan oljan i hydrauloljetanken förvärmas med oljetanksvärmen. I hydrauloljetanken finns en värmespiral som är ansluten till dieselmotorns kylarvattenkretslopp. Hydrauloljetankens värmare ska sättas på vid varje kallstart.



Sväng då kulventilens spak (1) på hydrauloljetankens yttrevägg uppåt. För att stänga av oljetanksvärmaren ska du svänga spaken framåt.

#### ANVISNING



Använd oljetanksvärmen. Föruppvärmd hydraulolja minskar slitaget på hydraulanläggningen.

Så länge parkeringsvärmaren är aktiv är det endast tillåtet att stänga av batterihuvudbrytaren om det föreligger fara, eftersom värmaren i det fallet stängs av utan eftersläpning (risk för överhettning!).

Före du startar dieselmotorn ska du stänga av oljetanksuppvärmingen, senast dock när en hydrauloljetemperatur på 40 °C eller högre visas på displayen. Annars värms hydrauloljan konstant upp av dieselmotorns kylarvatten och hettas upp onödigt.

## 6.23 EI

### OBSERVERA




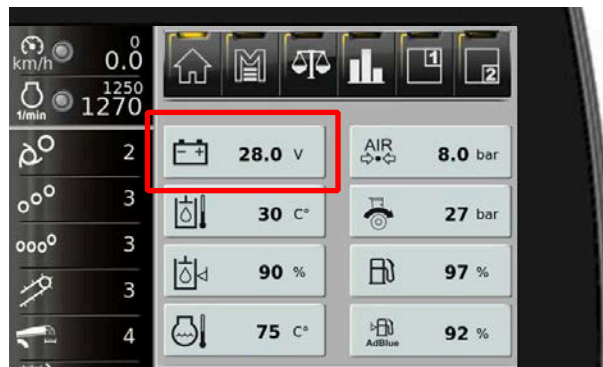
**Risk för skador på maskinens elektriska system och elektronik.**


- Batterihuvudströmbrytaren får inte slås ifrån så länge motorn går och tändningen är tillslagen.

### 6.23.1 Spänningsövervakning



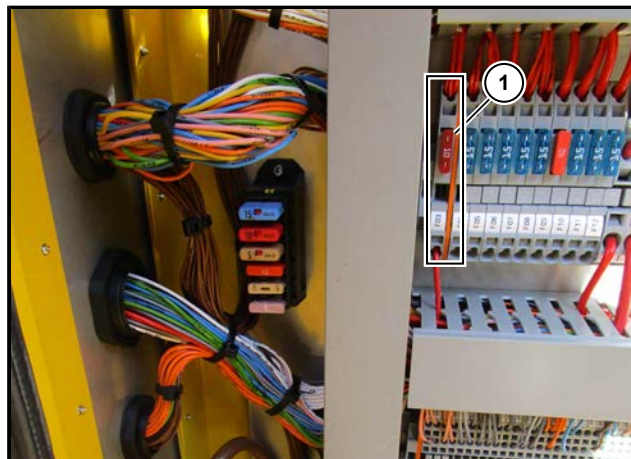
Batterispänningen övervakas av systemet. Vid för höga eller för låga spänningvärden visas varningssymbolen  på R-Touch. Batterispänningen får inte överskrida värdet 32 V och inte underskrida värdet 24 V. Av erfarenhet vet vi att det inte längre går att starta maskinen om batterispänningen är under 24 V.



Om generatoren faller bort visas följande symbol  på R-Touch.

### 6.23.2 Separera tidbrytaren från fordonsnätet

Den elektriska anläggningen (med undantag för parkeringsvärmarens tidbrytare och uppstigningsbelysningen) kan separeras helt från batterierna med hjälp av batterihuvudbrytaren. Batterihuvudbrytaren sitter i takkonsolen. Om även parkeringsvärmarens tidbrytare (eftersom det är en mycket liten permanentförbrukare!) ska separeras från strömförsörjningen ska säkringen F03 (1) dras ut i elcentralens brytarskåp. (se [Sida 384](#))



### 6.23.3 Batterifrånskiljarrelä

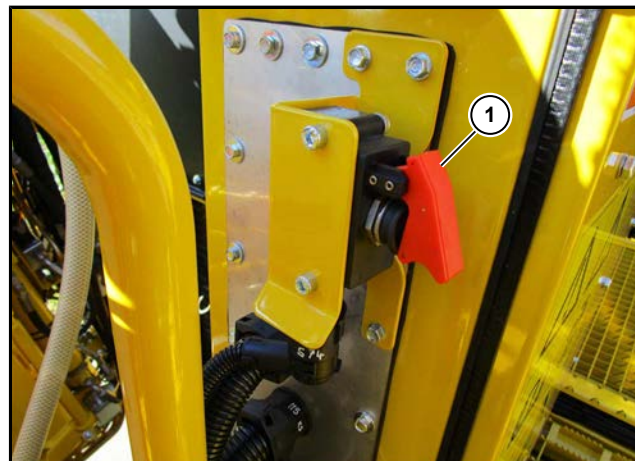
Om strömförsörjningen stängs av med batterihuvudbrytaren (76) (uppåt = AV, nedåt = PÅ) så stängs den av först 6 minuter senare (förutsatt att tändningslåset är i läget 0). Om du skulle glömma bort att slå ifrån batterihuvudströmbrytaren (76) så kopplar batterifrånskiljarreläet bort automatiskt efter 120 timmar. I det fallet måste du sätta PÅ och stänga AV batterihuvudströmbrytaren (76) en gång före du slår till tändningen igen. (se Sida 384)



### 6.23.4 Nödavstänga batteriet

På elcentralenkåpets framsida sitter brytaren (1) för att nödavstänga batteriet. Den brytaren får BARA stängas av i NÖDFALL.

Sväng i nödfall (t.ex. fordonsbrand) den röda svängluckan uppåt och tippa brytaren uppåt. Därmed skiljs batteriet **omedelbart och utan fördröjning** från batterifrånskiljningsreläet och fordonsnätet.



*Strömförsörjning tillkopplad på nödbrytaren*

**OBSERVERA**

**Risk för maskinskador.**

Om den här brytaren tippas uppåt när tändning är tillslagen kan det leda till dataförluster.

Dessutom kan det uppstå allvarliga skador på avgasefterbehandlingsystemet (SCR-anläggning).

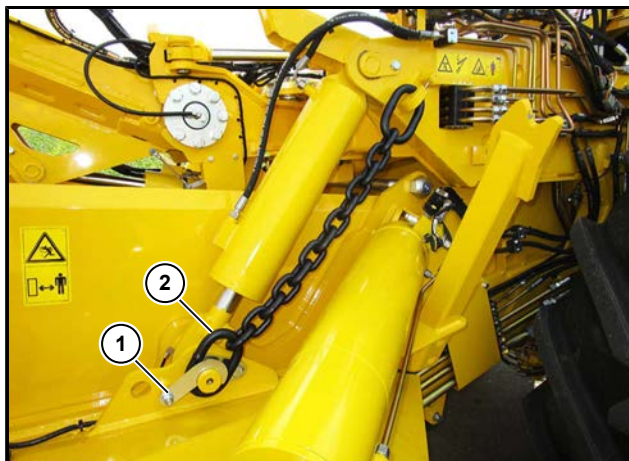
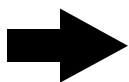
**6.24**
**Stänga av**

Parkera maskinen på ett sätt så att den inte utgör ett hinder eller en fara. Se till att det finns ett tillräckligt stort säkerhetsavstånd till elledningar ovan marken.

- Lyft upp bordssektionen helt.
- Stäng av motorn.
- Lägg i parkeringsbromsen.
- Stäng av alla strömförbrukare.
- Dra ut tändningsnyckeln.
- Stäng INTE av batterihuvudbrytaren så att parkeringsvärmern förblir funktionsduglig.
- Lämna maskinen och lås förarhytten.
- Häng in säkringskedjorna (2) på bordsmittelens bultände och säkra med säkringshakarna (1).
- Säkra maskinen mot att rulla iväg med underläggskilar.
- Töm vattensprutningssystemet helt om det föreligger frostrisk.

**OBSERVERA**


Om trycket i hydraulsystemet sjunker kan bordssektionen sjunka under längre stillståndstider och skada förarhytten allvarligt. Därför ska du alltid ansluta säkringskedjorna(2) till vänster och höger vid bultarna på bordssektionens mittdel när du parkerar maskinen.


**ANVISNING**


Använd vid behov även en ytterligare barnsäkring.



## **7 Underhåll och skötsel**



**VARNING**

Vid alla underhållsarbeten finns risk för allvarliga eller mycket allvarliga personskador och risk för maskinskador.

- Klättra aldrig över plattformens bakvägg.
  - Se vid alla underhållsarbeten till att ingen kan starta maskinen av misstag (dra ut tändningsnyckeln, lås förarhytten, ta alltid med dig tändningsnyckeln och slå ifrån batterihuvudströmbrytaren om möjligt).
  - Utför endast underhållsarbeten för vilka du är utbildad och där du har de nödvändiga kunskaperna och verktygen.
  - Vid alla underhållsarbeten ska alla lokalt gällande säkerhetsföreskrifter samt hälso- och miljöföreskrifter beaktas. Kom ihåg: när du inte beaktar de gällande säkerhetsföreskrifterna samt hälso- och miljöföreskrifterna utsätter du dig själv, andra personer och miljön för onödig fara. Dessutom kan det innebära att försäkringsskyddet slutar att gälla.
  - Använd alltid godkända och säkra stegar och uppstigningshjälpmedel.
  - Beträd inte de öppnade luckorna till förvaringsfacket för verktyg och batterilådan.
-

## 7.1 Dieselmotor

För att öppna motorhusluckan ska du först trycka på upplåsningsskruven i greppskålen. Grip sedan tag underifrån i öppningen på motorhusluckan och tryck klaffsäkringen (1) uppåt. Nu kan du öppna motorhusluckan helt.

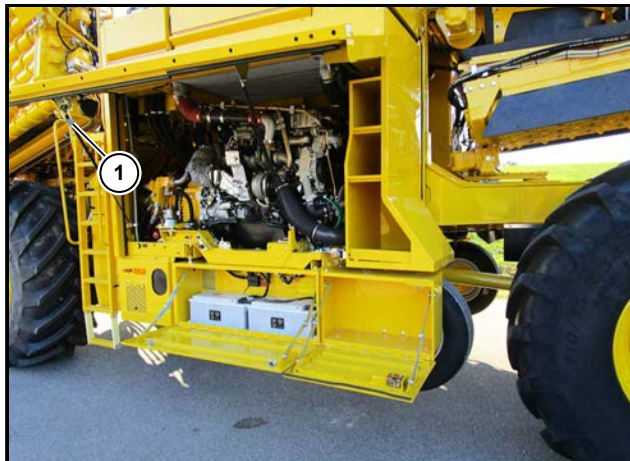
### OBSERVERA



#### Risk för motorskador!

- Kontrollera motoroljenivån på R-Touch varje dag när maskinen står vågrät och motorn är avstängd och kall.
- Optimal oljenivå ligger mellan 50 % och 100 %. Oljenivåmätningen är aktiv först när motorn har varit avstängd minst 5 minuter.
- Fyll vid behov på en lämplig mängd godkänd olja. Var noga med att inte fylla på för mycket olja.
- Oljenivån ska även läsas av på oljemätstickan. (se Sida 306)

I bilagan finns utdrag ur en underhållsanvisning från Mercedes-Benz. För att tillgodogöra sig garanti och garantianspråk från Mercedes-Benz i full omfattning ska den driftsansvarige för motorn se till att de underhållsarbeten som föreskrivs av Mercedes-Benz utförs i rätt tid och i full omfattning av personer som uttryckligen har auktoriserats av detta av Mercedes-Benz. De personerna är skyldiga att i original-serviceboken bekräfta att underhållsarbetena har utförts korrekt och i rätt tid.



### 7.1.1 Torrluftsfilter



Dieselmotorn har ett torrluftsfilter som består av ett huvudfilterelement och en säkerhetspatron.


#### OBSERVERA



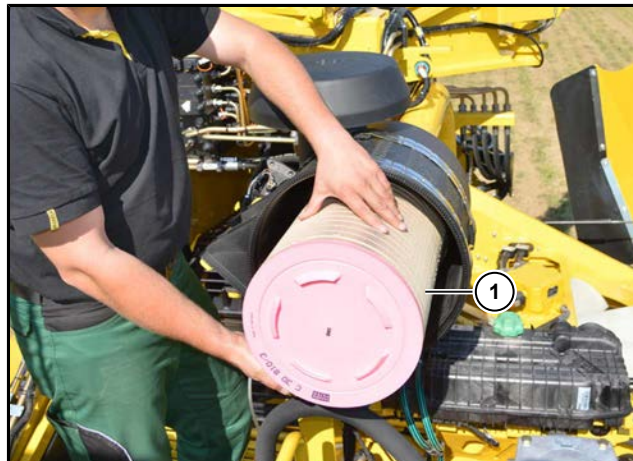
#### Risk för motorskador!

- Var pedantiskt renlig vid filterbyte.
- Det är absolut förbjudet att driva dieselmotorn utan filterelement.

#### Filterpatronen (huvudelement) ska bytas ut:

- en gång om året (rekommenderas starkt) eller,
- när symbolen  visas på terminalen,
- om patronen är skadad.

Efter att ett huvudelement har monterats ut är säkerhetspatronen tillgänglig. Den skyddar dieselmotorn mot smuts medan huvudelementet underhålls eller om huvudelementet är skadat. Säkerhetspatronen kan inte rengöras utan ska bytas ut vid behov, dock minst vartannat år.



Torrluftsfiltret sitter över hydrauloljetanken och är tillgänglig från den första uppstigningsplattformen. Var pedantiskt noga med renligheten och hur patronen sitter vid ut- och inmonteringen. Är luftfilterpatronen skadad ska du omgående byta ut den mot en ny och oskadad filterpatron.

#### VAR FÖRSIKTIG



#### Fallrisk!

- Vid arbeten på uppstigningsplattformen ska du alltid se till att säkerhetsbygeln på stegen är stängd.

Filterpatronen får bara monteras ut när motorn är avstängd. Det säkraste, snabbaste och renaste sättet att byta filterpatronen är att byta ut den mot en ny.

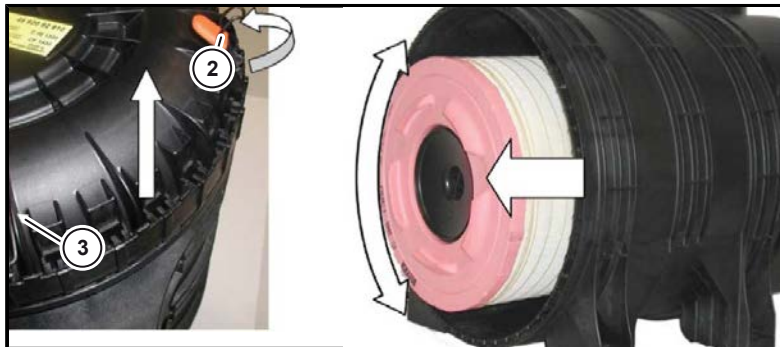
Huvudelementet kan rengöras så som beskrivs nedan. Eftersom små skador ofta är svåra eller omöjliga att se rekommenderar vi att alltid nya filterpatroner används för att skydda motorn. Vi tar inget ansvar för rengjorda element och de konsekvenser de kan leda till.

### UMWELT



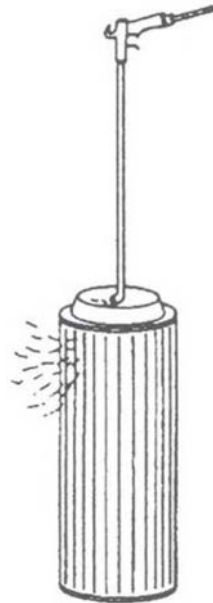
Vid ett byte ska den smutsiga filterpatronen omhändertas i enlighet med gällande, lokala miljöskyddsföreskrifter:

- Öppna filterhuset.
- Dra försiktigt bort huvudelementet från det inre stödröret med lätta vridrörelser och lägg ner det på ett sätt som gör att det inte kan skadas.

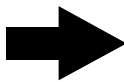


- Rengör kapslingens insida försiktigt med en fuktig duk – framför allt tätningssytan till filterpatronen. Kontrollera noga att det inte kan tränga in smuts i filtrets renluftssida.
- Huvudelementet får under inga omständigheter tvättas eller borstas ur. Var vid renblåsningen ytterst noga med att det inte kommer in damm på huvudelementets insida.
- Blås ur med en tryckluftspistol. Ta pistolen och sätt ett rör som är vinklat 90 ° i den nedre änden på den (se bild).

- Ett sånt rör finns inte i handeln, men kan enkelt tillverkas. Det bör vara så långt att det räcker ner till patronens botten.
- Ställ in tryckregulatorn på max. 5 bar och blås ut filterpatronen med torr tryckluft tills det inte längre dammar. För hela tiden tryckluftspistolen upp och ned och vrid filtret konstant under utblåsningen.

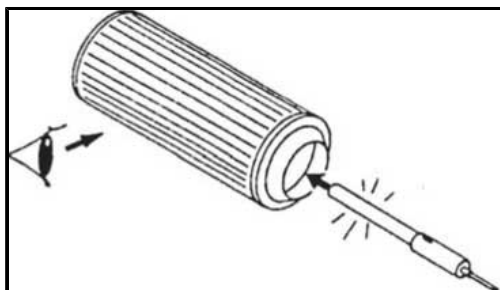


max. 5 bar  
max. 72 psi

**ANVISNING**

Rörets spets får inte komma i kontakt med filterpappret! Före återmonteringen är det nödvändigt att mycket noggrant kontrollera om det rengjorda huvudelementet har några skador på pappersbälgen och tätningarna.

- Kontrollera därefter om patronen har skador på pappersbälgen och på gummitätningarna. Vid skador (sprickor, bulor, bucklor etc.) ska en ny patron användas. Sprickor eller hål i pappersbälgen går lätt att konstatera genom att du lyser med en handlampa (se bild). För att även små skador ska synas bör denna undersökning inte göras vid direkt solsken eller kraftigt dagsljus, utan om möjligt i en mörklad lokal.



Undersök varje vecka noga med en lämplig stavlampa. Det är absolut förbjudet att återanvända skadade filterpatroner. Använd endast original MANN+Hummel-filterpatroner (huvudelement ROPA art.-nr. 301022500; säkerhetspatron ROPA art.-nr. 301022600). Montera under inga omständigheter in filterelement med ytermantel i metall.

- Skjut in huvudelementet i kapslingen med den öppna sidan först. Sätt på locket och kontrollera dammutmatningsventilens position (se bild). Dammutmatningsventilen måste vara riktad nedåt ( $\pm 15^\circ$  avvikelse från "UPPE/TOPP"-markeringen är tillåten); ta vid behov av kapslingens underdel och montera tillbaka vriden.



- Sätt trådspänningslåsen i flänsens spår (4) på kapslingen och spänn efter varandra runt hela omkretsen.



**Byta säkerhetspatron:**

Säkerhetspatronen ska bytas var femte gång huvudelementet underhålls eller senast vartannat år. Säkerhetspatronen får inte rengöras eller återanvändas efter att ha demonterats.

- Demontera huvudelementet på det beskrivna sättet.
- Skruva säkerhetspatronen (5) moturs och dra ut.
- Skjut in en ny säkerhetspatron och vrid åt för hand (5 Nm) medurs.

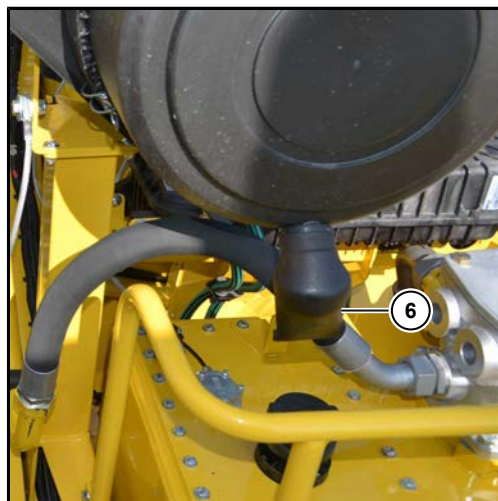

**Förvara filterpatroner:**

Filterelement ska förvaras stående i originalförpackningen, skyddade mot damm och fukt, så att de inte kan skadas.

Vi rekommenderar att hålla minst ett reservfilterelement i lager av varje filterelement.

**Dammutmatningsventil**

Dammutmatningsventiler är i allt väsentligt underhållsfria. Eventuella dammavlagringar tas lätt bort genom att du trycker ihop dem flera gånger. Ventilen måste monteras på ett sätt som gör att den alltid är fri och inte stöter emot någonstans. Är en dammutmatningsventil skadad ska den bytas ut omgående.



(6) Dammutmatningsventil

## 7.1.2 Oljebyte i dieselmotorn

Det första motoroljalet ska göras efter 500 driftstimmar. Efterföljande oljebyten ska också göras efter 500 driftstimmar, dock minst en gång om året. Vid varje oljebyte ska motoroljafiltret bytas ut. Oljebytet bör bara göras när motorn är driftsvarm. Innan oljebytet ska du ställa maskinen på ett jämnt och horisontellt underlag och säkra den mot att rulla iväg.

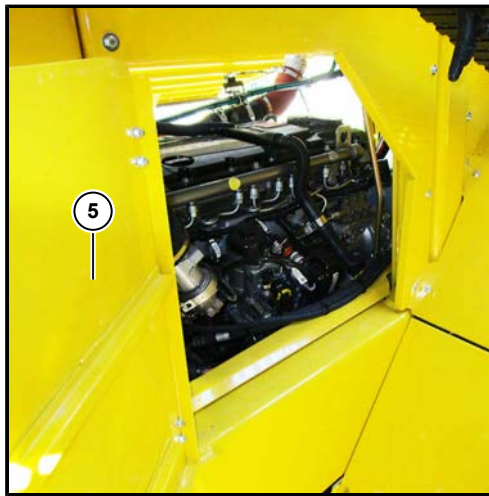
### VAR FÖRSIKTIG



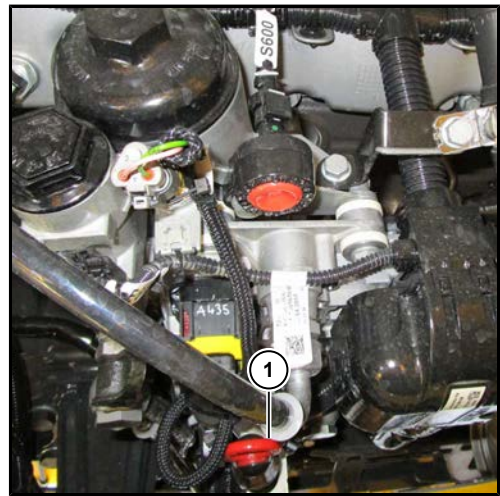
#### Het olja!

Oljan i dieselmotorn kan vara mycket het. Risk för brännskador.

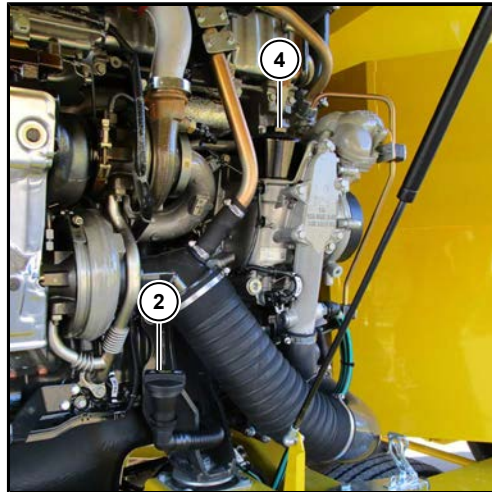
- Vidrör inga heta motorkomponenter när du byter motorolja.
- Använd alltid handskar och lämpliga skyddskläder vid oljebyte.



(5) Underhållslucka till motorhus i kanalen med inmatningsmatta



(1) Oljemätsticka



(2) Oljepåfyllningslock  
(4) Motoroljafilter



(3) Motorns oljeavtappningsventil

### Gör så här för att byta olja och filter:

- Innan oljebytet ska du rengöra ett stort område runt oljefiltret och oljepåfyllningslocket.
- Byt endast olja när motorn är driftsvarm.
- Parkera maskinen på ett jämnt underlag.
- Ställ en oljetålig och tillräcklig stor uppsamlingsbehållare under.
- Öppna förslutningshättan på avtappningsventilen (3).
- Skruva på den medföljande oljeavtappningsslangen. Ventilen öppnas och den gamla oljan rinner ut.
- Skruva av oljefilterlocket med hylsnyckel och ringnyckelinsats.
- Så snart oljan har runnit ut ur oljefilterbehållaren ska du dra ut oljefilterlocket med oljefilterinsatsen.
- Klipsa loss oljefilterinsatsen genom att trycka på sidan på den nedre kanten; avfallshantera på ett miljöanpassat sätt.
- Byt packningsringen på skruvlocket. Fukta den nya packningsringen med motorolja innan du sätter in den.
- Sätt in den nya oljefilterinsatsen i oljefilterlocket och klipsa fast i locket genom att trycka på sidan.
- Sätt på oljefilterlocket med oljefilterinsatsen på oljebehållaren och dra fast (åtdragningsmoment 55 Nm).
- Skruva sedan av oljeavtappningsslangen igen och skruva på förslutningshättan på oljeavtappningsventilen (3).

### Fylla på motorolja

Fyll på färsk motorolja via oljepåfyllningslocket (2).

### Föreskrivna oljesorter:

**Motorolja, delsyntetisk**

MB-standard 228.5 eller 228.51

### Volym:

ca 27 liter

---

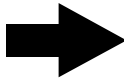
Starta därefter motorn från förarplatsen och låt den gå i ca en minut utan gas. Stäng sedan av motorn.

Kontrollera oljenivån med mätstickan ca 5 minuter efter att du stängde av motorn. När oljan har samlats upp i oljetråget ska oljenivån ha stabiliserats i mitten mellan min.- och max.-markeringen på oljestickan. Fyll inte på för mycket motorolja.

Kontrollera om motorn och oljefiltret är täta (visuell kontroll).

### 7.1.3 Bränsleförsörjning

#### ANVISNING



Risk för miljöskador p.g.a. uttrinnande bränsle. Vid arbeten med filtret ska du först placera en uppfångningsbehållare under det. Avfallshantera det uppfångade bränslet korrekt.

#### VARNING

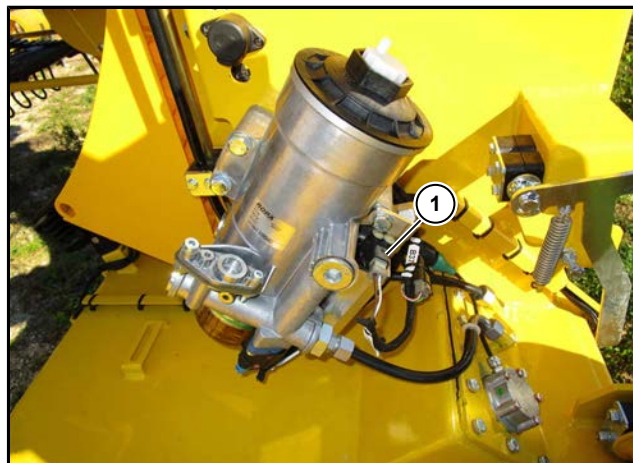


#### Risk för brännskador vid hantering av dieselbränsle.

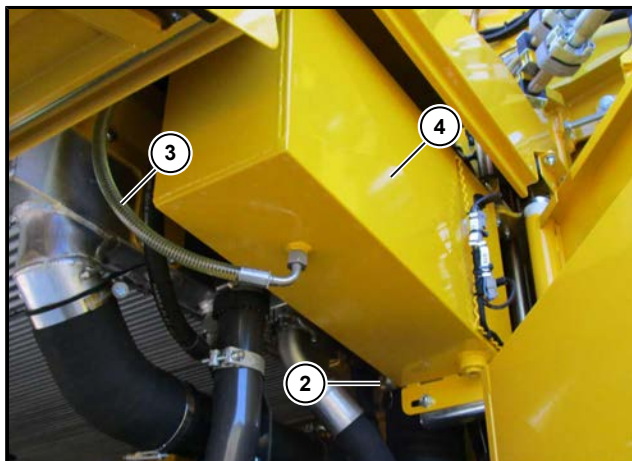
Rök, eld och öppna lågor är förbjudna vid hantering av dieselbränsle, eftersom bränslen är lättantändliga och bränsleångor explosiva. Var noga med att det finns tillräckligt med friskluftstillförsel vid hantering av bränslen.

Risk för hudskador och förgiftning. Dieselbränsle kan orsaka hudskador vid direkt hudkontakt. Använd alltid lämpliga skyddshandskar vid hantering av dieselbränsle, undvik att andas in bränsleångor eftersom det kan leda till förgiftningssymptom.

Dieselbränslet sugas upp av elpumpen genom bränsleförfiltret med integrerad vattenavskiljare och förvärmare och matas till mellantanken (4) via motorn. Från mellantanken (4) suger bränslepumpen dieselbränslet och matar det genom de båda filtren vid dieselmotorn (bränsleförfilter och bränslefinfilter) till högtryckspumpen.




(1) Elpump till dieselbränsle




- (2) Tömningsventil i mellantanken
- (3) Genomskinlig slang som nivåindikator för mellantanken
- (4) Mellantank




Filterpatronerna ska bytas ut i enlighet med underhållsschemat. Oberoende av hur länge motorns bränslefilter har använts ska de bytas ut direkt när följande symbol  visas på R-Touch.

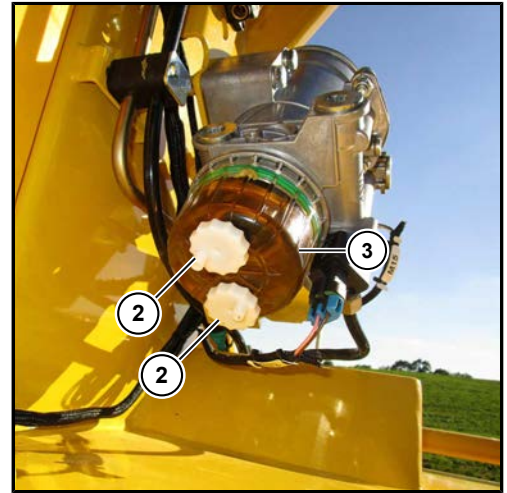
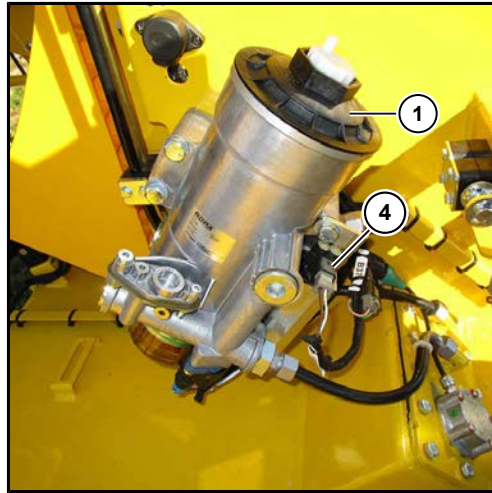


Om istället följande symbol  visas på R-Touch ska bränslefilterinsatsen vid elpumpen bytas ut.

### 7.1.3.1 Byta bränsleförfilterinsats vid elpumpen/tömma ur vatten



Filterinsatsen ska bytas en gång om året eller när påfyllningen av mellantanken tar för lång tid eller inte längre sker (på R-Touch visas följande symbol ). (se Sida 138)



- (1) Lock till bränsleförfiltret
- (2) Avtappningsskruvar
- (3) Vattenuppsamlingsbehållare
- (4) Elpump till dieselbränsle

Byt filterinsatsen på följande sätt:

- Stäng av dieselmotorn.
- Skruva ut de båda avtappningsskruvarna (2) och tappa ur det ansamlade vattnet samt bränslet ur filtret.
- Ta av locket (1) (nyckelstorlek 46) från filterhuset.
- Ta bort den gamla filterinsatsen och byt ut den mot en ny filterinsats ROPA art.-nr. 303016700.
- Avfallshandera den gamla filterinsatsen enligt de lokala avfallshandlingsföreskrifterna.
- Skruva in de båda avtappningsskruvarna (2) i vattenuppsamlingsbehållaren igen.
- Fukta den nya packningen till locket (1) lätt med olja.
- Montera locket (1) (åtdragningsmoment 40 Nm) med den nya packningen. Se till att packningen inte skadas.
- Avlufta bränslesystemet [se Sida 314](#).
- Kontrollera om bränslesystemet är tätt.


#### Tappa ut vattnet ur vattenuppsamlingsbehållaren

Det ansamlade vattnet måste tappas ut när vattenuppsamlingsbehållaren är full, när det finns risk för frost eller när filterinsatsen ska bytas.

- Skruva upp avtappningsskruven (2) på botten av vattenuppsamlingsbehållaren (3).
- Låt vattnet rinna ut.
- Skruva åt avtappningsskruven igen.

### 7.1.3.2 Byta motorns bränslefinfilter och bränsleförfilter



Motorns bränslefinfilterinsats (1) (ROPA art.-nr. 303025500) och bränsleförfilterinsats (2) (ROPA art.-nr. 303025400) ska bytas ut efter de första 500 driftstimmarna och där- efter minst en gång per år. Så snart varningssymbolen  visas på R-Touch ska de båda filterinsatserna också bytas.

#### OBSERVERA



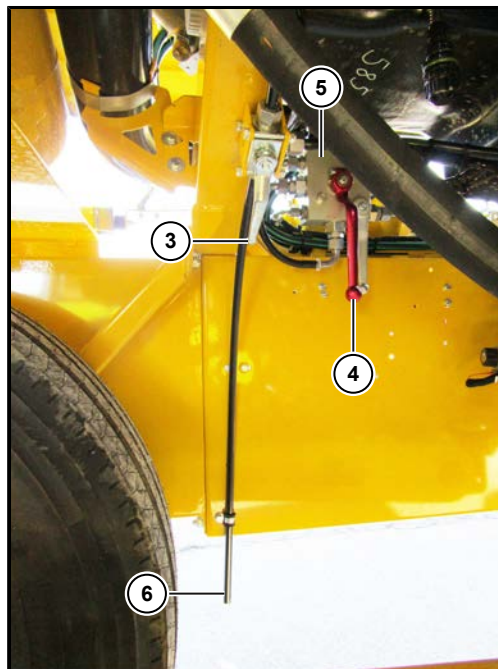
#### Risk för maskinskador

Främmande partiklar som kommer in i bränslesystemet kan orsaka igentäppningar!

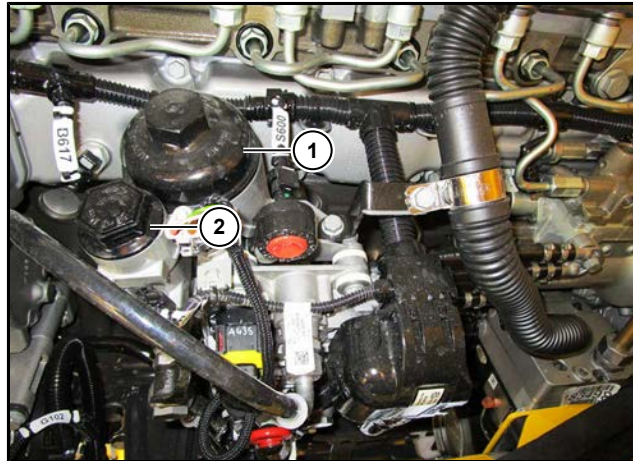
- Det är mycket viktigt att det inte kommer in några främmande partiklar i filterhuset.
- Torka under inga omständigheter ur filterhuset.
- Se till att det inte tränger in vatten i filterhuset.

Gör så här för att byta bränslefinfiltret:

- Parkera fordonet och stäng av motorn.
- Spärra bränsleförbindelsen till mellantanken. För att göra det ska du svänga den längre servicespaken (4) på styrblocket för bränsleförsörjning (5) 45° bakåt till SERVICE-läget. Det gör att bränsle inte längre kan efterrinna från mellantanken till motorn.
- Ställ en tillräckligt stor och bränsletålig behållare för att samla upp uttrinnande bränsle under filterbehållaren och avtappningsslangen (6).
- Sväng spaken på 3-vägskranen (3) så att den står vågrätt (det gör att innehållet i filterbehållaren kan rinna ner i behållaren).







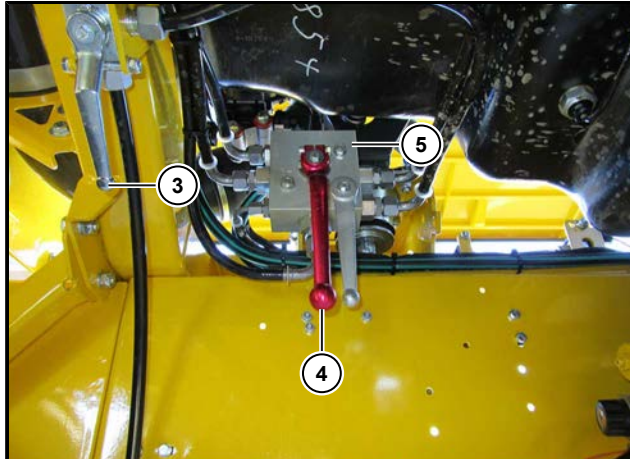
- Skruva av bränslefinfiltrets skruvlock (1).
- Dra ut skruvlocket (1) med filterinsatsen något ur filterhuset och låt bränslet rinna ut.
- Ta av skruvlocket med filterinsatsen.
- Klipsa loss filterinsatsen genom att trycka på sidan av filterinsatsens nedre kant.
- Byt ut skruvlockets packningsring.
- Stryk på det medföljande fettet jämnt på filterinsatsens båda packningar och på skruvlockets packningsring.
- Klipsa fast en ny filterinsats i skruvlocket (1).
- Skruva på skruvlocket (1) med filterinsats och dra åt: åtdragningsmoment 25 Nm.
- Sväng spaken på 3-vägskranen (3) så att den står lodrätt (det gör att filterbehållarens avlopp stängs).
- Öppna bränsleförbindelsen till mellantanken. För att göra det ska du svänga den längre servicespaken (4) på styrblocket för bränsleförsörjning (5) 45° framåt (lodrätt läge).
- Avlufta bränslesystemet [se Sida 314](#).
- Kontrollera om bränslesystemet är tätt.

Gör så här för att byta bränsleförfiltret:

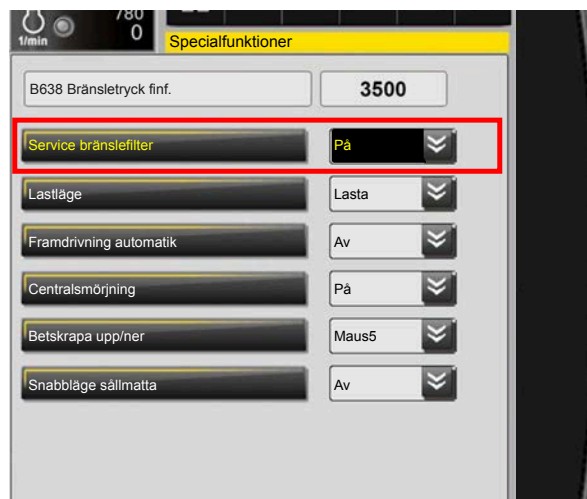
- Parkera fordonet och stäng av motorn.
- Spärra bränsleförbindelsen till mellantanken. För att göra det ska du svänga den längre servicespaken (4) på styrblocket för bränsleförsörjning (5) 45° bakåt till SERVICE-läget. Det gör att bränsle inte längre kan efterrinna från mellantanken till motorn.
- Skruva av bränsleförfiltrets skruvlock (2).
- Ta av skruvlocket och dra ut filterinsatsen.
- Sätt i en ny filterinsats. Montera nya packningar på skruvlocket (2) och fetta in lätt.
- Skruva på skruvlocket (2) och dra åt (åtdragningsmoment 25 Nm).
- Avlufta bränslesystemet [se Sida 314](#).
- Kontrollera om bränslesystemet är tätt.

### 7.1.3.3 Avlufta bränslesystemet

- Parkera fordonet och stäng av motorn.
- Spärra bränsleförbindelsen till mellantanken. För att göra det ska du svänga den längre servicespaken (4) på styrblocket för bränsleförsörjning (5) 45° bakåt till SERVICE-läget. Det gör att bränsle inte längre kan efterrinna från mellantanken till motorn.



- Öppna menyn "Specialfunktioner" på R-Touch.
- På den andra raden, "Service bränslefilter", ska du välja alternativet "PÅ". På R-Touch visas det aktuella bränsletrycket i millibar (mbar). Bränsletrycket stiger en stund och stannar sedan konstant på ca 3500 mbar. Det innebär att bränslesystemet har avluftats.
- Starta dieselmotorn och stäng av den direkt när den har startat genom att sätta raden "Service bränslefilter" på alternativet "AV".
- Öppna bränsleförbindelsen till mellantanken. För att göra det ska du svänga den längre servicespaken (4) på styrblocket för bränsleförsörjning (5) 45° framåt (lodrätt läge).



### 7.1.3.4 Mikroorganismer i bränslesystemet

Då och då konstateras oförklarliga igensättningar i bränslesystemen. Dessa igensättningar beror ofta på mikroorganismer.

Dessa mikroorganismer (bakterier, svampar, jästsvampar) kan föröka sig mycket snabbt om förhållandena är de rätta. För tillväxten behöver mikroorganismerna vatten som förekommer i form av kondensvatten i varje lager- eller fordonstank och livsviktiga element i kemiskt bunden form, t.ex. svavel, fosfor, kväve, syre och spårelement. Även olika bränsletillsatser kan bidra till mikroorganismernas tillväxt.

Beroende på temperaturen förökar sig mikroorganismerna mer eller mindre kraftigt och bildar fiberartade svampvävar och slam. Följderna av det är att bränsleförfiltret sätts igen med rost och fiberväv (svampväv) och att det är nödvändigt att byta filtret oftare. Det leder till att motorns effekt minskar och i extrema fall till att fordonet blir stående.

#### Åtgärder

Om angrepp från mikroorganismer konstateras i lager- eller fordonstanken rekommenderar vi följande desinfektionsmedel för bekämpning:

Produkt:	GrotaMar 82	ROPA art.-nr. 435006000 (1,0 l)
Tillverkare:	Schülke & Mayr	
	D-22840 Norderstedt	
Telefon:	+49 (0)40/52100-0	
Telefax:	+49 (0)40/52100-244	
Internet:	www.schuelke.com	
E-mail:	sai@schuelke.com	

Ta vid behov kontakt med tillverkaren (t.ex. rörande inköpsställen i utlandet). Förbrukning 0,5-1,0 l per 1000 l dieselbränsle.

### 7.1.4 Kylsystem dieselmotor

Kontrollera regelbundet att alla kylare är rena och rengör vid behov.

Om kylarvätskans maximala temperatur ([se Sida 137](#)) överskrider ofta vid höga yttre temperaturer ska du kontrollera renheten hos hela kylsystemet och vid behov rengöra direkt.

Se alltid till att luftinsugsgallren inte är smutsiga eller har kvarhängande blad etc. Stäng alltid av motorn vid rengöringsarbeten på luftinsugsgallren eller kylarna och säkra dessa mot oavsiktlig start (dra ut tändningsnyckeln). Rengör även alla andra kylare när det är problem med en kylare.

#### VARNING



#### Risk för förgiftning och hudskador!

Korrosions-/frostskyddsmedel innehåller farliga ämnen. Akut förgiftningsrisk vid förtäring. Vid hudkontakt kan det uppkomma hudirritation eller frätskador.

- Håll aldrig ner korrosions-/frostskyddsmedel i dryckeskärl eller dryckesflaskor.
- Förvara alltid dessa medel så att barn inte kan komma åt dem.
- Beakta säkerhetsanvisningarna från tillverkarna av det här medlet.

### ANVISNING



#### Korrosions-/frostskyddsmedel är miljöfarliga.

Var vid hanteringen av dessa ämnen alltid noga med att korrosionsfrostskyddsmedel inte hamnar i miljön utan avfallshanteras på ett miljövänligt sätt.

Var alltid noga med att det finns tillräckligt med frostskyddsmedel och använd endast korrosions-/frostskyddsmedel, som uttryckligen är godkända i Mercedes-Benz-tillverkarstandarden 325.5 eller 326.5 (se Sida 453).

### 7.1.4.1 Rengöra kylsystemet

Kylsystemet sitter över dieselmotorn.

När du har fällt ned plattformens bakvägg är kylsystemet lätt tillgängligt från uppstigningsplattformen.

### VAR FÖRSIKTIG



#### Fallrisk!

- Vid arbeten på uppstigningsplattformen ska du alltid se till att säkerhetsbygeln på stegen är stängd.

Stäng alltid av motorn vid rengöringsarbeten på luftinsugsgallren eller kylarna och säkra dessa mot oavsiktlig start (dra ut tändningsnyckeln och ta den med dig).

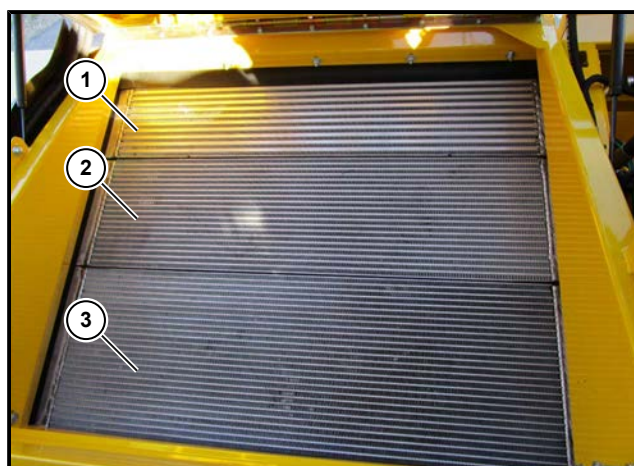
### VARNING



#### Risk för brännskador!

Alla kylare värms upp under driften.

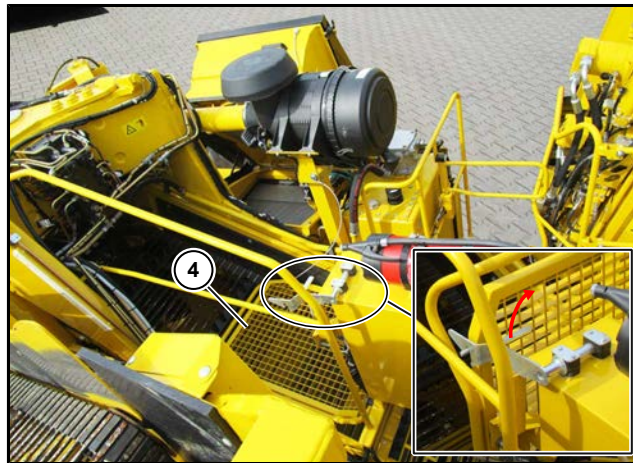
- Använd skyddshandskar!
- Låt maskinen svalna tillräckligt innan några arbeten utförs på kylsystemen!



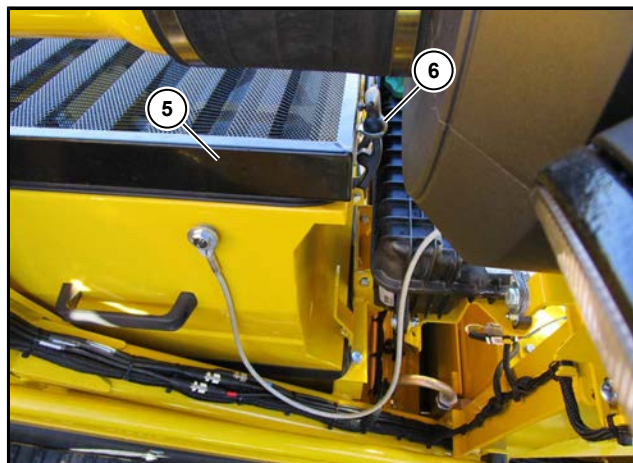
- (1) Laddluftkylare
- (2) Hydrauloljekylare
- (3) Vattenkylare

Gör så här för att rengöra kylsystemet:

- Stäng av motorn och säkra maskinen mot oavsiktlig start (dra ut tändningsnyckeln och ta den med dig).
- Fäll ned plattformens bakvägg (4).



- Lossa gummiförslutningarna (6) på luftinsugsgallret.
- Fäll upp luftinsugsgallret (5).
- Rengör luftinsugsgallret från smuts med hjälp av en borste och, om nödvändigt, med vattenstrålen från en vattenslang.



- (5) Luftinsugsgaller
- (6) Gummiförslutning fram

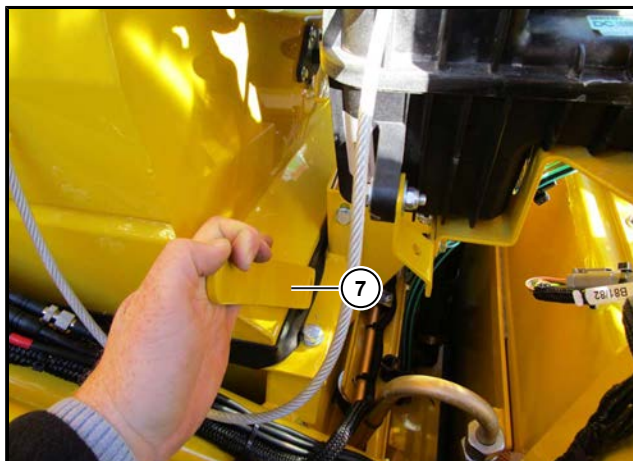
#### VAR FÖRSIKTIG



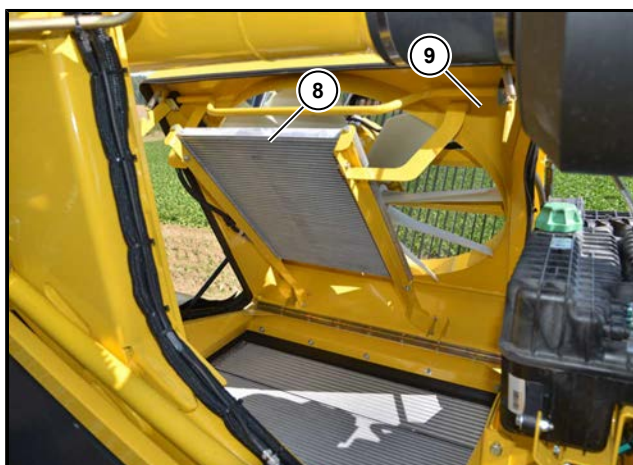
**Risk för ögon- och hudskador p.g.a. utblåsta främmande partiklar.**

Fläktens starka luftström gör att smutspartiklar slungas iväg med hög hastighet och kan leda till ögon- och hudskador.

- Under den automatiska reverseringen får ingen uppehålla sig på uppstigningsplattformen.
- Fäll upp plattformens bakvägg, stäng förarhyttsdörren, starta motorn och vänta medan fläktens automatiska reverseringsprogram arbetas igenom.
- Stäng av dieselmotorn och säkra maskinen mot oavsiktlig start (dra ut tändningsnyckeln och ta den med dig).
- Dra i låsspaken till fläkthöljet (7) och fäll upp det.



(7) Låsspak till fläkthölje

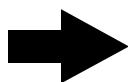


(8) Kondensator klimatanläggning

(9) Fläkthölje uppfällt


- Kontrollera om kylsystemet är smutsigt.
- Ta bort grov smuts genom att samla ihop den för hand, genom att rengöra kylsystemet med en vattenslang eller genom att blåsa ur med tryckluft. Du får bara använda högtryckstvätt med planstråle, sänkt tryck och minimiavstånd 30 cm.

#### ANVISNING




Det finns ett uttag för att ansluta tryckluftsslangen till höger på tryckluftsbehållaren.

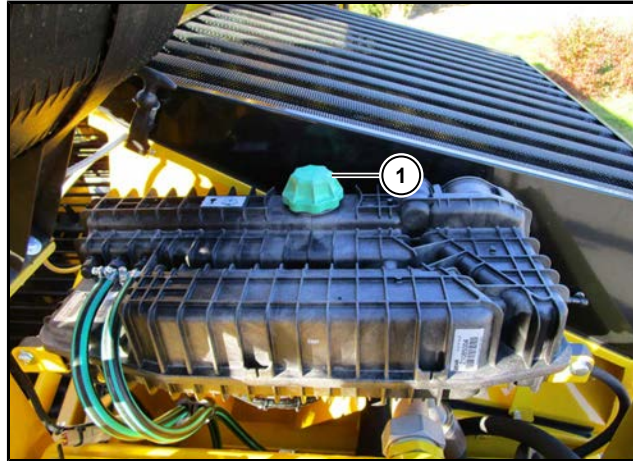


Om varningssymbolen "Kylarvattentemperatur"  visas på R-Touch ska du rengöra kylsystemet.

### 7.1.4.2 Kontrollera kylarvätska



Om kylarvätskenivån i expansionskärlet för kylarvatten skulle vara för låg visas varningssymbolen  på R-Touch. Expansionskärlet för kylarvätska sitter framför luftinsugningsgallret. Den nås bäst från uppstigningsplattformen.



Utjämningsbehållare för kylarvatten

#### VARNING



#### Risk för brännskador!

Så länge motorn är varm är kylsystemet trycksatt med högt tryck. Det finns risk för brännskador p.g.a. utträdande ånga eller utstänkande het kylarvätska.

- Använd skyddshandskar och skyddsglasögon.
- Öppna expansionskärlets påfyllningslock (1) bara när dieselmotorn är sval. Var alltid mycket försiktig när du öppnar påfyllningslocket.

Kontrollera endast kylarvätskenivån när kylarvätskans temperatur är under 50 °C.

Kontrollera korrosions-/frostskyddet innan du korrigerar kylarvätskenivån.

För att kontrollera kylarvätskenivån ska du öppna expansionskärlets påfyllningslock (1) långsamt och försiktigt. Låt ett eventuellt övertryck sjunka långsamt.

Kontrollera korrosions-/frostskyddet med en testapparat.

Rätt andel korrosions-/frostskyddsmedel är 50 Vol.-% och föreligger när det finns frostskydd ner till -37 °C. Om frostskyddet är lägre ska du korrigera blandningsförhållandena.

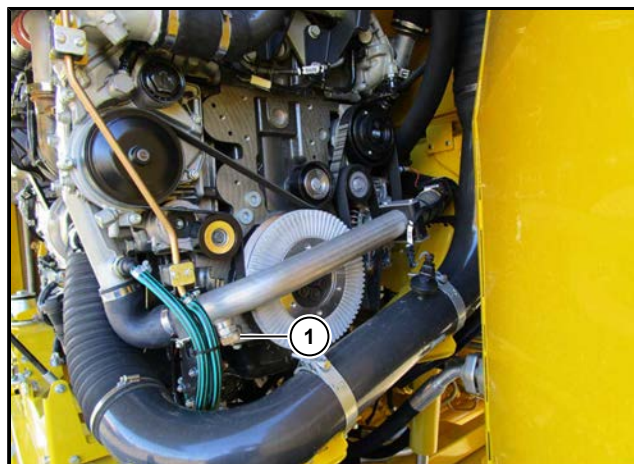
Är koncentrationen för låg finns det risk för motorskador p.g.a. korrosion/kavitation i kylsystemet!

Undvik koncentrationer med mer än 55 Vol.-% korrosions-/frostskyddsmedel eftersom det maximala frostskyddet ner till -45 °C inte nås då. Kylsystemet är korrekt fyllt när kylarvätskan når upp till påfyllningsöppningens underkant.

Använd förberedd kylarvätska med 50 Vol.-% korrosions-/frostskyddsmedel som uttryckligen har godkänts av Mercedes-Benz för att fylla på ([se Sida 453](#) och [Sida 321](#)).

### 7.1.4.3 Byta kylarvätska

Använd endast korrosions-/frostskyddsmedel som har godkänts av Mercedes-Benz. Kylarvätskan ska bytas vart tredje år. Beakta de regionalt gällande föreskrifterna för miljövänlig avfallshantering av kylarvätskan.



(1) Avtappingsventil för kylarvätska på kylarvattenröret

Kontrollera att kyl- och värmeanläggningen är tät och i gott skick innan kylmedlet byts. Avtappingsventilen sitter på kylarvattenröret (se bild).

- Öppna långsamt påfyllningslocket till utjämningsbehållaren i motorns kylsystem, släpp ut övertryck och ta sedan av locket.
- Skruva på tömningsventilens tömnings slang.
- Tappa av kylmedel och fånga upp det i ett lämpligt kärl.
- Stäng tömningsventilen igen.
- Fyll på kylmedel i den föreskrivna sammansättningen upp till påfyllningsrörets nedre rand och stäng locket.
- Ställ in klimatanläggningens börtemperatur på maximal temperatur så att värmesystemets reglerventil öppnas.
- Sätt på hydrauloljetankens värmesystem (spak uppåt).
- Om din maskin har en parkeringsvärmare ska du sätta på den.
- Starta dieselmotorn och låt den gå ca 1 minut med olika varvtal.
- Kontrollera kylarvätskenivån och fyll på mer kylarvätska vid behov.
- Låt en behörig person bekräfta i serviceboken att kylmedlet har bytts.

**Föreskrivna kylmedelsorter:**

**Korrosions-/frostskyddsmedel -40°**

MB-standard 325.5 och 326.5

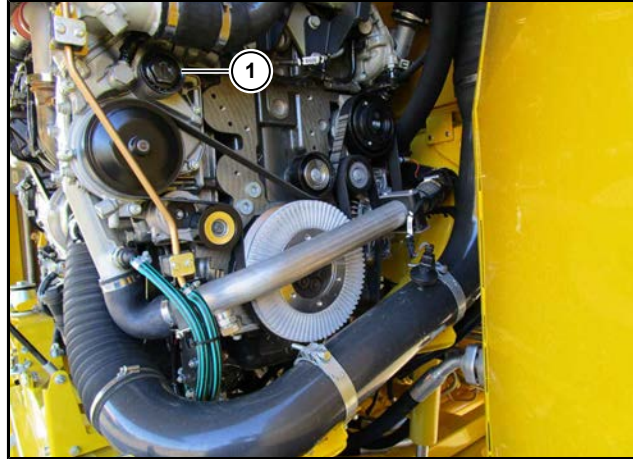
**Volym:**

ca 25-30 liter



### 7.1.4.3.1 Byta silikatpatron

Kylsystemet har en silikatackumulator. Det är nödvändigt att byta ut den patronen vart 3:e år. Byt alltid silikatpatronen (ROPA art.-nr. 303027600) när du byter kylarvätska.



(1) Silikatpatron

- Stäng av dieselmotorn.
- Ställ en oljetålig och tillräcklig stor uppsamlingsbehållare under.
- Byt silikatpatron och dra åt den nya silikatpatronen med ett vridmoment på 50 Nm.
- Kontrollera kylarvätskenivån och fyll på mer kylarvätska vid behov.

### 7.1.4.4 Anvisningar från ROPA map. kylarvätska (allmänt)

I vanliga fall består kylarvätskan av vatten och korrosions-/frostskyddsmedel. Korrosions-/frostskyddsmedel (etylenglykol med korrosionsinhibitorer) har bl.a. följande uppgifter i kylsystemet:

- tillräckligt korrosions- och kavitationsskydd för alla komponenter i kylsystemet.
- sänka fryspunkten (frostskydd).
- höja kokpunkten.

Av korrosionsskyddsskäl ska ca 50 Vol.-% korrosions-/frostskyddsmedel tillsättas i kylarvätskan om de förväntade omgivningstemperaturerna inte kräver ännu högre koncentration. Den koncentrationen (50 Vol.-%) ger ett frostskydd ner till ca -37 °C. Högre koncentration är endast ändamålsenlig vid ännu lägre omgivningstemperaturer. Även vid extremt låga omgivningstemperaturer ska inte mer än 55 Vol.-% korrosions-/frostskyddsmedel användas, eftersom det maximala frostskyddet uppnås då och ännu högre andel leder till att frostskyddet försämras samt att värmeavledningen reduceras (55 Vol.-% motsvarar ett frostskydd ned till ca -45°C). Om dessa kylarvätskeföreskrifter inte beaktas leder det oundvikligen till korrosion och skador på kylsystemet. Att tillsätta korrosions-/frostskyddsmedel höjer kokpunkten. Genom att höja trycket höjs kokpunkten ytterligare. Båda fysiska förhållandena utnyttjas i moderna kylaranläggningar: den maximala kylarvätsketemperaturen höjs utan att risken för kokning ökar. Är temperaturnivån högre blir kylareffekten också högre.

### **7.1.5 Ställa in ventilspelet**

Det är nödvändigt att kontrollera resp. ställa in ventilspelet efter de första 500 driftstimmarna och sedan var 1500:e driftstimme. Det får bara göras av personer som uttryckligen har auktoriserats för det arbetet av Mercedes-Benz.

Ventilspelet vid kall motor:

Inloppsventiler 0,30 mm +/- 0,05 mm

Utloppsventiler 0,60 mm +/- 0,05 mm

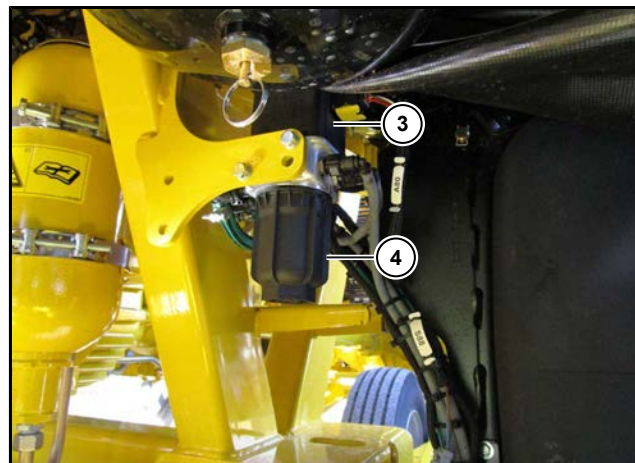
Motorbroms Från inställningen får man ett ventilspelet på ca 0,15 mm. Det går inte att kontrollera motorbromsventilens ventilspelet, utan det måste ställas in.

### 7.1.6 SCR-avgasefterbehandling med AdBlue®

Maskinen har ett SCR-avgasefterbehandlingssystem. Följ ovillkorligen anvisningarna för att hantera AdBlue® (se Sida 464).



- (1) Påfyllningsrör för AdBlue®
- (2) AdBlue®-tank



- (3) AdBlue®-pumpmodul
- (4) Filterhus till AdBlue®-pumpmodul

#### OBSERVERA

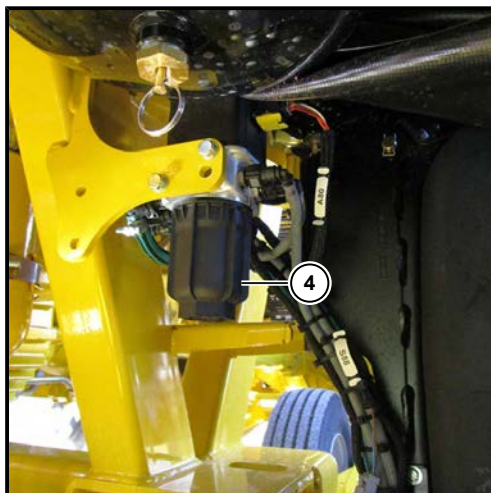


#### Risk för maskinskador!

Redan att fylla på små mängder andra vätskor leder till stora skador på SCR-avgasefterbehandlingssystemet. Vid sådana skador görs inga kostnadsfria reparationer.

- Var mycket noga med renligheten när du tankar AdBlue®.
- Det är endast tillåtet att fylla på AdBlue® i AdBlue®-tanken; aldrig vatten eller andra vätskor. I AdBlue®-tanken mäter en sensor kontinuerligt kvaliteten (ureakoncentrationen). Om kvaliteten inte är som den ska reduceras dieselmotorns effekt och maskinen kan inte längre användas.

### 7.1.6.1 Byta AdBlue®-filterinsats



(4) Filterhus till AdBlue®-pumpmodul

(5) AdBlue®-filterinsats  
(6) Frostskyddsmembran

#### VARNING



#### Risk p.g.a. AdBlue®!

Risk för brännskador vid arbeten på det heta avgassystemet och på AdBlue®-systemet. Risk för frätskador om hud eller ögon kommer i kontakt med AdBlue®-vätska. Risk för förgiftning vid inandning av AdBlue®-ångor eller vid förtäring av AdBlue®-vätska.

- Börja med arbeten på AdBlue®-systemet först när systemet har svalnat och trycket i systemet har sjunkit helt.
- Fyll endast AdBlue® i lämpliga kärl och använd endast lämpliga ledningar.

Byta AdBlue®-filterinsats:

- Byt AdBlue®-filterinsats vid vartannat motoroljebyte.
- Ställ en lämplig uppsamlingsbehållare under AdBlue®-pumpen och vrid av filterhuset (4). Dra av frostskyddsmembranet (6) och filterinsatsen (5) från AdBlue®-pumpmodulen.
- Avfallshantera filterinsatsen enligt gällande lokala föreskrifter.
- Använd en ny AdBlue®-filterinsats (ROPA art.-nr. 303019500).

#### OBSERVERA



Använd endast den medföljande glidmedelssprayen från Mercedes-Benz för att fetta in. Tänk på att det glidmedlet endast får användas mycket sparsamt, eftersom det annars kan leda till allvarliga skador på AdBlue®-systemet.

- För in den nya filterinsatsen (5) i AdBlue®-pumpmodulen.
- Skjut frostskyddsmembranet (6) över filterinsatsen.
- Spraya tunt på det bifogade glidmedlet på tätningsvulsten på frostskyddsmembranet och gängen på AdBlue®-pumpmodulen.
- Vrid på filterhuset (4) ytterligare och dra på det med ett vridmoment på 80 Nm.
- AdBlue®-systemet avluftas automatiskt och därför krävs ingen manuell avluftning.

### 7.1.7 Övriga underhållsarbeten på motorn

Vid varje service på dieselmotorn ska även följande arbeten utföras enligt Mercedes Benz underhållsföreskrifter (se servicehäftet till motorn):

- Täthets- och konditionskontroll av motorns alla ledningar och slangar.
- Kontrollera skicket hos insugningsledningen mellan luftfilter och motor, kyl- och uppvärmningssystemet och om den är tät.
- Kontrollera att alla ledningar och slangar är oskadade och att de har dragits och fästs friktionsfritt och enligt föreskrifterna.
- Kontrollera att alla slangklämmor, flänskopplingar och luftinsugsgrenrör sitter fast ordentligt.

## 7.2 Pumpfördelningsväxel (PFV)

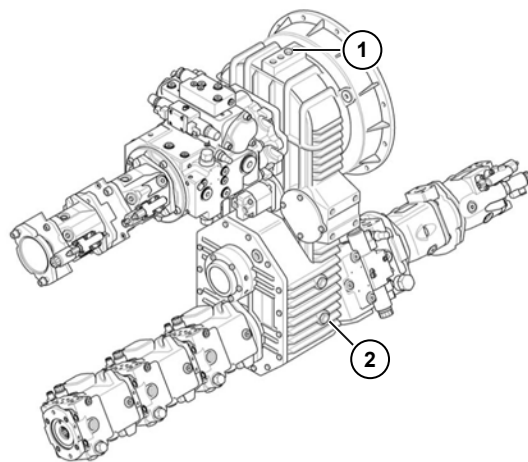
Pumpfördelningsväxeln är direkt ansluten till dieselmotorn och överför motoreffekten till de enskilda hydraulpumparna.

Oljenivån i pumpfördelningsväxeln måste kontrolleras dagligen. Kontrollera oljenivån innan du startar dieselmotorn! Så snart dieselmotorn har startats går det inte längre att kontrollera oljenivån.

För att läsa av oljenivån måste maskinen stå på ett jämnt och vågrätt underlag och motorn måste ha varit avstängd i minst 5 minuter. Så snart oljenivån stiger eller faller utan tydlig orsak ska du omedelbart ringa en kundtjänsttekniker.

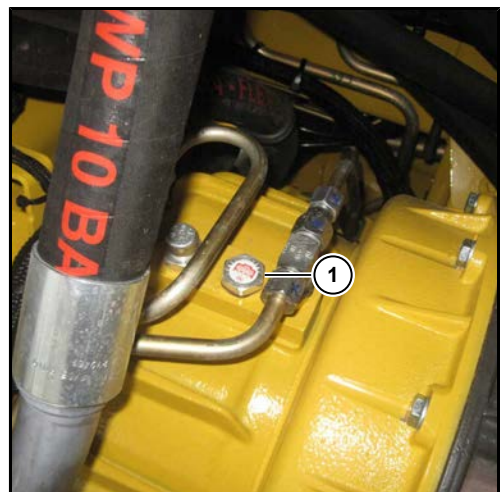
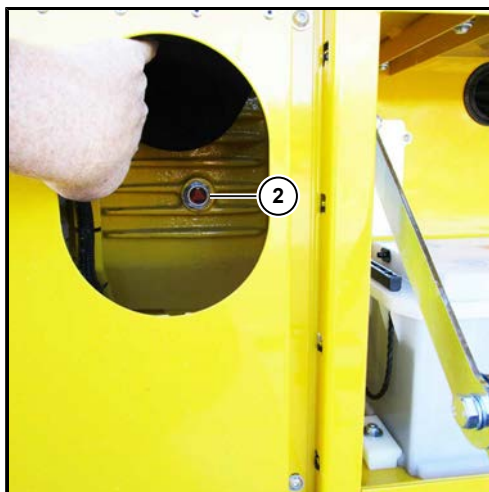
Oljevävn läses av i synglaset (2). Den ska hålla sig inom synglasområdet (under inga omständigheter över synglasets överkant). Synglaset sitter på pumpfördelningsväxels vänstra sida.

Växeloljan kyls av en egen oljekylare (se Sida 329).



*Pumpfördelningsväxel*

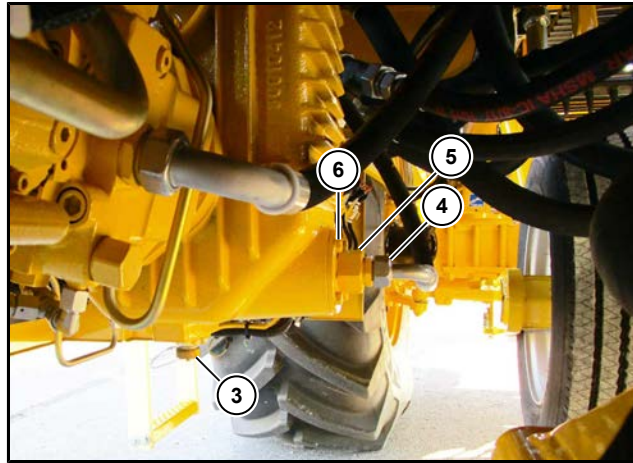
- (1) Oljepåfyllningskruv
- (2) Synglas



Det första oljebytet ska göras efter 50 driftstimmar och fortsatta oljebyten ska göras en gång per år. Vid varje oljebyte ska sugfiltret i pumpfördelningsväxeln och tryckfilterpatronen bytas ut.

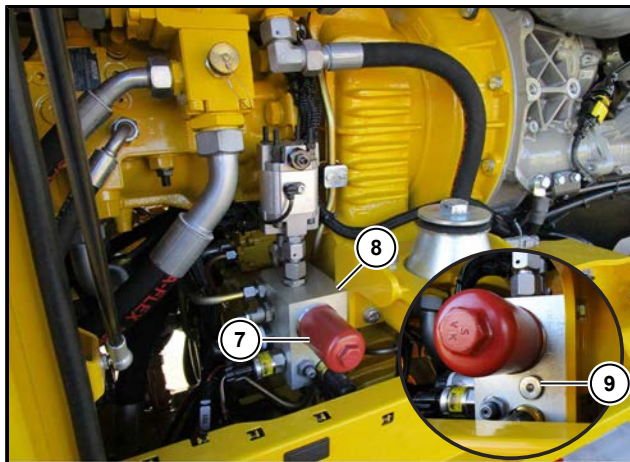
Gör så här för att byta olja och filter:

- Rengör ett stort område runt sug- och tryckfiltret före oljebytet.
- Byt endast olja när växeln är driftsvarm.
- Ställ en oljetålig och tillräcklig stor uppsamlingsbehållare under.
- Skruva av förslutningshättan på oljeavtappningsventilen (3).
- Skruva på den medföljande oljeavtappningsslangen. Ventilen öppnas och den gamla oljan rinner ut.



- Skruva av sugslangens mutter (4) från filteranslutningen. För det behöver du en u-nyckel storlek 36.
- Lossa sexkantsskruvförbandet (5) på filterflänsen. Du ska bara lossa skruvförbandet. Vrid aldrig av det här skruvförbandet helt. För att göra det behöver du en U-nyckel storlek 46.
- Skruva ut de 4 skruvarna (storlek 13) på filterflänsen (6) och dra ut filterinsatsen.
- Byt ut filterinsatsen (ROPA art.nr 181060100) mot en ny. Vid monteringen ska du använda en ny papperstätning (ROPA art.nr 181051700) och en ny O-ring (ROPA art.nr 412059500). Bstryk dem med olja före monteringen.
- Dra åt flänsen (6) och slangledningen (5/4) ordentligt igen.

- Vrid ut tryckfilterbehållaren (7) med en nyckel storlek 24 ur växelstyrblocket (8) och byt ut filterinsatsen mot en ny (ROPA art.-nr. 270044200).
- O-ringen på tryckfilterbehållaren (7) ska också bytas ut mot en ny O-ring.
- Skruva nu in tryckfilterbehållaren (7) helt i styrblocket (8) för att sedan vrida tillbaka den **en sjättedels** varv.
- Skruva sedan av oljeavtappningsslangen igen och skruva på förslutningshättan på oljeavtappningsventilen (3).
- Öppna oljepåfyllningsskruven (1) och fyll på färsk olja i påfyllningsöppningen tills oljenivån är i synglasets (2) övre del.


**Föreskrivna oljesorter:****Växelolja ATF**

ATF-olja enligt Dexron II D

**Volym:**

ca 10,0 liter

**Smörjningen i pumpfördelningsväxeln fungerar inte!**

- Starta dieselmotorn och titta på R-Touch. Varningsymbolen  måste slockna från R-Touch inom 10 sekunder.
- Om varningsymbolen inte försvinner inom 10 sekunder ska motorn omedelbart stängas av och växeln avluftas.
- Låt dieselmotorn köra en minut och stäng sedan av den.
- Vänta minst 10 minuter och kontrollera sedan oljenivån så som beskrivs ovan på nytt; korriger oljenivån vid behov.

**Avlufta växeln**

- Ställ en oljeuppsamlingsbehållare under styrblocket (8).
- Ta bort tätningspluggen från anslutningen MP (9).
- Stäng motorhusluckan och fäll upp pumpskyddet bakom stegen.
- Titta på anslutningen MP (9) på styrblocket (8) genom öppningen.
- Be en annan, pålitlig och utbildad person starta motorn och låt den köra (maximalt 15 sekunder) tills det kommer ut växelolja utan bubblor genom öppningen i styrblocket (8).
- Vrid direkt in tätningspluggen igen när oljan kommer ut utan bubblor och dra åt den med ett vridmoment på 16 Nm. Om oljan inte rinner ut inom 15 sekunder ska du vrida in tätningspluggen igen och ringa kundtjänsten.
- Vänta minst 10 minuter och kontrollera sedan oljenivån igen så som beskrivs ovan.
- Fyll på olja vid behov.



### 7.2.1 Pumpfördelarväxellådans oljekylare

- Kontrollera dagligen om pumpfördelarväxellådans oljekylare är smutsig.
- Rengör vid behov den antingen med tryckluft eller med strålen från en vattenslang.
- Använd under inga omständigheter en högtryckstvätt.



(1) Pumpfördelarväxellådans oljekylare

### 7.3 Hydraulisk anläggning

#### VARNING



#### Fara p.g.a. tryckackumulator!

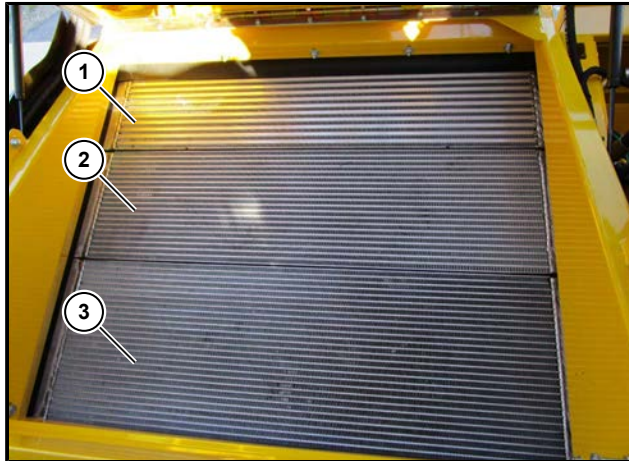
Tryckackumulatorerna på den hydrauliska anläggningen står permanent under högt innertryck, även när den övriga hydrauliken redan är trycklös.

- Arbeten på tryckackumulatorerna får endast utföras av speciellt utbildade personer som vet hur de ska hantera tryckackumulatorer.
- Innan arbeten på den hydrauliska anläggningen eller tryckackumulatorerna ska anläggningen göras trycklös.
- Arbeten på den hydrauliska anläggningen får bara utföras av personer som har instruerats i de speciella riskerna och farorna vid arbeten på hydrauliska anläggningar.

Kontrollera regelbundet den hydrauliska anläggningens slangledningarna beträffande åldrande och skador.

Byt omedelbart ut skadade eller åldrade slangar. Byt endast ut mot slangar, som uppfyller originalslangens tekniska specifikationer.

Av kostnadsskäl rekommenderar vi att du beställer reservslangar direkt från ROPA, eftersom originalhydraulslangar från ROPA vanligtvis är betydligt billigare än konkurrerande produkter.



- (1) Laddluftkylare
- (2) Hydrauloljekylare
- (3) Vattenkylare

Efter varje motorstart reverseras kylsystemets fläkt automatiskt en kort stund. På så sätt tas den mesta smutsen bort automatiskt. Tänk på att en smutsig kylare leder till att kyleffekten reduceras avsevärt. Det gör i sin tur att maskinens belastbarhet sjunker avsevärt. Om hydraulolja är alltför kraftigt uppvärmd ska motorn stängas av. Försök att fastställa orsaken. För det mesta är hydrauloljekylaren smutsig; eventuellt har hydrauloljetankens uppvärmning inte stängts av.

---

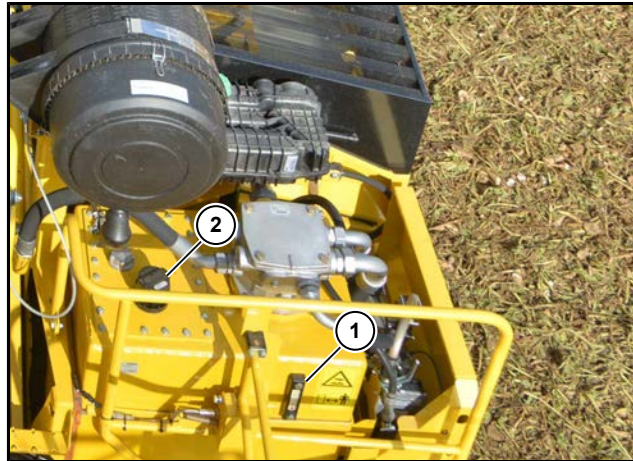
**VARNING****Risk för brännskador!**

Samtliga kylare hettas upp under driften. Risk för allvarliga brännskador.

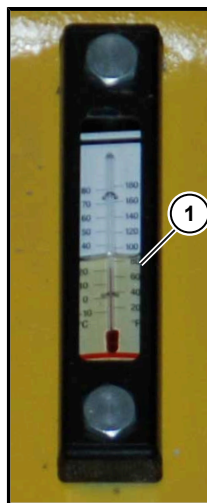
- Använd skyddshandskar!
  - Låt maskinen svalna tillräckligt innan några arbeten utförs på kylsystemen!
-

### 7.3.1 Hydrauloljetank

Tanken med hydraulolja sitter på hyttplattformen bakom räcknet. Förutom indikeringen på R-Touch går det att läsa av oljenivån och oljetemperaturen på synglaset (1) på hydrauloljetankens framsida. Hydrauloljenivån bör alltid ligga i området mellan synglasets mitt och dess övre kant. Se till att oljenivån i hydrauloljetanken alltid är korrekt. Var pedantiskt noggrann med renligheten när du arbetar med hydraulanläggningen! Tänk på att olika sorters hydraulolja inte får blandas.



- (1) Synglas oljenivå + oljetemperatur
- (2) Oljepåfyllningslock



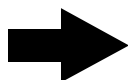
Fylla på hydraulolja:

- För att fylla på hydraulolja skruvar du av det svarta påfyllningslocket (2) (andnings- och avluftningshuvud) från oljetankens lock.
- När du öppnar påfyllningslocket för hydraulolja kan det hända att det hörts ett fräsande ljud. Det ljudet är normalt.

Påfyllningslocket (ROPA art.-nr. 270070000) (2) fungerar både som andnings- och avluftningsfilter. Det sørjer för den nödvändiga luftutjämningen när oljenivån fluktuerar (t.ex. beroende på oljtemperaturen).

Byt ut det direkt när det har blivit smutsig, dock minst vartannat år.

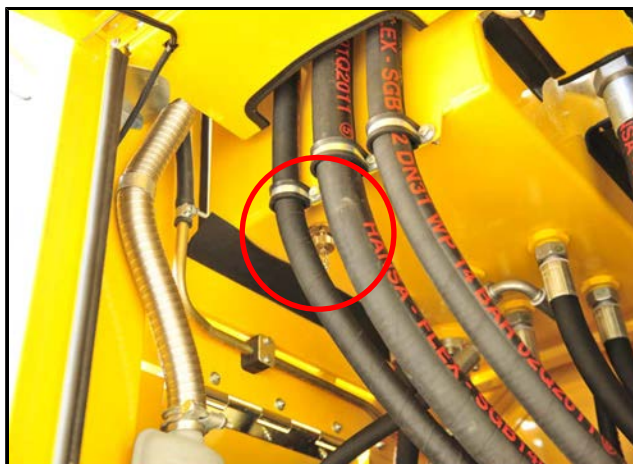
#### ANVISNING



När du använder en vakuumpump ska du inte ställa in ett undertryck på mer än 0,2 bar.

### 7.3.1.1 Hydrauloljebyte

Hydrauloljan ska bytas en gång per år, helst strax innan säsongen börjar. Ha ett tillräckligt stort kärl i beredskap. För att byta hydrauloljan ska du använda den medföljande oljeavtappningsslangen. Skruva fast oljeavtappningsslangen på ventilen i hydrauloljetankens botten. Ventilen öppnas och den gamla oljan rinner ut.



*Avtappningsventil hydraulolja*

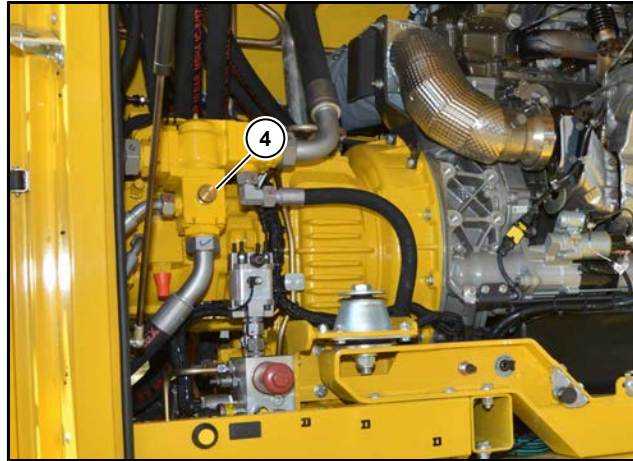
#### ANVISNING



I hela maskinen finns mer än dubbelt så mycket hydraulolja som kan tappas av vid ett hydrauloljebyte. Därför är det mycket viktigt att exakt hålla de föreskrivna intervallen för hydrauloljebyte.

Vi rekommenderar att du fyller på hydrauloljan med en lämplig oljepump via påfyllningsventilen (4) som är samma som användes på fabrik. Med den metoden passerar den färska oljan sugreturfiltret före den kommer in i hydrauloljetanken. Det höjer oljans renhet i hydrauliken.

En lämplig påfyllningsslang med passande anslutning till påfyllningsventilen (4) har ROPA art.-nr. 632040900. Använd aldrig samma slang som du använde för att tappa av den gamla oljan.



**Föreskrivna oljesorter:**

**Hydraulolja HVLP 46** (zinkhaltig)

ISO-VG 46 enligt DIN 51524 del 3

**Volym:**

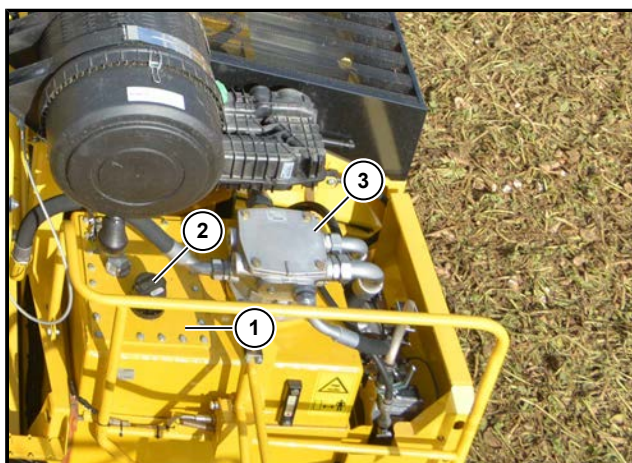
ca 190 liter

**Rengöra sugsilrar**

Vartannat år ska sugsilarna inne i hydrauloljetanken kontrolleras visuellt beträffande smuts före färsk hydraulolja fylls på. Om silarna är smutsiga ska de rengöras.



- För att göra det ska du ta av hydrauloljebehållarens metallock.
- Spola igenom sugsilarna inifrån och ut med tillräckligt med rengöringsmedel.
- Sätt in sugsilarna igen.
- Sätt på tätningen och metallocket.
- Bestryk skruvarna för att fästa metallocket med tätningsmassa (ROPA art.-nr. 017002600) före du sätter in dem och dra sedan åt dem.
- Byt ut alla filter i den hydrauliska anläggningen innan du fyller på ny hydraulolja. De här filtren är engångsprodukter. De får inte rengöras. Om de rengörs förstörs filtren. Hydraulanläggningen kan skadas svårt.
- Fyll endast på godkänd hydraulolja i hydraulanläggningen.

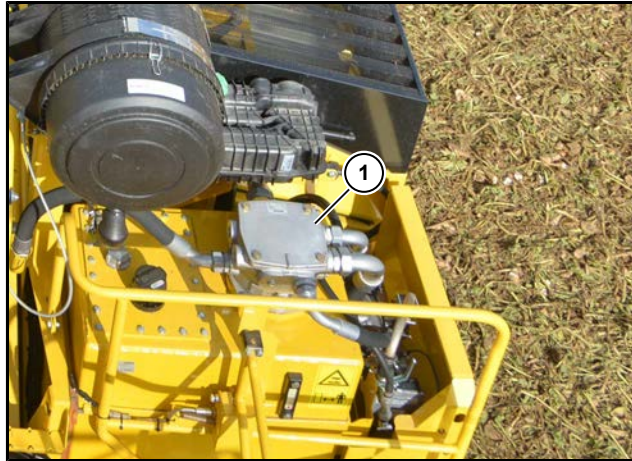


- (1) Metallock
- (2) Oljepåfyllningslock med integrerat andnings- och avluftningsfilter
- (3) Sugreturfilter

### 7.3.1.2 Byta sugreturfilterelement

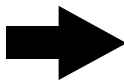
På hydrauloljetanken finns ett sugreturfilter (1). (Filterelement ROPA art.-nr. 270048300).

Det är nödvändigt att byta filterelementet efter de första 50 driftstimarna, sedan en gång per år.

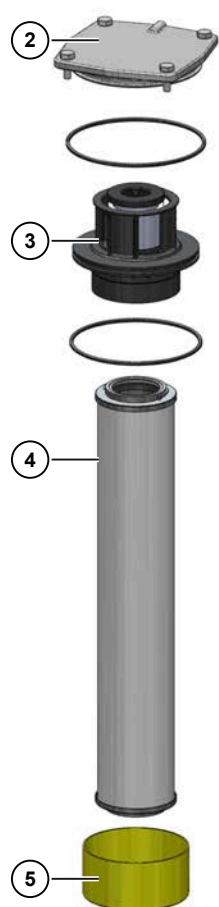


(1) Sugreturfilter

#### ANVISNING



Var pedantiskt noggrann med renligheten när du byter filterelementet, precis som vid alla andra arbeten på den hydrauliska anläggningen. Kontrollera att O-ringstättningarna i filterhuset varken skadas eller blir smutsiga.



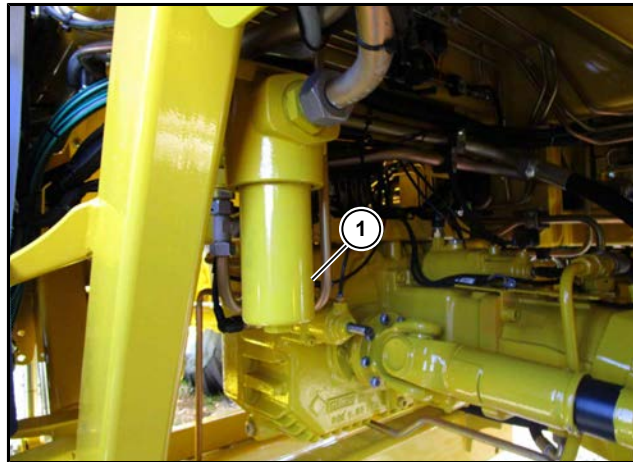
Gör så här för att byta ut filterelementet i sugreturfiltret:

- Före du öppnar filterhuset ska du kontrollera att hydraulanläggningen är trycklös och att oljepåfyllningslocket är öppet.
- Ta bort lockets fyra fästsruvar och spara dem.
- Ta av sugreturfiltrets lock.
- Dra ut delningsplattan med det fastsatta filterelementet med en lätt vridrörelse.
- Demontera den utdragna enheten i delningsplatta, filterelement och smutsuppsamlare.
- Rengör hus, lock, delningsplatta och smutsuppsamlare. I delningsplattan finns en skyddssil av metall integrerad. Kontrollera om det finns metallspån eller andra främmande partiklar på skyddssilens insida. Den här skyddssilen filtrerar hydrauloljan som "eftersugs" från hydrauloljetanken t.ex. när ett filterelement är smutsigt eller vid låga temperaturer.
- Undersök om filtret har några mekaniska skador. Skadade delar får inte monteras in igen (de ska bytas ut omgående).
- Kontrollera O-ringarna och byt ut delar om de är skadade.
- Fukta tätningssyrtorna, gängorna och O-ringarna med färsk hydraulolja före monteringen.
- Använd alltid ett nytt filterelement.
- När du sätter in det nya filterelementet ska du använda den medföljande O-ringen.
- Montera delningsplatta, filterelement och smutsuppsamlare till en enhet.
- Sätt in delningsplattan med fastsatt filterelement och smutsuppsamlare i filterhuvudet med en lätt vridrörelse.
- Sätt på locket igen och skruva in fästsruvarna igen. Fästsruvarnas åtdragningsmoment är 40 Nm.

- (2) Lock
- (3) Delningsplatta
- (4) Filterelement
- (5) Smutsuppsamlare



### 7.3.2 Byta tryckfilterelement



(1) Tryckfilter arbetshydraulik

#### Tryckfilter arbetshydraulik

Tryckfiltret till arbetshydrauliken sitter bakom AdBlue®-tanken. Det är nödvändigt att byta filterelementet efter de första 50 driftstimmarna, sedan en gång per år. Förutom ett oljetåligt och tillräckligt stort uppsamlingskärl behövs en ring- eller gaffelnyckel storlek 32 för underhållet.

#### Filterbyte

- Stäng av dieselmotorn.
- Skruva av filterbehållaren. Fånga upp vätskan i en lämplig behållare och rengör resp. avfallshantera på ett miljövänligt sätt.
- Dra av filterelementet från elementupptagningstappen. Kontrollera när du har dragit av filterelementet om det finns en ändhätta av metall i den övre änden. Om så inte är fallet ska du dra av ändhättan separat från elementupptagningstappen. Undersök om det finns smutsrester och större partiklar på elementytan. De kan tyda på komponentskador.
- Rengör behållaren.
- Undersök filtret beträffande mekaniska skador; kontrollera framför allt tätningssytor och gängning.
- Byt O-ringen på filterbehållaren. Smuts eller ofullständig tryckavlastning vid demonteringen kan leda till att behållarens inskruvningsgängning fastnar.

#### Elementmontering

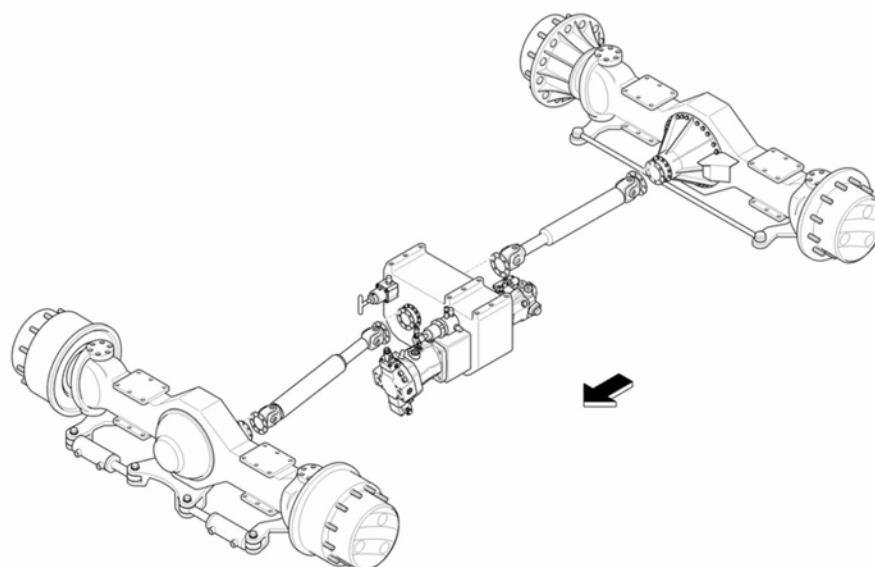
- Fukta vid behov gängning och tätningssytor på filterbehållaren och -huvudet samt O-ringen på behållaren och elementet med ren hydraulojja.
- Montera in det nya elementet (ROPA-art.nr. 270043000).
- Montera filterelementet försiktigt på elementupptagningstappen.
- Skruva in filterbehållaren ända till anslaget.
- Vrid tillbaka filterbehållaren en sjättedels varv.
- Starta dieselmotorn och lyft t.ex. betskrapan mot anslaget (kör mot tryck); kontrollera om filtret har läckor.

#### ANVISNING

Avfallshantera filterelement enligt de regionala miljöföreskrifterna!



## 7.4 Mekanisk drivanordning till styraxlarna



### 7.4.1 Drivaxlar från växellåda till styraxlarna

Alla maskinens kardanaxlar ska smörjas efter 200 drifttimmar.

#### FARA



#### Livsfara p.g.a. roterande maskindelar!

När motorn är igång kan kroppsdelar eller kläder fastna i roterande drivaxlar och dras in i maskinen.

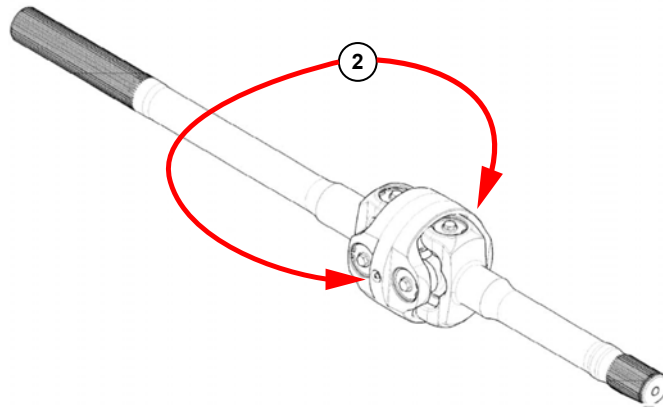
- Stoppa maskinen och stäng av dieselmotorn.
- Maskinen ska säkras mot att dieselmotorn startas oavsiktligt.



Exempelbild: en smörjnippel

### 7.4.2 Underhåll av kardanknutar i axlarna

Kardanknutarna i de dubbla kardanaxlarna i de två styraxlarnas axelskänklar ska smörjas var 200:e driftstimme. Varje kardanknut har två smörjnipp-larna (2) ska smörjas.



### 7.5 Manuell växellåda (4 växlar)

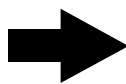
Via den manuella växellådan läggs driftssätten "Sköldpadda" och "Hare" samt växel I och II och fyrhjulsdriften i.

Kontrollera oljenivån var 50:e driftstimme. Kontrollen görs via synglasen (2). Synglasen (2) sitter på växeln baksida bredvid kardanaxeln och på vänster reduktionsväxel. För att läsa av oljenivån måste maskinen stå på ett jämnt och vågrätt underlag och motorn måste ha varit avstängd i minst 5 minuter.

Oljenivån läses av i synglasets; den ska hålla sig inom synglasområdet (aldrig över synglasets överkant!).

Det första oljebytet ska göras efter 50 driftstimmar och fortsatta oljebyten ska göras en gång per år.

#### ANVISNING



Hela växeln består av två enheter som är förbundna via en smal kanal och därigenom har ett gemensamt oljeförråd. Vid oljebyte måste maskinen stå helt jämnt. Efter påfyllningen ska du vänta minst en timme tills du gör den avslutande kontrollen. Bara om oljenivån i båda synglasen är på samma nivå och i mitten av synglasets efter väntetiden har du fyllt på tillräckligt mycket olja i växeln.

#### VAR FÖRSIKTIG



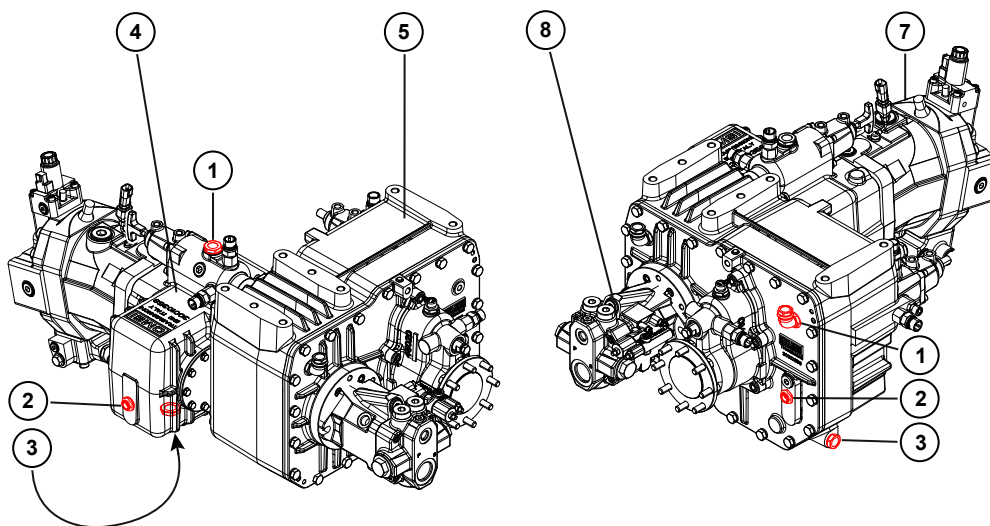
#### Het olja!

Oljan i den manuella växellådan kan vara mycket het. Risk för brännskador.

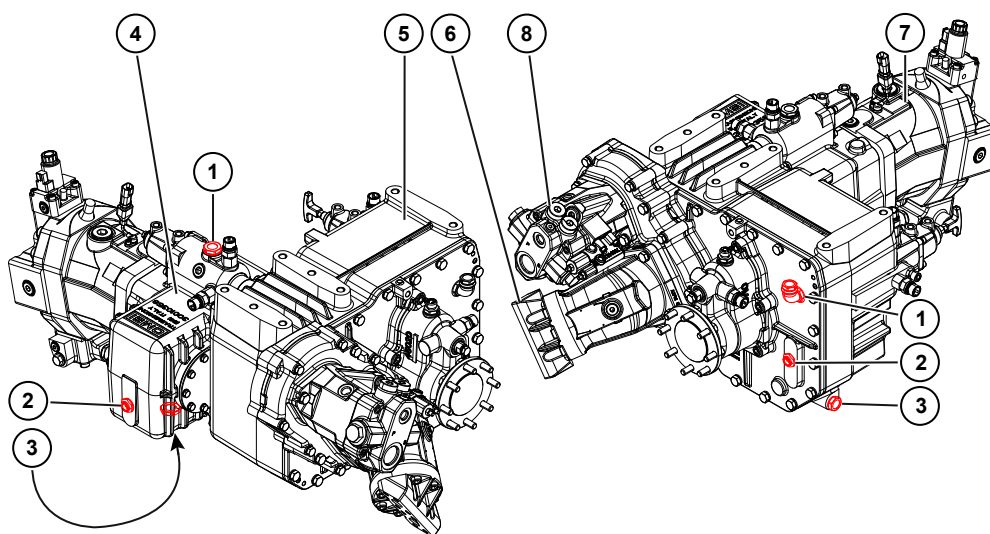
- Använd alltid handskar och lämpliga skyddskläder vid oljebyte.

I maskinen är **2 varianter** för framdrivning möjliga:

- |            |                        |  |
|------------|------------------------|--|
| Variant 1: | 1 framdrivningsmotor   | Inte möjlig vid maskiner som kan köra i 40 km/h    |
| Variant 2: | 2 framdrivningsmotorer | Alltid monterade i maskiner som kan köra i 40 km/h |



1 framdrivningsmotor



2 framdrivningsmotorer

- (1) Oljepåfyllningskruv
- (2) Synglas
- (3) Oljeavtappningsskruv
- (4) Reduktionsväxel sköldpadda/hare
- (5) Manuell växellåda växel 1/växel 2
- (6) Framdrivningsmotor 2
- (7) Framdrivningsmotor 1
- (8) Nödstyrningspump

Gör så här för att byta olja:

- Byt endast olja när växeln är driftsvarm.
- Parkera maskinen på ett jämnt underlag.
- Ställ en oljetålig och tillräcklig stor uppsamlingsbehållare under.
- Vrid ut de båda oljeavtappningsskruvarna (3) (de sitter i den manuella växellådans nedre hörn och nere på reduktionsväxeln), den gamla oljan rinner ut.
- Rengör de magnetiska oljeavtappningsskruvarna (3) från metalledamm och -spån. Sätt sedan in skruvarna igen och dra åt.
- Öppna oljepåfyllningsskruven (1) och fyll på färsk olja i påfyllningsöppningen tills oljenivån är i synglasets (2) övre del.

**Föreskrivna oljesorter:**

**Växelolja, helsyntetisk**

API GL5, SAE 75W-90 enligt ZF-standard  
TE-ML 05B

**Volym:**

Framdrivning med 1 framdrivningsmotor  
ca 12 liter

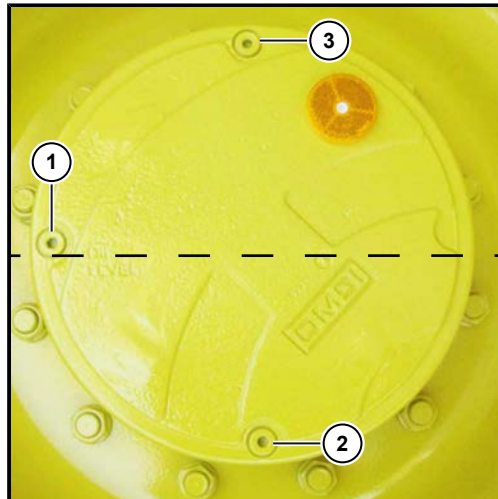
Framdrivning med 2 framdrivningsmotorer  
ca 12,4 liter

## 7.6 Axlarna

### 7.6.1 Planetväxel (gäller för båda axlarna)

Det första oljebytet ska göras efter 50 driftstimmar och fortsatta oljebyten ska göras en gång per år.

Parkera maskinen så att respektive hjul står som på bilden.



- (1) Oljepåfyllningsöppning och oljenivåkontrollskruv
- (2) Oljeavtappningsskruv
- (3) Avluftningsskruv

#### FARA



#### Risk för personskador!

Livsfara p.g.a. rörliga maskindelar.

- Innan varje oljebyte ska maskinen stoppas och motorn stängas av.
- Maskinen ska säkras mot oavsiktlig motorstart.
- Alla underhålls- och reparationsarbeten får bara göras av sakkunniga personer.

#### VARNING



#### Risk p.g.a. het olja som tränger ut under tryck!

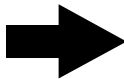
Oljan i planetväxellådorna kan eventuellt vara mycket het och, till följd av uppvärmningen, vara något trycksatt.

- Använd alltid handskar och lämpliga skyddskläder vid oljebyte i planetväxellådorna.
- Vrid alltid först ut avluftningsskruven mycket långsamt och försiktigt. Därigenom kan trycket som eventuellt har byggts upp i planetväxeln sänkas utan risk.

Gör så här för att byta olja:

- Byt endast olja när växeln är driftsvarm.
- Parkera maskinen på ett jämnt underlag.
- Oljenivåkontrollskruven ("Oil Level") (1) står vågrätt (se bild).
- Ställ en oljetålig och tillräcklig stor uppsamlingsbehållare under.
- Öppna oljeavtappningsskruven (2) och oljenivåkontrollskruven och låt den gamla oljan rinna ut.
- Skruva sedan in oljeavtappningsskruven igen.
- Öppna avluftningsskruven (3). Anslut ROPA-planetoljefyllaren till oljepåfyllningsöppningen (1).
- Fyll planetväxeln med hjälp av den medföljande ROPA-planetoljefyllaren tills oljenivån når upp till oljepåfyllningsöppningens underkant.
- Skruva in oljenivåkontrollskruven igen.
- Skruva in avluftningsskruven igen.
- Vänta ca 15 minuter och kontrollera sedan oljenivån på nytt. Fyll vid behov på ytterligare lite olja. Åtdragningsmoment för de 3 skruvarna: 50 Nm.

#### ANVISNING



För att fylla på oljan bör du använda ROPA-planetoljefyllaren (ROPA art.nr 018001700, medföljer maskinen). Med det specialverktyget fyller du på den aktuella oljemängden exakt och enkelt.

**Föreskrivna oljesorter:**

**Växelolja**

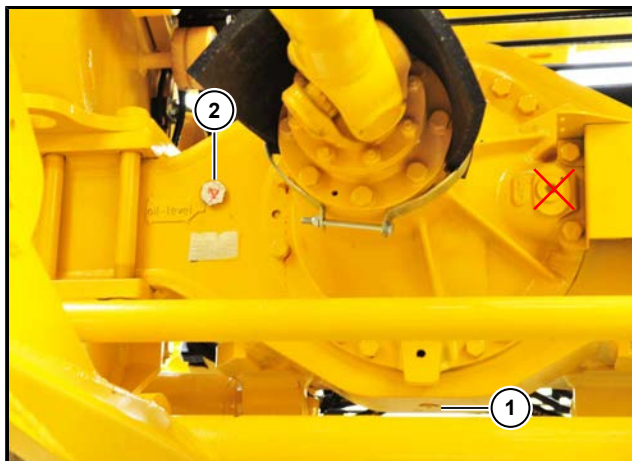
API GL5, SAE 90

**Volym:**

ca 3,5 l per planetväxel

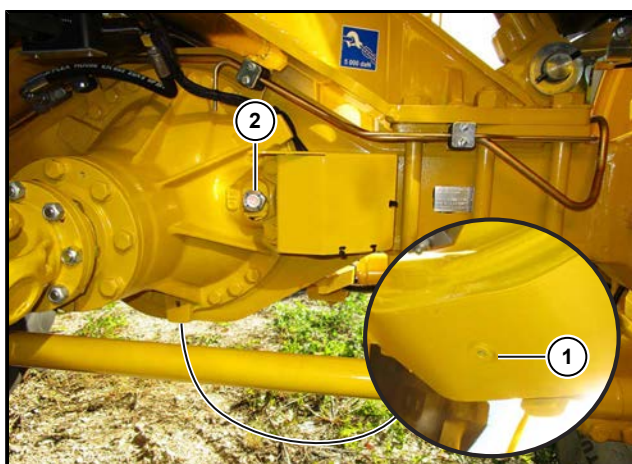
## 7.6.2 Differentialväxel på fram- och bakaxeln

Det första oljebytet ska göras efter 50 driftstimmar och fortsatta oljebyten ska göras en gång per år.



*Framaxel*

- (1) Oljeavtappningsskruv
- (2) Oljepåfyllningsöppning + oljenivåkontrollskruv



*Bakaxel*

### FARA



#### Risk för personskador!

Livsfara p.g.a. rörliga maskindelar.

- Innan varje oljebyte ska maskinen stoppas och motorn stängas av.
- Maskinen ska säkras mot oavsiktlig motorstart.
- Alla underhålls- och reparationsarbeten får bara göras av sakkunniga personer.



Gör så här för att byta olja:

- Byt endast olja när växellådan är driftsvarm.
- Parkera maskinen på ett jämnt underlag.
- Ställ en oljetålig och tillräcklig stor uppsamlingsbehållare under.
- Skruva ut oljeavtappningsskruven ur utjämningsväxeln (differentialväxel). Den sitter nere på axelkroppens lägsta punkt.
- Öppna oljenivåkontrollskruven och vänta tills all olja har runnit ut.
- Skruva sedan in oljeavtappningsskruven igen.
- Fyll på olja i oljepåfyllningsöppningen tills oljespegeln är vid underkanten av oljepåfyllningsöppningen.
- Skruva in oljenivåkontrollskruven igen.

**Föreskrivna oljesorter:**

**Växelolja**

API GL5, SAE 90

**Volym:**

ca 22 liter Framaxel

ca 20 liter Bakaxel

## 7.7 Pneumatisk anläggning

De enda delarna av den pneumatiska anläggningen som kräver underhållsarbete är lufttorkaren och tryckluftsbhållarna. Kompressorn är underhållsfri. Lufttorkaren och de fem tryckluftsbhållarna finns under den högra sidokåpan. Lufttorkarens torkarpatroner (1) ROPA art.-nr. 261003500 ska bytas ut en gång per år.

Det är även nödvändigt att tömma ut kondensvatten ur tryckluftsbhållaren var 100:e driftstimme. Om maskinen ska tas ur drift under en längre tid (mer än en vecka) ska kondensvattnet även tappas ur tryckluftsbhållaren. Tryck då avtappningsventilen något åt sidan eller inåt.

### VAR FÖRSIKTIG

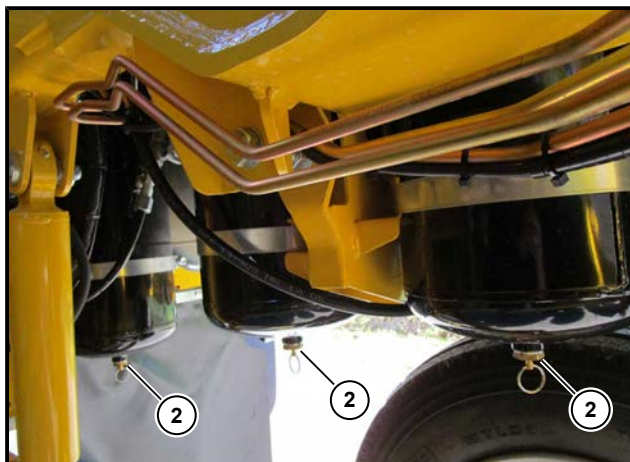


#### Risk för fall- eller personskador!

- Innan avtappningen ska maskinen stoppas och motorn stängas av.
- Maskinen ska säkras mot oavsiktlig motorstart.
- Alla underhålls- och reparationsarbeten får bara göras av sakkunniga personer.
- Använd en säker stege vid underhållsarbeten på lufttorkaren.
- Använd alltid handskar, skyddsglasögon och lämpliga skyddskläder.



(1) Lufttorkarpatron



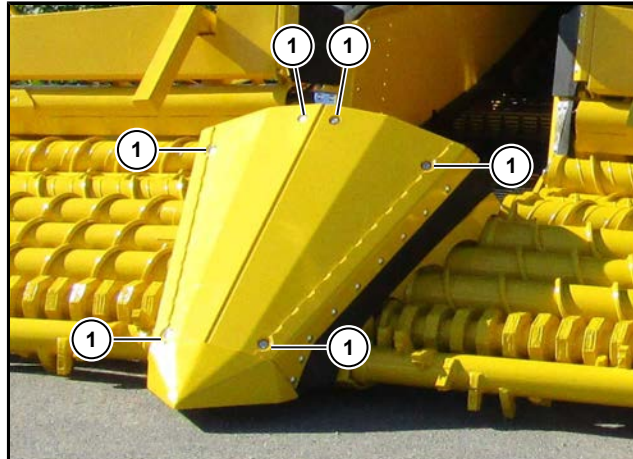
(2) Avtappningsventil

## 7.8 Bordssektion

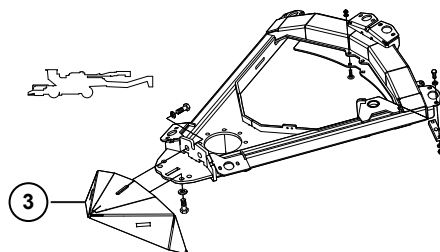
### 7.8.1 Mittspets

Kontrollera dagligen om det finns smuts på mittspetsens undersida när bordssektionens sidodelar är infällda (visuell kontroll). Åtgärda direkt kraftig nedsmutsning.

Det går att ta av halva mittspetsens kåpa (2) när du har lossat tre skruvar (1).



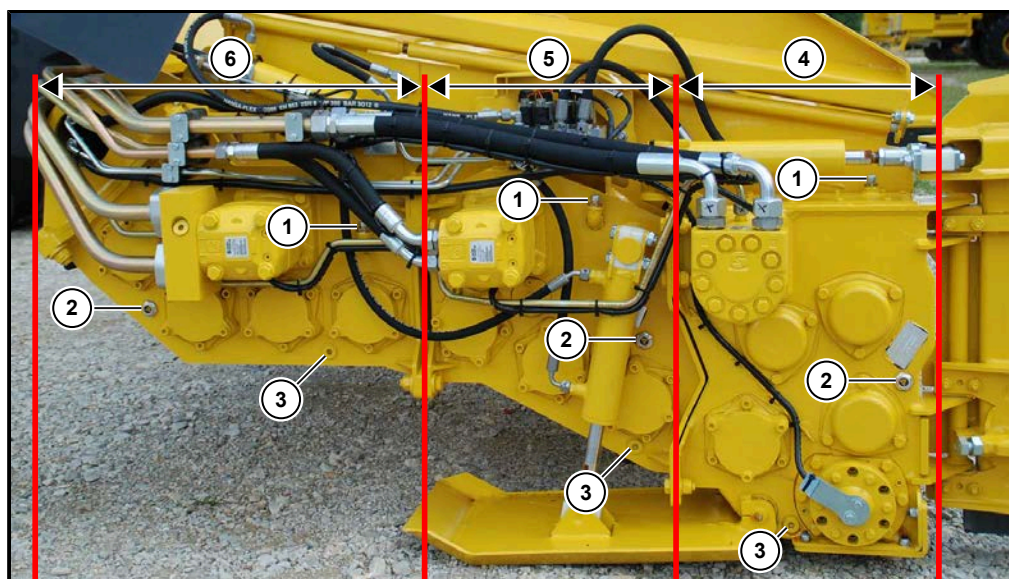
Spetsen (3), mittspetsens främsta del, är en slitagedel. Den måste bearbetas eller bytas ut före materialet har nöts ner helt. Hos maskiner som används intensivt rekommenderar vi att hålla den här delen i lager.



## 7.8.2 Bordssektionens växel

Till höger och vänster på utsidan av bordssektionen har maskinen tre växlar. Parkera maskinen på ett jämnt underlag. Oljenivån i de här sex växlarna ska kontrolleras dagligen när bordssektionen är utfälld och nedsänkt. Oljenivån ska läsas av på synglaset (2). Den ska hålla sig inom synglasområdet (under inga omständigheter över synglasets överkant).

Det första oljebytet ska göras efter 50 driftstimmar och fortsatta oljebyten ska göras en gång per år.



- (1) Oljepåfyllningskruv
- (2) Synglas
- (3) Oljeavtappningsskruv
- (4) Bordssektionens valsväxel
- (5) Matarvalsväxel
- (6) 4-dubbel spiralvals

Gör så här för att byta olja:

- Byt endast olja när växellådan är driftsvarm.
- Parkera maskinen på ett jämnt underlag.
- Ställ en oljetålig och tillräcklig stor uppsamlingsbehållare under.
- Skruva ut oljeavtappningsskruven.
- Öppna oljepåfyllningsskruven och vänta tills all olja har runnit ut.
- Skruva sedan in oljeavtappningsskruven igen.
- Fyll på så mycket färsk olja i påfyllningsöppningarna (samma som avluftningspluggarna) tills oljenivå rör sig i synglasens övre område när bordssektionen är nedsänkt.

**Föreskrivna oljesorter:**

**Växelolja**

API GL5, SAE 90

**Volym:**

per bordssektionens valsväxel:

ca 9,0 liter

per matarvalsväxel:

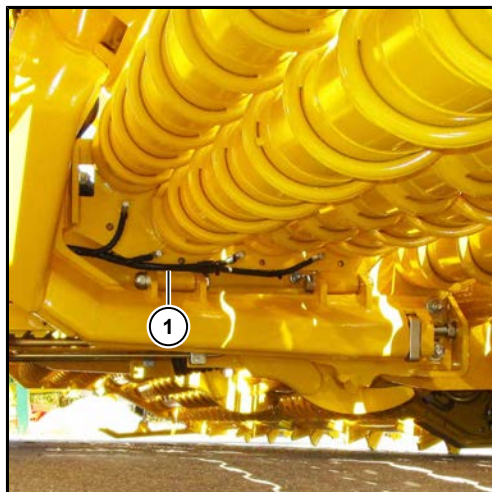
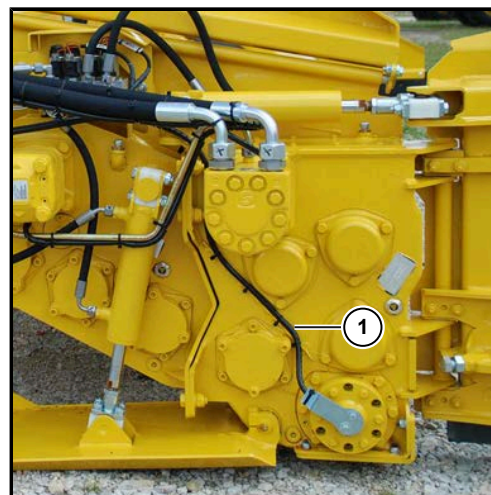
ca 3,5 liter

per 4-dubbel spiralvals:

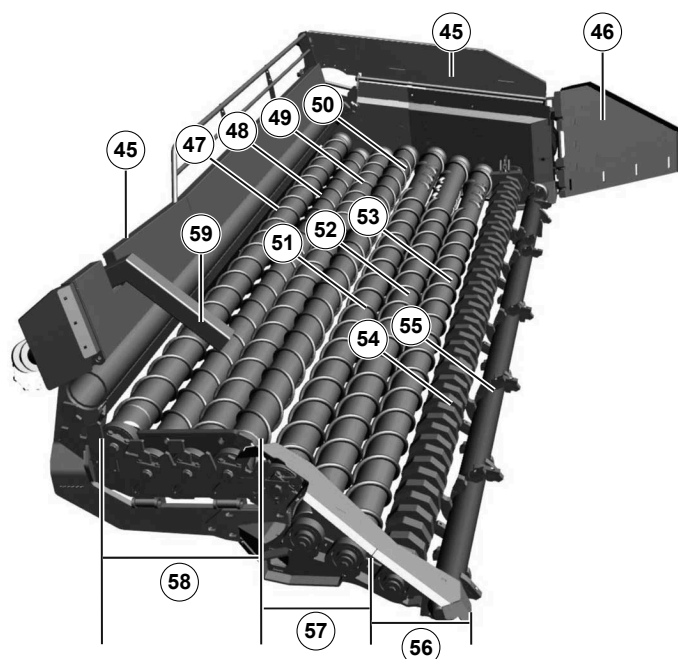
ca 1,4 liter

### 7.8.3 Bordssektion centralsmörjning

Kontrollera dagligen centralsmörjningsanläggningens alla ledningar (1) som leder till valserna (visuell kontroll av ledningarna).



### 7.8.4 Ut- och inmontering av valsar



- |                      |                            |
|----------------------|----------------------------|
| (45) Sidoplåtar      | (53) Matarvals 1           |
| (46) Breddningsklaff | (54) Putsarvals            |
| (47) Spiralvals 4    | (55) Bordsvals             |
| (48) Spiralvals 3    | (56) Bordsvalsar           |
| (49) Spiralvals 2    | (57) Matarvalsar           |
| (50) Spiralvals 1    | (58) 4-dubbla spiralvalsar |
| (51) Matarvals 3     | (59) Frostbrytare          |
| (52) Matarvals 2     |                            |

#### FARA



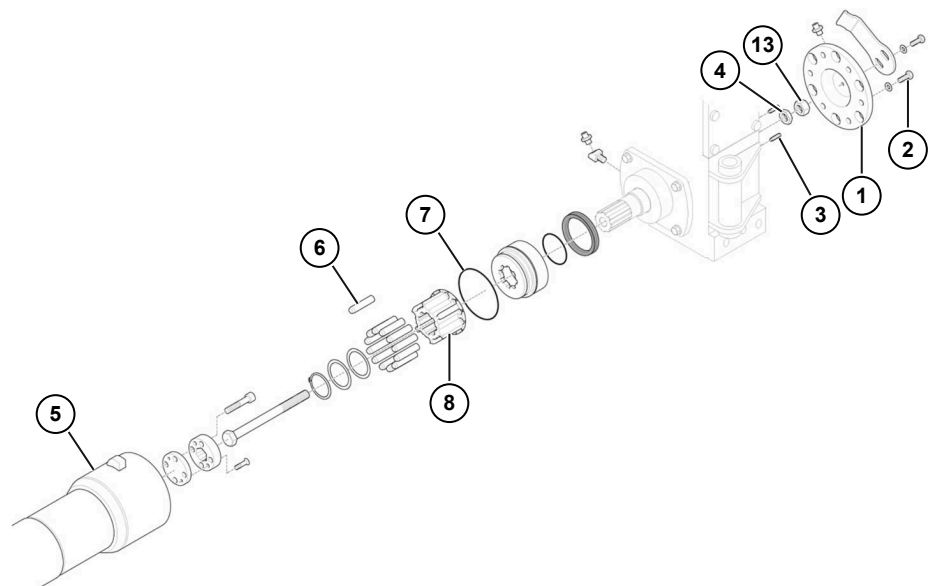
#### Klämningsrisk!

När valsarna ska monteras ut och in finns det risk att bordssektionens sidodelar plötsligt fälls samman, vilket kan skada personer som finns i det området allvarligt.

- Före arbetet påbörjas ska respektive sidodel på bordssektionen stöttas säkert eller hängas upp i en kran med tillräcklig bärförmåga och sedan även säkras.
- Beakta gällande olycksförebyggande föreskrifter rörande arbeten under lyfta laster.

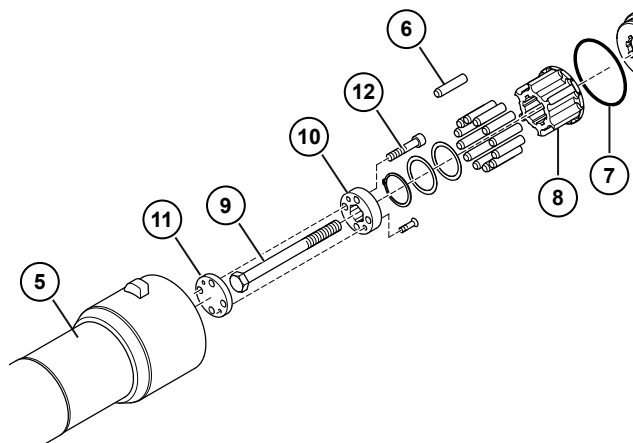
### 7.8.4.1 Ut- och inmontering av bordssektionsvalsar och putsarvalsar

Bordssektionsvalsar och putsarvalsar kan endast monteras ut gemensamt eftersom bordssektionsvalsarnas fingrar griper ner mellan putsarvalsarnas skivor. Det är INTE nödvändigt att tappa ur växeloljan vid utmonteringen.



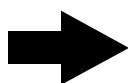
Före bordssektionsvalsarna monteras ut ska lagerflänsens täcklock (1) (på växeln utsida) tas av:

- Vrid av smörjledningen.
- Lossa de sex sexkantsskruvarna (2) (storlek 13) på täcklocket och ta bort täcklocket.
- Skruva ut de båda huvudlösa skruvarna (3) tills den platta muttern (4) är blockerad.
- Lossa låsmuttern (13) (storlek 30), skruva in de båda huvudlösa skruvarna igen och ta bort båda muttrarna.
- Dra av bordsvalsen (5) från växeln. Bordsvalsen är endast påsatt på 12 plastmedbringare (6). De 12 plastmedbringarna (ROPA art.-nr. 100284900) (6) ska bytas ut varje gång bordsvalsen monteras ut. Det gäller även O-ringen (ROPA art.-nr. 412021700) (7).



- Fetta in de nya plastmedbringarna (6) ordentligt före du skjuter in dem i kuggningsbussningen (8).
- På den nya sexkantsskruven (M 20\*360) (9) förmonteras medbringarpattan (10) och skruvsäkringen (11).
- Den förmonterade skruven skruvas in med de 4 insexskruvarna (M12 x40) (12) i fingervalsen. Skruvarna måste fästas med ett skruvsäkringsmedel med medelhög hållfasthet, t.ex. Loctite 243, samt dras åt med 85 Nm.
- För in fingervalsen med den förmonterade skruven i bordssektionen. Se till att plastmedbringarna (6) griper tag i kuggningen och att O-ringen (7) inte skadas.
- Dra fingervalsarna med platt mutter (4) (som måste limmas fast med Loctite 243) till anslaget mot växeln. Lossa de platta muttrarna (4) igen, vrid igen tills de ligger an och lossa sedan ca 1/3 varv tills de är parallella med de gängade borrhålen till de båda huvudlösa skruvarna (3).
- Skruva ut de båda huvudlösa skruvarna tills den platta mutterns (4) position är fixerad. Lås nu fast den platta muttern (4) och låsmuttern (13) mot varandra och säkra med skruvsäkringsmedlet Loctite 243.
- Skruva in de båda huvudlösa skruvarna (3) till anslaget i axeln. Sexkantsskruven (9) bör bara ha ett kännbart längsspel på en knapp millimeter.
- Fyll hålutrymmet över låsmuttern upp till kanten med smörjfett före du sätter på låslocket (1) och fäst sedan låslocket med de sex sexkantsskruvarna (2).

#### ANVISNING



En gång om året ska sexkantsskruvarna (M 20\*360) (ROPA art.-nr. 415005000) (9) bytas ut. Det samma gäller även muttrarna M20 (ROPA art.-nr. 414037000 (4) och 414032000 (13)).

Vad gäller putsvalsarna finns det ingen säkring vid växeln. Putsvalsens är påsatt på växeln. Det går att dra av den efter att ha lossat motlagret i bordssektionens mitt (stålager med stoppring).



### 7.8.4.2 Byta bordsvalsarnas finger

Bordsvalsarna har slitageplattor (ROPA art.-nr. 208003800) på bordsfingrarna. På slitageplattorna är hårdmetallplattor fastlödade.

Tack vare att de är fästa med skruvförband går det vid behov smidigt att byta ut varje enskild slitageplatta som är sliten utan avancerat monteringsarbete.



*Bordsfinger med slitageplatta*

#### **FARA**



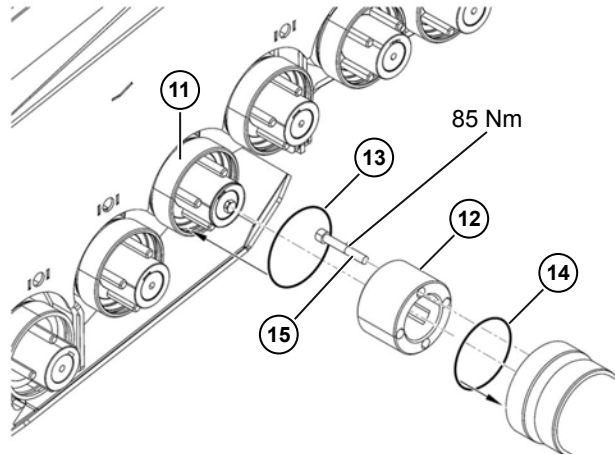
**Risk för allvarliga kroppsskador under arbeten med bordsvalsarnas fingrar.**

- Stoppa maskinen och stäng av dieselmotorn.
- Maskinen ska säkras mot att dieselmotorn startas oavsiktligt.

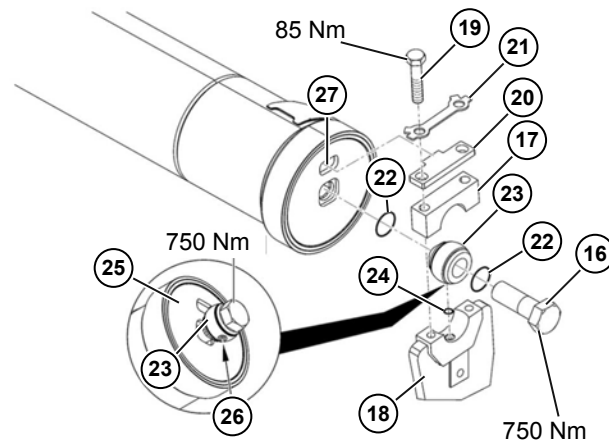
### 7.8.4.3 Ut- och inbyggnad av matar- och spiralvalsar

Tänk på följande:

**Drivningssida:**



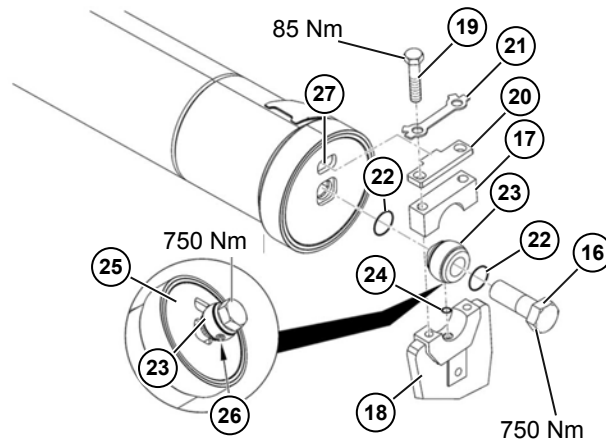
- Valsarna sitter på kopplingsklor (11) på växlar. De här valsarna har inga ytterligare säkringar på växlar.
- Alla anslutningsdon av polyamid (12) ska fettas in före de skjuts upp på kopplingsklorna.
- Före monteringen ska var sin ny O-ring (ROPA art.-nr. 412033800) (13) läggas in i kopplingsklorna och i valsänden (O-ring ROPA art.-nr. 412063500) (14).
- De fyra M12 x 80-insexskruvarna (ROPA art.-nr. 415005100) (15) med vilka anslutningsdonen av polyamid (12) är inskruvade i valsarna, har en särskild skruvsäkringsbeläggning och får endast användas en gång.

**Motlagersida:**


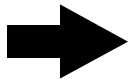
- Alla M24-fingängningskruvar (**16**) är högergängade (!). Åtdragningsmomentet är 750 Nm. De är inte säkrade med flytande skruvsäkringsmedel (Loctite).
- Markera före demonteringen den övre (**17**) och undre halvskålen (**18**) parvis. De här delarna är tillverkade i par och kan inte bytas ut mot eller kombineras med andra delar.
- Ta bort båda sexkantsskruvarna M12 (**19**) och ta av den övre halvskålen (**17**) med vridsäkringsplattan (**20**) och skruvsäkringsplåten (**21**).

**Ta ut/sätta in vals:**

- För att kunna lyfta ut en vals ska den lyftas upp över den nedre halvskålen (**18**). Det görs enklast med en egentillverkad lyftkrok som griper ta under valsen. Valsen väger ca 150 kg. Den upplyfta valsen kommer att luta något på kopplingsklon. Det går att knacka av valsen från kopplingsklon med lätta axiella slag på valsgångorna.
- Vid ihopbyggnaden ska båda O-ringarna (ROPA art.-nr. 412030900) (**22**) på fästkulan (**23**) alltid bytas ut mot nya. Samma gäller för O-ringen (ROPA art.-nr. 412032000) (**24**) i den nedre halvskålens fettkanal.
- Sexkantsskruvarna (**19**) ska dras åt med ett vridmoment på 85 Nm. Skruvarna säkras genom att man böjer upp hörnen på skruvsäkringsplåten (ROPA art. Nr. 100273600) (**21**).
- När du använder fästkulan (**23**) i vridsäkringsbrickan (**25**) ska du se till att smörjhålet (**26**) i fästkulan alltid står i motsatt riktning mot spåret (**27**) i vridsäkringsbrickan (**25**).



### ANVISNING



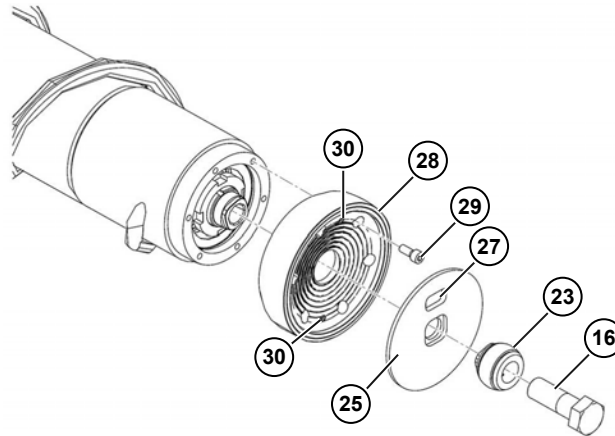
Före de fingängade skruvarna M24 (**16**) skruvas in ska du stryka på ett tunt lager kopparpasta (ROPA art.-nr. 017015900 tub med 100 g) på gängorna.

- När du monterar valsarna ska du se till att deras lindningsvarv inte ligger i en linje. Valsarnas lindningsvarv måste löpa förskjutet mot varandra i mitten.
- För att säkerställa att valsarna slits jämnt bör spiralvalsarna vid behov monteras på bordssektionens respektive motsatta sidodel. Vid ommontering ska spiralvalsarna bytas korsvis. För att undvika ensidigt slitage av spåret (**27**) i vridsäkringsbrickan (**25**) bör vridsäkringsplattorna (**20**) efter varje säsong monteras på valsar med motsatt rotationsriktning.

#### 7.8.4.4 Byta slitagefläns

Avståndet mellan två slitageflänsar (28) hos en ny maskin är ca 0,5 mm. När det avståndet blir för stort fastnar mer gräs, ogräs, blast etc. i övergången till det efterföljande bandet.

ROPA rekommenderar att slitageflänsen byts ut när avståndet är 2-3 mm. Det bytet är lätt att göra. De koniska rullagens inställningar påverkas inte av det, eftersom de sitter bakom slitageflänsen.

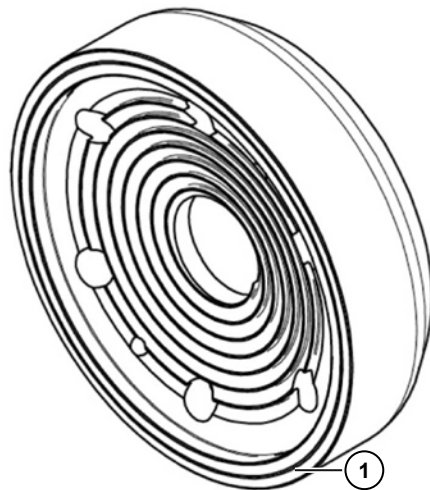


Det grundläggande tillvägagångssättet motsvarar utmonteringen av spiralvalsar, men med skillnaden att de fingängade skruvarna M24 (16) först lossas (inte skruvas ut helt).

För att byta slitageflänsen (28) ska bara slitageflänsens fästsruvar (29) tas bort. Om de båda huvudlösa skruvarna (30) skruvas in i gängan trycks slitageflänsen ned.

Det krävs slitageflänsar i två olika utföranden:

- Slitagefläns ROPA art.-nr. 100225600 för högerroterande valsar (utan märkning)
- Slitagefläns ROPA art.-nr. 100225700 för vänsterroterande valsar (märkning: 1 spår (1) på framsidan)



Du ser alltid vridriktningen genom att titta på slitageflänsens framsida.

#### 7.8.4.5 Montera/ställa in spiralvalsars/matarvalsars lager

För att montera resp. ställa in lagren (inställningsbart koniskt rullager) som sitter i spiralvalsarnas resp. matarvalsarnas ändar krävs ett specialverktyg. Det verktyget kan beställas från ROPA och har artikelnummer 018002400. Den typen av arbeten krävs dock mycket sällan och kan endast utföras av erfarna tekniker.

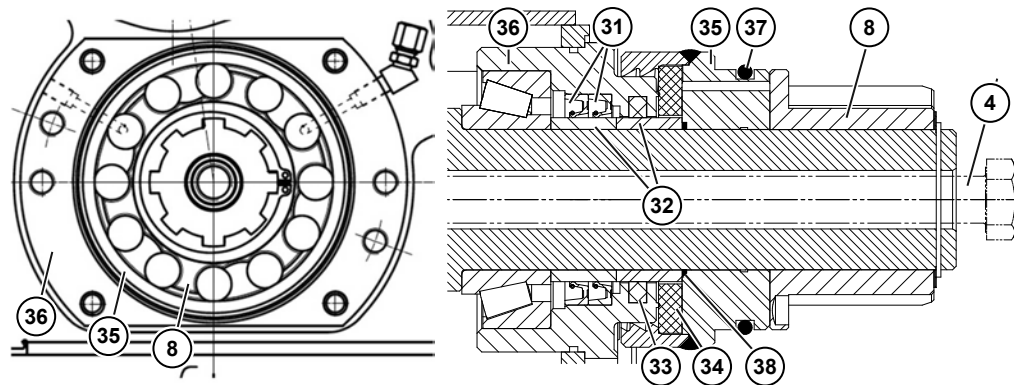
### 7.8.4.6 Byta radialaxeltättningsringar (tättningsringar) på växeln

Eftersom lagren hos bordssektionens valsar utsätts för högre smutsbelastning p.g.a. konstruktionen kan jord med tiden tränga in i växellådan trots omfattande tätningssåtgärder. Därför ska de båda radialaxeltättningsringarna (ROPA art.nr 246002800) (**31**), de båda innerringarna (ROPA art.nr 240015200) (**32**) samt de båda filtringarna (ROPA art.nr 246002600) (**33**) och ROPA art.nr 246014500) (**34**) på bordsvalsarnas växelsidiga lagring av säkerhetsskäl bytas ut efter ca 300 000 t lastning.

Demontera kuggningsbussningen (**8**), smutsavvisarflänsen (**35**) och lagerflänsen (**36**). För att demontera kuggningsbussningen (**8**) kan specialverktyget ROPA art.nr 018068000 levereras.

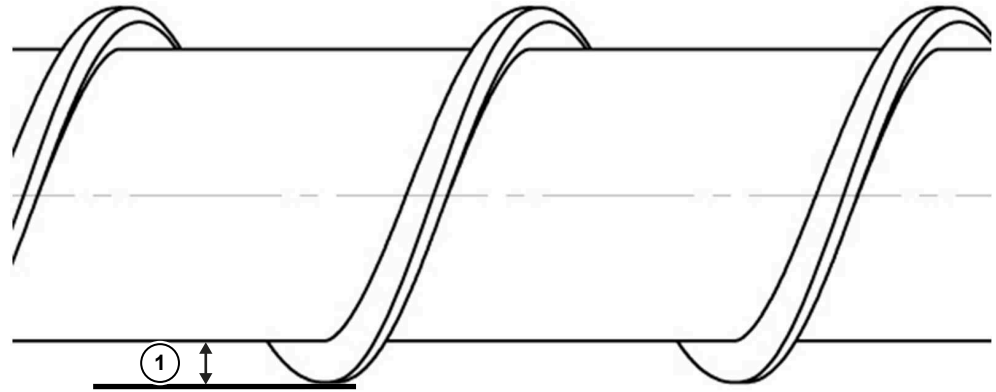
Ta bort smutsavlagringarna på sågtandsgången inne i smutsavvisarflänsen (**35**).

Vid återmonteringen är det absolut nödvändigt att byta ut O-ringen (**37**) (ROPA art.nr 412081000) och (**38**) (ROPA art.nr 412081000).

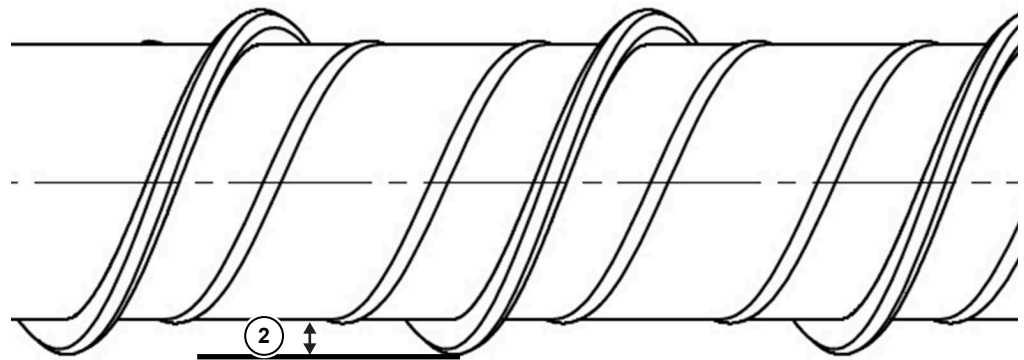


### 7.8.4.7 Cladding

Vid matar- och spiralvalsarnas lindningar får svetsstråden endast sättas på valsindningarnas matarsida. Lägg aldrig en svetssträng manuellt direkt på valsröret. Då blir hela valsen skev p.g.a. värmepåverkan och blir obrukbar.



Se till att de påförda spiralerna (1) på matarvalsarna inte är högre än max. 20 mm.



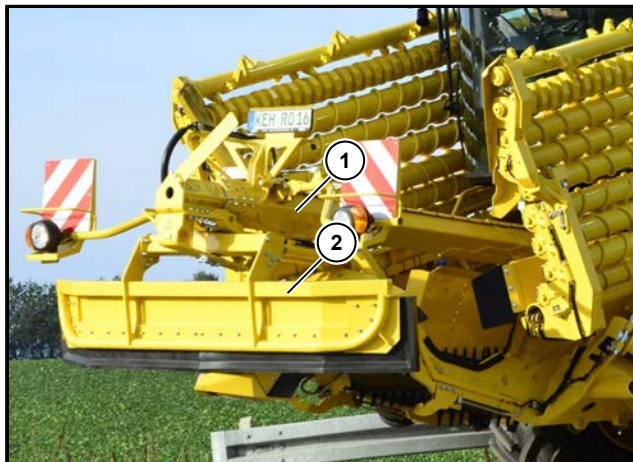
Se till att de påförda spiralerna (2) på spiralvalsarna inte är högre än max. 18 mm.

För att få släta svetsytor vid claddingen och därigenom undvika att betorna skadas måste den göras maskinellt. Det kan göras korrekt och prisvärt på många ROPA-serviceställen.

Som claddingsvetsstråd rekommenderar vi en specialfyllnadstråd, ROPA SCREWTEC, med en diameter på 1,6 mm. Den appliceras på fabrik, kan beställas i rullar om 15 kg från ROPA och har art.-nr. 017013600.

## 7.9 Betskrapa och restbetupptagare

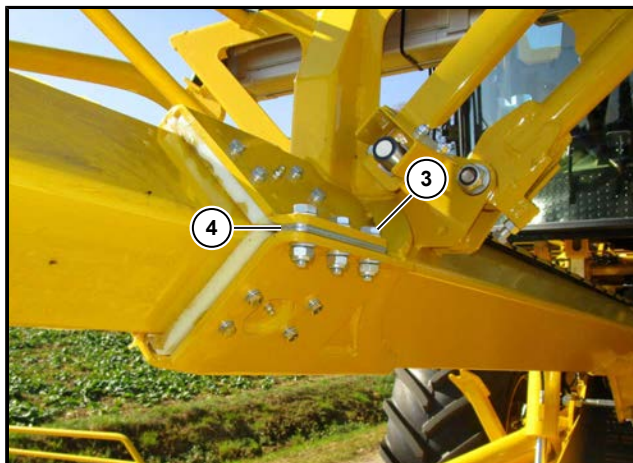
Rengör de hydrauliskt rörliga delarna från grov smuts och stryk vid behov på smörjfett på teleskoppröret.



- (1) Betskrapa
- (2) Restbetupptagare

På teleskoppröret går det vid behov att ställa in spelet mellan ytter- och innerrör på följande sätt:

- Ta bort de sex sexkantsskruvarna (3).
- Spelet ställs in med distansbrickorna (4).
- Sätt tillbaka de sex sexkantsskruvarna.





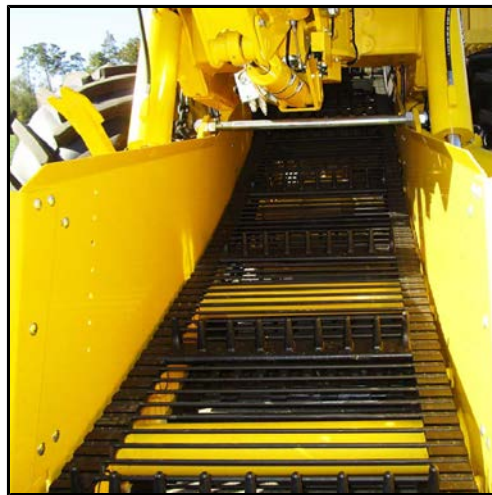
## 7.10 Inmatningsmatta

På inmatningsmattans brytrullar (1) (längst fram på inmatningsmattans inlopp) sitter avstrykare (2). De skrapar av vidhäftande jord. Skruvarna i avstrykarna ska kontrolleras en gång i veckan och bytas ut direkt när skruvskallarna är kraftigt nedslitna. Om skruvskallarna är för kraftigt nedslitna kan avstrykaren lossna och falla ned på inmatningsmattan. Då förstörs inmatningsmattan. Den typen av skador omfattas inte av garanti eller ex gratia.

Vid behov, och beroende på slitage, ska avstrykarna justeras eller bytas ut. Beroende på markens beskaffenhet ska området vid inmatningsmattans brytning kontrolleras flera gånger om dagen till en gång i veckan och rengöras om det är mycket smutsigt. Sällmattan ska spännas vid behov.

### Den får absolut inte spännas för kraftigt.

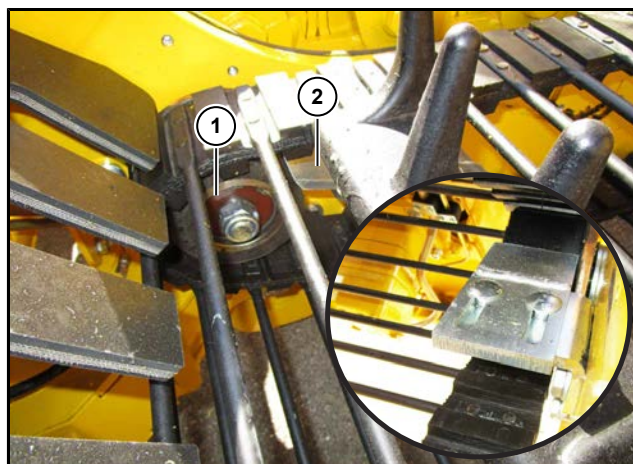
Kontrollera dagligen om alla bärrullar i kanalen med inmatningsmattan är i fullgott skick. Om rullarna vid framaxeln är defekta, kraftigt slitna eller inte längre på plats slipar bandet över axeln. Det kan skada axelhuset avsevärt.



Kanal med inmatningsmatta



Kontrollera det här området regelbundet och rengör vid behov.



- (1) Brytrulle
- (2) Avstrykare

## 7.10.1 Spänna inmatningsmattan

### VARNING



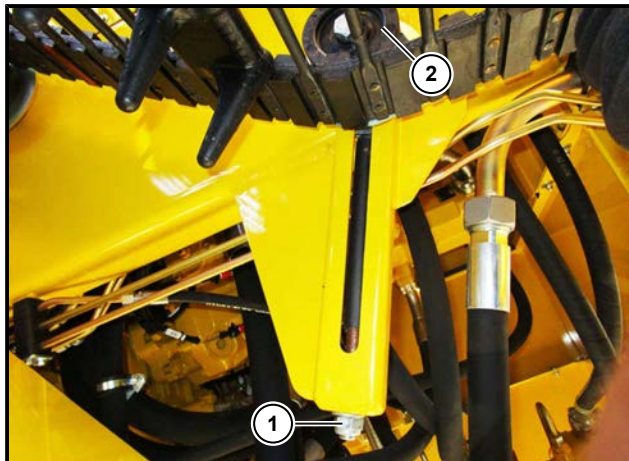
#### Risk för allvarliga skador.

Inmatningsmattan får endast efterspännas när drivenheten är avstängd och motorn fränkopplad.

- Stoppa maskinen och stäng av dieselmotorn.
- Maskinen ska säkras mot oavsiktlig motorstart.

Kontrollera inmatningsmattans spänning endast när bordssektionen är utfälld och nedsänkt till arbetshöjd.

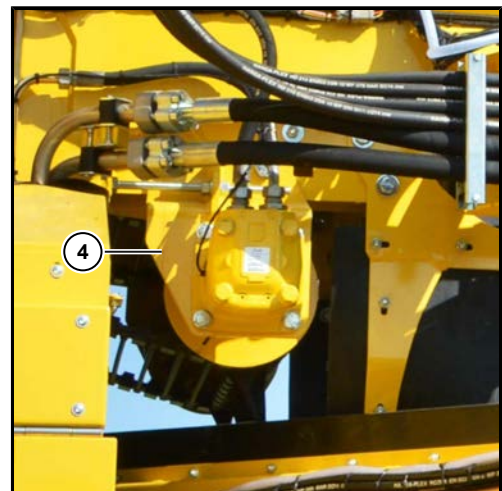
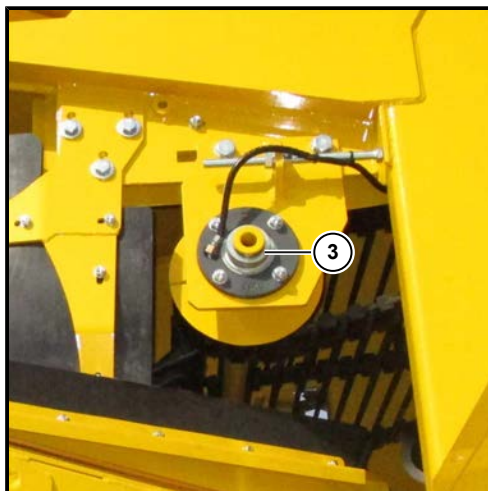
Om det är nödvändigt att efterspänna inmatningsmattan ska du lossa spännrullens fästskruvar (2) (till höger och vänster bakom framhjulet på ramrörets undersida) och använda spännskruvarna (1) för att dra spännrullen (2) nedåt. Se till att spännrullarna (2) förskjuts lika mycket på båda sidorna.



- (1) Spännskruv  
(2) Spännrulle

#### Synkron gång

Om inmatningsmattan startar kraftigt på ena sidan av drivhjulens sidoflans kan det jämnas ut genom att du förskjuter oljemotorhållaren (4) resp. drivaxeln (3).

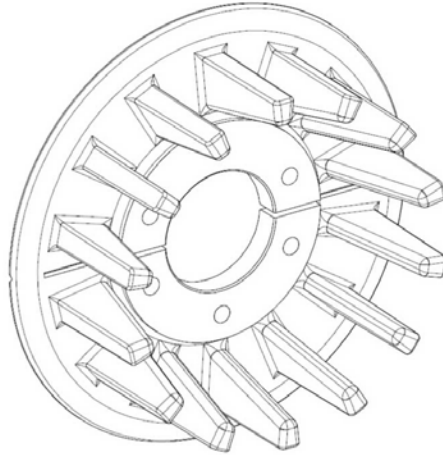


## 7.10.2 Byta inmatningsmattans drivhjul

### OBSERVERA



Byt ut drivhjulen i tid; vänta inte tills inmatningsmattan hoppar!



Kontrollera en gång i veckan om drivhjulen är slitna. Kraftigt slitna drivhjul leder till att inmatningsbandet slits i förtid.

Livslängd: beroende på markförhållande efter 60 000 - 140 000 t lastning.

## 7.11 Rensverk

Beroende på utrustning har din maskin en sållmatterengöring, en 8-dubbel spiralvals-rengörare eller en stenborttagare.

### 7.11.1 Sålmmatterengöring

Rengöringsbandet får inte vara hårt spänt. Det ska slacka något mellan bärrullarna när bandet åker tillbaka.



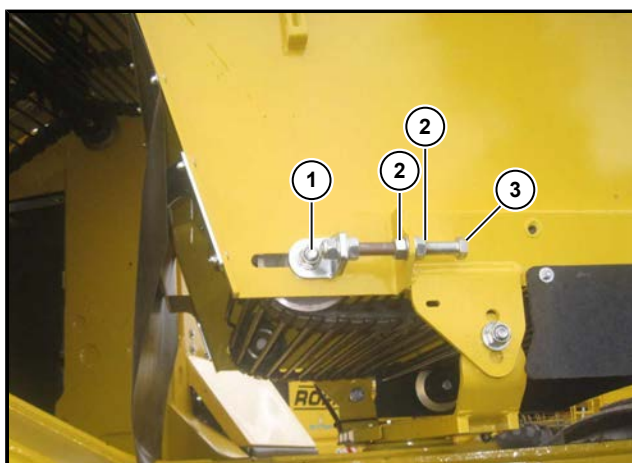
#### VARNING



#### Risk för mycket allvarliga personskador när rengöringsbandet startar!

Det är endast tillåtet att späna rengöringsbandet när maskindrivningen och motorn är avstängda.

- Stoppa maskinen och stäng av dieselmotorn.
- Maskinen ska säkras mot oavsiktlig motorstart.



- (1) Fästskruv
- (2) Låsmutter
- (3) Spännskruv

- Lossa fästskruvarna (1) på brytrullarna till höger och vänster.
- För att späna bandet ska du lossa alla låsmuttrar (2) på de båda spännskruvarna (3) till höger och vänster.
- Vrid låsmuttrarna så långt som krävs och dra sedan åt dem igen.
- Se till att justera spännskruvarna lika mycket på båda sidorna så att bandet späns jämnt.

### 7.11.2 8-dubbel spiralvalsring

Om valsarna i spiralvalsrengöraren är kraftigare obalanserade ska du inte arbeta vidare med dem länge, eftersom du då måste räkna med skador på upphängningen resp. efterrengöringsramen.

Ut- och inmonteringen av spiralvalsarna är identisk med ut- och inmonteringen av spiralvalsarna i bordssektionen.



#### FARA



**Risk för mycket allvarliga personskador när spiralvalsarna startar!**

- Stoppa maskinen och stäng av dieselmotorn.
- Maskinen ska säkras mot oavsiktlig motorstart.

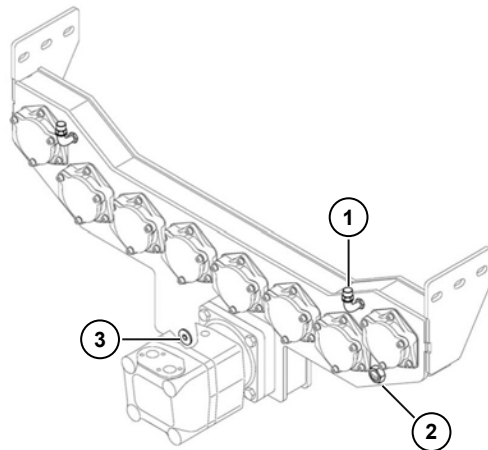
**Fallrisk!**

- Vid alla arbeten på spiralvalsrengöraren ska du använda stegsäkra stegar och uppstigningshjälpmedel eller en godkänd arbetsplattform.

Den 8-dubbla spiralvalsrengöraren drivs av en hydraulmotor.

Det cylindriska kugghjulets oljenivå ska kontrolleras en gång i veckan. Oljenivåkontrollen görs med hjälp av synglasets. Om oljespegeln ligger över synglasets mitt är det inte nödvändigt att fylla på olja.

Det första oljebytet ska göras efter 50 driftstimmar och fortsatta oljebyten ska göras en gång per år.



- (1) Oljepåfyllningskruv
- (2) Synglas
- (3) Oljeavtappningsskruv

Gör så här för att byta olja:

- Byt endast olja när växellådan är driftsvarm.
- Ställ en oljetålig och tillräcklig stor uppsamlingsbehållare under.
- Skruva ut oljeavtappningsskruven.
- Öppna oljepåfyllningsskruven och vänta tills all olja har runnit ut.
- Skruva sedan in oljeavtappningsskruven igen.
- Fyll på olja i oljepåfyllningsöppningen tills oljenivån är i synglasets övre nivå.
- Skruva in oljepåfyllningsskruven igen.

**Föreskrivna oljesorter:**

**Växelolja**

API GL5, SAE 90

**Volym:**

ca 6,0 liter

### 7.11.3 Stenborttagare



#### FARA



#### Risk för allvarliga personskador när rengöringsband och valsar går igång!

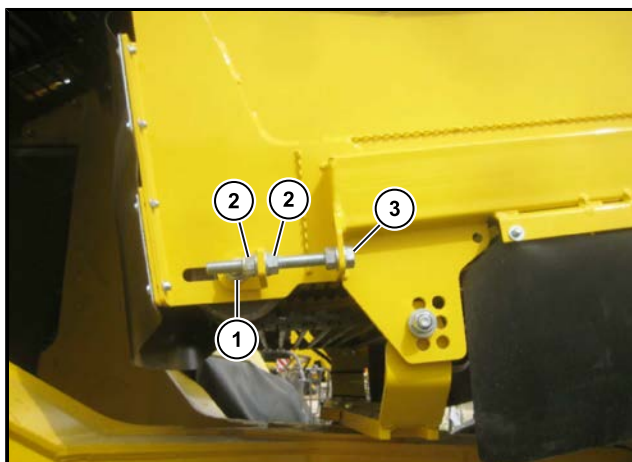
Underhållsarbeten på stenborttagaren är bara tillåtna när maskindrivning och motor är av.

- Stoppa maskinen och stäng av dieselmotorn.
- Maskinen ska säkras mot oavsiktlig motorstart.

#### Fallrisk!

- Vid alla arbeten på stenborttagaren ska du använda stegsäkra stegar och uppstigningshjälpmedel eller en godkänd arbetsplattform.

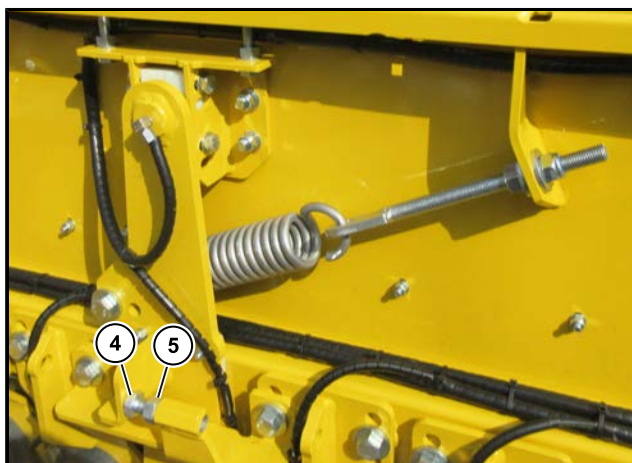
Stenborttagarens rengöringsband får inte vara hårt spänt. Det ska slacka något mellan bärrullarna när bandet åker tillbaka.



- (1) Fästskruv
- (2) Låsmutter
- (3) Spännskruv

- Lossa fästskruvarna (1) på brytrullarna till höger och vänster.
- För att späna bandet ska du lossa alla låsmuttrar (2) på de båda spännskruvarna (3) till höger och vänster.
- Vrid låsmuttrarna så långt som krävs och dra sedan åt dem igen.
- Se till att justera spännskruvarna lika mycket på båda sidorna så att bandet späns jämnt.

Det går att ställa in avstånden till höger och vänster mot rensvalsarna på spiralvalsarna. Ställ in avståndet så att spiralvalsarna inte går emot rensvalsarna.

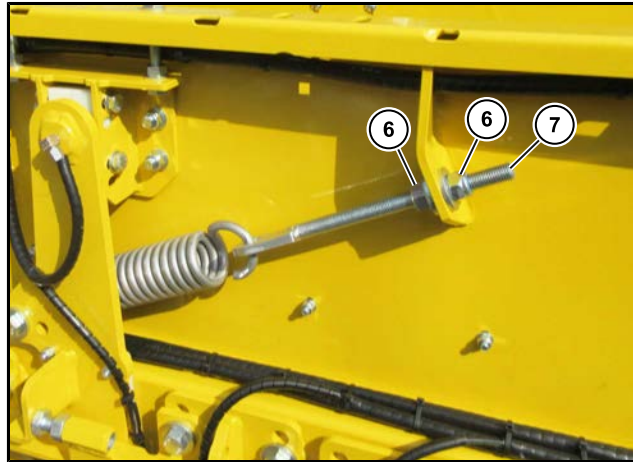


Ställ in det avstånd du ev. vill ha med skruven (4) och muttern (5). Se till så att skruvarna justeras lika mycket på båda sidorna.



För att förspänna varje spiralvals till höger och vänster. Förspänningen anger spiralvalsens trigningskraft.

Är förspänningen för lågt inställd, så kan spiralvalsen även triggas av betorna. Är förspänningen för högt inställd, så kan spiralvalsen inte triggas av stenarna.



- För att förspänna spiralvalsen ska du lossa alla låsmuttrar (6) på de båda spännskruvarna (7) till höger och vänster.
- Vrid låsmuttrarna så långt som krävs och dra sedan åt dem igen.
- Se till att justera spännskruvarna lika mycket på båda sidorna så att spiralvalsen spänns jämnt.

## 7.12 Elevator

### 7.12.1 Spänna elevatoren

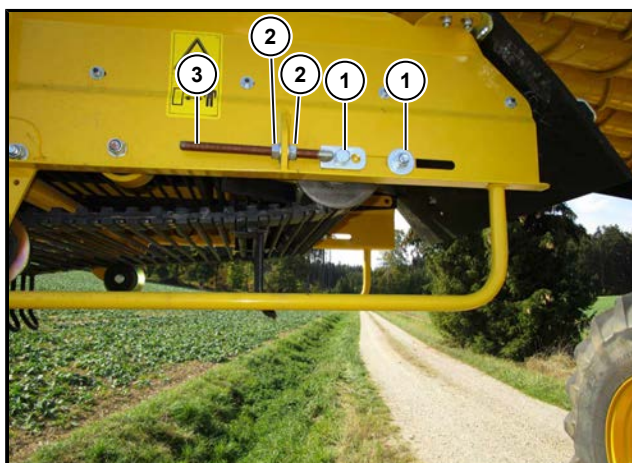
Elevatorbandet ska spännas vid behov. Bandspänningen är rätt inställd när bandets nedre, tom återkörande sida slackar ca 2-3 cm mellan bärrullarna när elevatoren är helt nedsänkt och elevators vinkel är helt sträckt (elevatoren är nästan helt rak).



*Elevator spänd korrekt*

Gör så här för att spänna elevatoren:

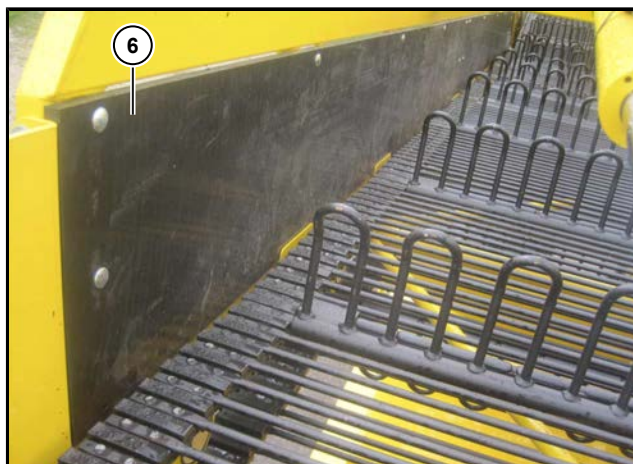
- Stäng av motorn och säkra den mot oavsiktlig start.
- Lossa fästskruvarna (1) på brytrullarna till vänster och höger.
- Vrid muttrarna (2) på spännstängerna (3) till vänster/höger tills de båda brytrullarna till vänster/höger har skjutits tillbaka tillräckligt mycket.
- Lås muttrarna (2) på spännstången (3) till vänster/höger.
- Skruva åt brytrullarnas fästskruvar (1) till vänster/höger igen.
- Se till att spänna bandets båda sidor jämnt så att bandet inte startar på ena sidan och skadas.



Om elevatorbandet går snett kan du jämna ut det genom att justera spännmuttern (4) på diagonalstaget (5) i elevatorinloppet.



Elevators sidoväggar är tillverkade av slittåliga plastplattor (6). De är konstruerade så att de vid behov snabbt och lätt kan vändas 4 gånger.



## 7.12.2 Drivdon till svängarm och elevator

Drivningen för att vrida svängarm och elevator görs hydrauliskt via två kedjedrev. Kedjorna spänns automatiskt via hydraulcylindern.

### FARA



**Risk för mycket allvarliga personskador p.g.a. kedjedreven!**

- Stoppa maskinen och stäng av dieselmotorn.
- Maskinen ska säkras mot oavsiktlig motorstart.

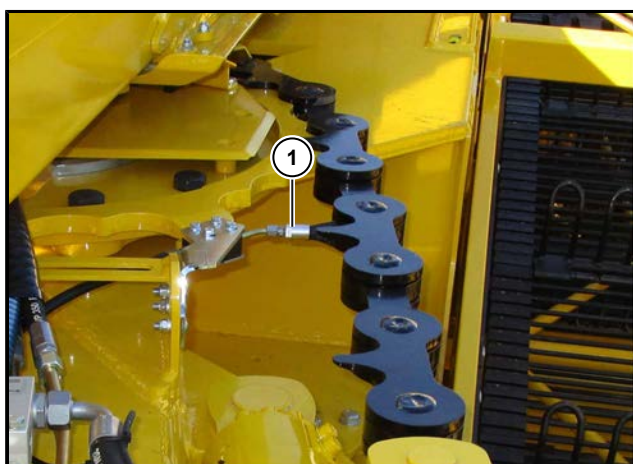
### Fallrisk!

- Vid alla arbeten på drivanordningarna till svängarm och elevator ska du använda stegsäkra stegar och uppstigningshjälpmedel eller en godkänd arbetsplattform.
- Klättra aldrig runt på maskinen.

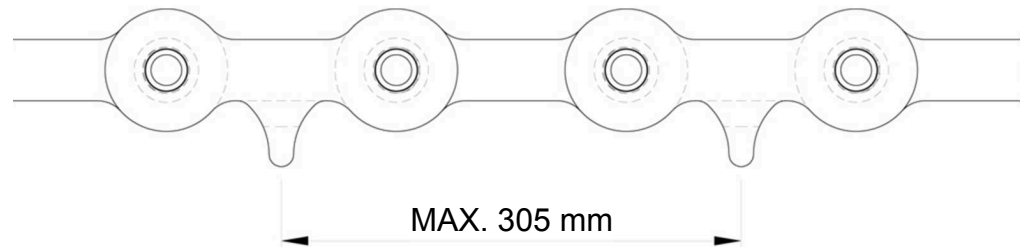


*Kedjedrev, vrida elevator*

Justera vid behov fettborstarna (1) och se till att kedjelänkarnas kontaktytor mot kugghjulet alltid är bestrykna med fett.



Kontrollera en gång om året kedjeslitaget så som beskrivs här och byt direkt ut kedjan när slitagegränsen (305 mm) har nåtts.

**FARA**

Risk för dödliga skador p.g.a. okontrollerade svängrörelser hos svängarm och elevator till följd av att kedjan hoppar i drivdonet.

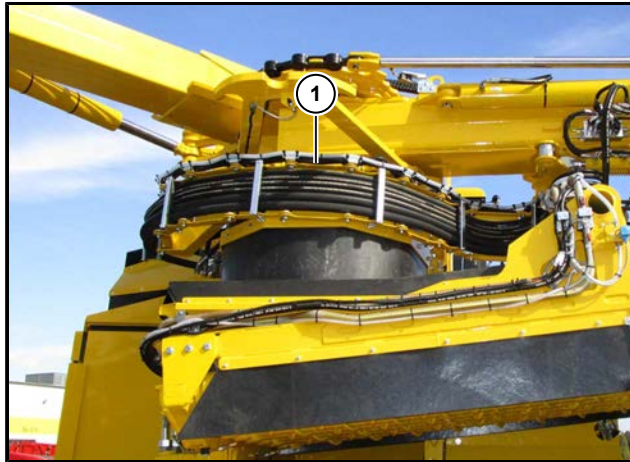
- Stäng av maskinen direkt och låt fackpersonal åtgärda orsaken.



*Kedjedrev till svängarm*

### 7.12.2.1 Bärlina chassi till rensverkets svängarm

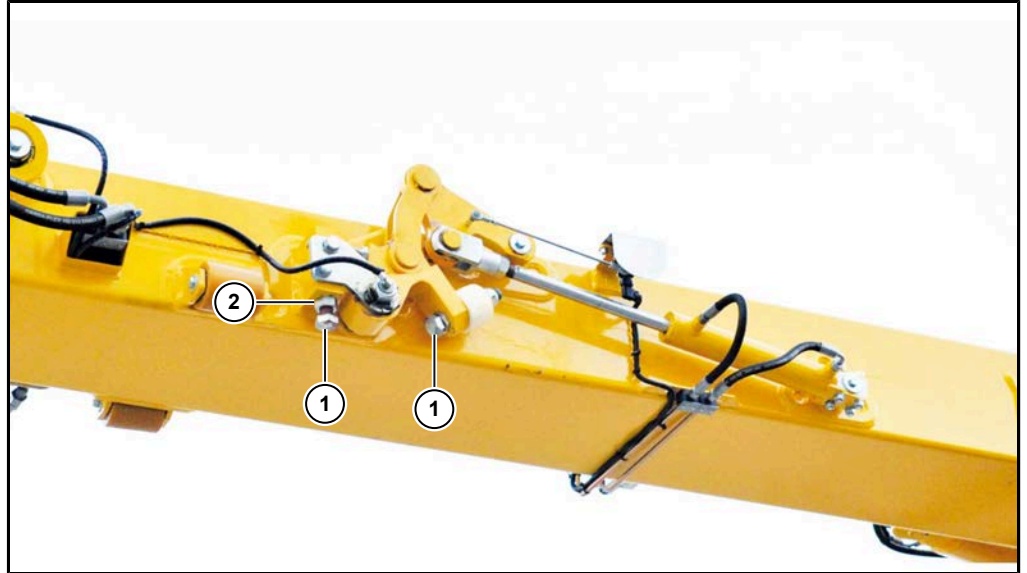
Bärlinans vridpunkter är underhållsfria. Om du skulle höra gnisslande ljud ska du stryka på ett tunt lager olja på vridpunkterna.



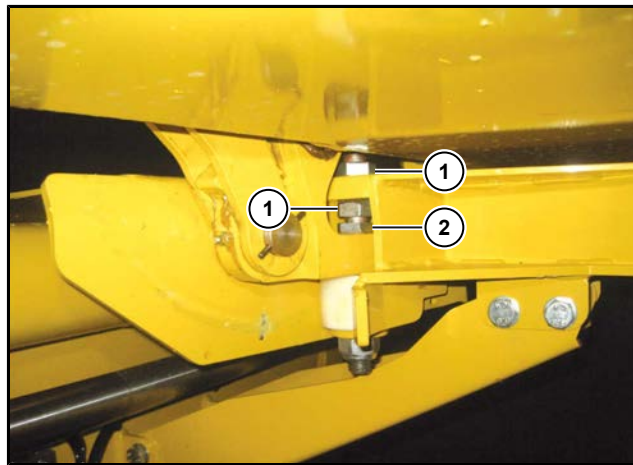
(1) Bärlina

### 7.12.2.2 Ställa in anslagsskruvar till motviktsarmens stopp

När klämningen inte längre är spänd ska anslagsskruvarna (1) justeras. Lossa låsmuttern (2) på anslagsskruvarna och justera skruvarna tills det inte längre finns något spel.



Spärr till motviktsarm



## 7.13 Bromssystem

Framaxeln bromsas via en tryckluftsmånövrerad trumbroms. Bakaxeln bromsas via en hydrauliskt månövrerad trumbroms. Två bromskretsar som är oberoende av varandra garanterar maximal säkerhet, även om en bromskrets skulle sluta fungera.

När du har tvättat maskinen ska du "köra bromsarna torra". Om du kör maskinen med fastfrysta bromsa (isbildning p.g.a. inträngt vatten) kan det leda till allvarliga skador i bromssystemet!

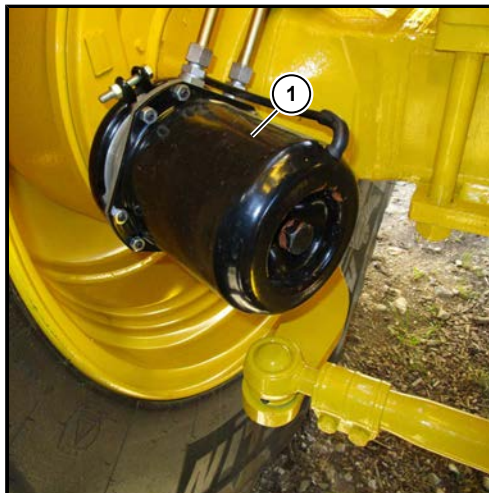
Kontrollera att bromsarna fungerar före varje körning!

### FARA

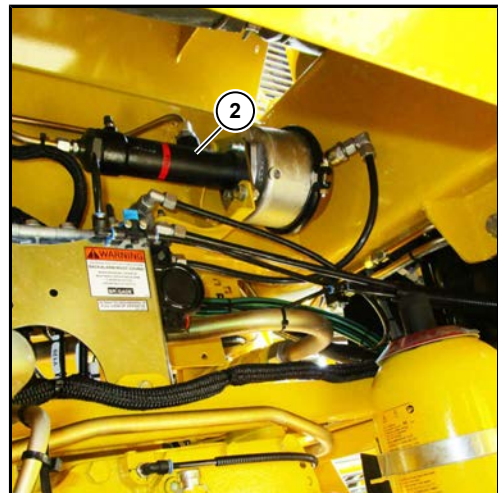


Om det görs fel under underhålls-, reparations- eller inställningsarbetena föreligger livsfara för föraren och andra trafikanter.

- Inställnings- och reparationsarbeten på bromsarna får endast utföras av fackpersonal som genom sin yrkesutbildning är förtrogen med underhåll och reparation av tryckluftsbromsar.



(1) Pneumatisk framaxelbroms



(2) Pneumatisk/hydraulisk kombicylinder



(3) Bakaxel med hydrauliskt månövrerad trumbroms



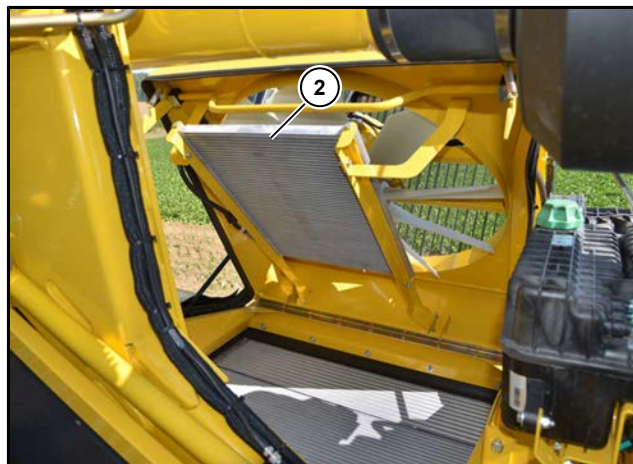
## 7.14 Klimat- och ventilationsanläggning

Om klimatanläggningen ger för liten effekt kan det ha följande orsaker:

- Klimatanläggningens kondensator är smutsig.  
**Åtgärd:** rengör klimatanläggningens kondensator.
- Kylmedelskretsloppet inte tillräckligt fyllt.  
**Åtgärd:** kan endast göras av fackpersonal med det nödvändiga specialverktyget.
- Luftcirkulationsgallret i förarhytten är inte öppet.  
**Åtgärd:** öppna luftcirkulationsgallret.
- Luftcirkulationsgallret i förarhytten är smutsigt.  
**Åtgärd:** Rengör luftcirkulationsfiltret.

Om värme- och ventilationsanläggningen inte arbetar med full effekt, även när luftcirkulationsgallret är helt öppnat, beror det ofta på att filtren är igensatta. Rengör därför alltid båda filtren.

### 7.14.1 Kondensator klimatanläggning



(2) Kondensator klimatanläggning

- Kontrollera dagligen om kondensatorn (2) i klimatanläggningen är smutsig.
- Rengör vid behov den antingen med tryckluft eller med strålen från en vattenslang.
- Använd under inga omständigheter en högtryckstvätt.
- För att rengöra ska du fälla upp kondensatorn (2) med fläkthöljet.

#### VAR FÖRSIKTIG

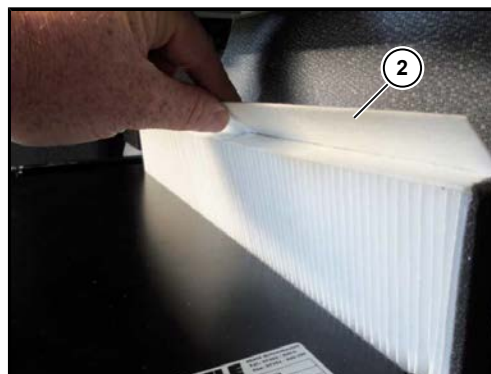
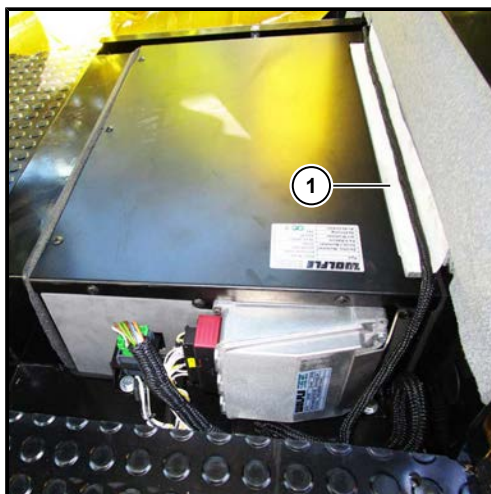
#### Risk för hälso- och miljöskador.

Underhållsarbeten på klimatanläggningen där det krävs ingrepp i kylmedelskretsloppet (t.ex. påfyllning av kylmedel, byte av samlingstorken etc.) får endast göras av en auktoriserade fackverkstad.



### 7.14.2 Luftcirkulationsfilter

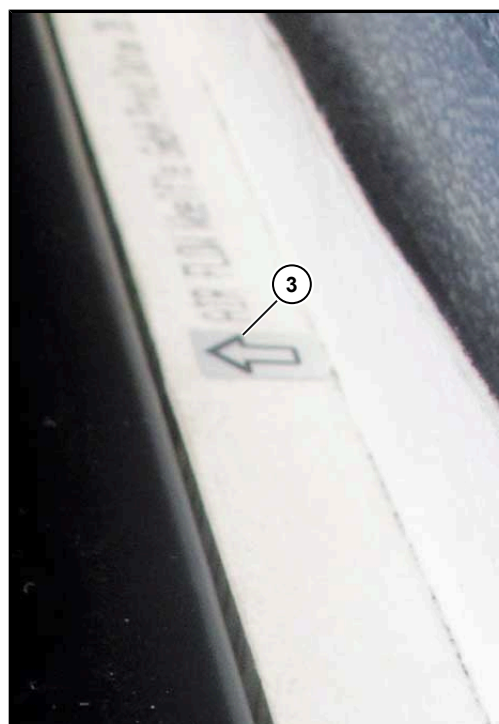
Luftcirkulationsfiltret (1) finns bakom förarsätet i hyttgolvet under en täckplåt.



Det filtret ska rengöras vid behov. Gör så här:

- Ta av täckplåten. För att göra det ska du vrida spärrarna 90° moturs och dra ut.
- Dra ut luftcirkulationsfiltret (1) uppåt i fliken (2).
- Blås ur luftcirkulationsfiltret med tryckluft.
- Sätt in det rengjorda luftcirkulationsfiltret igen. Var uppmärksam på flödesriktningen. Den tryckta pilen (3) på filtret måste peka i riktning mot framrutan.
- Sätt tillbaka täckplåten.

Det här filterelementet (ROPA art.-nr. 352042200) ska bytas ut en gång per år.



### 7.14.3 Friskluftsinsugsfilter

Friskluftssugfiltret (1) till förarhytten sitter till höger på utsidan av förarhyttens bakvägg.

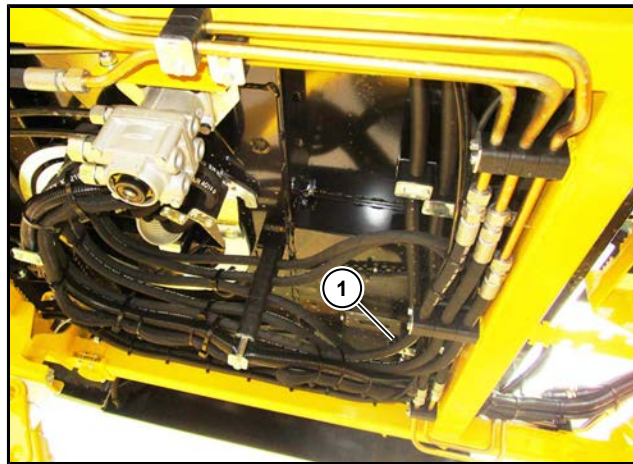
Det filtret ska rengöras vid behov. Gör så här:

- Öppna kåpan.
- Skruva ut den räfflade skruven och ta ut filtret ur hållramen.
- Rengör filterelementet med tryckluft.
- Sätt tillbaka det rengjorda filterelementet i hållramen och fixera med räfflade skruvar.
- Stäng kåpan.

Det här filterelementet (ROPA art.-nr. 352033200) ska bytas ut en gång per år.



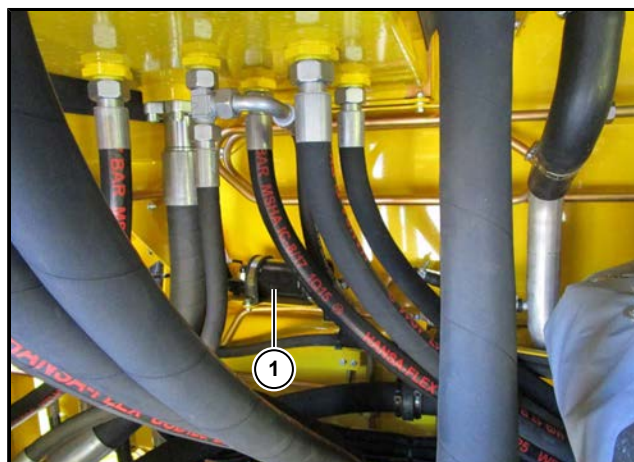
#### 7.14.4 Kondensatutlopp



(1) Kondensatutlopp

Kontrollera regelbundet klimatanläggningens kondensatutlopp på hyttens undersida. Om det inte rinner ut något vatten här ska kondensatutloppet rengöras.

### 7.14.5 Kylmedelskretslopp



(1) Samlingstork

#### OBSERVERA



#### Anvisningar till fackverkstaden!

Om kylmedlet byts ut eller fylls på ska det förses med följande olja: Fuchs Reniso PAG46 (ROPA art.nr 435004600). Klimatanläggningen får under inga omständigheter drivas med andra oljetillsatser. I kylkretsloppet finns totalt 250 ml olja.

**Typ av kylmedel: R134a, kylmedelsvolym ca 1750 gram.**

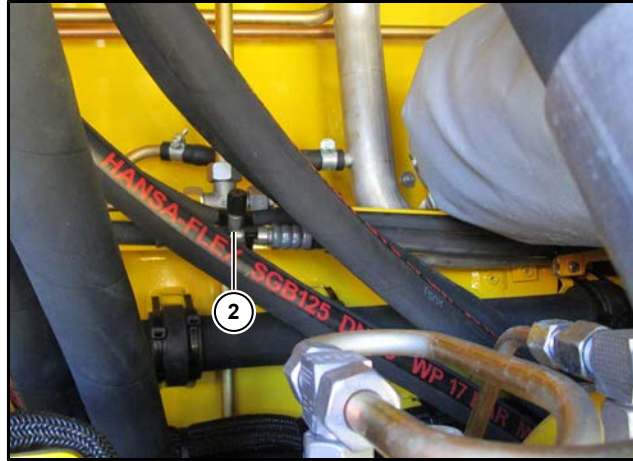
#### Underhåll en gång per år:

- Klimatanläggningen ska kontrolleras och vid behov repareras av en auktoriserad fackverkstad.

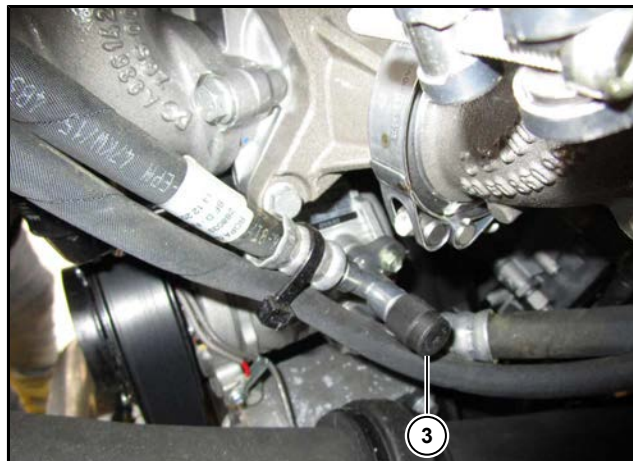
**Underhåll vartannat år:**

- Kylmedel och samlingstork (1) (ROPA art.-nr. 352041500) ska bytas ut av en auktoriserad fackverkstad.

ROPA blandar i ett fluorescerande medel i kylmedlet. Med hjälp av det går det snabbt och kostnadseffektivt att hitta eventuella uppkomna otätheter i klimatanläggningen.



- (2) Underhållsanslutning bredvid samlingstorken
- (3) Underhållsanslutning vid klimatkompressorn



## 7.15 Batteriunderhåll

Kontrollera under säsongen syranivån i fordonsbatterierna 1x i veckan.



### VARNING



#### Risk för frätskador

Batterisyra kan orsaka farliga frätskador på huden och i luftvägarna.

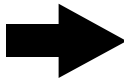
- Använd alltid lämpliga skyddskläder när du hanterar syrabatterier (skyddsglasögon, syratåliga handskar, förkläde).
- Undvik hudkontakt med batterisyra.
- Undvik att andas in syraångor.
- När du hanterar batterierna ska du vara noga med att ventilationen på arbetsplatsen är tillräcklig.
- Vid hudkontakt med batterisyra ska de berörda hudpartierna omgående spolas av med rikligt med vatten. Uppsök därefter läkare omgående.

Fyll vid behov på så mycket destillerat vatten tills syranivån ligger 10 mm över plattornas ovkant.

Med ROPA-battericellsfyllaren med nivåautomatik (ROPA art.-nr. 015036400) gör du det snabbt och säkert.

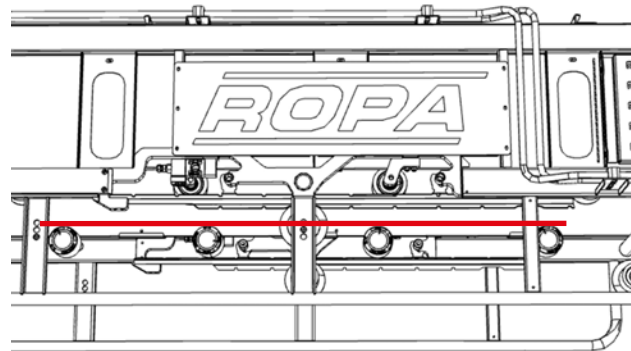
## 7.16

## Våg

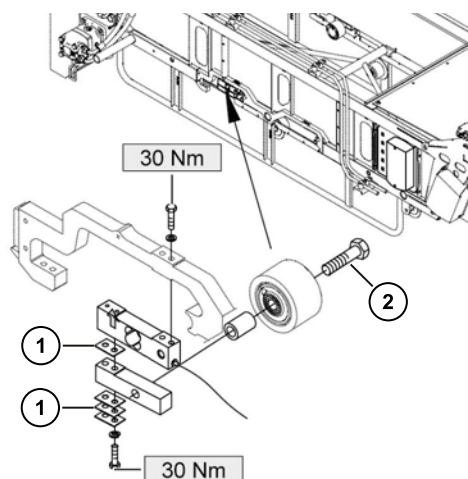
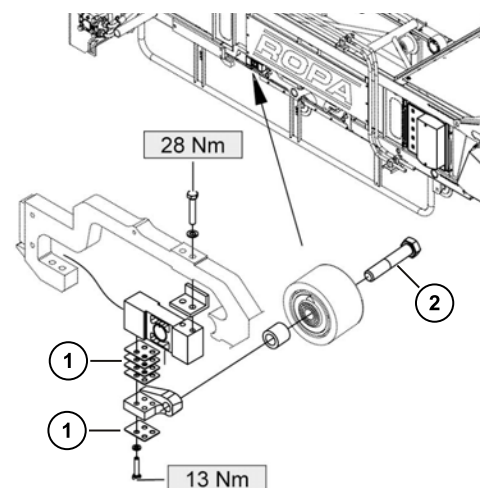
**ANVISNING**


Vågcellernas fästskruvar (M16) (2) och de tillhörande rullarna får aldrig lossas med en mutterdragare, eftersom det gör att vågcellerna förstörs. Det gäller även för starkare krafter med hjälp av en skruvnyckel.

Om det är nödvändigt att byta en rulle vid en av vågcellerna ska rullen vid den andra vågcellen också bytas ut. Dessutom ska även en rulle före och efter vågcellen bytas ut (eftersom samma diameter krävs). När du monterar de här rullarna måste du se till att alla fyra är på exakt samma höjd (se ritningen – röd linje).



Lägg en riktningsskiva eller liknande över de fyra rullarna vid monteringen eller spänn ett riktsnöre. Justera rullarna så att de har samma höjd. För att kompensera ska du använda de fyra medlevererade distansbrickorna (1). Alla distansbrickor (1) som inte behövs för att jämna ut höjden mellan rullhållare och vågcell ska läggas in under skruvskallarna. Om det inte görs påverkas vågcellens funktion, eftersom fästskruvens ände står an mot vågcellens bottenhål.

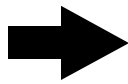

*HBM-vågcell*

*Flintec-vågcell*

Om det är nödvändigt att byta ut en vågcell ska det göras av behörig servicepersonal.

## 7.17 Avställning under längre tid

Om maskinen inte ska användas under en till fyra veckor är det nödvändigt att stänga av batterihuvudbrytaren. Dessutom ska säkringen F03 (1) i elcentralen dras eftersom parkeringsvärmarens tidbrytare försörjs med ström även när batterihuvudbrytaren är fränkopplad.

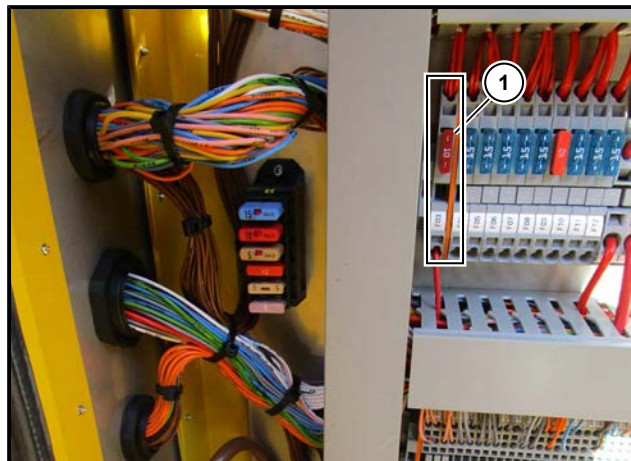
### ANVISNING



När säkringen F03 är dragen kan batteriskiljerelet inte längre koppla till eller från eftersom den inte har någon styrström. Därför måste du redan ha öppnat batteriskiljerelet före du drar säkringen F03!

Gör så här:

- Sätt tändningslåset i 0-läge.
- Stäng av batterihuvudströmbrytaren och vänta i 6 minuter. Batteriskiljerelet öppnas då med ett tydligt hörbart "klick". Kontrollera sedan om batteriskiljerelet verkligen har öppnats (den gröna lysdioden på R-Touch lyser inte när tändningen är PÅ).
- Dra nu ut säkringen F03.
- Före du sätter på batterihuvudbrytaren igen ska du sätta in säkringen F03 igen.



Om maskinen ska ställas av under mer än fyra veckor ska följande arbeten utföras:

- Tvätta maskinen noga. Undvik att spola riktat mot lager och bärrullar.
- Töm ut kondensvatten ur tryckluftsbehållarna.
- Smörj samtliga smörjställen på maskinen.
- Låt centralsmörjningsanläggningen gå minst 2 cykler samtidigt som drivningen är igång.
- Spruta in hela maskinen med korrosionsskyddsolja. Se till så att det inte hamnar olja eller fett på däcken.
- Fetta in alla kolvstänger och hydraulcylindrarnas manschetter.
- Ställ maskinen på ett torrt och skyddat ställe, helst i en hall.
- Töm vattensprutningssystemet helt om det föreligger frostrisk.



### VARNING



#### Risk för frätskador

Batterisyra kan orsaka farliga frätskador på huden och i luftvägarna.

- Använd alltid lämpliga skyddskläder när du hanterar syrabatterier (skyddsglasögon, syratåliga handskar, förkläde).
- Undvik hudkontakt med batterisyra.
- Undvik att andas in syraångor.
- När du hanterar batterierna ska du vara noga med att ventilationen på arbetsplatsen är tillräcklig.
- Vid hudkontakt med batterisyra ska de berörda hudpartierna omgående spolas av med rikligt med vatten. Uppsök därefter läkare omgående.

- Montera ut batterierna. Batterierna ska förvaras svalt och torrt, men skyddade mot frost. Innan avställningen ska syranivån kontrolleras och i förekommande fall fyllas på med destillerat vatten. Fulladda batterierna helt innan avställningen. Kontrollera under avställningstiden en gång i månaden att batterispänningen är korrekt och underhållsladda batterierna vid behov. Fetta in batteripolerna med ett speciellt polfett.

### FARA



#### Varning för explosionsrisk!

Om syrabatterierna laddas felaktigt med olämpliga laddare eller för hög laddningsspänning kan det uppstå knallgas. Knallgas är mycket lättantändligt och kan explodera.

- Kontrollera alltid att laddningsspänningen är korrekt.
- Se till att alltid förvara batterierna på ett välventilerat ställe.
- Rökning, eld och öppna lågor är förbjudna.

#### Batteriernas livslängd

För att bibehålla batteriernas startförmåga vid stilleståndstider längre än 2 veckor ska följande anvisningar beaktas:

- Kontrollera vätskenivån. Om den är för låg ska endast destillerat vatten fyllas på upp till markeringen för maximal syranivå.
- Självurladdningshastigheten är ca 0,2 % av den nominella kapaciteten/dag vid 20 °C.
- För att undvika djupurladdning är det nödvändigt att kontrollera syradensiteten med jämna mellanrum. Om syradensiteten ligger under 1,21 kg/l ska batterierna underhållsladdas. Som laddningsström rekommenderas 1/10 av kapaciteten.
- Djupurladdade batterier bildar blysvlfat. Då går det inte att regenerera dem med hjälp av underhållsladdning.
- Batterier där det har bildats svlfat, vilket syns på den silverfärgade plattbeläggningen och att batterisyran är mjölkig, omfattas varken av garantin eller ansvarsanspråk. Någon kostnadsfri reparation kommer heller inte på fråga, eftersom dessa skador beror på grova försummelser vid underhållet.

### 7.17.1 Mercedes-Benz föreskrifter när motorn stängs av

Vid tillfällig avstängning av maskiner som har drivits med dieselbränsle B07 (diesel med upp till 7 % biodieselandel) finns det risk att bränslemängdsregleringsventilen fastnar.

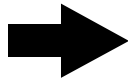
#### **Åtgärder vid avställning av motorsystemen OM936/471/473 i upp till 6 månader**

För att undvika avlagringar p.g.a. biodieselandelen på 7 % i dieselbränslet samt potentiella följdskador resp. problem vid återdrifftagningen ska, förutom de åtgärder som står angivna i Mercedes-Benz-driftsanvisningen, även följande punkter beaktas när maskinen ställs av:

- En gång i månaden måste motorn köras ca 10 minuten med max. 900 v/min, med påslagen klimatanläggning och tillkopplad värme.
- Före starten är det nödvändigt att kontrollera motoroljenivån och kylarvätskenivån. Dessutom ska vattenavskiljaren vid motorn och bränsleförfiltret tömmas.
- Vid starten resp. när motorn körs ska du vara uppmärksam på oljetrycket samt kylarvätske- och oljetemperaturen.

---

#### **ANVISNING**



Det går att utelämna den månatliga motorstarten om motorn drevs och ställdes av med FAME-fritt bränsle (B0-dieselbränsle). Skulle motorsystemet tidigare ha drivits med normalt dieselbränsle enligt DIN EN 590 med 7 % biodieselandel räcker det att pumpa ut det resterande bränslet ur tanken och fylla på med tillräckligt mycket B0-bränsle, dock minst 50 l. Före avställningen måste motorsystemet ha drivits i minst 30 min. med det bränslet så att alla bränsleförande delar sköljs igenom.

---

B0-kraven uppfylls för närvarande av t.ex. bränslena Aral Ultimate Diesel och BP Ultimate Diesel.

De här åtgärderna gäller i kombination med Mercedes-Benz-driftsanvisningarna version 01-14 till de motorserier som anges ovan.

## 7.18 Demontering och bortskaffning

Om maskinen inte bortskaffas korrekt när den inte kan användas längre finns det risk för olyckor och miljöskador.

Fara på grund av:

- Hydraulolja/motorolja
  - Smörjmedel/tillsatsmedel
  - Kylarvätska/kylmedel
  - Bränsle
  - Batterier
  - Trycksatta medier/tryckackumulatorer
  - Restenergier
  - Rörliga delar
- Maskinen får endast demonteras och bortskaffas av ett lämpligt bortskaffningsföretag samt i enlighet med gällande lagar, direktiv och standarder.
  - Följ de nationella säkerhetsbestämmelserna för maskindemontering.
  - Använd personlig skyddsutrustning.
  - Innan arbeten på den hydrauliska anläggningen eller tryckackumulatorerna ska anläggningen göras trycklös.



## 8 Störningar och åtgärder



Du uppmärksammas på störningar eller farliga situationer optiskt med varningar på R-Touch eller med varningsljud. Enskilda funktioner kan blockeras vid farliga situationer.

Störningar, orsaker och åtgärd beskrivs i R-Touch, kapitel 6.

## 8.1 Säkerhetskopplingar

Maskinen erbjuder största möjliga säkerhet för operatör och material. Säkerhetsbrytare i förarhytten spärrar enskilda funktioner i maskinen så snart operatören lämnar förarhytten. Om det inte går att utföra en funktion i förarhytten eller om brytarna är blockerade ska du först kontrollera om den vänstra joystickkonsolen är nedfälld, plattformens bakvägg är uppfälld samt om motorhusluckan och säkerhetsbygeln på stegen är stängda.

Om funktionsstörningen inte åtgärdas av det ska du slå upp de berörda resp. funktionslösa komponenterna i respektive avsnitt i den här driftsanvisningen. Där hittar du information om säkerhetskopplingarna och möjliga orsaker till en funktionsstörning.

### VARNING



#### Risk för mycket allvarliga personskador eller maskinskador.

- Ta aldrig säkerhetsanordningar, säkerhetsspärrar eller säkerhetskopplingar ur drift. Det kan leda till mycket allvarliga personskador.
- Utför aldrig funktionstester om du inte är helt klar över vad de har för konsekvenser.
- Se till att det vid felsökning eller störningsåtgärdande alltid finns en andra pålitlig person närvarande, som är så pass förtrogen med maskinen att hen kan stänga av den om fara hotar.
- Ta vid minsta tveksamhet hjälp av utbildad fackpersonal eller kontakta ROPA:s servicepersonal.
- Genomför inga reparationer på maskinen om du inte har tillräcklig sakkunskap och den nödvändiga erfarenheten.

Om du kan kontakta din återförsäljare eller tillverkaren via radio eller trådlös kommunikation går det att göra en fördjupad feldiagnos med hjälp av speciella diagnosmenyer på R-Touch. Av säkerhetsskäl är enskilda menyer låsta för användaren. Vid felaktig hantering kan personer drabbas av livshotande skador eller så kan det uppstå svåra materiella skador som kan leda till dyra reparationer.

## 8.2 EI

### 8.2.1 Smältsäkringar

De elektriska säkringarna sitter i säteskonsolen och i elcentralens kopplings-skåp, till höger på utsidan på hyttplattformen. Övervägande används vanliga flatsäkringar (smältsäkringar) i maskinen.

Etiketter på insidan av plåtklädseln visar säkringarnas beteckningar. I elcentralen, på reservsäkringshållarens kopplingsplatser, finns även tre elektroniska säkringsautomater.

Du kan använda säkringsautomaterna för felsökning. Använd då en passande säkringsautomat istället för smältsäkring som har gått. Vid överbelastning (t.ex. kortslutning) utlöser automaten. Genom att trycka på utlösningsskruven kan du aktivera säkringsautomaten igen.

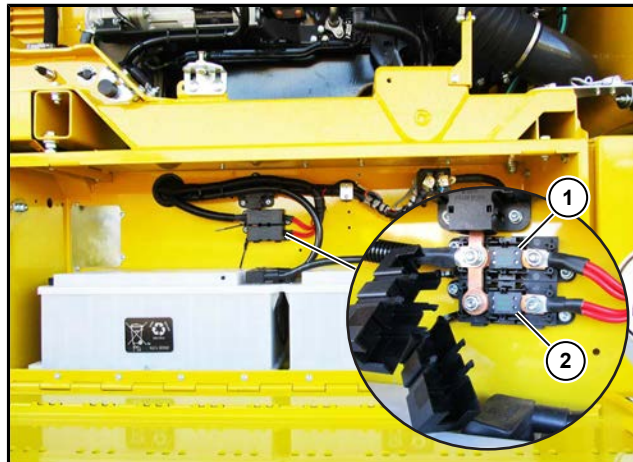
#### Säkringar i elcentralen





## 8.2.2 Säkringslista (smältsäkringar)

### Huvudsäkringar i batterilådan



I batterilådan finns huvudsäkringarna (Mega-Fuse-säkringar).

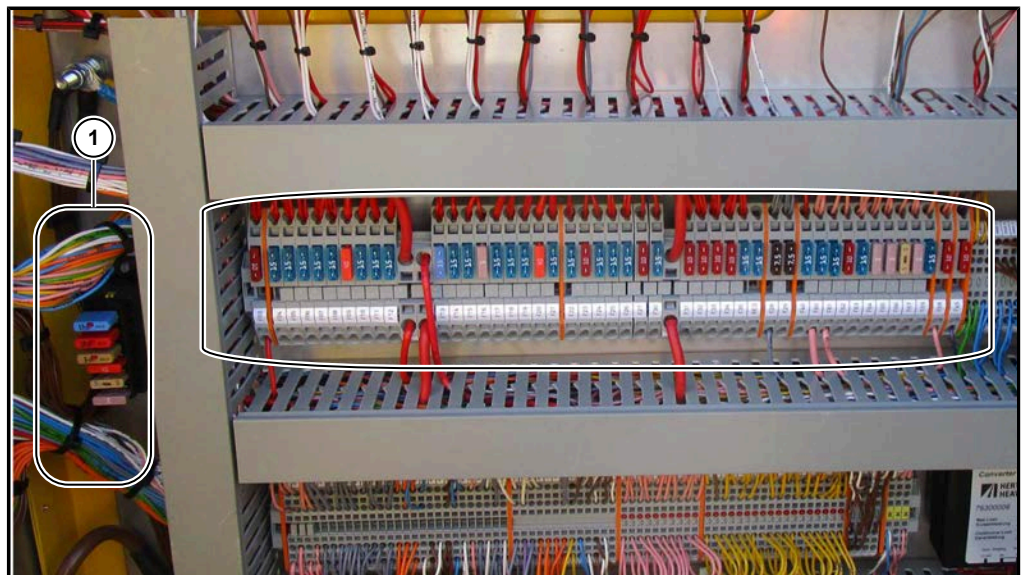
F01 (1) försörjer elcentralen och förarhyttens säteskonsol.

F02 (2) försörjer den största delen av belysningen.

Det går endast att fastställa om de här säkringarna är intakta med hjälp av en mätare (kontinuitetsmätare).

Nr.	Ampere	Funktion
F01	125	Försörjning elcentral X1
F02	125	Försörjning belysning X2

### Säkringar F03 till F69 i elcentralskåpet

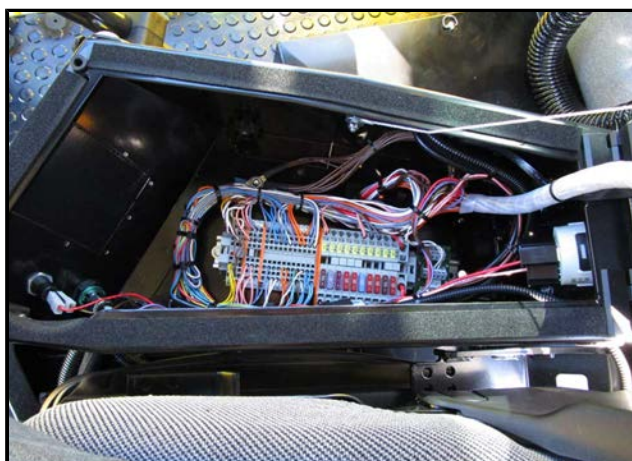


Säkringsautomat (1) för felsökning

Nr.	Ampere	Funktion	
F03	10	Batterihuvudbrytare, uppstigningsbelysning parkeringsvärmarklocka	Klämma 30
F04	15	Klämma 30 A403 CPC4 Mercedes	Klämma 30 av X1
F05	15	Klämma 30 A02 dator ESR B	
F06	15	Klämma 30 A02 dator ESR B	
F07	15	Klämma 30 A03 dator ESR C	
F08	15	Klämma 30 A03 dator ESR C	
F09	40	Klämma 30 A435 MCM Mercedes	
F10	15	Klämma 30 A22 I/O-modul II	
F11	15	Klämma 30 A23 I/O-modul III	
F12	15	Klämma 30 A24 I/O-modul IV	
F13	15	24 V uttag bak Innerlampa elcentral	
F14	15	Värmeblåsa när parkeringsvärmarna är igång	
F15	15	Klämma 30 parkeringsvärme	
F16	3	Styrdon till klimatanläggning när parkeringsvärmarna är igång	
F17	15	Klämma 30 A21 I/O-modul I	
F18	15	Klämma 30 A01 dator ESR A	
F19	15	Klämma 30 A01 dator ESR A	
F20	40	Klämma 30 A95 ACM Mercedes	
F21	15	Klämma 30 A34 I/O-modul V	
F22	15	Uttag 24V motorhållare	Klämma 30 av X2
F23	10	Varningsblinkers	
F24	15	Roterande varningslykta	
F25	15	K12 strålkastare tak	
F26	15	K13 strålkastare rengöring/elevator	
F27	10	Transformator	
F28	7,5	Parkeringsljus höger fram, vänster bak	Från ljus
F29	7,5	Parkeringsljus vänster fram, höger bak, brytarbelysning	
F30	15	Klämma 30 takkonsol	Klämma
F31	10	Vindrutetorkare bak	

Nr.	Ampere	Funktion	
F32	10	Vindrutetorkare dörr	30 av X2
F33	10	Vindrutetorkare vänster	Klämma 30 av X2
F34	10	Vindrutetorkare höger	
F35	15	Försörjning framlyktor	
F45	10	Försörjning 12V	
F40	15	Backningssummer	Klämma 15
F60	15	Framrutetorkare	
F61	15	Fläkt hytt	
F62	10	Varningsblinkers	
F63	15	Centralsmörjning, lufttorkare	
F64	3	Klämma 15 till generator, batterihuvudbrytare	
F65	3	A19 styrdon till klimatanläggning	
F66	5	Oljetankssensor B81/B82	
F67	3	Våg CAN-BUS Pfreundt	
F68	10	Klämma 15 A435 MCM Mercedes, A95 ACM Mercedes	
F69	15	Värme bränslefilter	

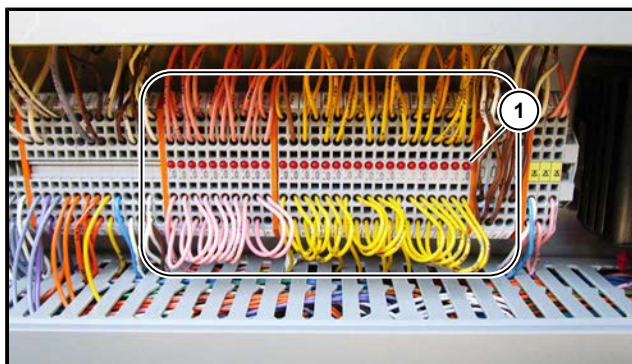
### Säkringar i säteskonsolen



Nr.	Ampere	Funktion	
F50	10	Klämma 30 A07 färgterminal	Klämma 30 av F01
F51	7,5	Uttag 24V	
F53	7,5	Halvljus	Från ljus
F54	7,5	Helljus	
F55	15	Luftsäte, sätevärmare	Klämma 15 efter K01
F56	10	Huvudbrytare styrning	
F57	10	Styrarmsbrytare	
F58	Ledig	RESERV klämma 15	
F110	3	Klämma 15 videosystem	
F59	7,5	Klämma 15 ESR, färgterminal, joystick, manöverdelar	Klämma 15 av S50 direkt

### 8.2.3

### Elektroniska säkringar



Säkringarna F70r till F97r är självåterställande elektroniska säkringar. När lysdioden (LED) (1) i en säkring lyser är säkringen överbelastad och strömförsörjningen till den anslutna komponenten har brutits.

### 8.2.4 Säkringslista över självvåterställande elektroniska säkringar med lysdiod

Nr.	Funktion	Pos. i maskinen
F70r	B26 trycksensor framdrivning framåt	I elcentralskåpet 24 V
	B61 trycksensor bromstryck driftsbroms	
F71r	B20 trycksensor bordvalsar	
	B21 trycksensor spiralvalsar 4-delade	
F72r	B22 trycksensor rengöring	
	B27 trycksensor extra hjulaxlar	
F73r	B68 trycksensor avlastning bordssektion till höger	
	B69 trycksensor avlastning bordssektion till vänster	
F74r	B377 trycksensor bränsletryck	
	B60 trycksensor ackumulatortryck lufttank	
F75r	B84 trycksensor drivning bakåt	
	B85 trycksensor koppling pumpfördelningsväxel	
F76r	B80 trycksensor nödstyrpump	
	B94 sensor betskrapa teleskop	
F77r	B46 tanksensor	
	B67 trycksensor avlastning bordssektionens mitt	
F78r	B638 bränsletryck finfilter Mercedes	
	B83 trycksensor matarvalsar bordssektion	
F79r	B01 sensor hjulvinkel framaxel	
	B02 sensor hjulvinkel bakaxel	

Nr.	Funktion	Pos. i maskinen
<b>Sensorer som arbetar med 8,5 volt, matning från A02</b>		
---	B40 oljetemperatur hydrauloljekylare	Direkt från A02/23, via R09
F80r	B86 sensor motviktsarm hö/vä ---	I elcentralskåpet 8,5 V
F81r	B47 körhastighet (variant med 2 dragmotorer) ---	
F82r	B73 hytthöjd B87 sensor motvikt upp/ner	
F83r	B32 sensor gaspedal (säkerhet) ---	
F84r	B34 sensor elevatorhöjd B35 sensor elevator vik	
F85r	B51 sensor smörjning pumpfördelningsväxel B47 körhastighet (variant med 1 dragmotor)	

Nr.	Funktion	Pos. i maskinen
<b>Sensorer som arbetar med 8,5 volt, matning från A03</b>		
F86r	B62 varvtal bordsvalsar höger ---	I elcentralskåpet 8,5 V
F87r	B63 varvtal bordsvalsar vänster ---	
F88r	B64 varvtal 4 spiralvalsar höger B10 sensor upptagningsdjup	
F89r	B65 varvtal 4 spiralvalsar vänster B66 rensverkets varvtal	
F90r	B09 sensor gaspedal (arbete) ---	

Nr.	Funktion	Pos. i maskinen
<b>Sensorer som arbetar med 8,5 volt, matning från A01</b>		
F91r	B74 varvtal höger matarvalsar	I elcentralskåpet 8,5 V
	B75 varvtal vänster matarvalsar	
F92r	B76 fälla bordssektion hö	
	B77 fälla bordssektion vä	
F93r	B72 inmatningsmattans varvtal	
	B08 sensor betskrapa i sidled	
F94r	B70 sensor betskrapa höjd	
	B71 elevators varvtal	
F95r	B88 lås motviktsarm	
	B89 svänga rensverket bak	
F96r	B180 höjd bygel elevators transportstöd	
	B79 sensor för det svängbara sätets läge	
F97r	B95 sensor vrida restbetupptagare	
	B96 nivåsensor vattentank	

### 8.3 Relälista

Nr.	Beteckning	Position i maskinen	Anmärkning	Art-nr.
K03	Relä blinkers	Takkonsol	Blinkgivare	320087100
K01	Relä huvudlast klämma 15	I elcentralskåpet	Lastrelä klämma 15, 70 A	320009900
K04	Relä fläktmodul/parkeringsvärme			320015400
K06	Relä vindrutetorkare		Kopplar den främre torkarmotorn	320057300
K07	Relä centralsmörjning		Kopplar centralsmörjningspumpen	320015400
K08	Relä vänster sidovindrutetorkare		Kopplar vänster sidovindrutetorkare	320015400
K09	Relä höger sidovindrutetorkare		Kopplar höger sidovindrutetorkare	320015400
K10	Relä bakrutetorkare		Kopplar bakrutetorkaren	320015400
K11	Relä dörrutetorkare		Kopplar dörrutetorkaren	320015400
K12	Strålkastare tak		Kopplar 4 st. arbetsstrålkastare framme på taket	320015400
K13	Strålkastare rengöring/elevator		Kopplar arbetsstrålkastaren för rengöring/elevator	320015400
K15	Relä backningssummer		För backningssummer + videoomkoppling	320015400
K17	Relä klimatstyrning/parkeringsvärme		För omkoppling av klimatstyrning klämma 15 till klämma 30	320015400
K19	Relä roterande varningslykta		Kopplar alla roterande varningslykta	320015400
K43	Batterirelä	I batterilådan	Elektriskt manövrerad batterihuvudbrytare	320076200



## 8.4 Färgkod för elektrisk anslutning

### Färgkod för elektrisk anslutning

<b>Brun</b>	Jord
<b>Röd</b>	Klämma 30 (kontinuerlig ström)
<b>Rosa</b>	Klämma 15 (tändningsström)
<b>Gul</b>	8,5 volt
<b>Violett</b>	12 volt
<b>Blå</b>	Digitala signalledningar (TILL/FRÅN)
<b>Grön</b>	Analoga signalledningar (ändringsbara sensorvärden)
<b>Grå</b>	Alla lampor "E" glödlampa och varningsenheter "H" (summer)
<b>Vit</b>	Elmotorer och intern anslutning, övrigt
<b>Orange</b>	Styrlinedningar till alla ventiler och magneter (alla "Y")

Särskilda egenskaper: Tvinnade kablar  
Vit (tvinnad) = CAN-high  
Brun (tvinnad) = CAN-low  
Hoptvinnade = CAN-BUS-dataledning

## 8.5 Felsökning med R-Touch



Driftsstörningar visas delvis på R-Touch med hjälp av varningssymboler. Vid elektriska eller elektroniska problem visas de berörda komponenterna med respektive komponentbeteckning.

Exempel:



= Kommunikationsproblem med styrenheten A03 = dator ESR C (se följande tabell).



= Analog signal i otillåtet område.

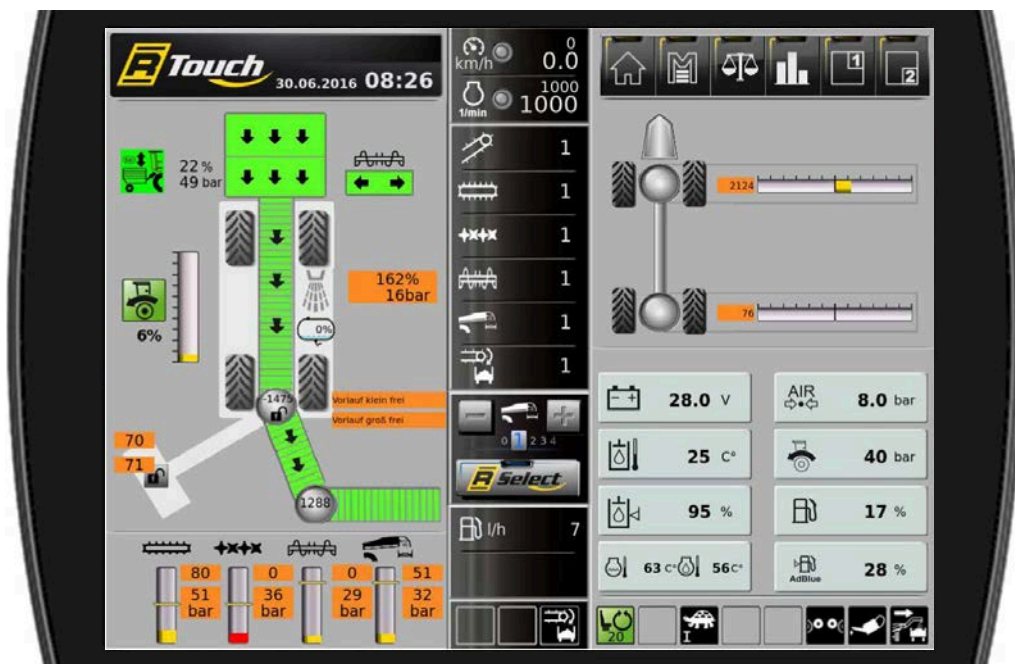


= Ledningsbrott eller kortslutning har konstaterats.



= Internt minnesfel EEPROM.

DIN	Komponent	Position i maskinen	Anmärkning	Art-nr.
A01	Dator ESR A	I elcentralen	Dator med 2 CAN-bussar	320078100
A02	Dator ESR B	I elcentralen	Dator med 2 CAN-bussar	320078100
A03	Dator ESR C	I elcentralen	Dator med 2 CAN-bussar	320078100
A07	Färgterminal	Säteskonsol	12,1" touch	320083800
A08	Styrenhet med parkeringsvärme	Vid parkeringsvärmaren	Parkeringsvärmare Webasto Thermo Pro 90 D 24V	320084400
A10	Joystick CAN höger	Säteskonsol		320076000
A19	Klimatstyrning	Bredvid klimatanläggningen i golvet	Reglerar temperaturen i hytten	352041400
A20	Joystick CAN vänster	I vänster konsol, uppfällbar, vid CAN		320076100
A21	I/O-modul I	I elcentralen	HY-TTC 30XH	320082500
A22	I/O-modul II	I elcentralen	HY-TTC 30XH	320082500
A23	I/O-modul III	I elcentralen	HY-TTC 30XH	320082500
A24	I/O-modul IV	I elcentralen	HY-TTC 30XH	320082500
A26	Våg	Bak på elevatorn	För viktavkänning	320073000
A34	I/O-modul V	I elcentralen	HY-TTC 30XH	320082500
A40	Manövreringsanordning R-Direct/R-Select	I säteskonsolen		720017800
A41/A42	Knappfält I och II	I säteskonsolen	8 knappar utan folie	320083100



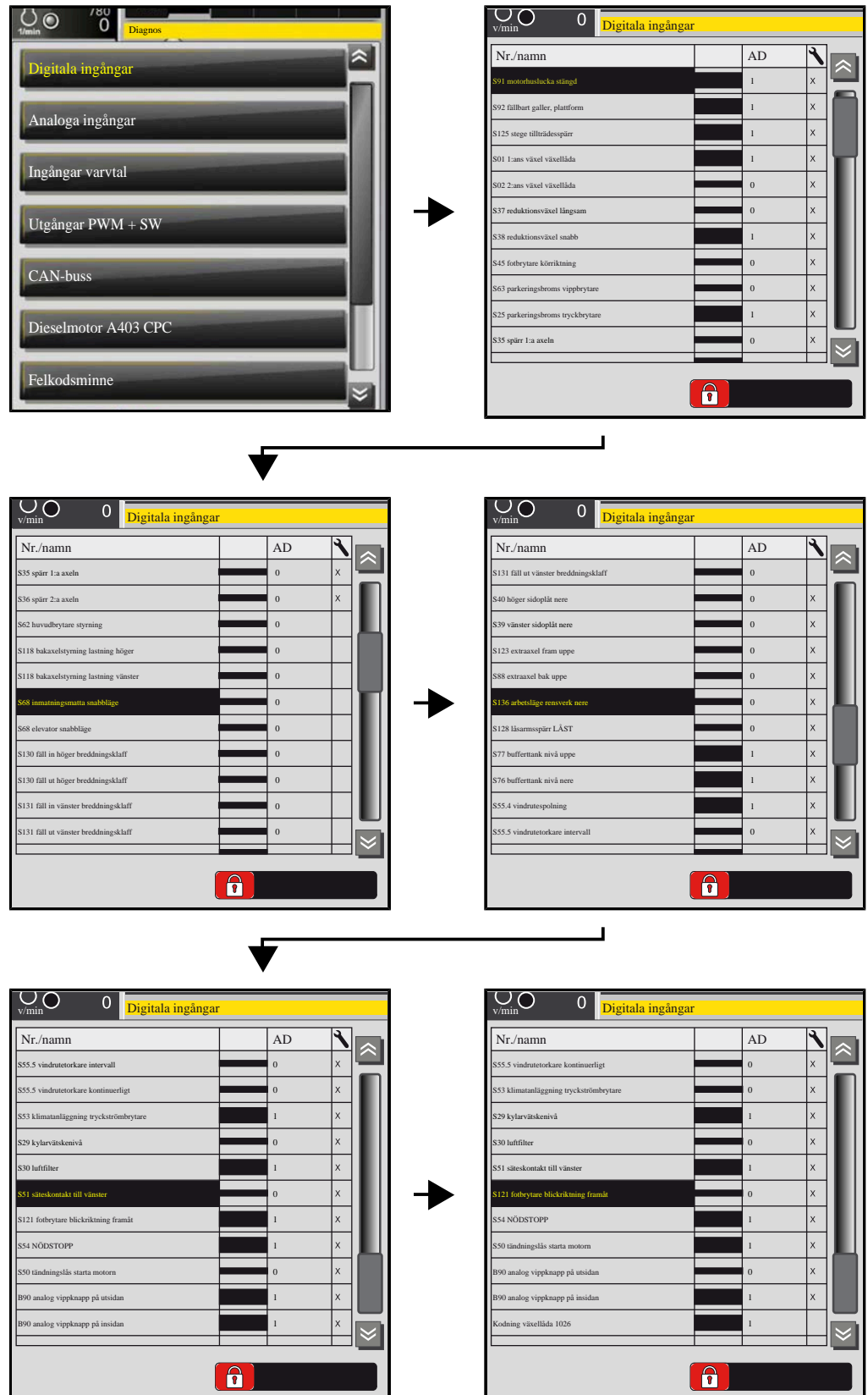
Här är expertläget aktiverat

### 8.5.1 Överblick över diagnosmenyerna



Därefter visar vi bilder på de diagnosmenyer som är tillgängliga på R-Touch. De underlättar störningsdiagnosen för servicepersonalen när du blir instruerad av dem att aktivera respektive menypunkter och att ange de visade värdena eller symbolerna.

### 8.5.1.1 Digitala ingångar



### 8.5.1.2 Analoga ingångar



Nr./namn	AD	
B01 hjulvinkel framaxel	220	X
B02 hjulvinkel bakaxel	423	X
B09 gaspedal sensor 1	202	X
B32 gaspedal (säkerhet)	672	X
B26 trycksensor framdrivning framåt	160	X
B84 trycksensor drivning bakåt	162	X
B61 trycksensor bromstryck driftsbroms	156	X
B60 trycksensor ackumulatortryck lufttank	697	
B20 trycksensor bordvalsar	162	X
B83 trycksensor matarvalsar bordsektion	161	X
B21 trycksensor spiralvalsar 4-delade	161	X

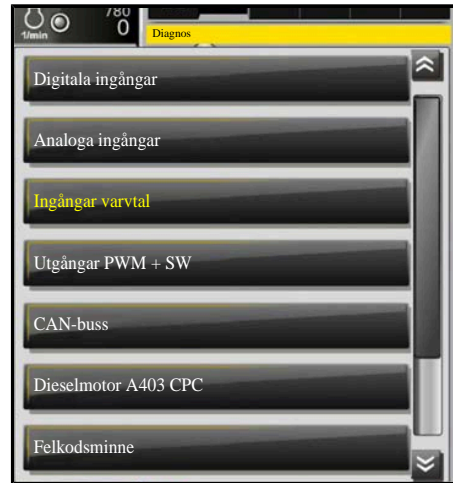
Nr./namn	AD	
B21 trycksensor spiralvalsar 4-delade	161	X
B22 trycksensor rensveik	161	X
B67 trycksensor avlastning bordsektionens mitt	258	
B68 trycksensor avlastning bordsektion till höger	225	
B69 trycksensor avlastning bordsektion till vänster	179	
<b>B10 upptagningsdjup</b>	206	X
B76 fälla höger bordsektion	765	X
B77 fälla vänster bordsektion	201	X
B70 betskrapa höjd	552	X
B08 betskrapa i sidled	494	X
B94 sensor betskrapa teleskop	156	X

Nr./namn	AD	
B94 sensor betskrapa teleskop	156	X
B95 sensor vida resbetupptagare	451	X
B89 svänga rensverket bak	290	
B34 elevatorhöjd	350	X
B180 höjd bygel elevators transportstöd	698	X
<b>B35 elevator vik</b>	740	X
B88 läs motviktsarm	770	
B86 motviktsarm på sidan	499	X
B87 motviktsarm höjd	219	X
B73 lynchhöjd	205	X
B46 tanksensor	473	X

Nr./namn	AD	
B46 tanksensor	473	X
B85 trycksensor koppling pumpfordelningsväxel	111	X
B39 oljetemperatur pumpfordelningsväxel	748	X
B40 oljetemperatur hydrauloljekylare	785	X
B82 oljetank temperatur	461	
<b>B81 oljetank nivå</b>	699	
B27 trycksensor extra hjulaxlar	160	X
B80 trycksensor nödstyppump	162	
B638 trycksensor bränslefilter Mercedes	--	
B79 sensor för det svängbara sälets läge	263	
B96 nivåsensor vattentank	778	

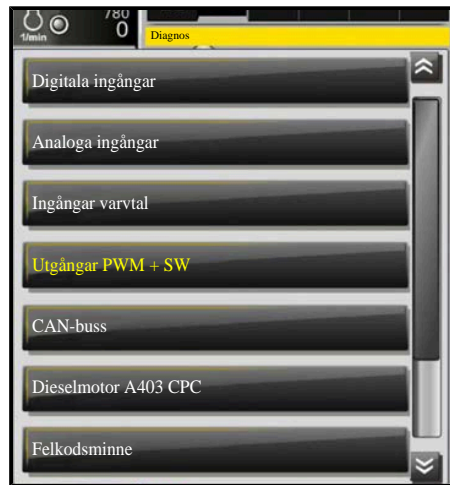
Nr./namn	AD	
B40 oljetemperatur hydrauloljekylare	785	X
B82 oljetank temperatur	461	
B81 oljetank nivå	699	
B27 trycksensor extra hjulaxlar	160	X
B80 trycksensor nödstyppump	162	
B638 trycksensor bränslefilter Mercedes	161	
B79 sensor för det svängbara sälets läge	263	
B96 nivåsensor vattentank	778	
A30 position svängarm	559	X
A31 position elevator	52	X
<b>B90 analog vippskarp</b>	255	

### 8.5.1.3 Ingångar varvtal



Nr./namn	v/min	IMP	
B62 varvtal höger boedsvalsar	20953	100	X
B63 varvtal vänster boedsvalsar	20858	99	X
B74 varvtal höger boedsvalsar	26241	137	X
B75 varvtal vänster matarvalsar	25829	133	X
B64 varvtal 4 spiralsvalsar, höger	49752	349	X
B65 varvtal 4 spiralsvalsar, vänster	49434	348	X
B72 Varvtal inmatningsmatta	32420	123	X
B66 Varvtal efterrensning	34315	140	X
B71 Varvtal elevator	42158	130	X
B51 smörjning pumpfordelarväxel	1055442	181	X
B47 varvtal dragmotor	3637	302	X

### 8.5.1.4 Utgångar PWM + SW



Nr./namn	%	mA	
Y133 SV spärra LS-avlastning	0 %	0	
Y134 PV motväkt höger	0 %	0	
Y135 PV motväkt vänster	0 %	0	
Y130 SV vrid svängarm	0 %	0	1
Y18 PV vrid svängarm höger	0 %	0	
Y19 PV vrid svängarm vänster	0 %	0	
Y131 SV vrid elevator	0 %	-1	1
Y21 PV vrid elevator höger	0 %	678	
Y20 PV vrid elevator vänster	0 %	0	
Y24 PV lyft elevator	0 %	0	
Y25 PV sänk elevator	0 %	531	

Nr./namn	%	mA	
Y25 PV sänk elevator	0 %	531	
Y73 SV sänk elevator	0 %	0	1
Y26 PV lyft elevator	0 %	0	
Y27 PV sänk elevator	0 %	0	
Y138 SV flytläge bordsektion mitten	0 %	0	1
Y28 PV fäll in bordsektionen höger	0 %	0	
Y29 PV fäll ut bordsektionen höger	0 %	0	
Y30 PV fäll in bordsektionen vänster	0 %	0	
Y31 PV fäll ut bordsektionen vänster	0 %	0	
Y142 Y143 SV fäll ut bordsektionen hö/vä	0 %	0	1
Y40 PV betskrapa höger	0 %	0	

Nr./namn	%	mA	
Y40 PV betskrapa höger	0 %	0	
Y41 PV betskrapa vänster	0 %	0	
Y42 PV lyft betskrapa	0 %	0	
Y43 PV sänk betskrapa	0 %	0	
Y44 PV betskrapa in	0 %	0	
Y45 PV betskrapa ut	0 %	0	
Y22 PV bakaxel höger	0 %	0	
Y23 PV bakaxel vänster	0 %	0	
Y34 PV flödesventil liten A	0 %	0	
Y35 PV flödesventil liten B	0 %	0	
Y52 SV stödfot höger	0 %	0	1

Nr./namn	%	mA	
Y52 SV stödfot höger	0 %	0	1
Y53 SV stödfot vänster	0 %	0	1
Y06 Y07 SV sidoplåt hö. och vä.	0 %	0	1
Y126 SV breddningsklaff höger	0 %	0	1
Y127 SV breddningsklaff vänster	0 %	0	1
Y54 SV rotora resbetäppstagaren	0 %	0	1
Y125 SV bytt uppiner	0 %	1825	1
Y68 SV extraaxel på	0 %	0	
Y69 SV extraaxel	0 %	0	
Y38 Y39 SV axelstöd hö/vä	0 %	0	
Y48 Y49 SV axelstöd hö/vä PÅ/AV	0 %	0	

Nr./namn	%	mA	
Y48 Y49 SV axelstöd hö/vä PÅ/AV	0 %	0	1
Y144 PV flödesventil stor A	0 %	0	
Y145 PV flödesventil stor B	0 %	0	
Y36 SV elevator viking	0 %	0	1
Y37 SV betsboms	0 %	0	1
Y139 SV motväkt uppiner	0 %	0	1
Y137 SV lås motviktsarm	0 %	0	1
Y140 SV svängarmslås	0 %	0	1
Y141 SV svängarmslås TILL	0 %	0	1
Y132 SV sväng renswerk	0 %	0	1
Y99 PV fläkpump	0 %	0	



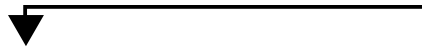
0 v/min **Utgångar PWM + SW**

Nr./namn	%	mA	
Y99 PV fläktpump	0%	0	1
Y16 MV reversera fläkt	0%	0	1
Y01 MV maskin på	0%	0	
Y14 PV boedvalsar framåt	0%	0	
Y15 PV boedvalsar bakåt	0%	0	
<b>Y128 PV matarvalsar framåt</b>	0%	0	
Y129 PV matarvalsar bakåt	0%	0	
Y62 PV 4-dubbla spiralvalsar framåt	0%	0	
Y63 PV 4-dubbla spiralvalsar bakåt	0%	0	
Y09 PV inmatningsmatta	0%	0	
Y08 PV rensverk framåt	0%	0	



0 v/min **Utgångar PWM + SW**

Nr./namn	%	mA	
Y08 PV rensverk framåt	0%	0	
Y05 PV rensverk bakåt	0%	0	
Y136 PV elevator	0%	0	
Y04 PV elevator snabbgång	0%	0	1
Y03 MV inmatningsmatta snabbgång	0%	0	1
<b>Y33-Y83 frigtvning framdrivning</b>	0%	0	1
Y10 PV körpump framåt	0%	0	
Y11 PV körpump bakåt	0%	0	
Y12 PV dragmotor	0%	0	
Y121 MV 1:ans växel, växellåda	0%	0	1
Y122 MV 2:ans växel, växellåda	0%	0	1



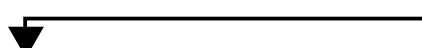
0 v/min **Utgångar PWM + SW**

Nr./namn	%	mA	
Y122 MV 2:ans växel, växellåda	0%	0	1
Y123 MV reduktionsväxel långsam (sköldpadda)	0%	0	1
Y124 MV reduktionsväxel snabb (hare)	0%	0	1
Y119 MV differentialspiår fram	0%	0	1
Y120 MV differentialspiår bak	0%	0	1
<b>Y148 MV vattensp. bordssektion höger, utsida</b>	0%	0	1
Y150 MV vattensp. bordssektion höger, insida	0%	0	1
Y147 MV vattensp. bordssektion vänster, utsida	0%	0	1
Y149 MV vattensp. bordssektion vänster, insida	0%	0	1
Y151 MV vattensp. rengöring fram	0%	0	1
Y152 MV vattensp. rengöring bak	0%	0	1



0 v/min **Utgångar PWM + SW**

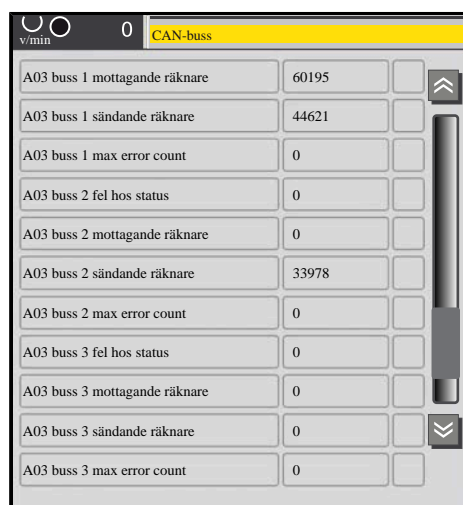
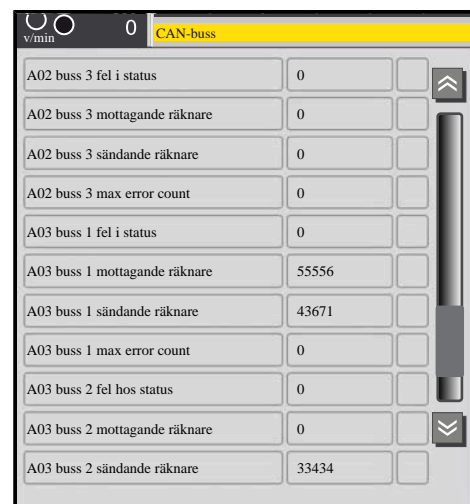
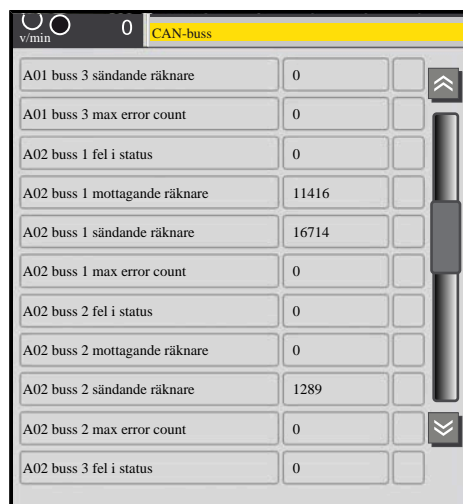
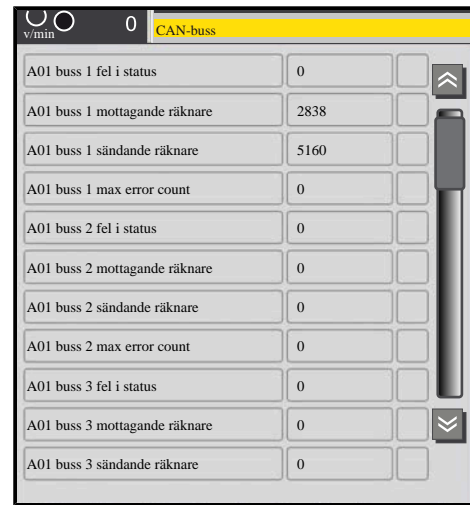
Nr./namn	%	mA	
Y152 MV vattensp. rengöring bak	0%	0	1
Y72 MV broms till svängbart site	0%	0	1
K07 centralsmjörning	0%	0	1
K06 reli vindrutetorkare	0%	0	1
K08 reli vänster sidovindrutetorkare	0%	0	1
<b>K09 reli höger sidovindrutetorkare</b>	0%	0	1
K10 reli bakrutetorkare	0%	0	1
K11 reli dörrutetorkare	0%	0	1
M10/M16 vindrutetorkarpump II+III	0%	0	1
M14 fläkt oljekylare pumpfördelarväxel	0%	0	
M15 bränslepump förfilter	0%	0	1



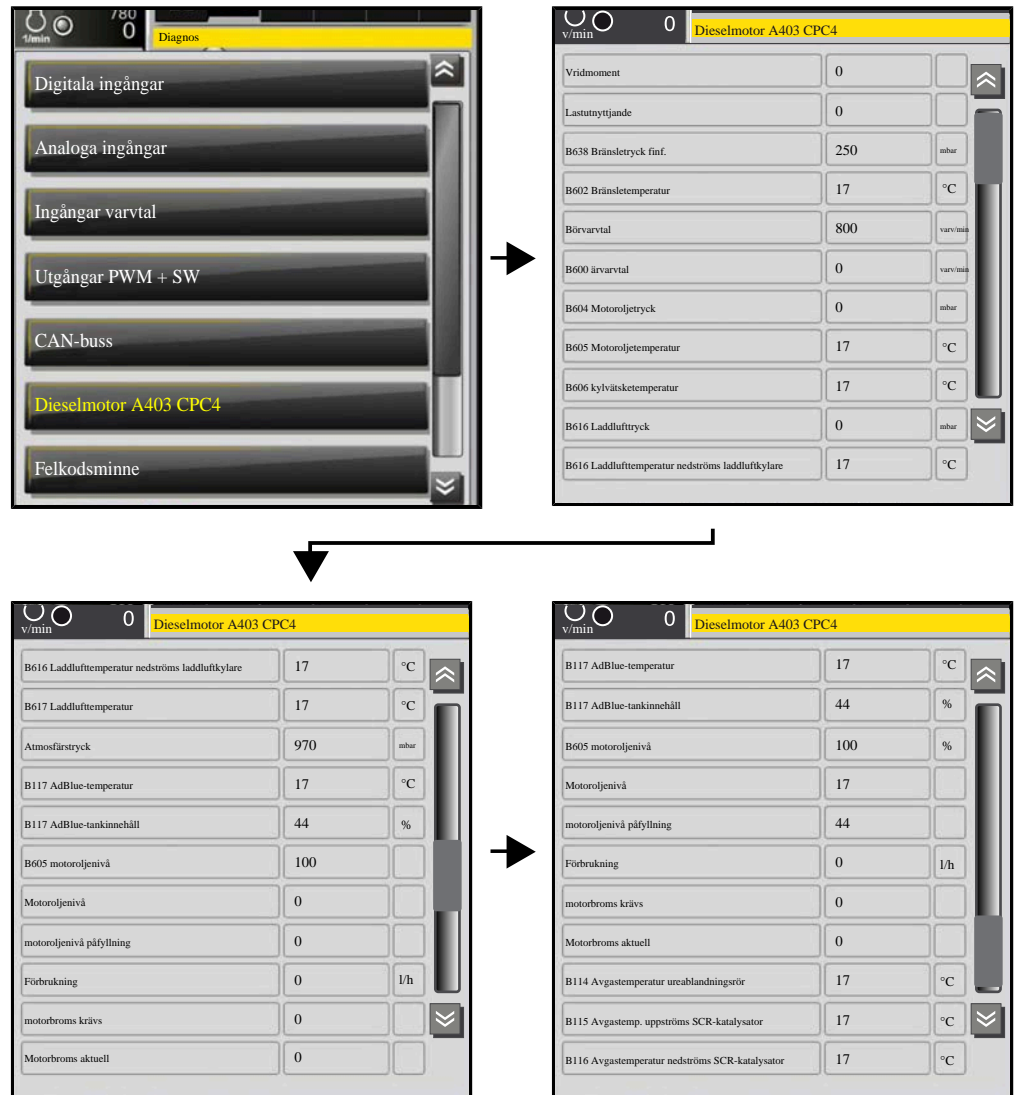
0 v/min **Utgångar PWM + SW**

Nr./namn	%	mA	
K08 reli vänster sidovindrutetorkare	0%	0	1
K09 reli höger sidovindrutetorkare	0%	0	1
K10 reli bakrutetorkare	0%	0	1
K11 reli dörrutetorkare	0%	0	1
M10/M16 vindrutetorkarpump II+III	0%	0	1
M14 fläkt oljekylare pumpfördelarväxel	0%	0	
M15 bränslepump förfilter	0%	0	1
E75 E76 arbetsstrålkastare tank hö/vä	0%	0	1
E44 E45 arbetsstrålkastare hö/vä	0%	0	1
E09 E10 bromsljus	0%	0	1
<b>E48 E49 H13 backningsstrålkastare-signalgivare</b>	0%	0	1

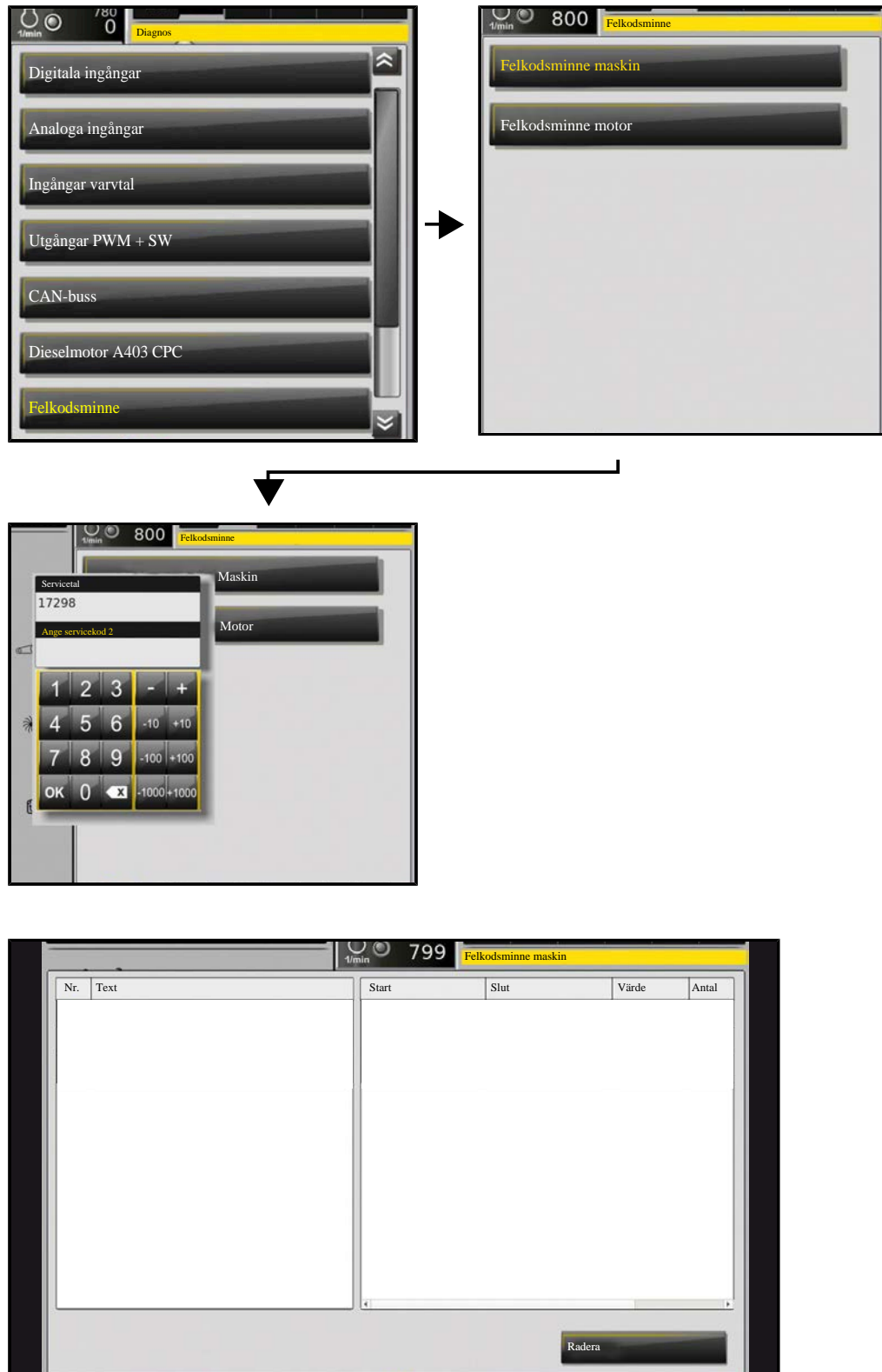
### 8.5.1.5 CAN-buss



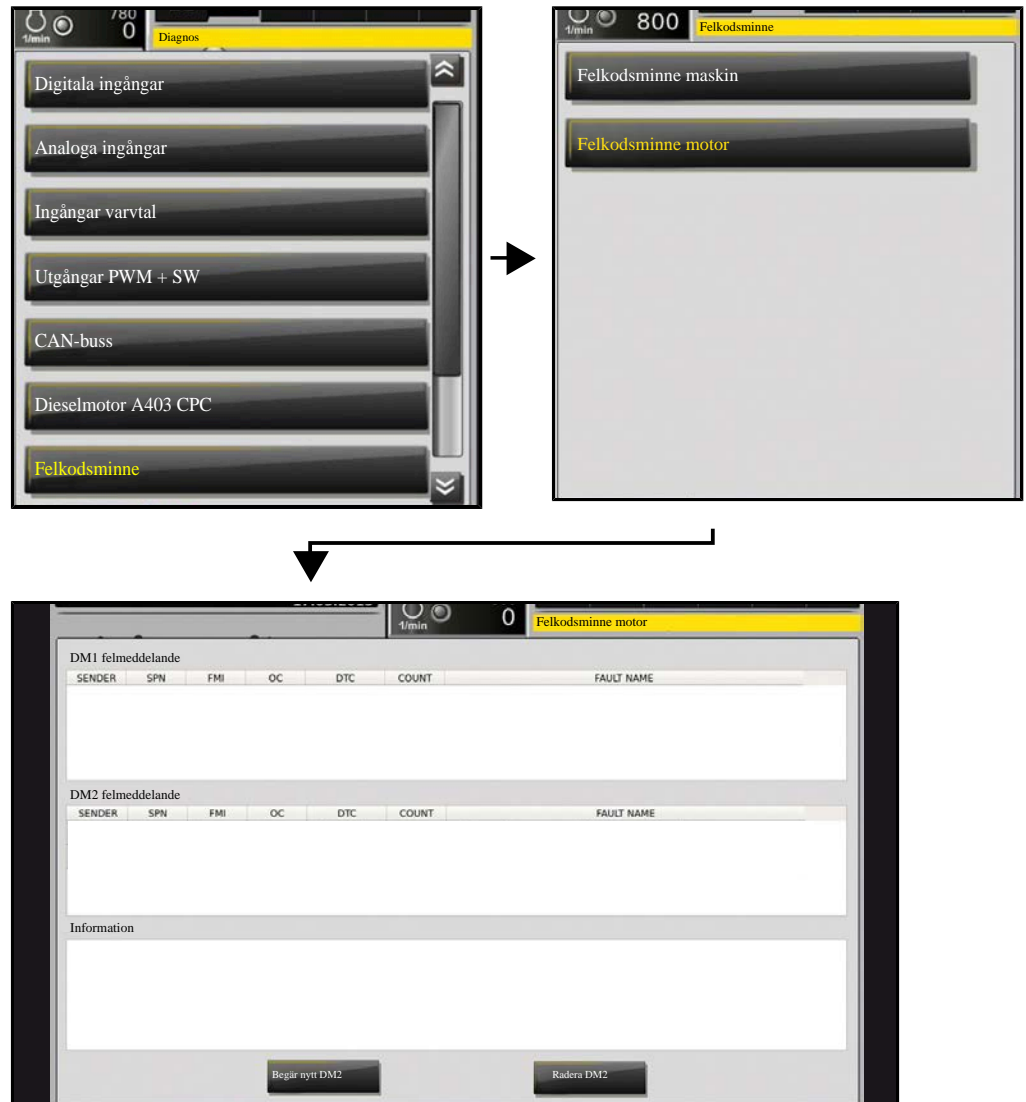
### 8.5.1.6 Dieselmotor A403 CPC4



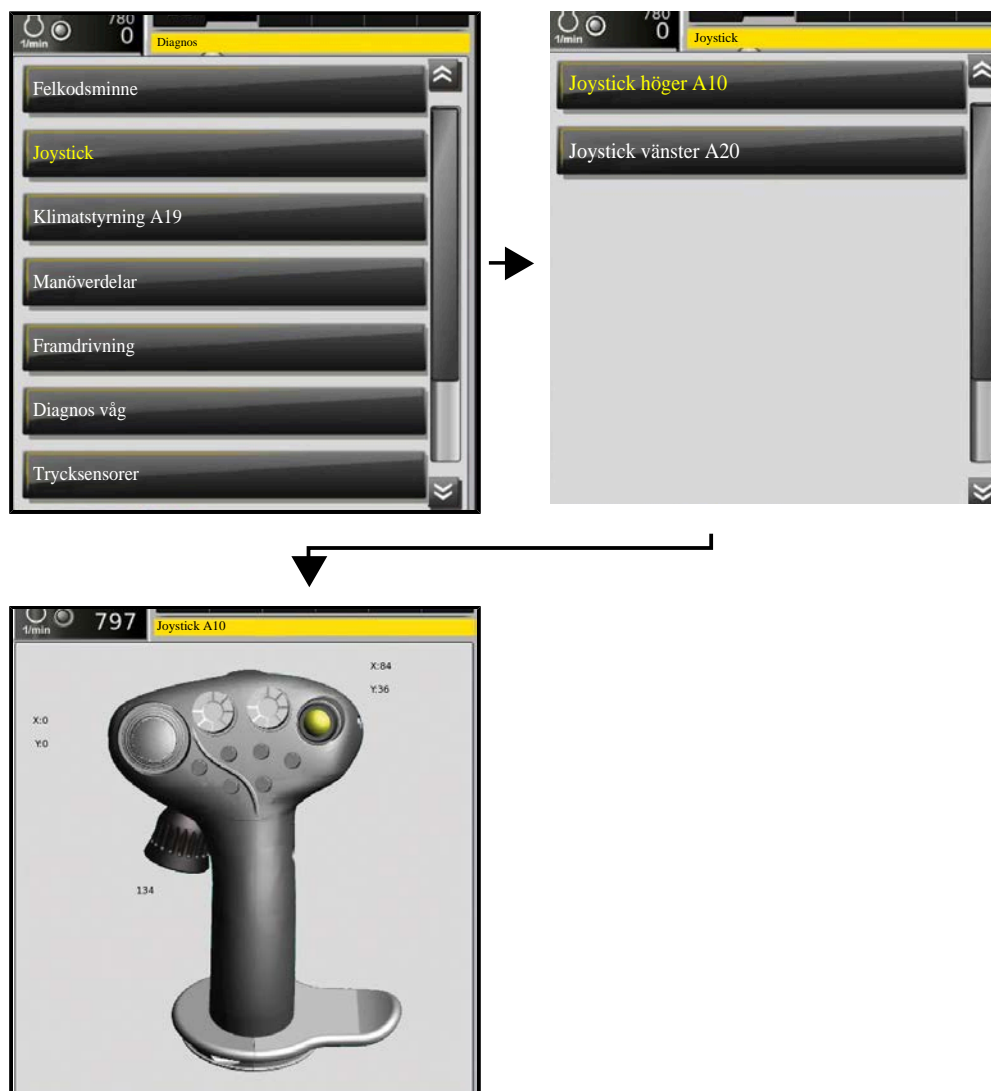
### 8.5.1.7 Felkodsminne maskin



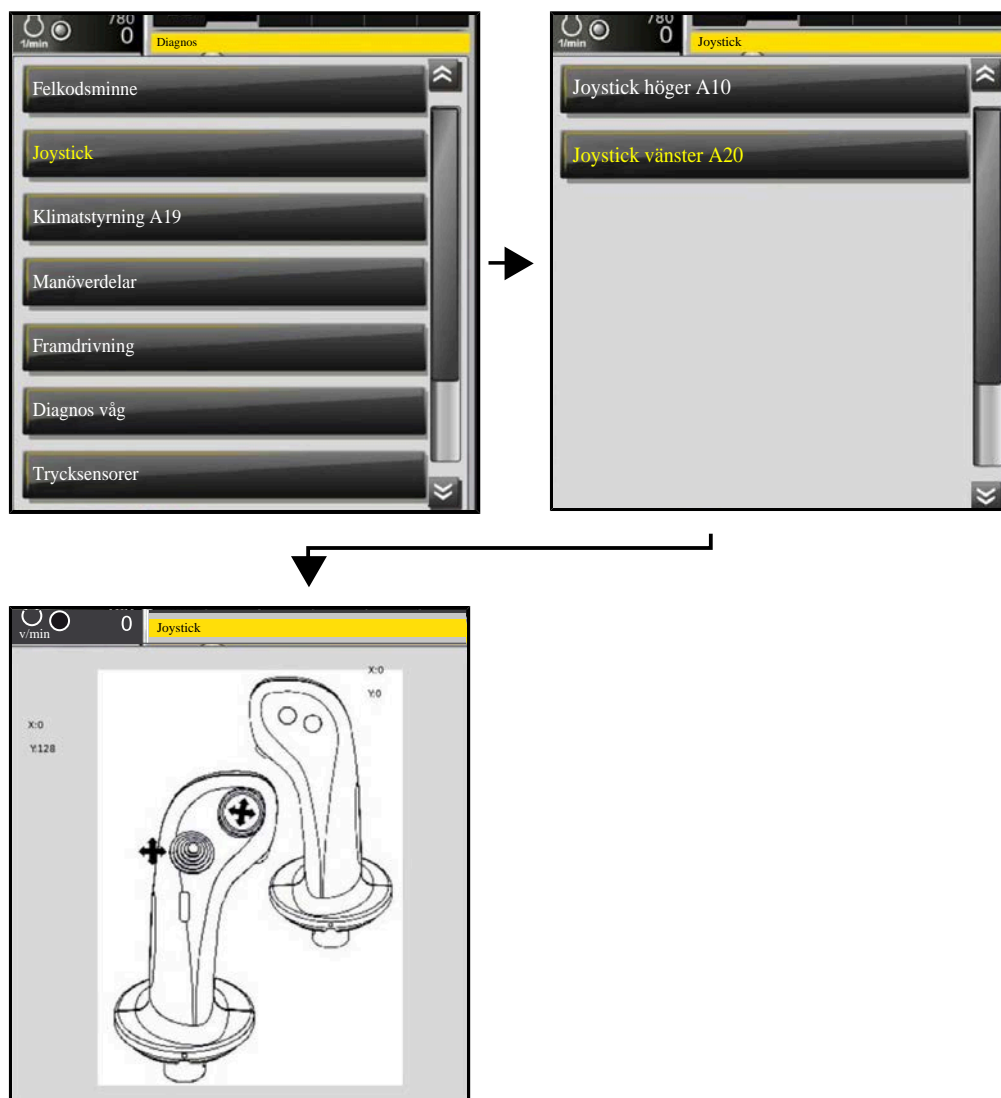
### 8.5.1.8 Felkodsminne motor



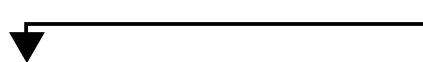
### 8.5.1.9 Joystick



### 8.5.1.10 Joystick

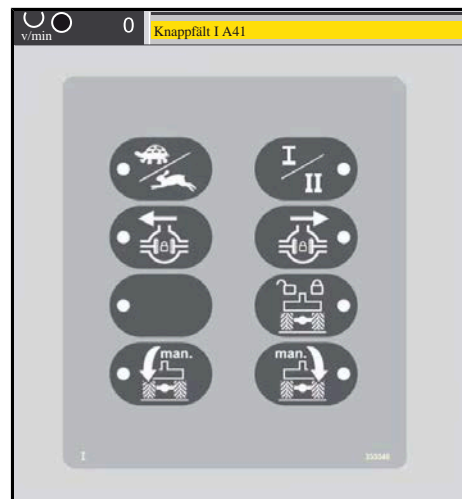
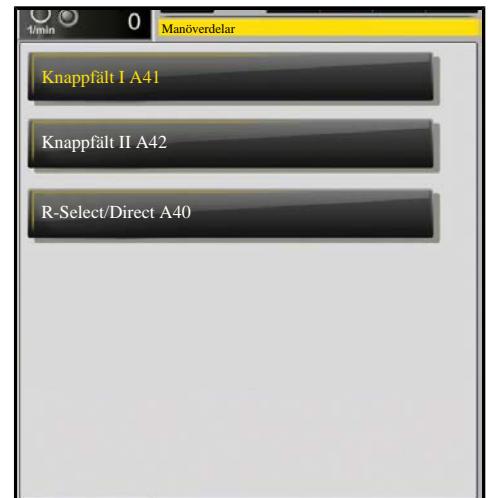


### 8.5.1.11 Klimatstyrning





### 8.5.1.12 Manövreringsanordning



### 8.5.1.13 Framdrivning



### 8.5.1.14 Våg

The sequence shows the navigation from the main 'Diagnos' menu to the 'Diagnos våg' screen, and then to two detailed data screens.

**Diagnos våg (Detailed View 1):**

Läge våg	Vägning	
Frigivning start	1	
Frigivning stopp	0	
Frigivning nollställning	0	
Banddrift	0	
Vinkelområde överskridet	0	
Räknare aktiv	0	
Gränsvärde överskridet	0	
Fel vid gräns för nollställning	1	
Kalibreringsfel	0	
Allmänt fel	0	

**Diagnos våg (Detailed View 2):**

Allmänt fel	0	
Fel hos varvtalsensor elevator	1	
Fel hos varvtal elevator spår	0	
Fel hos vinkelsensor	0	
Fel hos vågcell 1	0	
Fel hos vågcell 2	0	
Bandhastighet (cm/s)	0	
Vinkel X (sidolutning) (°)	1	
Vinkel Y (anfällsvinkel) (°)	1	
Vikt cell 1 (kg)	8	
Vikt cell 2 (kg)	1	

**Diagnos våg (Detailed View 3):**

Vinkel X (sidolutning) (°)	1	
Vinkel Y (anfällsvinkel) (°)	1	
Vikt cell 1 (kg)	8	
Vikt cell 2 (kg)	1	
Bandbelastning (kg)	0	
Kalibreringsnollpunkt (g)	0	
Nollpunkt (g)	17600	
Kalibreringsvärde (%)	145.85	
Summa (kg)	0	
Last (kg)	0	
Matarhastighet (th)	0	

### 8.5.1.15 Trycksensorer

The sequence shows the navigation from the main 'Diagnos' menu to the 'Trycksensorer' screen.

**Trycksensorer (Detailed View):**

	Inläring AD	Bar
B85 trycksensor koppling pumpfördelningsväxel	113 111	0
B638 trycksensor bränslefilter Mercedes	161 160	2550
B26 trycksensor framdrivning framåt	161 210	25
B84 trycksensor drivning bakåt	161 162	0
B60 trycksensor ackumulatortryck lufttank	161 701	83
B61 trycksensor bromstryck driftsbroms	164 155	0
B27 trycksensor extra hjulaxlar	161 221	36
B20 trycksensor bordvalsar	161 162	0
B83 trycksensor matarvalsar bordssektion	161 161	0
B21 trycksensor spiralvalsar 4-delade	161 161	0
B22 trycksensor rensverk	162 162	0
B67 trycksensor avlastning bordssektionens mitt	113 245	47
B68 trycksensor avlastning bordssektion till höger	161 210	25
B69 trycksensor avlastning bordssektion till vänster	161 172	2

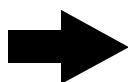
## 8.6 Extern start och ladda batteri

### OBSERVERA



- Om det skulle vara nödvändigt att externstarta maskinen är det absolut förbjudet att använda en nät- eller generatorbunden laddare eller starthjälpsanordning, eftersom användning av sådana enheter leder till skador på maskinens elektronik som inte går att reparera.
- För extern start är det endast tillåtet att använda andra fordon med en nätspänning på 24 V eller fordonsbatterier med en batterispänning på 24 V och tillräcklig kapacitet.

### ANVISNING



#### Risk för maskinskador.

Vi informerar uttryckligen om att det är förbjudet att använda snabbbladdare och nätanlutna externa startanordningar för att ladda maskinen.

Överspännings-skador som beror på att icke godkända laddare eller starthjälpsanordningar har använts omfattas inte av garantin. Vid sådana skador görs inga kostnadsfria reparationer.



*Batterilåda*

### VARNING



#### Risk för personskador.

- Följ batteritillverkarens säkerhetsanvisningar när du hanterar syrabatterier.

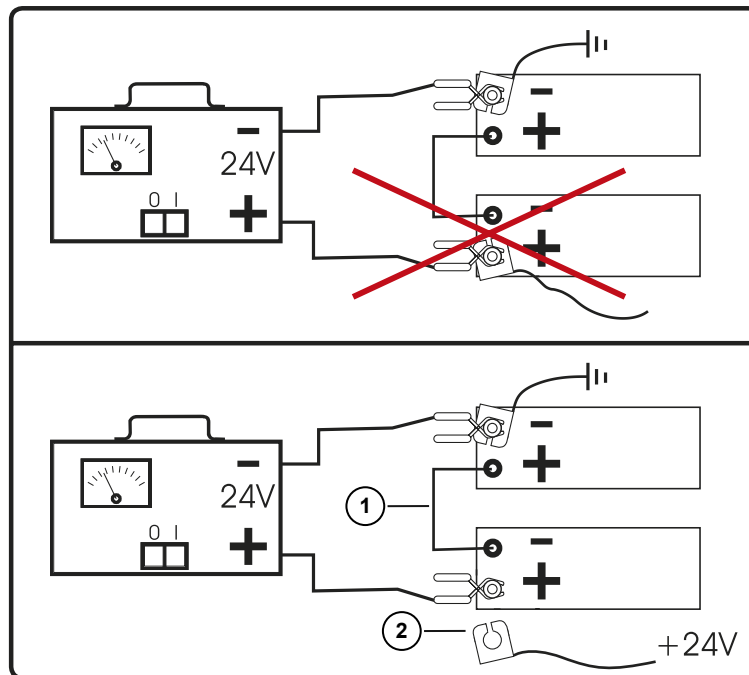
### Ladda batterierna

För att ladda batterierna ska pluspolen (2) kopplas bort och batterihuvudbrytaren stängas av.

Ta inte bort batteribryggans pluspol (1). Det är endast tillåtet att använda normala batteriladdare för att ladda batteriet.

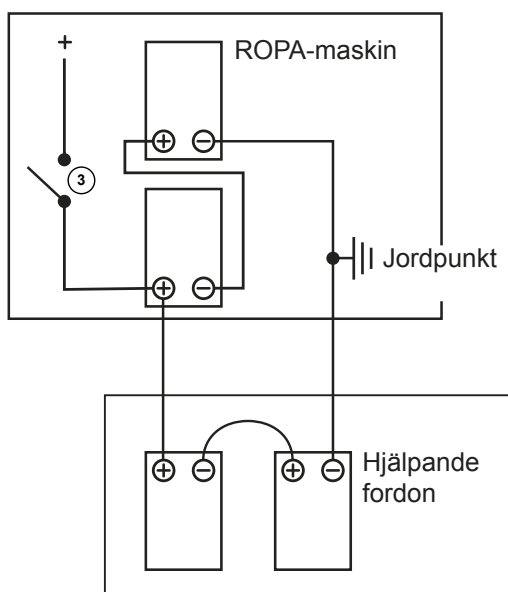
### Snabbladdare är uttryckligen förbjudna!

Laddningsströmmen får vara maximalt en tiondel av batteriets nominella kapacitet.



### Starthjälp

Eftersom det tidigare vid ett flertal tillfällen har uppkommit skador p.g.a. felaktig batteriladdning eller extern start vill vi understryka att maskinen endast får externstartas med följande metod.



#### (3) Batterifrånskiljarrelä

- Använd endast normerade starthjälpkablar där diametern hos de elektriska ledarna är tillräckligt stor.
- Använd endast batterier med samma nominella spänning (24 V).
- Kontrollera att det hjälpande fordonet har tillräcklig batterikapacitet.
- Stäng av motorn på båda fordonen och koppla ifrån tändningen.
- Stäng av batterihuvudbrytaren i **ROPA-maskinen** och vänta 6 minuter. Kontrollera sedan om batteriskiljarelåset verkligen har öppnats (den gröna lysdioden på R-Touch lyser inte när tändningen är PÅ).
- Kontrollera därefter att fordonen inte har kontakt med varandra på något ställe.
- Anslut först det hjälpande fordonets minuspol till minuspolen på **ROPA-maskinens** batteri. Alternativt går det att ansluta ett metalliskt blankt och elektriskt ledande ställe (t.ex. jordningsförbindelse eller motorblock) på det hjälpande fordonet till ett liknande ställe (jordningsförbindelse, motorband eller bogserögla på ramröret bak) på **ROPA-maskinen** som ska startas.
- Anslut det hjälpande fordonets pluspol till pluspolen på **ROPA-maskinens** batteri.
- Sätt på batterihuvudbrytaren på **ROPA-maskinen**.
- Starta motorn på det hjälpande fordonet och varva upp det till medelhögt varvtal.
- Starta **ROPA-maskinens** motor och se till att ett startförsök inte varar längre än 15 sekunder.
- Innan starthjälpkablarna tas bort ska det hjälpande fordonets motor stängas av, eftersom det hjälpande fordonets elektronik annars kan skadas.
- Ta bort starthjälpkablarna från båda fordonen i omvänd ordning (först pluskabeln och därefter minuskabeln).

## 8.7 Svetsningsarbeten på maskinen

Vid svetsningsarbeten på maskinen ska batterierna kopplas bort. Svetstransformatorns jordkabel ska fästas så nära svetsningsstället som möjligt.

### OBSERVERA



#### Risk för maskinskador.

Svetsningsarbeten på maskinen får bara utföras av personer som är tillräckligt kvalificerade för dessa arbeten enligt de regionalt gällande bestämmelserna. Svetsningsarbeten på bärande delar eller delar med säkerhetsfunktioner får bara göras efter samråd med ROPA, och förutsatt att det är tillåtet enligt de respektive gällande bestämmelserna. Alla svetsningsarbeten får bara utföras enligt de gällande standarderna och vedertagna tekniska reglerna. Beakta den ökande brandrisken vid svetsning i närheten av brännbara delar eller vätskor (bränsle, oljor, fetter, däck etc). Vi informerar uttryckligen om att ROPA inte lämnar någon garanti på skador på maskinen som beror på felaktigt utförda svetsningsarbeten.

## 8.8 Bogsera

### VARNING

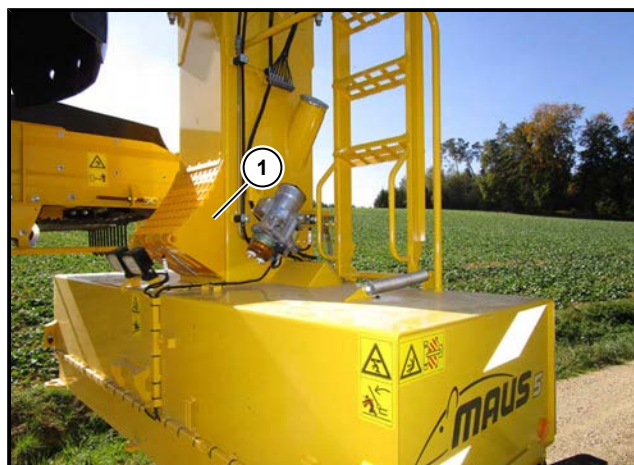


När motorn är avstängd är fordonet mycket tungt att styra. Nödstyrcylindern aktiveras tillräckligt först vid hastigheter över ca 4 km/h.

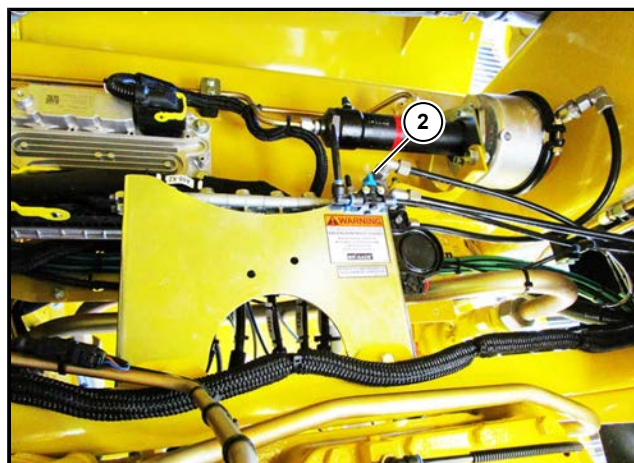
- Var försiktig när bromsen inte är funktionsduglig! Använd endast fordon med tillräckliga bromsprestanda för att dra maskinen.
- För att bogsera är det endast tillåtet att använda styva bogserstänger som är tillräckligt dimensionerade. Det är inte tillåtet att bogsera andra fordon eller dra släp med maskinens bogserögla.

Om det skulle vara nödvändigt att bogsera maskinen ska de regionalt gällande föreskrifterna för dragfordonet och för säkring av ekipaget på allmänna gator och vägar följas.

- Stäng av dieselmotorn.
- Lägga i parkeringsbromsen och säkra dessutom maskinen med de båda underläggskilarna (1) mot att rulla iväg oavsiktligt.



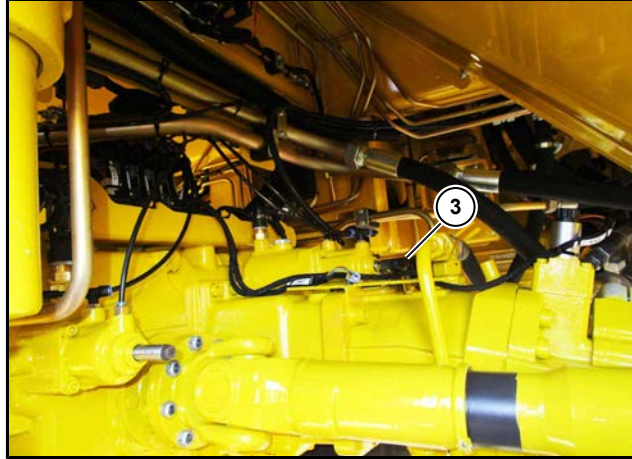
- Kontakta närmsta behöriga ROPA-kundtjänst. Du behöver lämpliga bärgningshjälpmedel och verktyg.
- Slå på driftsättet "Sköldpadda"/"växel 2".
- Stäng av arbetspneumatikens tryckluftsförsörjning. För att göra det ska du vrida avstängningskranen av plast (2) över växeln så att den står på tvärs mot ledningen.





**Maskinvariant med 1 framdrivningsmotor:**

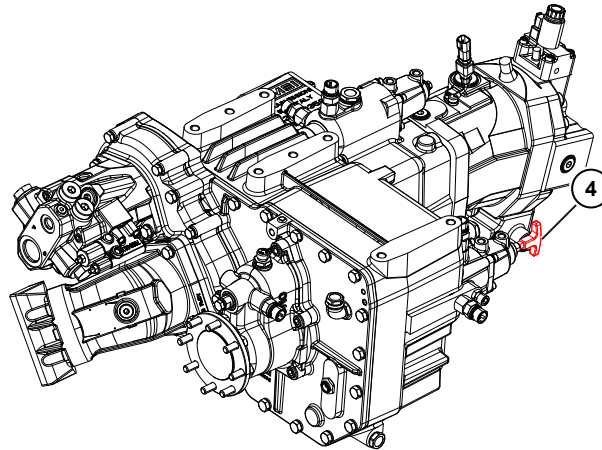
- Sätt reduktionsväxeln i neutralläge.
- Dra ut kopplingsstången (3) (på reduktionsväxelns framsida) ca 26 till 30 mm. Ingen av de båda växlarne får vara ilagd.
- Även nödstyrpumpen drivs och är därför funktionsduglig.



Kopplingsstång (3) på reduktionsväxelns framsida

**Maskinvariant med 2 framdrivningsmotorer:**

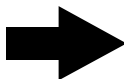
- Sätt kopplingsväxeln i neutralläge.
- Dra ut kopplingsstången (4) (på kopplingsväxelns framsida) ca 12 mm. Ingen av de båda växlarne får vara ilagd.
- Nödstyrpumpen drivs inte längre och är därför inte längre funktionsduglig.



Kopplingsstång (4) på kopplingsväxelns framsida

**Härifrån för båda varianterna:**

- Fäst ett lämpligt bärgningshjälpmedel t.ex. en styv bogserstång (se Sida 426).
- Lossa parkeringsbromsen för hand (se Sida 428).

**ANVISNING**


Det går inte att starta maskinens motor genom att bogsera eller rulla igång den.

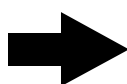
Vid behov går det att mata in tryckluft från det hjälparende fordonet via tryckluftskopplingen. Det maximalt tillåtna matningstrycket är 8,5 bar.

## 8.9 Fästa bärgningshjälpmedel



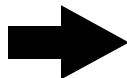
För att fästa bärgningshjälpmedel (bogseringsstång etc.) finns det en bärgningsögla (1) på maskinens baksida.

### ANVISNING



Det är mycket problematiskt att fästa bärgningshjälpmedel på maskinens framsida och det får endast göras i yttersta nödfall av speciellt kunnig personal. Vänd dig vid behov till ROPAs kundtjänst.

### ANVISNING



Se till att det använda bärgningshjälpmedlet är tillräckligt stabilt. Observera att belastningen som bärgningsutrustningen utsätts för vid bärgning av ett fordon kan vara flera gånger fordonets normala vikt. Använd så erfaren fackpersonal som möjligt för att bärga maskinen och använd alltid lämplig utrustning och lämpliga fordon med tillräcklig bärighet och belastningsbarhet.

## 8.10 Upplyftning vid hjulbyte

### FARA

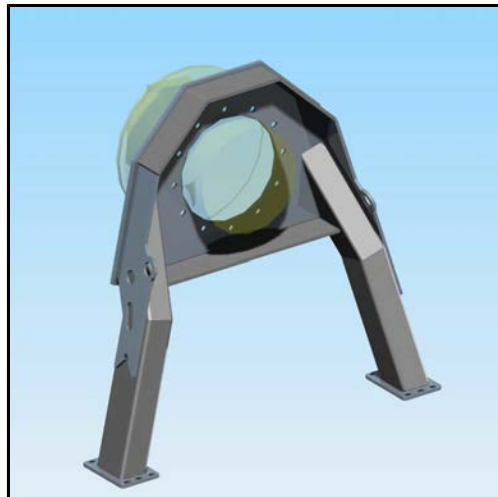


#### Risk för dödliga skador!

- Av säkerhetsskäl får maskinen endast lyftas i en axel och en sida i taget.
- För att lyfta den ska du parkera maskinen på ett jämnt underlag med tillräcklig bärformåga.
- Fäll ut bordssektionen. Elevatorn och motviktsarmen förblir i transportläge.
- Säkra maskinen mot att rulla iväg genom att lägga i parkeringsbromsen och lägga fast underläggskilar.
- För upplyftningen behöver du en (hydraulisk) domkraft med minst 15 t bärkraft.
- Sätt domkraften så som visas på de följande bilderna.



- När maskinen har lyfts upp ska den dessutom säkras mot att falla med hjälp av massiva bjälkar eller liknande material. Vid hjulbyte rekommenderar vi att fästa ROPA stödbock ROPA art.-nr. 018041000 på hjulnavet.



## 8.11 Lossa parkeringsbromsen för hand

Det är farligt att arbeta på fjäderackumulatorena och arbeten på dessa får därför bara utföras av personer som har utbildats för det och som är förtrogna med arbeten på förspända fjäderpaket.

För att lossa parkeringsbromsen måste det finnas tillräckligt högt tryck i tryckluftsanläggningen. I nödfall kan parkeringsbromsen lossas när det inte finns tillräckligt med tryck för bromsanläggningen. För att göra detta ska den fjäderackumulatorm lossas för hand.

Det får endast göras när dieselmotorn och framdrivning fungerar och det går att generera minst delvis bromseffekt med framdrivningen.

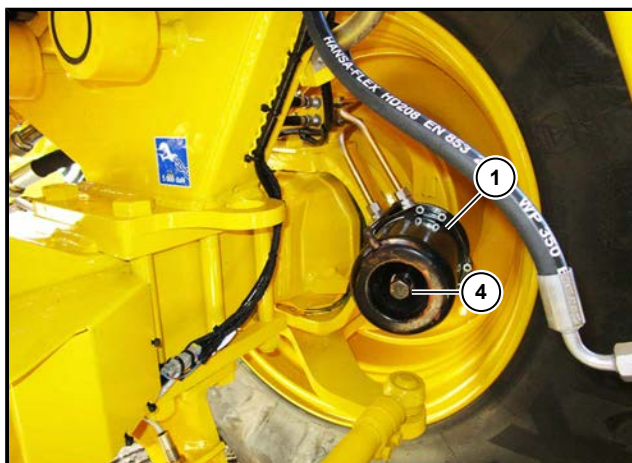
### FARA



#### Livsfara om maskinen rullar iväg.

- Före fjäderackumulatorm lossas måste maskinen säkras mot att rulla iväg med hjälp av alla underläggskilar.
- Arbeten på fordonsbromsar får bara utföras av utbildad fackpersonal (t.ex. fordonsmekaniker, lantbruksmaskinmekaniker, bromsspecialister etc.) under iakttagande av de gällande säkerhetsföreskrifterna.

#### Avaktivera fjäderackumulatorena:



### FARA



- Parkera aldrig fordonet osäkrat när de fjäderackumulatorena (1) är lossade.
- Säkra fordonet mot att rulla iväg med hjälp av tillräckligt stora underläggskilar.
- Sätt upp en väl synlig skylt i förarens synfält med texten: "Fara! Fordonet saknar bromsar! Fjäderackumulatorena är lossade."
- Förvara tändningsnyckeln på ett säkert ställe.

**VARNING**


**Risk för svåra personskador p.g.a. delar som slungas iväg med stor kraft.**

Delarna inne i fjäderackumulatormotorn spänns med hög fjäderkraft, kan slungas iväg vid felaktigt öppnande och skada personer svårt.

- Fjäderackumulatormotorn får under inga omständigheter öppnas med våld eller på ett felaktigt sätt.
- 
- Stäng av motorn och säkra den mot oavsiktlig start.
  - Säkra fordonet mot att rulla iväg med båda underlagsskilarna.
  - Använd en ringnyckel storlek 24 för att vrida nödlossningsskruven (4) (sexkantsskruv i mitten av cylindern) moturs (maximalt vridmoment 35 Nm, väg ca 70 mm) tills du känner ett fast anslag.
  - Fjäderackumulatormotorn är lossade och fordonet är helt obromsat.
  - Under beaktande av de gällande säkerhetsföreskrifterna kan fordonet bogseras till närmsta verkstad eller en säker avställningsplats.

## 8.12 Hydraulventiler

Alla hydraulventiler aktiveras elektriskt. Problem vid magnetventilerna kan lokaliseras med de speciella testkablarna som levereras med varje maskin. De här testkablarna får bara anslutas till magnetventilerna av utbildad och instruerad personal.

Om en elektriskt manövrerad ventil inte skulle fungera är det absolut nödvändigt att tillkalla en fackman. Under inga omständigheter är det tillåtet att försöka åtgärda eventuella kontaktproblem genom att skaka på den berörda elektromagneten eller på annat sätt åtgärda ett eventuellt ledningsavbrott. Om ventilen plötsligt öppnas vid sådana försök kan den berörda personen skadas dödligt.

**VARNING**

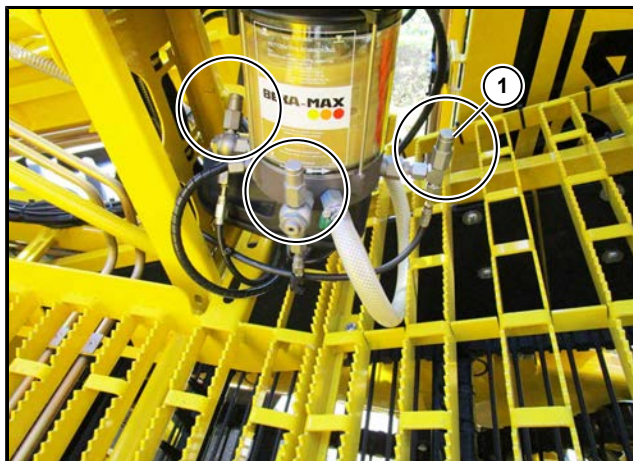

Störningssökning och att åtgärda störningar på den hydrauliska anläggningens samtliga komponenter får endast utföras av utbildat fackfolk. Vi varnar uttryckligen för reparationsförsök och obehöriga, egenmäktiga tester på elektromagnetiskt manövrerade hydrauliska ventiler. Om delar av den hydrauliska anläggningen plötsligt trycksätts under sådana tester kan det utlösa oönskade maskinrörelser. Då kan personer eller kroppsdelar klämmas fast eller till och med krossas.

## 8.13 Centralsmörjningsanläggning – avlufta och åtgärda blockeringar

Var pedantiskt noga med renligheten vid alla arbeten på centralsmörjningsanläggningen. Det får under inga omständigheter komma in smuts i smörjsystemet.

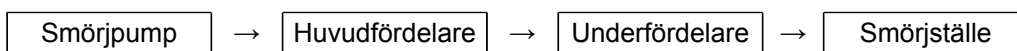
Om magasinbehållaren någon gång skulle tömmas av misstag ska smörjpumpen avluftas. För att göra det ska du ta bort huvudledningen från huvudfördelningen, starta pumpen och låta den gå tills det kommer ut luftfritt fett ur huvudledningen. Skruva in en smörjnippel i huvudfördelarens ingång och pumpa in fett i huvudfördelaren med den manuella fettpressen tills fettets tränger ut vid lagren. Återställ därefter alla ledningsanslutningar igen.

Om ledningssystemet är blockerat trycks fett ut ur övertrycksventilen (1) (direkt vid pumpens ledningsutgång). Åtgärda den blockeringen på följande sätt:



### (1) Övertrycksventil

- Sök det blockerade stället i ledningssystemet. Följ den styvare fettledningen bort från smörjpumpen via huvudfördelaren (den blockerade ledningen är styvare, eftersom den är trycksatt) vidare till respektive omfördelare och därifrån till det blockerade smörjstället. En detaljerad ritning finns i kapitel 9.
- Lossa ledningen från förbrukaren och skruva in en smörjnippel i respektive (under-)fördelare.
- Försök häva blockeringen genom att kraftigt pumpa in fett i fördelaren med den manuella fettpressen.
- Arbeta systematiskt: från fettpumpen till huvudfördelaren och därifrån till underfördelaren o.s.v.



- Så snart du konstaterar att blockeringen har åtgärdats ska du ansluta ledningen till förbrukaren igen. Kontrollera att passagen är fri genom att göra en mellansmörjning. (se Sida 275)
- Om du inte lyckas med metoden som beskrivs här ska du kontakta ditt ROPA-serviceställe.

Vissa fördelare har en smörjnippel. Den smörjnippeln är till för att förenkla felsökningen.

Underfördelarens alla smörjställen kan försörjas med fett från den här smörjnippeln, eftersom det finns en backventil i huvudfördelarens utlopp.

Det sitter ingen backventil mellan smörjpumpen och huvudfördelaren.

Du identifierar huvudfördelaren på den integrerade slagstiftsindikeringen. Om du bara känner ett lågt motstånd vid huvudfördelaren när du smörjer smörjnippeln kan fettet rinna obehindrat till centralsmörjningspumpens fettmagasinbehållare. Då ska du vrida vingen i centralsmörjningspumpen ca 120° via en manuell mellansmörjning.

## 8.14

### Nöddrift fläktmotorer



För att kontrollera om **kylaranläggningens fläkthjul** verkligen roterar med maximalt varvtal går det att på prov dra av kontakten (1) med beteckningen "Y99" från hydraulpumpen. Därefter bör fläkten arbeta med maximalt varvtal.



Om kyleffekten inte förbättras av den åtgärden får maskinen bara köras med reducerad belastning.

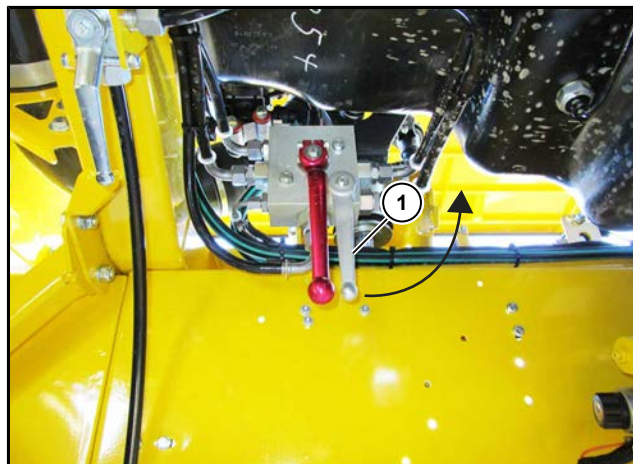

**OBSERVERA**

**Risk för skador på fläktdrivningen!**

Testa bara genom att dra ur kontakt "Y99" när fläkten går framåt. Reversering av oregerad fläkt på maxvarvtal kan skada fläkthjul resp. -drivning.

**8.15**
**Bränslereserv**

Maskinen har en mellantank. En liten del av mellantankens innehåll står till förfogande som reservmängd. Om du inte har tankat i tid har du tillräckligt med bränsle för att **direkt** fälla in elevatorn och sänka motviktsarmen för att tanka **direkt**.



Sväng då reservkranen (1) på bränsleförsörjningens styrblock 90° uppåt. Tanka maskinen och sväng sedan tillbaka reservkranen (1) till utgångsläget.

**8.16**
**Justera broms**
**FARA**


Arbeten på fordonsbromsar får bara utföras av utbildad fackpersonal (t.ex. fordonsmekaniker, lantbruksmaskinmekaniker, bromsspecialister etc.) under iakttagande av de gällande säkerhetsföreskrifterna.

Kilbromsen har en automatisk justeringsanordning. Därför är det inte nödvändigt att justera bromsen.

## 8.17 Parkeringsvärme (tillval)

Om det uppträder en störning ska du kontrollera att säkringar och kontaktanslutningar är i felfritt skick och att de sitter ordentligt.

Om de åtgärderna inte gör att felet åtgärdas ska du vända dig till en Webasto-serviceinrättning ([www.webasto.com](http://www.webasto.com)) och ange vilken typ av parkeringsvärme du har (Thermo Pro 90D 24V).

Värmaren stängs av automatiskt = felavstängning	
Orsak	Åtgärd
Ingen förbränning efter start och startupprepning. Flamman slocknar under driften.	Stäng av värmaren och sätt på igen. Om värmaren inte börjar arbeta ska du köra till en Webasto-serviceinrättning.
Spänningsfall längre än 20 sekunder.	Kontrollera säkringar, kontaktanslutningar och batteriets laddningsnivå.
Värmaren är överhettad p.g.a. kylarvätskebrist/-förlust.	Kontrollera kylarvätskenivån, lufta ur kylarvätskekretsen
Avstängningen görs av temperaturbegränsaren (överhettning).	Låt enheten svala och tryck sedan in knappen (1) på temperaturbegränsaren före återpåslagning.



### Felkodsvisning

När det uppstår en störning visas direkt ett felmeddelande på tidbrytarens display.

### Felkodsvisning på tidbrytarens display

T84	Underspänning
Te4	Status lysdiod defekt (kontakta service/kundtjänst)
Te5	Fel i temperatursensorn (temperatursensor i MultiControl/SmartControl defekt)
Teb	Tidsfel (det interna klockchipet i MultiControl/SmartControl vet inte vad klockan är)
Tec	Klämd styrningsknapp (en styrningsknapp hålls tryckt längre än 10 sekunder)



Felkodsnummer/antal blinkimpulser	Felmeddelande	Möjliga orsaker	Åtgärd
0	Ingen funktion (endast fem korta blinkimpulser)	Säkringar	Kontrollera säkringarna F1, F15 och F16
		Elektriska ledningar	Kontrollera batterianslutningarna: + vid 12 / - vid 9 / + vid 3 (påkoppningssignal), kontakt X8
		Värmarspär	Radera värmarspären
		Styrenhet defekt	Byt styrenhet
1	Ingen start	Bränslesystem	Kontrollera bränslenivån
			Kontrollera bränslefiltret
			Kontrollera om sugröret och bränsleledningen är täta
			Lufta ur bränslesystemet
		Brännlufts-/avgasledning	Kontrollera om det finns främmande partiklar i brännlufts-/avgasledningen och rengör vid behov
Brännarenhet	Rengör brännarenheten och byt den vid behov		
2	Flamavbrott under bränndriften	Bränslesystem	Kontrollera bränslenivån
			Kontrollera bränslefiltret
			Kontrollera om sugröret och bränsleledningen är täta
			Lufta ur bränslesystemet
		Brännarenhet	Rengör brännarenheten och byt den vid behov
3	Överspänning/underspänning	Elektrisk försörjning	Kontrollera batteriet
			Kontrollera de elektriska anslutningarna
4	För tidig identifiering av flamma	Avgastemperatursensor defekt	Kontrollera om avgastemperatursensorn fungerar resp. byt avgastemperatursensor
5	Inte tillgänglig	Inte tillgänglig	Inte tillgänglig
6	Kylarväsketemperatursensor defekt	Ledningar	Kontrollera om ledningarna är skadade, har avbrott eller kortslutning
		Kylarväsketemperatursensor defekt	Funktionskontrollera kylarväsketemperatursensorn, byt ut vid behov
7	Doseringspump defekt	Ledningar	Kontrollera om ledningarna är skadade, har avbrott eller kortslutning

Felkodsnummer/antal blinkimpulser	Felmeddelande	Möjliga orsaker	Åtgärd
		Doseringspump defekt	Funktionskontrollera doseringspumpen, byt ut doseringspumpen vid behov
8	Brännluftsfläkt defekt	Ledningar	Kontrollera om ledningarna är skadade, har avbrott eller kortslutning
		Brännluftsfläkt blockerings-skydd	Funktionskontrollera brännluftsfläkten, byt ut brännluftsfläkten vid behov
		Brännluftsfläkt defekt	Byt ut brännluftsfläkten
9	Glödstift defekt	Ledningar	Kontrollera om ledningarna är skadade, har avbrott eller kortslutning
		Glödstift defekt	Funktionskontrollera glödstiftet, byt ut glödstiftet vid behov
10	Överhettning	Värmeaggregat överhettat	Kontrollera kylarvätskenivån, lufta ur kylarvätskekretsen
			Kontrollera om cirkulationspumpen fungerar
		Kylarvätsketemperatursensor defekt	Kontrollera om ledningarna är skadade, har avbrott eller kortslutning
			Funktionskontrollera kylarvätsketemperatursensorn, byt ut vid behov
		Överhettningsskydd defekt	Kontrollera om ledningarna är skadade, har avbrott eller kortslutning
Funktionskontrollera överhettningsskyddet, byt ut det vid behov			
11	Cirkulationspump defekt	Ledningar	Kontrollera om ledningarna är skadade, har avbrott eller kortslutning
		Cirkulationspump defekt	Byt cirkulationspump
12	Kortslutning hos batteriskiljebrytare resp. elektronisk batteribrytare	Ledningar	Kontrollera om ledningarna är skadade, har avbrott eller kortslutning
13	Kortslutning i fordonsfläktens utgång	Ledningar	Kontrollera om ledningarna är skadade, har avbrott eller kortslutning
		Fordonsfläktrelä	Kontrollera om ledningarna är skadade, har avbrott eller kortslutning
			Funktionskontrollera fordonsfläktreläet, byt ut fordonsfläktreläet vid behov

Felkodsnúmer/antal blinkimpulser	Felmeddelande	Möjliga orsaker	Åtgärd
14	Överhettningsskydd defekt	Ledningar	Kontrollera om ledningarna är skadade, har avbrott eller kortslutning
		Överhettningsskyddssensor defekt	Funktionskontrollera överhettningsskyddssensorn resp. byt ut den vid behov
15	Glödstiftsreferensmotståndet inte nått	Ledningar	Kontrollera om ledningarna är skadade, har avbrott eller kortslutning
		Glödstift defekt	Funktionskontrollera glödstiftet, byt ut glödstiftet vid behov
16	För hög avgastemperatur	Avgastempersensor defekt	Kontrollera om ledningarna är skadade, har avbrott eller kortslutning
			Kontrollera om avgastempersensorn fungerar resp. byt avgastempersensor
		Värmeaggregat sotigt	Visuell kontroll med rengöring, ev. byte av brännarenheten, brännarhuvudet och värmeöverförarens inneryta
17	Avgastempersensor defekt	Ledningar	Kontrollera om ledningarna är skadade, har avbrott eller kortslutning
		Avgastempersensor defekt	Kontrollera om avgastempersensorn fungerar resp. byt avgastempersensor



## **9 Listor/tabeller/scheman/ diagram/bekräftelse på genomfört underhåll**



## 9.1 Smörj- och drivmedel

Konstruktionselement	Smörjmedelssort	Volym	Intervall
<b>Dieselmotor OM 936</b>			
Motorolja	<b>Motorolja, delsyntetisk</b> Multi Grade-olja enligt <b>MB-standard 228.5</b> MB-standard 228.51 också godkänd	ca 27 liter	Var 500:e driftstimme
Kylsystem	Korrosions-/frostskyddsmedel -40° enligt <b>MB-standard 325.5 och 326.5</b>	ca 25-30 liter	Vart 3:e år
Bränsletank	<b>Dieselbränsle</b> <b>DIN EN 590</b> (max. 0,001 vikt-% svavel) (10 ppm) <b>ASTM D975</b> (max. 0,0015 vikt-% svavel) (15 ppm)	ca 1190 liter	Vid behov
Mellantank		ca (35 liter)	
AdBlue®-tank	<b>AdBlue® DIN 70070</b>	ca 95 liter	Vid behov
<b>Axlar</b>			
Differentialväxel → Framaxel → Bakaxel	<b>Växelolja</b> API GL 5, SAE 90	ca 22 liter ca 20 liter	En gång om året
Planetväxel 2 axlar, vars 2 st.		Vars ca 3,5 liter	
<b>Bordssektion/rensning</b>			
Växel bordsvalsar 2 st.		Vars ca 9,0 liter	En gång om året
Växel matarvalsar 2 st.		Vars ca 3,5 liter	
Växel 4-dubbla spiralvalsar 2 st.		Vars ca 1,4 liter	
Växel 8-dubbla spiralvalsar		ca 6,0 liter	
<b>Övrigt</b>			
Manuell växellåda, 4 växlar Variant 1 framdrivningsmotor Variant 2 framdrivningsmotorer	<b>Helsyntetisk växelolja</b> API GL5, SAE 75W-90 enligt ZF-standard TE-ML 05B	ca 12 liter ca 12,4 liter	En gång om året
Pumpfördelningsväxel	<b>Växelolja ATF</b> ATF-olja enligt Dexron II D	ca 10,0 liter	
Hydraulisk anläggning	<b>Hydraulolja HVLP 46</b> (zinkhaltig) ISO-VG 46 enligt DIN 51524 del 3	ca 190 liter	
Smörjställen	<b>Smörjfett</b> enligt DIN 51825, NLGI-klass 2, typ: KP2K-20, vid låga yttertemperaturer KP2K-30		Enligt smörjschemat
Klimatanläggning	Kylmedel och olja <a href="#">se Sida 380</a>		Vid behov
Vindrutetorkaranläggning	<b>Rutfrostskydd</b>	ca 20 liter	Vid behov

Avgörande för volymerna är oljenivåkontrollskruvarna och synglasen!

## 9.2 Underhållstabell

Underhållsarbeten	Innan skörden påbörjas	Dagligen	Efter de första 50 driftstimmarna	Underhållsintervall			Vid behov	En gång om året
				Var 50:e driftstimme	Efter de första 500 driftstimmarna	Var 500:e driftstimme		
<b>Dieselmotor OM 936</b>	Se även bruksanvisning från Mercedes-Benz							
Kontrollera oljenivån		X						
Byta motorolja och oljefilter	X				X	X		X
Kontrollera ventilspele, ställ in vid behov					X	Sedan var 1500:e driftstimme		
Byta kylarvätska	Vart 3:e år							
Byta silikatpatron	Vart 3:e år							
Kontrollera kylarvätskenivån och fyll på vid behov	X		X		X	X	X	
Rengöra kylarlameller							X	
Byta bränslefilterinsats Töm ut vatten ur vattenuppsamlingsbehållare							X	X
Byta bränslefilter och förfilter vid motor Töm ut vatten ur vattenuppsamlingsbehållaren					X		X	X
Byta luftfilter huvudelement							X	X
Byta luftfilter säkerhetspatron	Underhåll vartannat år eller efter 5 huvudelement							
Kontrollera vilket skick alla ledningar och slangar är i samt om de är täta			X		X	X		
Kontrollera kilremmens skick	X				X	X		
Byta kilrem	Se Mercedes-Benz underhållsanvisning rörande motorn							
Byta AdBlue®-filterpatronen	Vid vartannat motoroljebyte							
<b>Pumpfördelningsväxel</b>								
Kontrollera oljenivån	X	X						
Byta olja	X		X					X
Byta sug- och tryckfilter	X		X					X
<b>Manuell växellåda, 4 växlar</b>								
Kontrollera oljenivån	X			X				
Byta olja	X		X					X



Underhållsarbeten	Innan skörden påbörjas	Dagligen	Efter de första 50 driftstimarna	Underhållsintervall			Vid behov	En gång om året
				Var 50:e driftstimme	Efter de första 500 driftstimarna	Var 500:e driftstimme		
<b>Axlar</b>								
Kontrollera oljenivån	X			X				
Byta olja	X		X					X
<b>Hydraulisk anläggning</b>								
Rengöra hydrauloljekylaren	X	X					X	
Kontrollera oljenivån		X						
Byta hydraulolja	X							X
Rengöra sugsilarna inne i oljetanken	Vartannat år							
Hydrauloljefilter (2 st.) Byta filterelement	X		X				X	X
Byta hydrauloljetankens påfyllningslock (andnings- och avluftningsfilter)	Vartannat år							
Kontrollera hydrauloljeledningarna beträffande skador och friktionsställen	X		X			X		X
<b>Pneumatik</b>								
Byta lufttorkpatron	X							X
Tappa ur tryckluftsbhållaren				X				
<b>Batteri</b>								
Kontrollera syranivå, korriger vid behov	X			X			X	
Kontrollera spänning, kompletteringsladda vid behov	X						X	

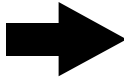
## Underhållstabell

Underhållsarbeten	Innan skörden påbörjas	Dagligen	Efter de första 50 driftstimmarna	Underhållsintervall			Vid behov	En gång om året
				Var 50:e driftstimme	Efter de första 500 driftstimmarna	Var 500:e driftstimme		
<b>Förarhytt</b>								
Rengöra luftcirkulationsfilter							X	
Byta luftcirkulationsfilter								X
Rengöra friskluftssugfilter				X			X	
Byta friskluftssugfilter								X
<b>Bordssektion</b>								
Växel bordsvalsar, kontrollera oljenivån	X	X						
Växel bordsvalsar, byta olja	X		X					X
Byta radialaxeltättningsringar på bordssektionens växelsidiga lagring	Efter varje 300 000 t lastning						X	
Byta sexkantsskruvar (M20 x 360) i bordsvalsarna	X							X
Växel matarvalsar, kontrollera oljenivån	X	X						
Växel matarvalsar, byta olja	X		X					X
Växel 4-delade spiralvalsar, kontrollera oljenivån	X	X						
Växel 4-delade spiralvalsar, byta olja	X		X					X
<b>Inmatningsmatta</b>								
Kontrollera resp. justera avstrykarens brytrulle		X					X	
Byta drivhjul	Beroende på markförhållande efter varje 60 000 - 140 000 t lastning						X	
Kontrollera spänningen och spänn vid behov				X			X	
<b>Rensverk, version med sållmatta</b>								
Kontrollera sållmattans spänning och spänn vid behov				X			X	
Byta drivhjul	Beroende på markförhållande efter varje 100 000 - 200 000 t lastning							

Underhållsarbeten	Innan skörden påbörjas	Dagligen	Efter de första 50 driftstimmarna	Underhållsintervall			Vid behov	En gång om året	
				Var 50:e driftstimme	Efter de första 500 driftstimmarna	Var 500:e driftstimme			
<b>Rensverk, version med 8-delade spiralvalsar</b>									
Växel 8-delade spiralvalsar, kontrollera oljenivån	X	X							
Växel 8-delade spiralvalsar, byta olja	X		X					X	
<b>Rensverk, version med stenborttagare</b>									
Kontrollera sällmattans spänning och spänn vid behov				X			X		
Byta drivhjul	Beroende på markförhållande efter varje 100 000 - 200 000 t lastning								
Kontrollera spiralvalsarnas förspänning	X						X	X	
<b>Elevator</b>									
Kontrollera sällmattans spänning och spänn vid behov	X			X			X		
Byta drivhjul	Beroende på markförhållande efter varje 80 000 - 180 000 t lastning							X	
<b>Alla band, matningskanaler och resten av maskinen</b>									
Ta bort smuts och fastbakad jord		X					X		
Kontrollera alla rullar (roterar de fritt?)		X							
Fylla på fettmagasinsbehållaren		X							
Smörja smörjställena	Enligt smörjschemat								
Dra åt hjulbultar 450 Nm	Efter de första 10 och sedan de första 50 driftstimmarna								
Kontrollera däcktrycket	X			X					
<b>Klimatanläggning</b>									
Kontrollera om kondensatorn är smutsig, rengör vid behov				X			X		
Kontrollera om slangar och ledningar har friktionsställen (visuellt), byt vid behov	X		X					X	
Kontrollera kylmedel, låt fylla på vid behov	X							X	
Låt en fackverkstad kontrollera klimatanläggningen, låt reparera vid behov	X							X	
Låt byta samlingstork och kylmedel	Vartannat år								

### 9.3 Smörjschema (smörjning med fettpress)

Smörjställe	Antal nipplar	Efter vilken driftstimme
Teleskoprör betskrapa (stryk på fett)	4	Vid behov
Stångående hydraulcylinder fälla bordssektion inre	2	100
Bultar på cylinder, fälla bordssektion	2	100
Stångående hydraulcylinder lyfta bordssektion uppe	2	100
Vridpunkt stödfot vänster och höger	2	100
Vridpunkt restbetupptagare	2	100
Stångändar hydraulcylinder betskrapa höger/vänster	4	100
Stångändar hydraulcylinder betskrapa upp/ner	2	100
Efterkörningsstyrning främre extraaxel	2	100
Cylinder till axelstöd	4	100
Cylinder belastning extraaxlar bak/fram	8	200
Rulle låsspak svängarm	1	200
Vridpunkt låsspak svängarm	1	200
Kardanknutar i framaxel och bakaxel	8	200
Kardanaxlar från växlar till axlarna	4	200
Nippelblock bredvid påfyllningsöppningen	8	200
Mellanspak sensor vrida restbetupptagare	1	1 gång om året
Låsspak motviktsarm	4	1 gång om året
Vridpunkt underkörningsskydd	2	1 gång om året
Upphängning rensverk bak	6	200
Stångående cylinder, svänga rensverk	1	200

**ANVISNING**

När maskinen har tvättats ska alla smörjställen också smörjas. Centralsmörjningsanläggningen ska smörjas med minst 2 mellansmörjningscykler efter att maskinen har tvättats.

**Smörjfett ROPA art.nr 435006200**

enligt DIN 51825, NLGI-klass 2, typ: KP2K-20,

vid låga yttemperaturer KP2K-30.

Smörjfetter med fasta smörjmedel får inte användas. Biologiskt nedbrytbara fetter är också tillåtna.

## 9.4 Smörjmedelsspecifikationstabeller

Sort	ROPA-beteckning	Standard/specifikation	ROPA art.-nr. Fatstorlek
Hydraulolja HVLP 46 (zinkhaltig)	ROPA hydroFluid HVLP 46	ISO-VG 46 enligt DIN 51524 del 3 <i>se Sida 447</i>	435001210 = 20 l 435001230 = 208 l 435001240 = 1000 l
Motorolja, delsyntetisk	ROPA engineOil E7 10W-40	Mercedes-standard MB 228.5 <i>se Sida 448</i>	435012010 = 20 l 435012020 = 60 l 435012030 = 208 l 435012040 = 1000 l
Växelolja	ROPA gearOil GL5 90	API GL 5, SAE 90 <i>se Sida 449</i>	435002010 = 20 l 435002020 = 60 l 435002030 = 208 l 435002040 = 1000 l
Växelolja, helsyntetisk	ROPA gearOil GL5 75W-90 syntetisk	API GL5, SAE 75W-90 <i>se Sida 450</i>	435011610 = 20 l 435011620 = 60 l 435011630 = 208 l
Växelolja ATF	ROPA gearFluid ATF	ATF-olja enligt Dexron II D <i>se Sida 451</i>	435011810 = 20 l 435011820 = 60 l 435011830 = 208 l
Smörjfett	ROPA multi tem- perature grease 2	DIN 51825, NLGI-klass 2, typ: KP2K-20, vid låga yttertemperaturer KP2K-30 <i>se Sida 452</i>	435015300 = 400 g 435006200 = 18 kg 435002300 = 25 kg 435006100 = 180 kg

## 9.4.1 Produktdatablad ROPA hydroFluid HVLP 46

### Egenskaper

**ROPA hydroFluid HVLP 46** är en mineraloljebasisk hydraulvätska med väldigt bra viskositets-temperaturförhållande (hög-VI-hydraulolja). Använd basolja består uteslutande av paraffinbasiskt förstraffinat. ROPA hydroFluid HVLP 46 ger anläggningen driftförhållanden med hög, jämn prestanda även vid extrema temperaturvariationer och hydraulkörning vid minustemperaturer. Optimala slit-, korrosions- och oxidationsskyddsegenskaper ger hydraulsystemen största möjliga funktionssäkerhet. ROPA hydroFluid HVLP 46 har bra filterbarhet, en förutsättning för användning i många hydraulsystem för att undvika filterblockeringar.

### Användningsanvisningar

**ROPA hydroFluid HVLP 46** passar bra för hydraulsystem exponerade för kraftiga temperaturvariationer. Det gäller all slags mobilhydraulik i jordbruks- och entreprenadmaskiner samt stationäranläggningar utomhus.

ROPA hydroFluid HVLP 46:s multigrade-egenskaper ger möjlighet till minskat antal sorter. Det gör att användaren i stort sett slipper förväxlingsrisker. Det förenklar lagerhållning och beställningsrutiner vid drift.

ROPA hydroFluid HVLP 46 går att använda överallt där specifikationerna föreskriver HVLP- eller HLP-hydrauloljor.

### Kapacitetsbeskrivning/specifikationer

**ROPA hydroFluid HVLP 46** är väldigt skjuvstabil och överträffar kraven för HVLP 46-hydrauloljor enligt DIN 51524 del 3 och HV 46-hydrauloljor enligt ISO 11158.

### Användningsrekommendationer

Hydraulolja HVLP 46 enl. DIN 51524 del 3

Hydraulolja HV 46 enl. ISO 11158

**Ropa art.nr & fatstorlekar** [se Sida 446](#)

Märkeegenskaper		Testmetod	ROPA hydroFluid HVLP 46
Märkning		DIN 51 502	HVLP 46
		DIN ISO 6743/4	HV 46
Densitet vid 15°C	g/cm <sup>3</sup>	DIN 51 757	0,874
Kin. Viskositet vid 40°C	mm <sup>2</sup> /s	DIN EN ISO 3104	45,9
Kin. Viskositet vid 100°C	mm <sup>2</sup> /s	DIN EN ISO 3104	8,12
Viskositetsindex (VI)		DIN ISO 2909	150
Flampunkt COC	°C	DIN ISO 2592	228
Pourpoint	°C	DIN ISO 3016	-39
FZG-test A/8,3/90	SKS	DIN ISO 14 635	12

Alla märkegenskaper påverkas av produktionsrelaterade variationer. Vi förbehåller oss rätt till ändringar av tekniska data. Du hittar tilläggsinformation i våra säkerhetsdatablad.

## 9.4.2 Produktdatablad ROPA engineOil E7 10W-40

### Egenskaper

**ROPA engineOil E7 10W-40** är en UHPD-lättflytande motorolja för nyttofordon. Det gick att förverkliga motortillverkarnas rekommenderade helårsviskositetsintervall SAE 10W-40 tack vare användning av specialbasoljor och innovativa additiv. Kallviskositeten SAE 10W ger säkra kallstarter (låg kallstartförslitning) och snabbast möjliga matning av smörjställena vid mycket låga yttertemperaturer. Högtemperaturviskositeten SAE 40 behärskar säkert extrema belastningar. Det minskar friktionsförluster och förslitning avsevärt. Det ger avsevärt bättre ekonomi pga. lägre olje- och bränsleförbrukning samt längre oljebytesintervall även i tuff miljö.

### Användningsanvisningar

**ROPA engineOil E7 10W-40** är framtagen för ekonomisk matning av dieselmotorer i nyttofordon och stationärtillämpningar även vid extrema belastningar. Den överträffar alla uppställda krav för moderna, högpresterande motoroljor för olika slags fordon i jordbruks-, entreprenadmaskiner och nyttofordonsflottor.

ROPA engineOil E7 10W-40 är en högpresterande dieselmotorolja för helårsanvändning som rekommenderas för användning i Euro III- till Euro VI-dieselmotorer och som tack vare sin låga askhalt även är kompatibel för användning med olika avgasreningssystem.

### Kapacitetsbeskrivning/specifikationer

SAE-klass 10W-40

ACEA E4/E7

API CI-4

### Godkänd

MB-godkännande 228.5

Volvo VDS-3 (STD 417-0002)

### Användningsrekommendationer

MAN M 3277

Deutz DQC IV-10

MTU MTL 5044 typ 3

MAN M 3377

Caterpillar ECF1-a, ECF-2

MTU DDC BR 2000 / 4000

### Ropa art.nr & fatstorlekar

*se Sida 446*

Märkegenskaper		Testmetod	ROPA engineOil E7 10W-40
SAE-klass		SAE J 300	10W-40
Densitet vid 15°C	g/cm <sup>3</sup>	DIN 51 757	0,865
Dyn. viskositet vid -25°C (CCS)	mPa s	ASTM D 5293	6 230
Kin. Viskositet vid 40°C	mm <sup>2</sup> /s	DIN EN ISO 3104	100
Kin. Viskositet vid 100°C	mm <sup>2</sup> /s	DIN EN ISO 3104	14,7
Viskositetsindex (VI)		DIN ISO 2909	152
Flampunkt COC	°C	DIN ISO 2592	244
Pourpoint	°C	DIN ISO 3016	-33
Bastal	mg KOH/g	DIN ISO 3771	13,7
Alla märkegenskaper påverkas av produktionsrelaterade variationer. Vi förbehåller oss rätt till ändringar av tekniska data. Du hittar tilläggsinformation i våra säkerhetsdatablad.			



### 9.4.3 Produktdatablad ROPA gearOil GL5 90

#### Egenskaper

**ROPA gearOil GL5 90** är en transmissionsolja tillverkad av specialbasoljor med matchande additiv. Viskositetsinställningen är vald för att ge såväl bra returflöde vid låga temperaturer som hög smörjsäkerhet vid höga temperaturer.

#### Användningsanvisningar

**ROPA gearOil GL5 90** är en transmissionsolja gjord för kraftigt belastade, hypoidtandade drivaxlar samt för vinklade och raka kuggväxlar, styrväxlar och osynkade växellådor i motorfordon och arbetsmaskiner med API GL-5-krav.

#### Kapacitetsbeskrivning/specifikationer

SAE-klass 85W-90

API GL-5

#### Användningsrekommendationer

MAN M 342 typ M1

MAN M 342 typ M2

ZF TE-ML 05A, 12E, 16B, 16C, 17B, 19B, 21A

ZF001911

ZF001912

#### Ropa art.nr & fatstorlekar

[se Sida 446](#)

Märkeegenskaper		Testmetod	ROPA gearOil GL5 -90
SAE-klass		SAE J 306	85W-90
Densitet vid 15°C	g/cm <sup>3</sup>	DIN 51 757	0,898
Dyn. viskositet vid -12°C	mPa s	DIN 51 398	21 000
Kin. Viskositet vid 40°C	mm <sup>2</sup> /s	DIN EN ISO 3104	198
Kin. Viskositet vid 100°C	mm <sup>2</sup> /s	DIN EN ISO 3104	17,6
Viskositetsindex (VI)		DIN ISO 2909	96
Flampunkt COC	°C	DIN ISO 2592	230
Pourpoint	°C	DIN ISO 3016	-21
FZG-test A/8,3/90	SKS	DIN ISO 14 635	>12
Alla märkegenskaper påverkas av produktionsrelaterade variationer. Vi förbehåller oss rätt till ändringar av tekniska data. Du hittar tilläggsinformation i våra säkerhetsdatablad.			

### 9.4.4 Produktdatablad ROPA gearOil GL5 75W-90 synth

#### Egenskaper

**ROPA gearOil GL5 75W-90 synth** är en helsyntetisk, lättflytande flerfunktionstransmissionsolja för kraftigt belastade axeltransmissioner och växellådor. Viskositetsinställningen SAE 75W-90 ger såväl suveränt returflöde vid låga temperaturer som max. smörjsäkerhet vid höga temperaturer. ROPA gearOil GL5 75W-90 synths speciella, lättflytande egenskaper ger stora bränslebesparingar.

#### Användningsanvisningar

**ROPA gearOil GL5 75W-90 synth** är avsedd för universalmatning av växellådor, hjälppaggregat och axeltransmissioner, även för kraftigt belastade, hypoidtandade drivaxlar i bl.a. nyttfordon, jordbruks-, entreprenadmaskiner och personbilar.

Kraven enligt API GL-4 och API GL-5 är uppfyllda med stor marginal.

ROPA gearOil GL5 75W-90 synth går även att använda utan problem i transmissioner som kräver transmissionsolja enl. MAN 341 typ E3 och MAN 342 typ M3.

#### Kapacitetsbeskrivning/specifikationer

SAE-klass 75W-90

API GL-4 / GL-5

#### Användningsrekommendationer

MB-blad 235.8

tidigare ZF TE-ML 05B

#### Ropa art.nr & fatstorlekar

*se Sida 446*

Märkegenskaper		Testmetod	ROPA gearOil GL5 75W-90 syntetisk
SAE-klass		SAE J 306	75W-90
Densitet vid 15°C	g/cm <sup>3</sup>	DIN 51 757	0,869
Dyn. viskositet vid -40°C	mPa s	DIN 51 398	77 000
Kin. Viskositet vid 40°C	mm <sup>2</sup> /s	DIN EN ISO 3104	107
Kin. Viskositet vid 100°C	mm <sup>2</sup> /s	DIN EN ISO 3104	15,7
Viskositetsindex (VI)		DIN ISO 2909	157
Flampunkt COC	°C	DIN ISO 2592	200
Pourpoint	°C	DIN ISO 3016	<-51
Alla märkegenskaper påverkas av produktionsrelaterade variationer. Vi förbehåller oss rätt till ändringar av tekniska data. Du hittar tilläggsinformation i våra säkerhetsdatablad.			

## 9.4.5 Produktdatablad ROPA gearFluid ATF

### Egenskaper

**ROPA gearFluid ATF** är en transmissionsolja för automatlådor, transmissioner med lamellkopplingar och används även som hydraulolja i olika tillämpningar. Specialadditiv anpassade till transmissionens friktionsbelägg ger smidig växling.

ROPA gearFluid ATF motsvarar General Motors specifikation ATF Dexron II D som föreskrivs av kända biltillverkare som använde automatlådor med krav på Dexron II D. ROPA gearFluid ATF går även att använda i automatlådor med Mercedes-Benz-krav MB 236.1 utan problem.

### Användningsanvisningar

För matning av fordon med inbyggda automatlådor som momentomvandlare och fördelningslådor föreskrivs olika ATF-oljor pga. olika krav på friktionsvärden. Så följ alltid tillverkarens föreskrifter.

### Kapacitetsbeskrivning/specifikationer

General Motors Dexron II D

Ford Mercon

### Användningsrekommendationer

MAN 339 typ V1	MB-blad 236.1	ZF000438
MAN 339 typ Z1	Caterpillar TO-2	ZF TE-ML 04D, 14A
MAN 339 typ L 2		

### Ropa art.nr & fatstorlekar

[se Sida 446](#)

Märkegenskaper		Testmetod	ROPA gearFluid ATF
Färg			rödfärgad
Densitet vid 15°C	g/cm <sup>3</sup>	DIN 51 757	0,871
Dyn. viskositet vid -40°C (CCS)	mPa s	DIN 51 398	48 000
Kin. Viskositet vid 40°C	mm <sup>2</sup> /s	DIN EN ISO 3104	36,1
Kin. Viskositet vid 100°C	mm <sup>2</sup> /s	DIN EN ISO 3104	7,20
Viskositetsindex (VI)		DIN ISO 2909	168
Flampunkt COC	°C	DIN ISO 2592	210
Pourpoint	°C	DIN ISO 3016	-48
Alla märkegenskaper påverkas av produktionsrelaterade variationer. Vi förbehåller oss rätt till ändringar av tekniska data. Du hittar tilläggsinformation i våra säkerhetsdatablad.			

## 9.4.6 Produktdatablad ROPA multi temperature grease 2

### Egenskaper

**ROPA multi temperature grease 2** är ett EP-fett baserat på åldringsbeständiga mineraloljor.

Det är framförallt avsett för användning i BEKA-MAX-centralsmörjningsanläggningar.

Det passar för smörjning av axel- och glidlager, även vid hög belastning. ROPA multi temperature grease 2 går även att använda utan problem på smörjställen med föreskrivna standarder från MAN (fabriksstandard MAN 283 Li-P2) och Mercedes-Benz (leverantörsföreskrift: DBL 6804.00 - drivmedelsföreskrift blad 267).

### Användningsanvisningar

Hjullagersmörjning på lastbilar, entreprenadmaskiner, truckar och jordbruksmaskiner. Smörjning av kuggkranslagringar. Lagersmörjning på verktygsmaskiner, pressar, pumpar, elmotorer. För centralsmörjningsanläggningar på jordbruks- och entreprenadmaskiner.

### Särskilda fördelar:

bra matning i centralsmörjningsanläggningar	åldringsbeständig
vattenbeständig	mycket stabil mekaniskt
korrosionsskyddande	hög tryckupptagningsförmåga
bra vidhäftning	

**Kapacitetsbeskrivning/specifikationer** enligt DIN 51 502, KP 2 K-30

**Godkänd** **Beka-MAX-centralsmörjningsanläggningar**

**Användningsrekommendationer** MAN (fabriksstandard MAN 283 Li-P2) Mercedes-Benz (drivmedelsföreskrift blad 267)

**Ropa art.nr & fatstorlekar** [se Sida 446](#)

Märkegenskaper	enligt DIN 51502	KP 2 K-30
Förtjockningsmedel		Litiumförtvålad
Användningstemperaturintervall		-30 till +120°C
Godkänd, kortvarig användning		+130°C
Droppunkt	DIN ISO 2176	ca 175°C
Konsistenstal enligt 60 DH	DIN ISO 2337	265 till 295 1/10 mm
Penetrationsbortfall enligt 100 000 DH		< 30 1/10 mm
Basoljetyper		Mineralolja
Basolja, viskositet vid 40°C	DIN 51562-01	110 mm <sup>2</sup> /s
Vattenbeständighet	DIN 51807-01	1 – 90
Emcor-test	DIN 51802	Korrosionsgrad 0
Korrosionsverkan på koppar	DIN 51811	Korrosionsgrad 1 - 100
Mekanisk, dynamisk provning FAG-FE9	DIN 51821-02 -A/1500/6000-120	F <sub>50</sub> >100 h
VKA-svetskraft	DIN 51350-04	2400 N
Alla märkegenskaper påverkas av produktionsrelaterade variationer. Vi förbehåller oss rätt till ändringar av tekniska data. Du hittar tilläggsinformation i våra säkerhetsdatablad.		

## 9.5 Mercedes-Benz-fabriksstandard för kyl-/frostskyddsmedel

### 9.5.1 Korrosions-/frostskyddsmedel (specifikation MB 325.5)

**Version: 2021-03-05**

Produktnamn	Uppdragsgivare
Mercedes-Benz korrosions-/frostskyddsmedel MB 325.5-	Daimler Truck AG, Stuttgart/Tyskland
ALLIANCE PRIMECOOL GP C-40	Mercedes-Benz Pty. Ltd. /Australia, Victoria, Mulgrave/AUSTRALIEN
MB 325.5 Coolant A 000 989 43 25~	Daimler Truck AG, Stuttgart/Tyskland
ADECO FRIZANTIN G40	ADECO doo, Novi sad/SERBIEN
Alpine C40	Mitan Mineralöl GmbH, Ankum/Tyskland
Antifreeze ANF KK40	Kuttenkeuler Mineralölhandels- und Tankstellenbetriebsgesellschaft mbH, Köln-Rodenkirchen/Tyskland
ANTIFRIZ MAX	Petrol d.d., Ljubljana/SLOVENIEN
AVIA ANTIFREEZE NG	Avia AG, München/Tyskland
AVIATICON Finkofreeze F40	Finke Mineralölwerk GmbH, Visselhövede/Tyskland
CAR1 Premium-Longlife kylarskydd C40	Coparts Autoteile GmbH, Essen/Tyskland
Castrol Radicool Si OAT	Castrol Limited, SWINDON/STORBRIANNIEN
CLASSIC KOLDA UE G40	CLASSIC Schmierstoff GmbH & Co. KG, Hoya/Tyskland
Comma Xstream G40	Moove Lubricants Limited, GRAVESEND/STORBRIANNIEN
Eni Antifreeze Spezial 12++	ENI S.p.A. - Refining & Marketing Division, ROM/ITALIEN
EVO ST40	Kuttenkeuler Mineralölhandels- und Tankstellenbetriebsgesellschaft mbH, Köln-Rodenkirchen/Tyskland
Fuchs MAINTAIN FRICOFIN DP	Fuchs Petrolub AG, Mannheim/Tyskland
G-Energy Antifreeze Si-OAT	Gazpromneft-Lubricants LTD, MOSKVA/RYSSELAND
Glysantin® G40®	BASF SE, Ludwigshafen/Tyskland
Gulf Eurocool G-40 Concentrate	Gulf Oil International, London/ENGLAND
LUBEX ANTIFREEZE MG-40	Belgin Madeni Yaglar Tic. Ve San. A.S., Gebze Kocaeli/TURKIET
LUKOIL COOLANT SOT	OOO LLK-International, MOSKVA/RYSSELAND
Mobil Antifreeze Ultra	ExxonMobil Oil Corporation, SPRING, Texas/USA
MOFIN kylarskydd M40 Extra	Mofin Deutschland GmbH & Co KG, Hoya/Tyskland
MOTOREX COOLANT M4.0 Concentrate	MOTOREX AG, Langenthal/Schweiz
Nalcool NF40	Nalco an Ecolab Company, Macquarie Park/AUSTRALIEN
Neste Pro+ Coolant M	Neste Markkinointi Oy, Neste Oil/FINLAND
NILS POLAR S-O	Nils Italia GmbH, BURGSTALL/ITALIEN
Pakelo Coolant G40® Hybrid	Pakelo Motor Oil S.r.l., San Bonifacio (VR)/ITALIEN
PANOLIN ANTI-FROST MT-650	PANOLIN AG, MADETSWIL/Schweiz
PERMA UNIVERSAL LL -37°C	Minerva Oil, MEUZAC /FRANKRIKE
POWERCOOLING NG	SMB, Saint Priest Cedex/FRANKRIKE

Produktnamn	Uppdragsgivare
Raloy Anticongelante Concentrate (G40)	Raloy Lubricantes, S.A. de C.V., Santiago Tianguis-tenco/MEXIKO
SINOPEC Antifreeze B25.5	Lubricant Company, Sinopec Corp., Beijing/Folkrepubliken Kina
TECTROL COOLPROTECT SI-OAT	BayWa AG, München/Tyskland
TIRRENO ORGANIC COOL G 400	Tirreno Industria e Comercio de Produtos Quimicos Ltda , SAO PAULO/BRASILIE
Valvoline OEM Advanced 40	The Valvoline Company, LEXINGTON, KY/USA
XTAR SUPER COOLANT Si-OAT	CEPSA Comercial Petróleo, S.A.U., Madrid/SPANIEN
YORK 816 Antigel	MOTOREX AG, Langenthal/Schweiz
Zerex G 40	The Valvoline Company, LEXINGTON, KY/USA

**ROPA korrosions-/frostskyddsmedel**

Sort	Standard/specifikation	ROPA art.nr Fatstorlek
Korrosions-/frostskyddsmedel	Mercedes-Benz-fabriks- standard MB 325.5	<b>435007210 = 20 l</b>

ROPA:s korrosions-/frostskyddsmedel 435007210 är ett koncentrat. Måste spädas med vatten för användning i dieselmotorns kylsystem.

Frostskydd ned till	Blandningsförhållande Koncentrat : vatten
-37°C	1 : 1
-25°C	1 : 1,5
-18°C	1 : 2

**9.5.2 Förblandade kylmedel (specifikation MB 326.5)**
**Version: 2021-03-05**

Produktnamn	Uppdragsgivare
ALLIANCE PRIMECOOL GP P-40	Mercedes-Benz Pty. Ltd. /Australia, Victoria, Mulgrave/AUSTRALIEN
Antigel YORK 813	MOTOREX AG, Langenthal/Schweiz
AVIATICON Finkofreeze F40 RM 50:50	Finke Mineralölwerk GmbH, Visselhövede/Tyskland
CLASSIC KOLDA UE G40 FG (1:1)	CLASSIC Schmierstoff GmbH & Co. KG, Hoya/Tyskland
Fuchs MAINTAIN FRICOFIN DP 50	FUCHS PETROLUB SE, Mannheim/Tyskland
Glystantin® Ready Mix G40®	BASF SE, Ludwigshafen/Tyskland
Gulf Eurocool G-40 Ready Mix	Gulf Oil International, London/ENGLAND
KRAFFT ANTIFREEZE Si-OAT 50%	Krafft S.L., ANDOAIN (Guipuzcoa)/SPANIEN
Mobil Coolant Ultra Ready Mix	Moove Lubricants Limited, GRAVESEND/STORBRITANNIEN
MOTOREX COOLANT M4.0 ready to use	MOTOREX AG, Langenthal/Schweiz
MOTUL HD COOL TEK -37°C	Motul, AUBERVILLIERS CEDEX/FRANKRIKE
NILS POLAR S-O MIXED	Nils Italia GmbH, BURGSTALL/ITALIEN
Pakelo Coolant G40® Ready Mix	Pakelo Motor Oil S.r.l., San Bonifacio (VR)/ITALIEN
PETRYGO HEAVY Radiator Coolant	Orlen Oil Sp. z o.o., Krakow/POLEN
POWERCOOLING NG -37	SMB, Saint Priest Cedex/FRANKRIKE
REPSOL ANTICONGELANTE REF. ORGÁNICO Si-OAT MQ 50%	REPSOL LUBRICANTES Y ESPECIALIDADES, S.A., MOSTOLES (Madrid)/SPANIEN
XTAR SUPER COOLANT Si-OAT 50%	CEPSA Comercial Petróleo, S.A.U., Madrid/SPANIEN

## 9.6 Filterpatroner, kilrem

### Maus 5 / BunkerMaus 5 med Mercedes Benz OM936 LA

Motor Mercedes Benz OM936 LA	ROPA art.-nr.
Oljefilterinsats, 1 st.	303025600
Bränslefinfilterinsats motor, 1 st.	303025500
Bränsleförfilterinsats motor, 1 st.	303025400
Bränsleförfilterinsats elpump, 1 st.	303016700
Bränslefilter parkeringsvärmare	301010600
Luftfilter huvudpatron, 1 st.	301022500
Luftfilter säkerhetspatron, 1 st.	301022600
<b>AdBlue-® anläggning</b>	
AdBlue-® filterinsats, 1 st.	303019500
<b>Hydraulik</b>	
Sugreturfilter i oljetanken inkl. O-ring 164.47x5.33 (utan ROPA art.-nr.)	270048300
Högtrycksfilterelement Inklusive O-ring 79*3, ROPA art.-nr. 412045500	270043000
Påfyllningslock med integrerat andnings-/avlufningsfilter	270070000
<b>Pumpfördelningsväxel</b>	
Sugfilter	181060100
O-ring 32.99* 2.62 NBR70	412059500
Papperstätning till sugfilter	181051700
Tryckfilterelement inklusive O-ring 46*3	270044200
<b>Pneumatik</b>	
Lufttorkpatron	261003500
<b>Ventilation förarhytt</b>	
Friskluftsinsugfilter	352033200
Luftcirkulationsfilter förarhytt	352042200
<b>Endast vid alternativ med vattensprutningssystem</b>	
Filterinsats 100 maskin/tum	208003200
<b>Kilrem</b>	
Planrem lima/klima/vattenpump: 1 st. poly-V-nr.	226006600



**9.7 Vridmomentstabell för skruvar och muttrar (Nm)**

<b>Metrisk gängning DIN 13</b>				
<b>Mått</b>	<b>6.9</b>	<b>8.8</b>	<b>10.9</b>	<b>12.9</b>
M4	2,4	3,0	4,4	5,1
M5	5,0	5,9	8,7	10
M6	8,5	10	15	18
M8	21	25	36	43
M10	41	49	72	84
M12	72	85	125	145
M14	115	135	200	235
M16	180	210	310	365
M18	245	300	430	500
M20	345	425	610	710
M22	465	580	820	960
M24	600	730	1050	1220
M27	890	1100	1550	1800
M30	1200	1450	2100	2450

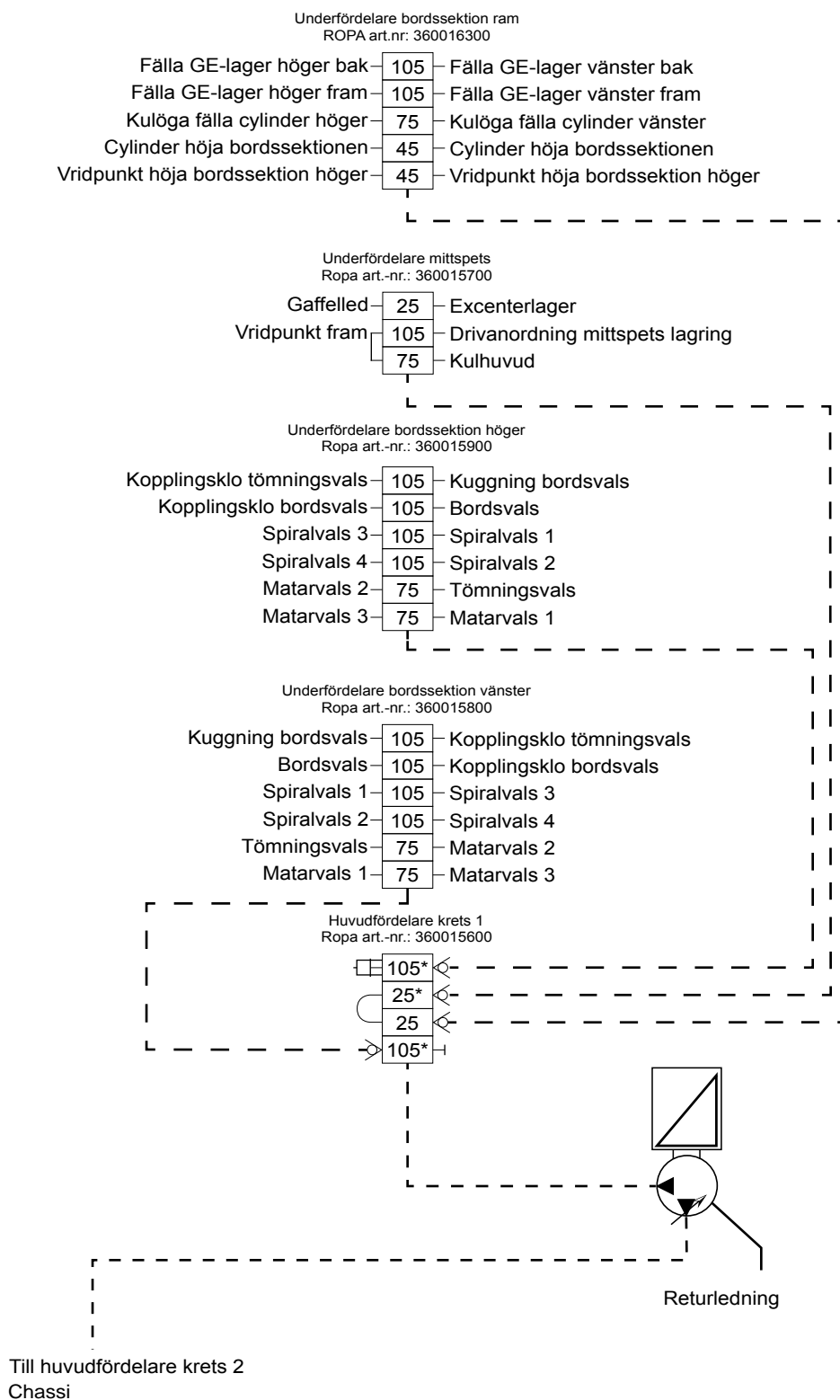
<b>Metrisk fingängning DIN 13</b>				
<b>Mått</b>	<b>6.9</b>	<b>8.8</b>	<b>10.9</b>	<b>12.9</b>
M8x1	23	27	39	46
M10x1	43	52	76	90
M12x1,5	76	89	130	155
M14x1,5	125	145	215	255
M16x1,5	190	225	330	390
M18x1,5	275	340	485	570
M20x1,5	385	475	680	790
M22x1,5	520	630	900	1050

**Åtdragningsmoment hjulmuttrar**

Fram- och bakhjul	450 Nm
Extra axlar	400 Nm

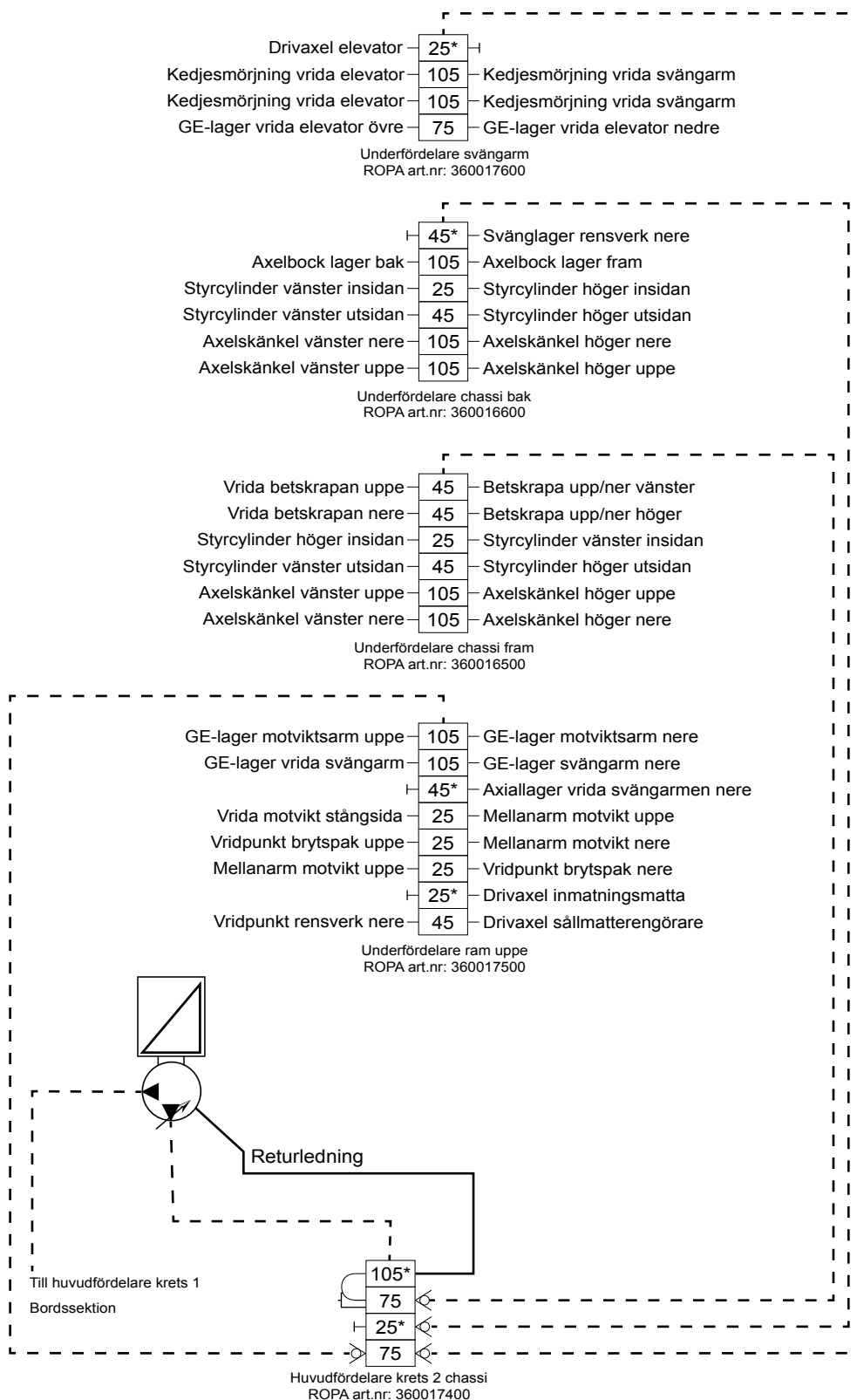
## 9.8 Smörjscheman

### 9.8.1 Centralsmörjning krets 1 bordssektion

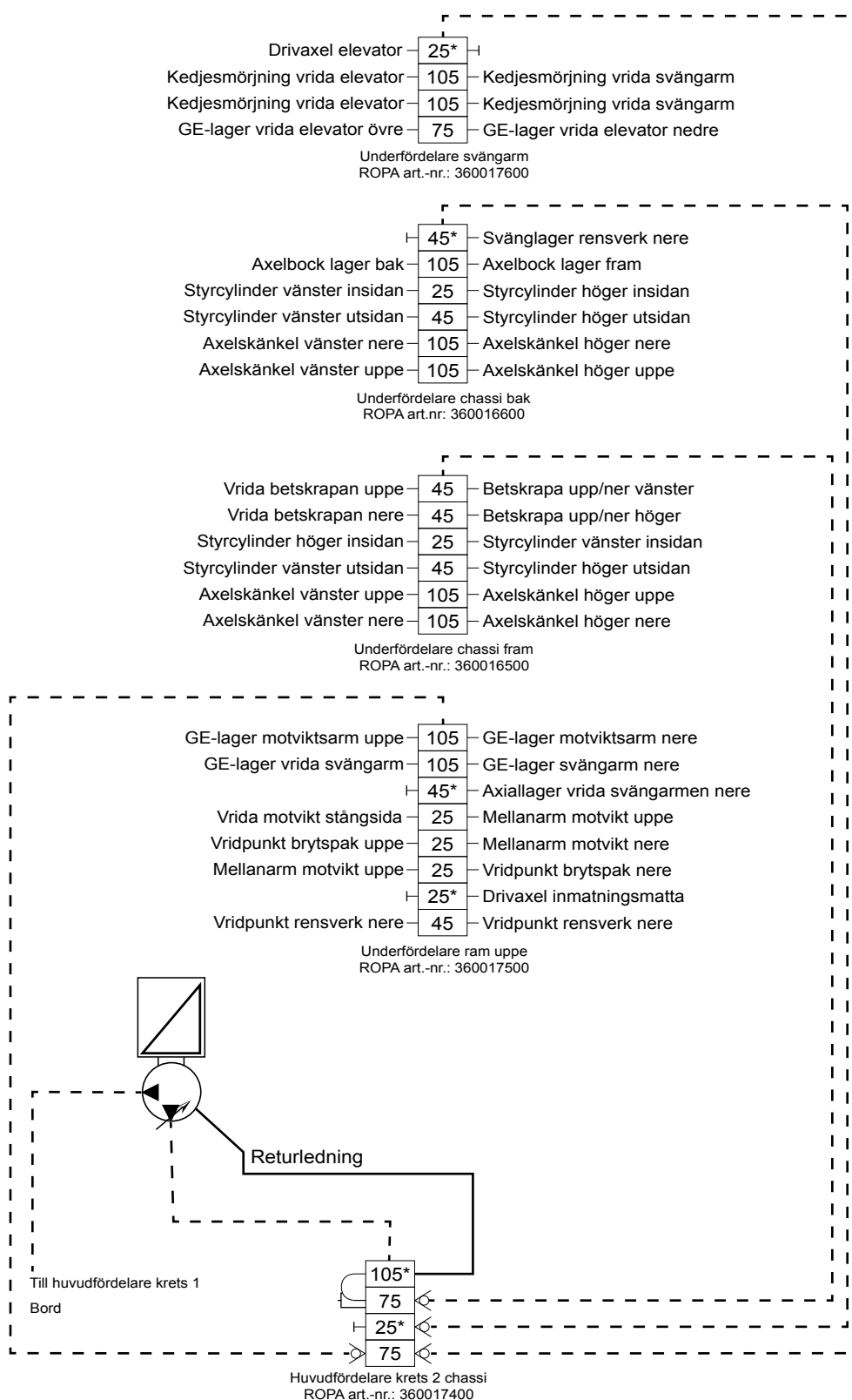


9.8.2

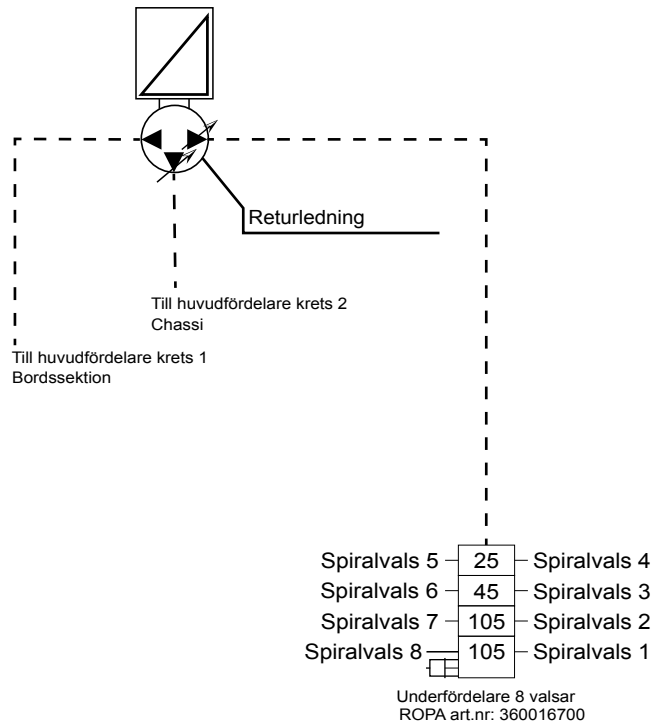
Centralsmörjning krets 2 chassi med sållmattrengörare



### 9.8.3 Centralsmörjning krets 2 chassi med 8-dubbel spiralvalsrengörare

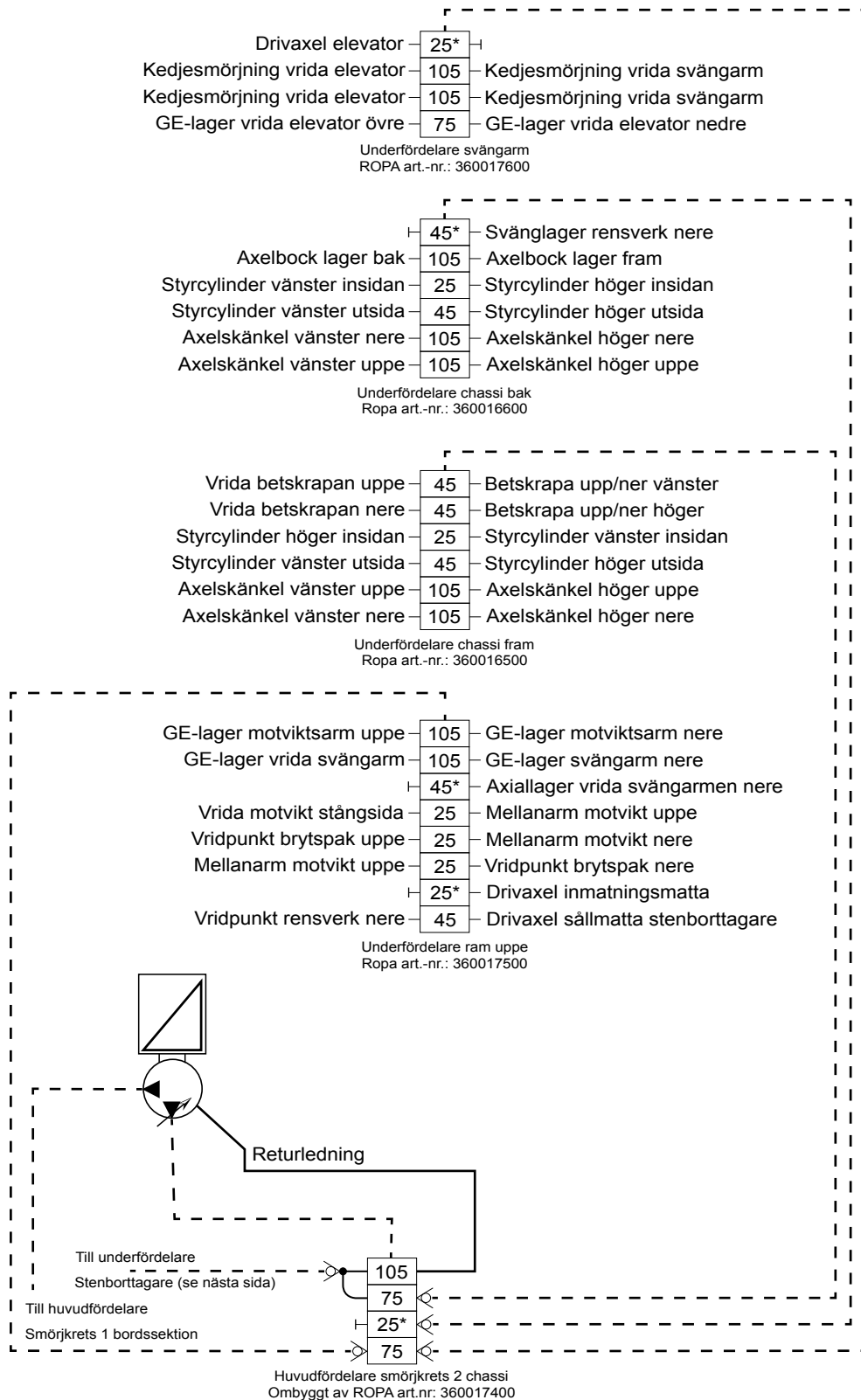


## 9.8.4 Centralsmörjning krets 3 8-dubbel spiralvalsrengörare (tillval)

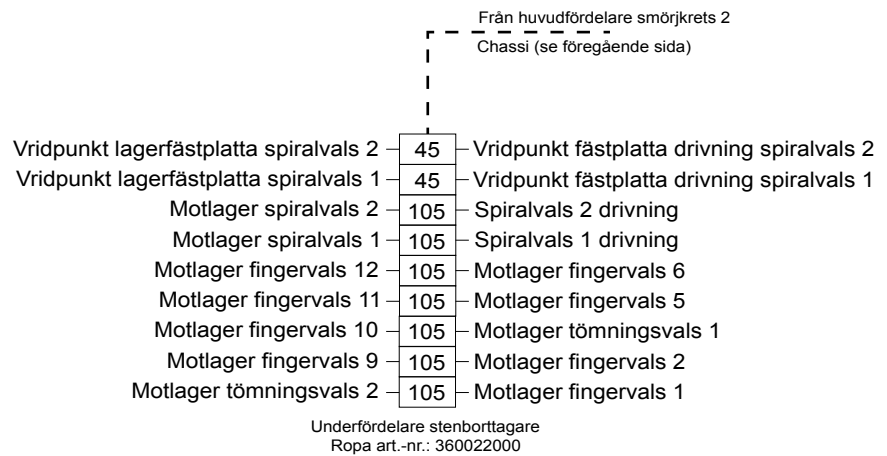


### 9.8.5 Centralsmörjning smörjkrets 2 chassi med stemborttagare

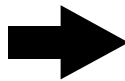
Visning, del 1



Visning, del 2



**ANVISNING**



Maskiner före tillverkningsår 2020 hade tre smörjkretsar. Där sitter huvudfördelaren fortfarande på chassit vid leverans av ROPA art.nr 360017400.

## 9.9 Anvisningsblad AdBlue®

### Definition

AdBlue är varumärket för dieselmotor-NO<sub>x</sub>-reduktionsmedlet AUS 32 med standardbeteckning DIN 70070/SIO 22241.

### AdBlues uppgifter

AdBlue används för att minska halten giftiga kväveoxider i vattenånga och elementärt kväve i avgaserna från dieseldrivna fordon med SCR-katalysatorteknik.

### AdBlues kemiska karaktär och sammansättning

AdBlue består av tekniskt ren urea, utan tillsats av andra ämnen, upplöst i avminerat vatten. Ureahalten är 32,5 %. AdBlue är inte ett additiv, utan finns i fordon med SCR-katalysatorteknik separat i en extratank.

<b>Kemisk formel:</b>	<b>H<sub>2</sub>N-CO-NH<sub>2</sub></b>
Molmassa (urea):	60,06 g/mol
CAS (Chemical-Abstracts-Service)-nr.:	57-13-6

### Hantering av AdBlue-förorenade driv-, bränsle- och smörjmedel

Det är absolut nödvändigt att hålla AdBlue strikt separerat från andra driv-, bränsle- och smörjmedel, t.ex. kylmedel, motorolja, växelolja, bränsle, hydraulvätska och bromsvätska, och att inte använda samma behållare och uppsamlingskärl. Till exempel räcker redan mycket små mängder AdBlue i kylarvätskekretsloppet för att termostater och temperatursensorer ska förstöras. Det är inte tillåtet att fortsätta använda drivmedel som har spår av AdBlue.

### Hantering av AdBlue som har förorenats av främmande ämnen

Enskilda komponenter i avgasreningssystemet reagerar mycket känsligt på minsta spår av föroreningar i AdBluen. När AdBlue hanteras är det därför nödvändigt att använda rena och särskilt avsedda behållare och uppsamlingskärl. Det är inte tillåtet att fortsätta använda AdBlue som innehåller spår av föroreningar.

### Livslängd och hållbarhet

Under lagring sönderdelas AdBlue till ammoniumhydroxid och koldioxid och uppfyller då inte längre kraven i standarden DIN 70070/SIO 22241. Om den rekommenderade lagertemperaturen på maximalt 25 °C hålls uppfyller AdBlue den standarden i minst 6 månader efter att den har tillverkats. Om den rekommenderade lagertemperaturen överskrider förkortas den tiden. Vid temperaturer under -11 °C fryser AdBlue och blir fast. När den frusta AdBluen värms upp blir den flytande igen och kan användas utan några kvalitetssänkningar.

### Bortskaffning och nedbrytbarhet

AdBlue utgör endast en mycket låg risk för vatten och mark. Det kan utnyttjas av mikrober och är därför lätt nedbrytbart. I Tyskland är AdBlue därför klassificerad i den lägsta vattenföroreningsklassen, WGK 1.



### Föreskrifter

Enligt EU-direktiv eller motsvarande nationella lagar är det inte nödvändigt att klassificera produkten.

Nationella föreskrifter:	
Tyska förordningen om farliga incidenter (Störfallverordning):	omfattas inte

### Märkning

Tankpelare för AdBlue är märkta med standardbeteckningen DIN 70070/ISO 22241 resp. med handelsbeteckningen AdBlue.

### AdBlues fysiska och kemiska egenskaper

Form:	Flytande
Färg:	Färglös, klar, ljusgul
Lukt:	Lätt ammoniaklukt
pH-värde:	10 (vattenlösning, 10 %)
Kristallisering börjar:	-11 °C
Kokpunkt/kokområde:	103 °C
Flampunkt:	-
Självantändningstemperatur:	Inte självantändande
Densitet:	ca 1,09 g/cm <sup>3</sup> vid 20 °C
Viskositet, dynamisk:	ca 1,4 mPas vid 25°C

### Skydda elektriska och elektroniska fordonskomponenter vid hantering av AdBlue

AdBlue leder till korrosion på elektriska och elektroniska komponenter. Därför är det nödvändigt att täcka över elektriska och elektroniska delar i närheten när du arbetar med AdBlue för att förhindra att de kommer i kontakt med vätskan.

### Förvaring och förpackning

För att undvika kristallutfällningar i AdBlue rekommenderas förvaring vid normala förhållanden (optimalt upp till 25 °C). För att undvika kvalitetssänkningar p.g.a. föroreningar får AdBlue endast hanteras i avsedda och anpassade förvarings- och påfyllningssystem. Lämpliga behållarmaterial är legerat stål, aluminium, olika plaster samt plastbelagda metallbehållare. Det är inte tillåtet att använda olegerat stål, koppar, kopparhaltiga legeringar eller förzinkat stål.



Bortskaffning av små mängder:

Eftersom det är så lätt nedbrytbart kan små mängder utspillt AdBlue utan problem spolas ut i avloppssystemet med hjälp av mycket vatten.

Bortskaffning av större mängder:

Större mängder AdBlue måste bortskaffas korrekt i enlighet med föreskrifterna för avfallsåtervinning/-bortskaffning.

Beroende på land ska klassificeringen av avfallen göras enligt den europeiska avfallslistan, European Waste Catalogue (EWC), resp. den tyska avfallsförteckningsförordningen, Abfallverzeichnis-Verordnung (AAV).

Förorenade förpackningar:

Förpackningar med AdBlue-rester ska hanteras som materialet. Förpackningarna ska tömmas så noggrant som möjligt, efter motsvarande rengöring kan de sedan lämnas till återvinning.

**9.10 Underhållsintyg**
**9.10.1 Underhållsintyg oljebyte + filterbyte**

	Datum:	Datum:	Datum:	Datum:	Datum:
	Driftstimme	Driftstimme	Drift- stimme	Drift- stimme	Drift- stimme
	OK	OK	OK	OK	OK
<b>Dieselmotor</b>					
Motorolja					
Motoroljefilter					
Bränsleförfilter motor					
Bränslefinfilter motor					
Bränsleförfilter vid elpumpen					
Luftfilter huvudpatron					
Luftfilter säkerhetspatron					
Frostskyddsprovad					
Kylarvätska bytt					
Silikatpatron bytt					
AdBlue®-filterpatron					
<b>Axlar/växlar</b>					
<b>Framaxel</b>					
Differentialväxel					
Planetväxel, 2 st.					
<b>Bakaxel</b>					
Differentialväxel					
Planetväxel, 2 st.					

<b>Växlar</b>					
<b>Bordsvalsar höger</b>					
<b>Bordsvalsar vänster</b>					
Matarvalsar höger					
Matarvalsar vänster					
4-dubbla spiralvalsar höger					
4-dubbla spiralvalsar vänster					
8-dubbla spiralvalsar (tillval)					
<b>Pumpfördelningsväxel</b>					
Växelolja					
Oljefilter till pumpfördelningsväxel (2 filterelement)					
<b>Manuell växellåda, 4 växlar</b>					
<b>Hydraulolja</b>					
Hydraulolja					
Hydrauloljefilter (2 filterelement)					
Sugsilarna inne i oljetanken ren- gjorda					

### 9.10.2 Underhållsbekräftelse

Underhåll efter <input type="text"/>		<input type="text" value="1:a kundtjänst ROPA-maskin"/>
Ska, 50 driftstimmar		<input type="text"/>
Får endast utföras av ROPA service-personal.	Komplett genomfört den:	<input type="text"/>
	Genomfört av:	<input type="text"/>
	Underskrift	_____

Underhåll efter <input type="text"/>		<input type="text" value="1:a kundtjänst dieselmotor"/>
Ska, 500 driftstimmar		<input type="text"/>
Får endast bekräftas av MTU- eller Mercedes-Benz- auktoriserad service.	Komplett genomfört den:	<input type="text"/>
	Genomfört av:	<input type="text"/>
	Underskrift	_____

### 9.10.3 Mjukvaruuppdateringar

Version	Datum	Namn

## 9.11 Bekräftelse på att körinstruktion har getts

Fru/herr ..... Född .....

Efternamn och tilltalsnamn

Instruerades  
den .....

i säker hantering av maskinen

i maskinunderhåll

av .....

Efternamn och tilltalsnamn

Har uppvisat följande  
kunskaper

i säker hantering av maskinen

i maskinunderhåll

genom att förelägga följande dokument:

Intyg/betyg

Från (datum)

Intyg/betyg

Från (datum)

Han/hon har av (Efternamn och tilltalsnamn) ..... den (datum) .....

instruerats i de särskilda skyldigheterna för trafiksäkert framförande av maskinen och de därmed förbundna pålagorna. Material under instrueringen var: kapitlet Körning på allmän väg i maskinens driftsanvisning, de gällande säkerhetsbestämmelserna samt den vägtrafikmyndighets speciella pålagor inom vars ansvarsområde maskinens framförs.

Härmed bekräftar jag att jag i full omfattning har genomfört den angivna instrueringen.

Underskrift

Härmed bekräftar jag att jag i full omfattning har tagit emot och förstått den angivna instrueringen.

Förarens underskrift

**Jag har tagit emot, läst och förstått driftsanvisningen:**

Ort och datum

Fordonsägarens underskrift

Förarens underskrift

## 9.12 Säkerhetsinstruering

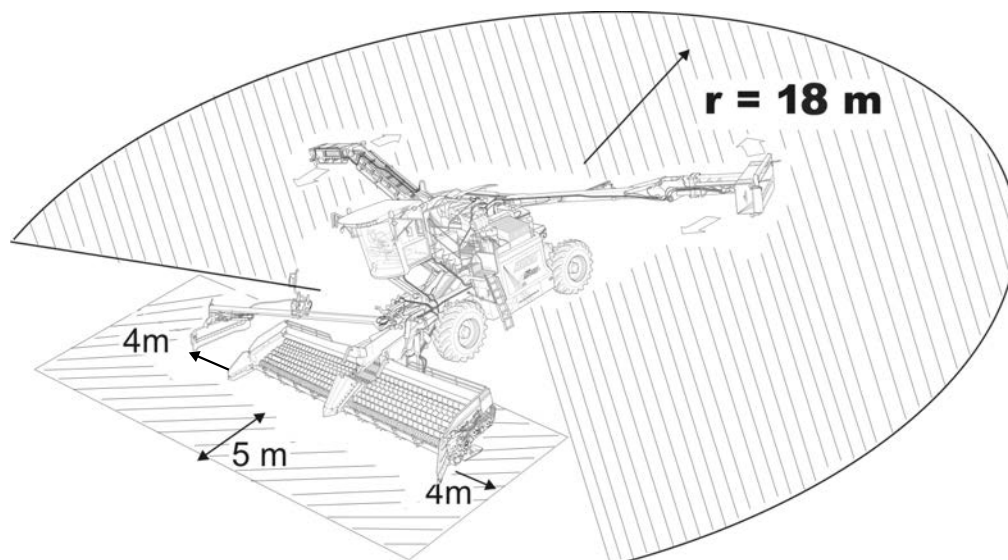
I följande grafik visas riskområdena runt **Maus**. Så snart personer närmar sig de här riskområdena måste föraren omedelbart och ovillkorligen stoppa **Maus** och omedelbart avbryta lastningen. Om föraren inte håller sig till den anvisningen är hen ensam ansvarig för alla konsekvenser av det handlandet.

### VARNING



För alla personer som uppehåller sig inom ett riskområde under lastningen föreligger akut livsfara!

- Följ alltid maskinförarens anvisningar.
- Beträd aldrig riskområdena!
- Om du av misstag skulle hamna i ett riskområde ska du lämna det omedelbart och utan dröjsmål, men utan överdriven hast.
- Håll minderåriga och äldre personer borta från den arbetande maskinen.



### Försäkran

Jag (Efternamn och tilltalsnamn) \_\_\_\_\_

har fått den här säkerhetsinformationen. Jag har informerats om att föraren har strikta anvisningar att direkt avbryta lastningen direkt när personer närmar sig riskområdena.

Jag har förstått var riskområdena på **Maus** finns. Om jag skulle ha barn eller minderåriga med mig ska jag informera de personerna på lämpligt sätt att det är förbjudet att uppehålla sig i riskområdena samt hålla uppsikt över dem.

\_\_\_\_\_  
Datum/underskrift från den informerade personen

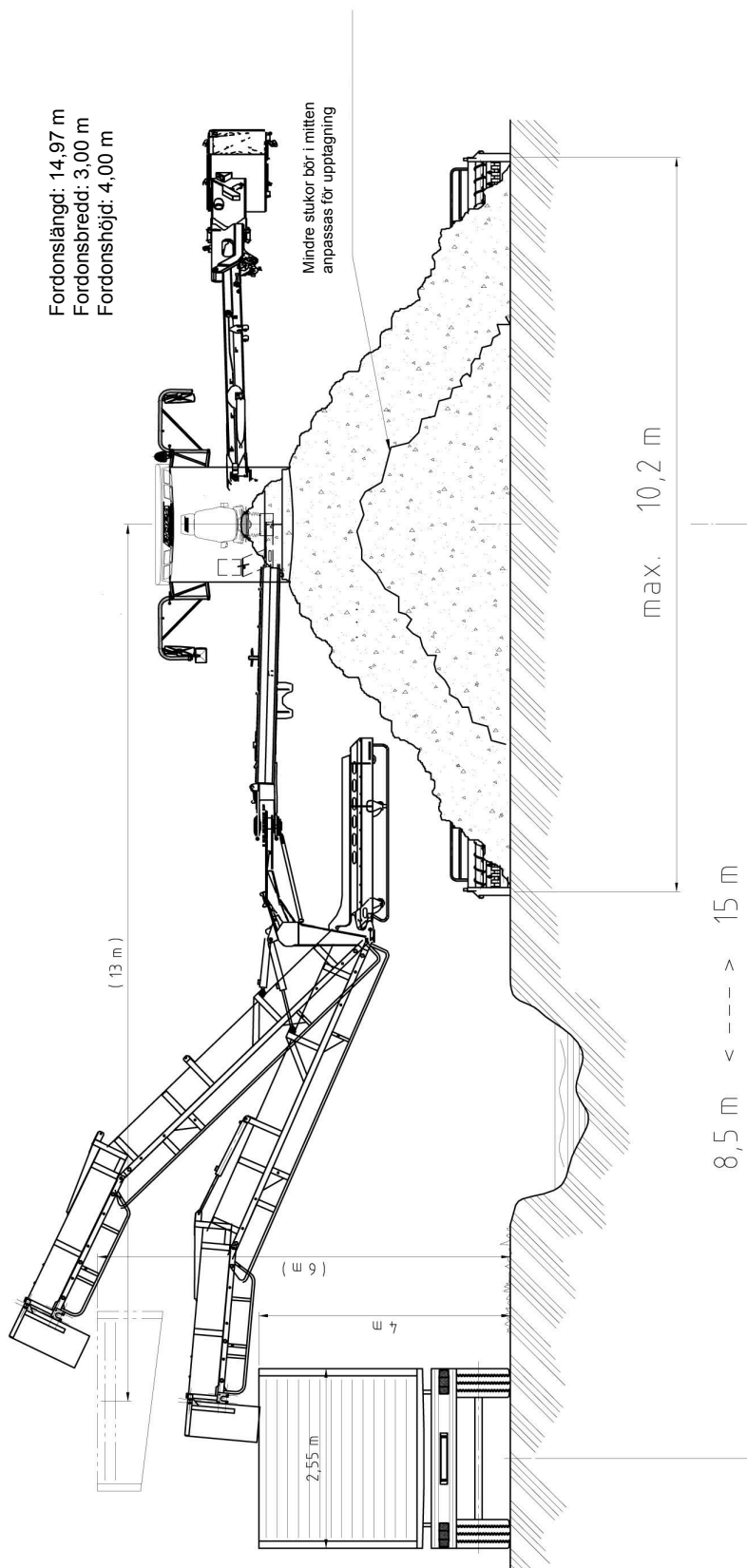
Jag har genomfört den här säkerhetsinstrueringen och lämnat över en kopia av säkerhetsinformationen till den ovan angivna personen.

\_\_\_\_\_  
Datum/underskrift

Kopiera det här formuläret innan du fyller i det!

9.13 Skiss av betstuka

Skiss av 10 m bred betstuka  
Framför betstukan krävs ca 15 m plats





## 9.14 Anvisningar rörande betskörd

Kopiera och ge till maskinföraren

### 9.14.1 Praktiska tips

Se vid upptagningen till att betorna har rätt jordandel. Lite jord (jordandel 10-15 %) skonar betorna vid lastningen. Om jordandelen är för hög går det inte att lasta betorna så snabbt.

Om sockerbeter lastas omedelbart efter upptagningen bör de rengöras väl redan av betupptagaren. Om nyupptagna betor rengörs kraftigt redan vid lastningen leder det oftare till skador på betkroppen än på lagrade betor.

Vid mycket lätta och lättsiktade jordar bör du tillföra en mindre jordandel i betstukan vid upptagningen. Den jordandelen ger en viss dämpande effekt vid lastningen vilken i hög grad skyddar betorna mot skador. Den kan dock utan problem tas bort med maskinen.

Särskilt när jorden är klibbig fäster ofta en mycket hög andel jord på betorna, trots god rengöring. Dessa sockerbeter bör lagras i betstukor i minst 3-5 dagar innan lastningen. De bör hållas torra under den tiden. Täck om möjligt över de betstukorna vid regn så att jordresterna kan torka. Torkad jord ger en viss dämpningseffekt vid lastningen, men kan utan problem tas bort med maskin.

Vid mycket svåra markförhållanden uppnås i vissa fall en optimal rensningseffekt först efter att betorna har lagrats torrt i minst 5-7 dagar på betstukor. Samma gäller efter upptagningen om jordandelarna bakar fast mycket kraftigt i betkroppen. Med sådana betor når man bara ett högt genomflöde och en skonsam rengöring om jorden på betkroppen är fasttorkad.

Lägg om möjligt betstukan bara på torr och spårfri jord. Underlaget bör om möjligt vara fritt från stenar, träbitar etc.

Om den uppskattade jordandelen hos en betstuka ligger på 25 % eller högre bör dess höjd om möjligt inte överstiga två meter. Vid den här betstukshöjden får du ett högt genomflöde under lastningen och optimal fördelning av den rengjorda jorden. Långa och låga betstukor går i allmänhet snabbare att lasta än korta och höga.

Följ våra ritningar för hur betstukor ska skapas. Det är mycket viktigt att iaktta avståndet till borttransporteringsvägen.

Se till att den maximala upptagningsbredden 10,20 meter inte överskrids.

För det mesta lastas åt höger (reducerad tidsåtgång vid ut- och infällning). Ta hänsyn till det när betstukan byggs. Tack vare maskinens väl utprovade konstruktion går det även utan problem att lasta åt vänster med samma genomflöde och kvalitet.

## 9.15 ROPA Överlämningsbekräftelse

ROPA Fahrzeug- und Maschinenbau GmbH, Sittelsdorf 24, D-84097 Herrngiersdorf

Kontaktadress service:

FG-nummer:

Typ:

Tilläggsutrustningsnr.

Typ:

Tilläggsutrustningsnr.

Typ:

Tilläggsutrustningsnr.

Typ:

Tilläggsutrustningsnr.

Typ:

Kundadress:

Ägare:

E-mail:

Telefon:

Mobil:

Överlämningsbekräftelse:

Datum första användning:

Vid en testkörning fastställdes inga brister. Jag har fått förklarat hur jag hanterar och underhåller maskinen på ett säkert sätt. Jag har hänvisats till kap. Säkerhet i bruksanvisningen. När maskinen överlämnades fick jag:

Dokumentnummer:

Beteckning:

Mjukvara:



Datum/underskrift från kunden eller dennes representant

Kontor eller representant för maskinleverans:

Maskinen överlämnades till kunden i felfritt skick. Överlämningen gjordes korrekt.



Datum/underskrift kontor eller representant för maskinleverans

**Frivilligt medgivande rörande dataskydd:**

Jag är införstådd med att den ovan angivna personliga informationen samt annan information om mig som ges inom ramen för affärsrelationen samlas in av ROPA-servicekontoret och/eller ROPA resp. lämnas vidare till ROPA samt sparas, bearbetas och används i kundservice syften, kundundersökningar samt personligt anpassad kundinformation (skriftligen, per telefon, med e-post resp. vid användning av inmatningsformulär på Internet) av ROPA, samt till övriga affärsmässiga rådgivnings- och informationssyften (skriftligen, per telefon eller e-post) om produkter och tjänster. Att inte ge sitt samtycke påverkar inte överlämningen av det köpta objektet eller de köpta tjänsterna. Om så önskas kan du även delvis återta ditt samtycke. Du kan när som helst skriftligen återkalla ditt samtycke gentemot ROPA-servicekontor eller ROPA



---

Datum/underskrift från kunden eller dennes representant



# 10 Index



**4**

4-dubbla spiralvalsar..... 227

**8**

8-dubbel spiralvalsrengöring..... 221

**A**

AdBlue®..... 323, 464  
 AdBlue®-filterinsats..... 324, 324  
 Allmänna symboler och anvisningar..... 21  
 Analoga ingångar..... 406  
 Anvisningar..... 120  
 Armstöd..... 67  
 Automatisk parkeringsbroms..... 163  
 Avgasefterbehandling..... 323  
 Avlasta bordssektionen..... 209  
 Avlasta bordssektionens mittdel..... 211  
 Avlasta bordssektionens sidodelar..... 210  
 Avlufta bränslesystemet..... 314  
 Avställning under längre tid..... 384

**B**

Backa i driftssättet "Sköldpadda"..... 158  
 Backspegel..... 85  
 Batterifrånskiljarrelä..... 295  
 Batteriunderhåll..... 382  
 Betbroms..... 222  
 Betskrapa..... 237, 360  
 Betstuka..... 472  
 Bogsera..... 424, 426  
 Bordssektionens djupinställning..... 209  
 Bordssektionens växel..... 348  
 Bordsvalsar..... 230  
 bortskaffning..... 387  
 Brandsläckare..... 54, 95  
 Breddningsklaffar..... 212  
 Bromssystem..... 162, 376  
 Bränslefilter..... 312  
 Bränsleförsörjning..... 309  
 Bränslereserv..... 431  
 Byta bränslefilterinsats vid elpumpen..... 311  
 Byta driftssätt..... 148  
 Byta inmatningsmattans drivhjul..... 363  
 Byta kylarvätska..... 320  
 Byta radialaxeltätningssringar..... 358  
 Bärningshjälpmedel..... 426  
 Bärlina..... 374

**C**

CAN-buss..... 410  
 CE-konform..... 21  
 Centralmörjning..... 458  
 Centralmörjningsanläggning..... 273, 429

Cladding..... 359  
 Coming Home..... 126  
 Cylinderstöd till förarhytten..... 59

**D**

Datum/tid..... 112  
 Demontering..... 387  
 Diagnosemeny..... 404  
 Dieselmotor..... 137, 300  
 Dieselmotorns serienummer..... 17  
 Differentialspärrar..... 149  
 Differentialväxel..... 344  
 Digitala ingångar..... 405  
 Driftsbroms..... 162  
 Driftssätt "Hare"..... 147  
 Driftssätt "Sköldpadda"..... 147  
 Drivaxlar..... 338  
 Drivdon till svängarm och elevator..... 372  
 Drivmedel..... 439  
 Däck..... 46  
 Däcktryck..... 46

**E**

Effektreducering..... 143  
 Efterlastningsfunktion..... 233  
 El..... 294, 392  
 Elektriska luftledningar..... 98  
 Elevator..... 216  
 Elevatorns snabbbläge..... 217  
 Expertläge..... 112  
 Extern start..... 420  
 Extra axlar..... 160

**F**

Fara p.g.a. mekanisk påverkan..... 30  
 Farthållare..... 155  
 Fartygstransport..... 47  
 Felkodsminne maskin..... 412  
 Felkodsminne motor..... 413  
 Felkodsvisning parkeringsvärme..... 432  
 Felsökning med R-Touch..... 402  
 Filterlista..... 456  
 Fjäderackumulator..... 428  
 Fläkt nöddrift..... 430  
 Fotbrytare..... 70  
 Framdrivning..... 45, 418  
 Friskluftssugfilter..... 378  
 Frusen betstuka..... 234  
 Fylla på fettpressen..... 274  
 Fylla på hydraulolja..... 331  
 Fälla ut/in maskinen..... 171  
 Fälla ut maskinen manuellt bak..... 183  
 Fällningsautomatik..... 171  
 Färgterminal R-Touch..... 72  
 Föra bakaxeln till mittläget..... 168

Förarsäte.....	64	Kontrollera kylarvätska.....	319
Företagsledarens skyldigheter.....	21	Korsa elevator.....	191
Första idrifttagning.....	95	Kylmedelskretslopp.....	380
först hjälpen.....	29	Kylsystem.....	315, 439
Försäkran om överensstämmelse.....	18	Köra.....	151
Förutsägbar felaktig användning.....	23	Körinstruktion.....	470
Förvaringsfack takkonsol.....	85	Körning på allmän väg.....	153, 159
förändringar och ombyggnader.....	34	Körriktningsval, driftssätt "Hare".....	154
<b>G</b>			
Grundinställningar.....	108	<b>L</b>	
Gränsvärde.....	257	Ladda batteri.....	420
<b>H</b>			
Hastighetsbegränsning.....	153	Lasta transportfordon.....	233
Helljuskontroll.....	85	Lastläge SLUT.....	236
Hjulbyte.....	426	Lastläge START.....	232
Hjulmuttrar.....	457	Lastningsdrift.....	206
Hjälptrappa på bränsletanken.....	58	Lastningsinställningar.....	107
HOME-knapp.....	106	Leveransomfattning.....	54
Huvudmeny.....	106	Ljuskontroll.....	125
Hydraulisk anläggning.....	268, 329	Luftcirkulationsfilter.....	378
Hydrauloljebyte.....	332	Luftkonditionering.....	87, 280
Hydrauloljekylare.....	329	Lufttorkare.....	271
Hydrauloljetank.....	331	Läckage.....	33
Hydraulventiler.....	429	<b>M</b>	
hälsoskydd.....	28	Manuell potentiometer.....	82, 201, 237
<b>I</b>			
Ingångar varvtal.....	407	Manuell växellåda (4 växlar).....	339
Inledande anmärkningar.....	15	Manöverkonsol.....	80, 213
Inmatningsmatta.....	225, 361	Manöverkonsol R-Concept.....	71
Innerbelysning.....	85	Manöver- och underhållspersonal.....	29
<b>J</b>			
Joystick.....	414, 415	Manövreringsanordningar.....	417
Joystick (vänster).....	84, 134	Matarvalsar.....	228
Joystick med multifunktionshandtag (höger).....	82, 129	Matningspåslagningsautomatik.....	157
Justera broms.....	431	Mellansmörjning.....	275
Justera motorns varvtal.....	141	Meny.....	106
<b>K</b>			
Kalibrera vågen.....	261	Mikroorganismer.....	315
Kardanaxlar.....	338	Mini-joystick.....	130
Kardanknut.....	339	Mittspets.....	347
Kasserade delar.....	29	Mjukvaruuppdateringar.....	469
Klimatanläggning.....	280, 377	Montera ut bordssektionsvalsar.....	351
Klimatstyrning.....	416	Montera ut matarvalsar.....	354
Knappfält I.....	78	Montera ut och in valsar.....	350
Knappfält II.....	79	Montera ut putsarvalsar.....	351
Kompressor.....	271	Montera ut spiralvalsar.....	354
Kondensator.....	377	Motorbroms.....	163
Kondensatutlopp.....	379	Motorhus.....	88
		motorn stängs av.....	386
		Motorolja.....	439
		Motoroljenivå.....	300
		Motorrumsbelysning.....	88
		Motortyp.....	45
<b>N</b>			
		Nackstöd.....	66
		Nollställning.....	258
		Nödavstänga batteriet.....	91, 295



**O**

Oljebyte i dieselmotorn..... 306

**P**

 Parkeringsbroms..... 163, 428  
 Parkeringsvärme..... 283, 432  
 Personlig skyddsutrustning..... 33  
 Planetväxel..... 342  
 Pneumatisk anläggning..... 346  
 Pumpfördelarväxellådans oljekylare..... 329  
 Pumpfördelningsväxel..... 266, 326  
 Putsjärn..... 95

**R**

 Rattstång..... 62  
 R-Concept..... 99  
 R-Direct..... 77, 99, 105  
 Relälista..... 400  
 Rengöra kylsystemet..... 316  
 Rengöra sugsilars..... 334  
 Rensverk..... 218  
 Reservdelsavdelning..... 15  
 Restbetupptagare..... 360  
 Restrisker..... 30  
 Reverseringsanordning automatik..... 231  
 Reverseringstid..... 231  
 Risker p.g.a. buller..... 31  
 Risker p.g.a. drivmedel..... 31  
 Risker p.g.a. el..... 30  
 Risker p.g.a. hydraulanläggningen..... 32  
 Risker p.g.a. pneumatisk anläggning..... 32  
 Riskområde..... 24  
 Risk p.g.a. heta medier/ytor..... 32  
 ROPA engineOil E7 10W-40..... 448  
 ROPA gearFluid ATF..... 451  
 ROPA gearOil GL5 75W-90 synth..... 450  
 ROPA gearOil GL5 90..... 449  
 ROPA hydroFluid HVLP 46..... 447  
 ROPA multi temperature grease 2..... 452  
 Roterande varningsljus..... 85  
 R-Select..... 74, 99  
 R-Touch..... 99  
 Ryggstöd..... 67

**S**

 SCR-system..... 143  
 Separera tidbrytare..... 294  
 Silikatpatron..... 321  
 Skiss av betstuka..... 472  
 Skyddsanordningar..... 35  
 Slagvolym..... 45  
 Smörjmedelsspecifikationstabeller..... 446  
 Smörjschema..... 444  
 Smörjscheman..... 458

 Snabbläge inmatningsmatta..... 226  
 Snabbläge sållmatta..... 220  
 Specialfunktioner..... 111  
 Spegelvärme..... 85  
 Spiralvalsrengöring..... 365  
 Språk..... 112  
 Spänna elevatorn..... 370  
 Spänna inmatningsmattan..... 362  
 Spänningsövervakning..... 294  
 Starta dieselmotorn..... 140  
 Statistik..... 114  
 Statusvisningar..... 124  
 Stege..... 29  
 Stege till förarhytt..... 57  
 Stenborttagare..... 223, 367  
 Strömledningar..... 98  
 Styrarmsbrytare..... 62  
 Styrning..... 164  
 Styrning i driftssättet "Sköldpadda"..... 170  
 Styrningshuvudbrytare..... 81  
 Ställa in börtemperatur..... 281  
 Ställa in fläktsteg..... 280  
 Ställa in varningsgränser..... 118  
 Stänga av..... 296  
 Stänga av dieselmotorn..... 141  
 Störningar och åtgärder..... 388  
 Sugreturfilterelement..... 335  
 Svankstöd..... 66  
 Svetsningsarbeten på maskinen..... 423  
 syrabatterier..... 34  
 Sållmatterengöring..... 219, 364  
 Säkerhet..... 19  
 Säkerhetsanordningar..... 35  
 Säkerhetsanvisningar rörande parkeringsvärma-  
 ren..... 34  
 Säkerhetsbestämmelser när maskinen används.. 96  
 Säkerhetsdekaler..... 26  
 Säkerhetsinstruering..... 471  
 Säkerhetskopplingar..... 391  
 Säkerhetskopplingar vid lastning..... 207  
 Säkerhetsmarkeringar..... 22  
 säkerhetspatron..... 305  
 Säkringar..... 392  
 Säkringslista..... 393  
 Sätesspär..... 69  
 Sätessvärmare..... 66

**T**

 Takkonsol..... 85  
 Tankinnehåll AdBlue..... 45  
 Tankinnehåll bränsle..... 45  
 Teknisk information..... 45  
 Telefon kundtjänst..... 15  
 Telefon reservdelsavdelning..... 15  
 Tidbrytare..... 283  
 Tillverkare..... 15  
 Tomvikt..... 45

Torrluftsfiler.....	301
Trailertransport.....	47
Transportskiss.....	47
Tryckfilterelement.....	337
Tryckluftsanläggning.....	270
Tryckluftsbehållare.....	272
Trycksensorer.....	419
Typskylt.....	16
Tändningslås.....	84

## U

Underhåll och skötsel.....	299
Underhållsintervall.....	440
Underhållsintyg.....	467
Underhållstabell.....	440
Underläggskilar.....	95
Uppstigningsbelysning.....	90, 126
Uppvärmning av hydrauloljetank.....	293
Utgångar PWM + SW.....	408
Utsläppsnivå.....	45
Uttag på bränsletanken.....	89

## V

Varningsblinkers.....	85
Varningsvisningar.....	119
Vattensprutningssystem.....	242
Ventilationsanläggning.....	377
Ventilspel.....	322
Verktyglåda.....	95
Videosystem.....	277
Viktig information.....	16
Vindrutetorkare.....	127
Visningsområden.....	100
Volym.....	439
Vrida förarsätet.....	69
Vridmomentstabell för skruvar och muttrar.....	457
Våg.....	253, 383, 419
Växla.....	148
Ändamålsenlig användning.....	23
Överlämningsbekräftelse.....	474
Översiktsbild.....	39
Översikt över förarhytten.....	61