

MONTERINGSANVISNING

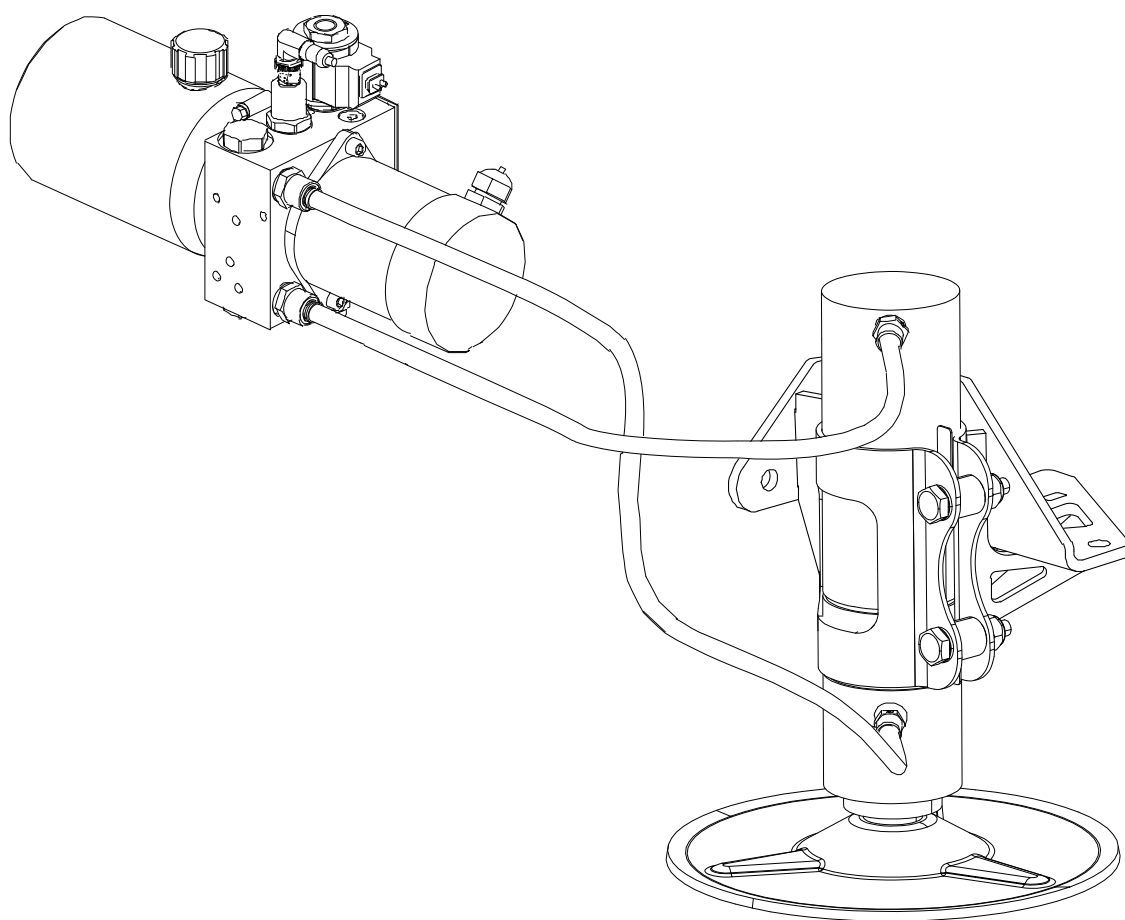
Stödbenssystem HY4

FIAT X250 VARIO SPACE CHASSIS

SV

NO

FI



© 2025

ALOIS KOBER GMBH, Germany

This documentation - or excerpts thereof - may only be copied or made accessible to third parties with the express permission of the ALOIS KOBER GMBH. We reserve the right to make functional modifications to reflect technological advances.

ÖVERSÄTTNING AV ORIGINALMONTERINGSANVISNINGEN

Innehållsförteckning

Om detta dokument.....	4
Varningsmeddelandenas risknivåer.....	4
Symboler.....	4
Säkerhetsanvisningar.....	5
I leveransen ingår.....	6
Montering.....	8
Nödvändiga verktyg och material.....	8
Monteringsförberedelse aggregat.....	9
Montering av stödbensenhet fram.....	10
Stödbensenhet bak.....	14
Styrenheten – installation och kabeldragning.....	20
Montering av handkontroll.....	24
Montering av täckåpor till aggregat.....	25
Utfällning av systemet för att montera stödbrickorna på cylindern.....	27
Montering av stödbricka.....	28
Kalibrera systemet.....	29
Korrosionsskydd.....	30

OM DETTA DOKUMENT

- Läs detta dokument innan du påbörjar monteringsarbetet. Det är en förutsättning för att arbetet med och handhavandet av produkten ska vara säkert och felfritt.
- Observera de säkerhetsanvisningar och varningsmeddelanden som finns i detta dokument och på produkten.
- Detta dokument är en permanent beståndsdel av den beskrivna produkten och måste vid försäljning överlämnas till den nya köparen.
- Bilderna i detta dokument fungerar som referens och vissa detaljer kan avvika från den faktiska produkten.

Varningsmeddelandenas risknivåer

Följande risknivåer hänvisar till potentiellt farliga situationer:

FARA!



Hänvisar till en farlig situation som kommer att leda till dödsfall eller svåra personskador om den inte undviks.

VARNING!



Hänvisar till en farlig situation som kan leda till dödsfall eller svåra personskador om den inte undviks.

OBSERVERA!



Hänvisar till en farlig situation som kan leda till lätt eller medelsvåra personskador om den inte undviks.

OBS!

Materialsador: själva produkten eller något i dess omgivning kan skadas.

Symboler



Speciella anvisningar för att öka förståelsen och förbättra användningen.

Ett enskilt arbetssteg:



Numrerad åtgärdsanvisning:

- 1.
- 2.
- 3.

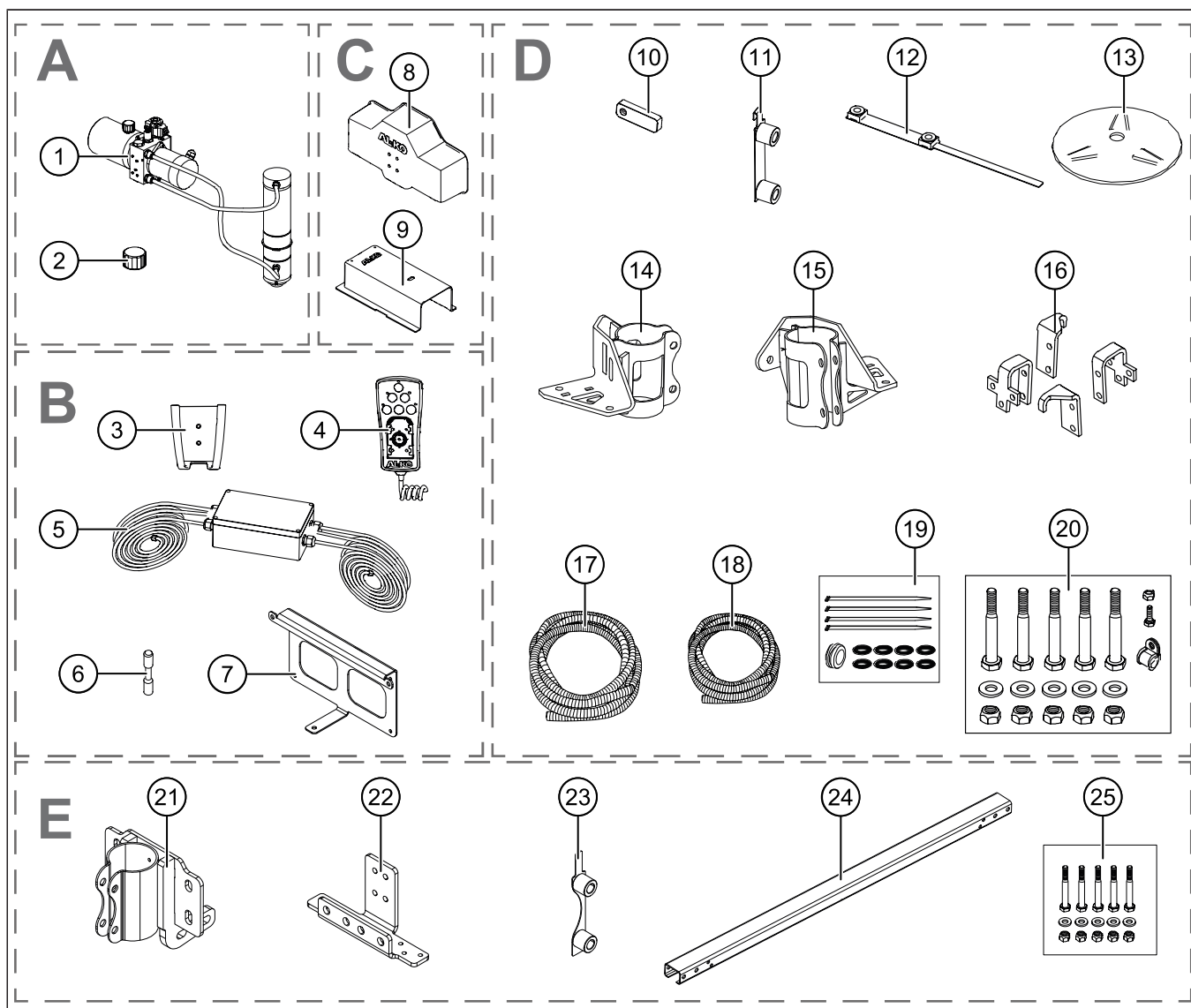
Åtgärdens resultat:



SÄKERHETSANVISNINGAR

- Använd alltid en lyftplattform eller en monteringsgrop och säkra husbilen så att den inte kan röra sig.
- Samtliga arbeten som beskrivs i denna monteringsanvisning får endast genomföras av utbildad fackpersonal.
- Ändringar/ombyggnad av chassit är endast tillåtna under beaktande av monteringsdirektivet.
- Självslående muttrar får aldrig återanvändas (används endast en gång).
- Stödbenssystemet får inte användas till:
 - Däckbyte
 - Montering av snökedjor
 - Underhållsarbeten
- Kontrollera före varje körning att alla stödben har fällts upp ordentligt och att systemet är fränkopplat.
- Under drift ska du:
 - Kontrollera hela riskområdet runt fordonet Vid behov ta hjälp av en andra person
 - Kontrollera att området under stödbenen är fritt innan du fäller ut dem
 - Se till att inga personer eller djur befinner sig i fordonet.
 - Se till att personer, djur och föremål befinner sig på tillräckligt avstånd.
- Händer och andra kroppsdelar får inte komma i kontakt med utläckande vätskor (olja). Olja som läcker ut under högt tryck kan orsaka skador på huden.
 - Uppsök omedelbart en läkare vid kontakt!
- Lyft aldrig fordonet helt och hållet.
 - Om hjulen inte har någon markkontakt leder det till instabilitet och farliga situationer.
- Ställ fordonet på ett fast, jämnt och halksäkert underlag!
- Vid mjukt underlag, använd ett lämpligt underlägg under varje stödben för bättre viktfordelning!
- Se vid mjukt underlag till att fälla ut stödbenen jämnt i manuell drift!
 - Om ett av stödbenen sjunker för djupt kan fordonsramen vriddeformeras. Detta kan leda till skador på fordonet.
 - Parkera om fordonet omedelbart om ett stödben sjunker ned!
- Inga lösa föremål får befinna sig under stödbenen, som t.ex.:
 - stenar, flaskor osv.
- Gör en kontroll var 24:e månad avseende:
 - skador på stödbenen
 - oljeläckage på stödbenen
- Se till att alla stödben står på ett fast underlag efter det att fordonet har lyfts!
- Vid storm (grenar bryts av, småskador på hus) kan fordonet skadas. Fäll omgående in stödbenen!
- Barn och personer som inte har läst denna bruksanvisning får inte använda stödbenssystemet och inte heller genomföra underhållsarbeten eller rengöra det.
- Personer med nedsatt fysisk, sensorisk eller mental förmåga eller som saknar erfarenhet och/eller kunskap får inte använda utrustningen, om arbetet inte övervakas eller leds av en ansvarig person.

I LEVERANSEN INGÅR



		Paket A	Paket B	Paket C	Paket D	Paket E
1	2x Stödbensenhet för aggregat L317 (fram) 2x Stödbensenhet för aggregat L277 (bak)	■				
2	2x tanklock	■				
3	1x Hållare för handkontroll		■			
4	1x Handkontroll		■			
5	1x Styrenhetssats med kabel		■			
6	4x Skarvdon		■			
7	1x vinkelfäste (styrenhet)		■			
8	2x täckåpor aggregat bak			■		
9	2x täckåpa aggregat fram			■		
10	2x motbricka (med gängat hål M10)				■	
11	4x klämdelsfäste				■	
12	2x monteringsplatta				■	

		Paket A	Paket B	Paket C	Paket D	Paket E
13	4x stödbricka				■	
14	1x anslutning vänster fram				■	
15	1x anslutning höger fram				■	
16	4x anslutning aggregat fram				■	
17	2x flexrör med öppning (1x ø8, 1x ø11)				■	
18	1x aluminiumflexrör med öppning				■	
19	1x gummidelar				■	
20	1x sats med monteringssskruvar				■	
21	2x stödbensanslutning bak					■
22	2x Aggregathållare bak					■
23	2x klämdelsfäste					■
24	1x travers					■
25	1x sats med monteringssskruvar					■
-	1x bruksanvisning					■
-	1x monteringsanvisning					■

Tillbehör som kan levereras (om de inte ingår i leveransen)	Artikel-nr
Täckkåpa aggregat fram*	1 710 659
Sats med täckkåpor bak**	1 710 660

* obligatoriskt om hjulhuset inte har stänkskydd som lämnar 50–60 mm fritt utrymme ner till marken

** obligatoriskt om aggregat monteras i ramens utsida.

MONTERING

⚠ FARA!



Att arbeta under fordonet utan lämpliga stöd- och säkerhetsanordningar är förenat med livsfara!

► Använd alltid en lyftplattform eller en monteringsgrop och säkra husbilen så att den inte kan röra sig

OBS!

Risk för materialskador vid felaktigt handhavande

► Det är inte tillåtet att lyfta eller hänga upp stödenheterna för aggregaten i slangarna, ventilen eller sensorn

OBS!

Materiella skador

► När mekanisk bearbetning/justering ska utföras måste korrosionsskyddet säkerställas i enlighet med specifikationerna från basfordonets tillverkare.

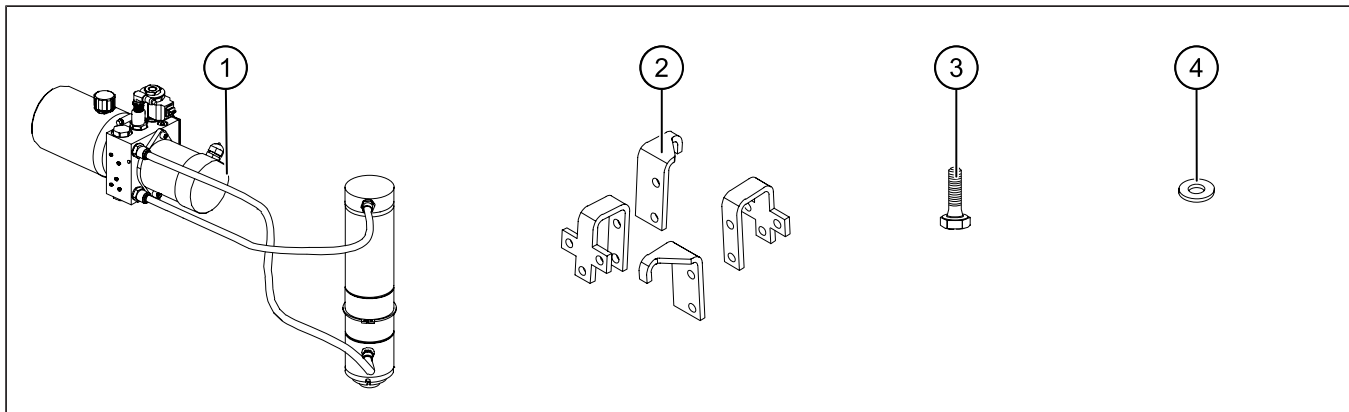


Monteringsarbeten får endast genomföras av kompetenta specialistföretag eller av våra AL-KO-serviceverkstäder.

Nödvändiga verktyg och material

- Vinkelbormaskin
- Klämtång
- Avisoleringstång
- Varmluftspistol, fön
- Spärnnyckellåda med förlängningar
- Verktvgsspännband
- Momentnyckel
- Låsringstång
- Nitpistol
- Metallim för gänglåsning (t.ex. Loctite, Berner 243193)
- Aluminiumtejp
- Vattenpass för kalibrering

Monteringsförberedelse aggregat



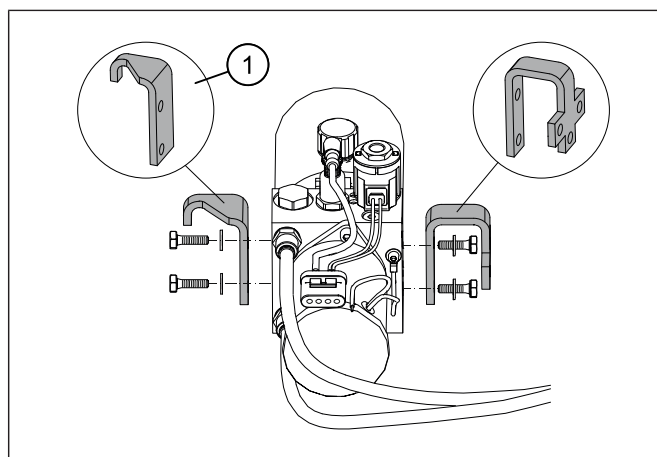
1	2x aggregat	3	8x sexkantsskruv M8 x 16
2	2x anslutning aggregat fram	4	8x bricka

Aggregat vänster fram

1. Skruva fast anslutning aggregat fram med sexkants-skrivar M8 x 16, brickor och gänglåsning (t. ex. Loctite, Berner) på aggregatets ventilblock. Åtdragningsmoment: 25 Nm



Främre delen av anslutningen (1) måste peka mot tanken.

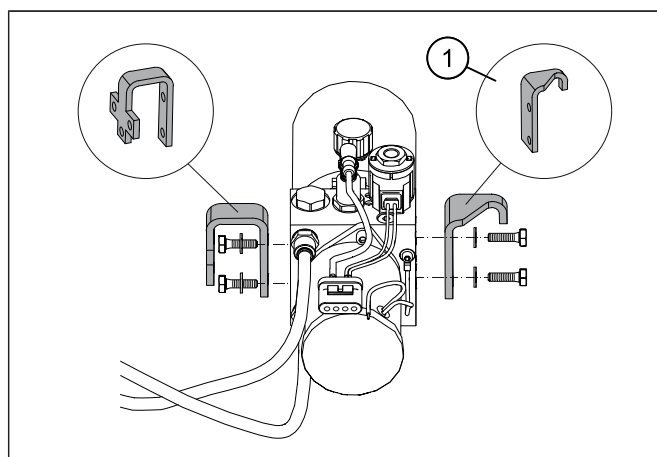


Aggregat höger fram

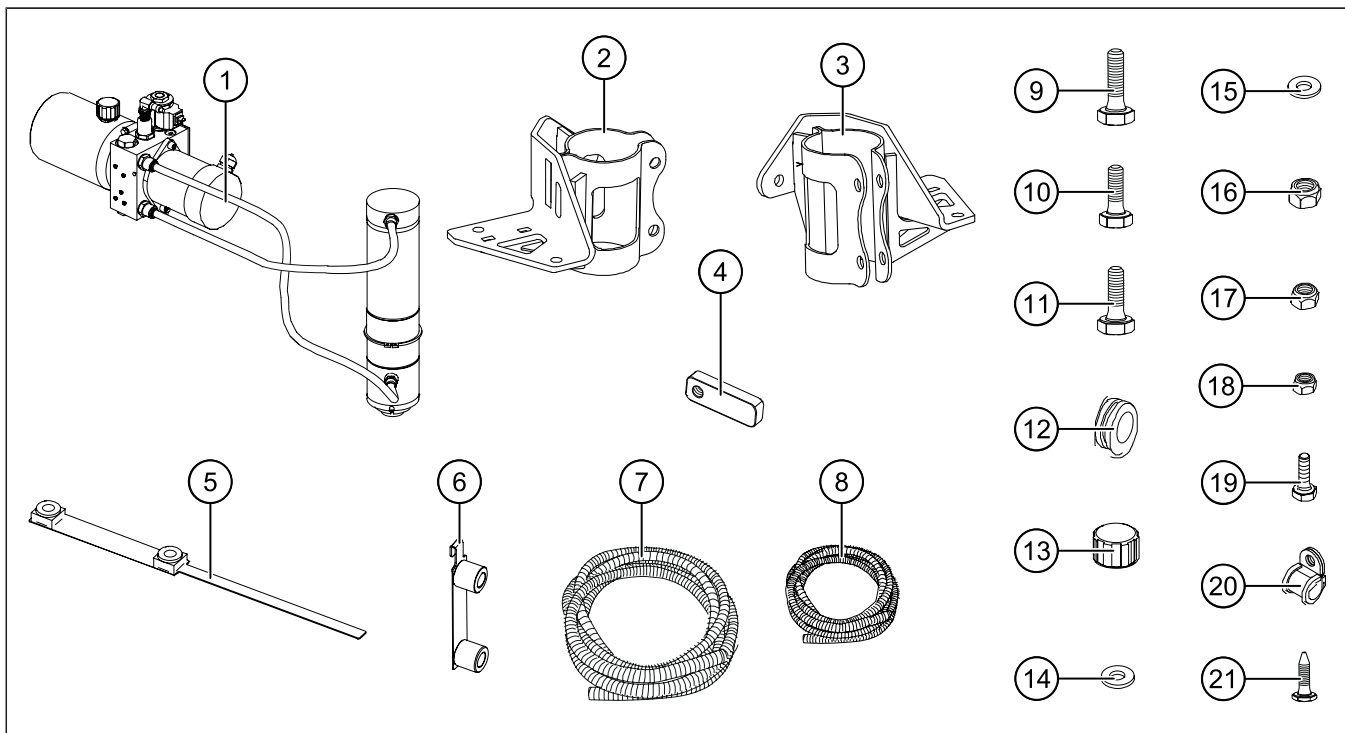
1. Skruva fast anslutning aggregat fram med sexkants-skrivar M8 x 16, brickor och gänglåsning (t.ex. Loctite, Berner) på aggregatets ventilblock. Åtdragningsmoment: 25 Nm



Främre delen av anslutningen (1) måste peka mot tanken.



Montering av stödbensenhet fram



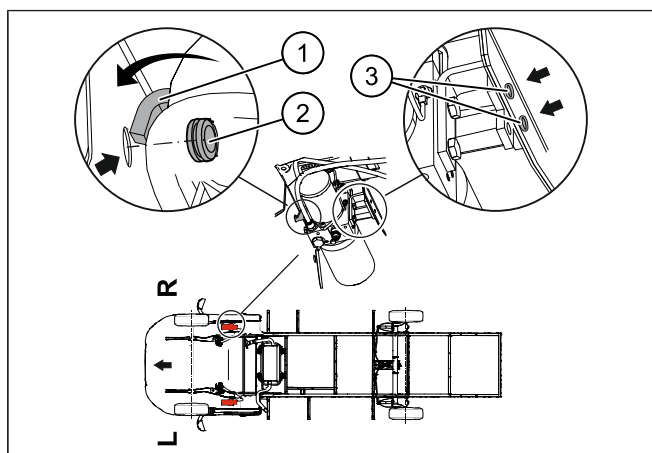
1	2x aggregat	12	2x bussning 20 mm
2	1x stödbensanslutning vänster fram	13	2x tanklock
3	1x stödbensanslutning höger fram	14	14x bricka A10,5
4	2x motbricka (med gängat hål M10)	15	8x bricka A8,4
5	2x monteringsplatta (2x sexkantsmutter M10, själv-låsande)	16	4x sexkantsmutter M10, självlåsande
6	2x klämdelsfäste	17	4x Sexkantsmutter M8
7	1x flexrör med öppning	18	1x sexkantsmutter M6
8	1x aluminiumflexrör med öppning	19	1x sexkantsskruv M6 x 20
9	4x sexkantsskruv M10 x 45	20	1x klämhylsa
10	4x sexkantsskruv M8 x 25	21	2x självborrande skruv 6,3 x 25
11	6x sexkantsskruv M10 x 30		

Borrhål aggregat

1. Ta bort gummiproppen på baksidan av fotstegen och montera bussningen (2).
2. Häng i vinkeln (1) på aggregatet i borrhålet, lyft upp och markera borrhålen (3) för vinkeln.
3. Borra hål med Ø 9 mm och avgrada.



Korrosionsskydda inte borrhålen, för att få en optimal jordanslutning.
Korrosionsskydd görs först när hela monteringen är avslutad.



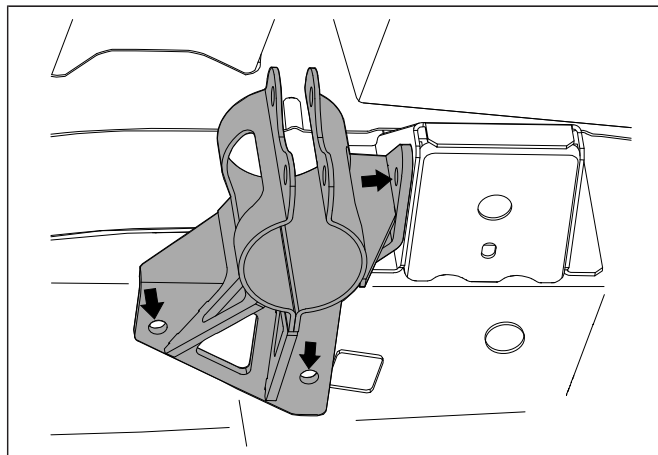
Borrhål till stödanslutning



För enklare montering rekommenderar vi en vinkelbormaskin.

Var två personer när ni genomför följande arbetssteg!

1. Håll stödanslutningen mot Fiat-originalramen på insidan fram, i området vid övergången till framaxels mittbalk.
2. Markera borrhålen.
3. Borra hål med Ø 11 mm, avgrada och korrosionsskydda.

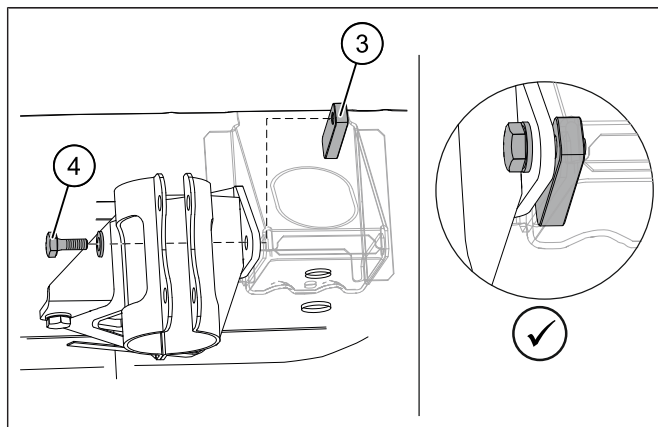
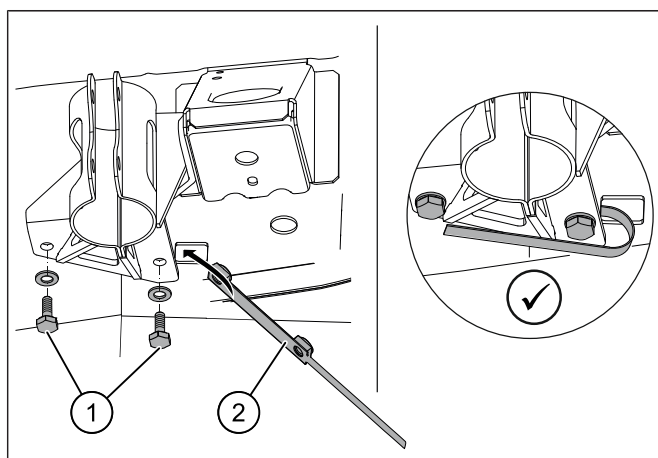


Montering av stödanslutning



Före monteringen ska skruvarna skruvas in ett till två varv i monteringsplattan respektive motbrickan. Detta gör att skruven tar lättare vid monteringen.

1. För in monteringsplattan (2) i öppningen i huvudramen och skruva fast den med skruvarna M10 x 30 (1) och brickorna A10,5 med handkraft.
2. För in motbrickan (3) vid fästet till framaxelbalken.
3. Skruva fast stödbensanslutningen med skruv M10 x 30 (4) och bricka A10,5.
4. Dra åt alla 3 skruvarna M10 x 30.
Åtdragningsmoment: 49 Nm
5. Böj runt metallremsan på monteringsplattan.



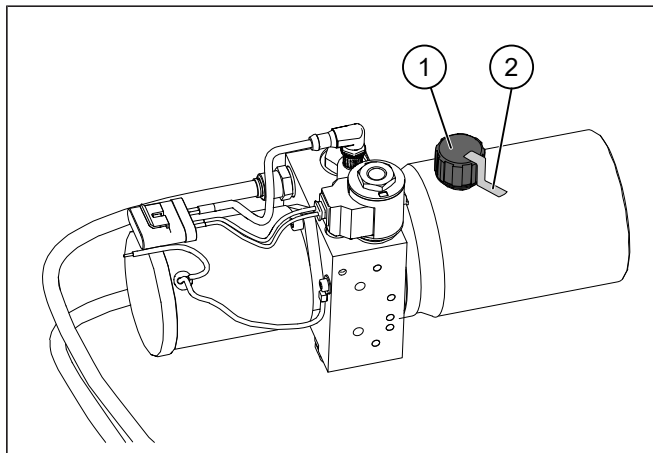
Byta ut transportlock

OBS!

Aggregatet kan bli överbelastat, stödbenen körs inte ut alls eller bara delvis

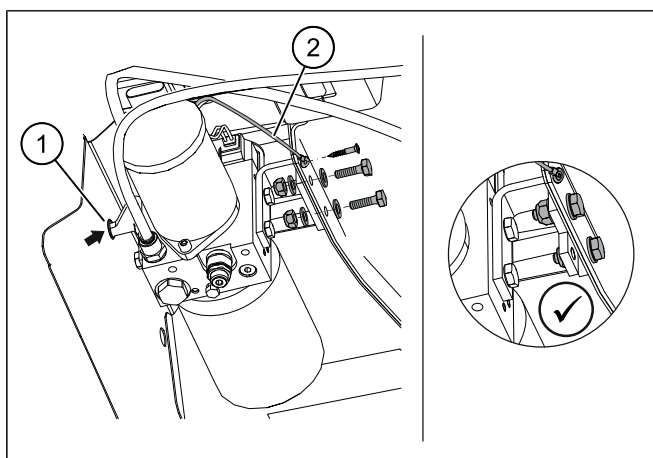
- Transportlocket måste bytas ut mot det medföljande tanklocket.

1. Byt ut transportlocket (1) mot det medföljande tanklocket.
2. Sätt på förseglingsklistermärket (2).



Montering av aggregat

1. För in vinkeln i borrhålet (1), sväng aggregatet uppåt och skruva fast vinkeln med sexkantsskruvar M8 x 25, brickor A8,4 och sexkantsmuttrar M8. Åtdragningsmoment: 25 Nm
2. Fäst jordkabeln (2) med en självborrande skruv på fordonet bredvid aggregatsfästena.



Montering av stödben

OBS!

Materialskador

Hydraulikslangar kan skadas och cylinderförskruvningen på slangänden kan slitas av.

- Se till att hydraulslangarna dras korrekt utan att böjas för mycket
- Dra aldrig slangar över vassa kanter
- Använd kantskydd
- Dra slangarna tätt intill ramen
- Observera kabeldragningen (välj den kortaste vägen från stödbenet till aggregatet)

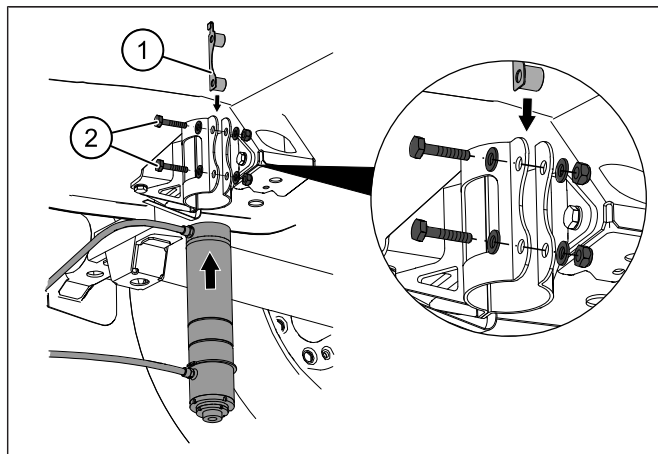
OBS!

Materialskador

Värme kan leda till att muttrar lossnar.

- På höger stödben fram måste muttrarna fästas på den sidan som är vänd bort från avgasröret.

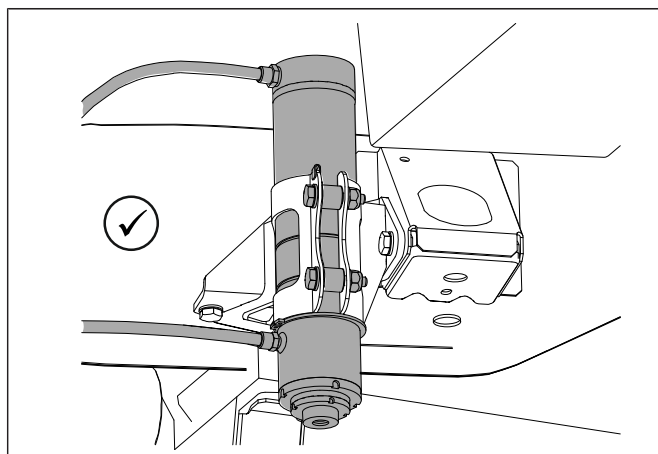
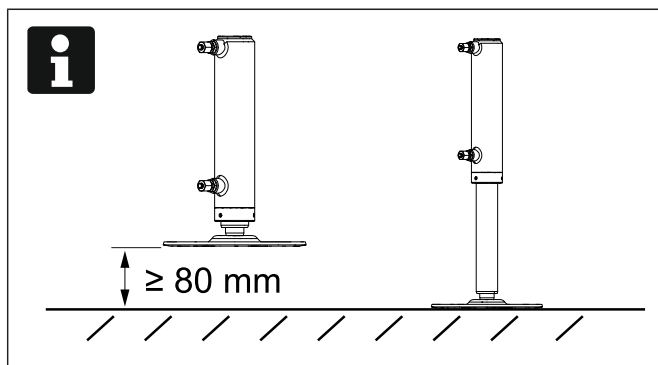
1. För in teleskopcylindern i hållaren fram till begränsningen.
2. Lägg i klämdelsfästet (1).
3. Dra åt sexkantsskruvarna M10 x 45 (2), brickorna A10,5 och sexkantsmuttrarna M10 med handkraft.



OBS!

Materialskador

- Se till att markfrigången är minst 80 mm. Ta med stöbrickan (måttet) i beräkningen.
 - Om markfrigången underskrids erbjuder AL-KO ett kort stödbensutförande som alternativ. Kontakta vår service.
4. Ställ in låsringens position så att den av AL-KO rekommenderade markfrigången på 100–140 mm upprätthålls.
 5. Dra åt sexkantsskruvarna.
Åtdragningsmoment: 49 Nm
 6. När monteringen är avslutad ska markfrigången kontrolleras medan fordonet står stilla och är lastat till högsta tillåtna totalvikt. Om värdena inte stämmer, justera monteringspositionen.

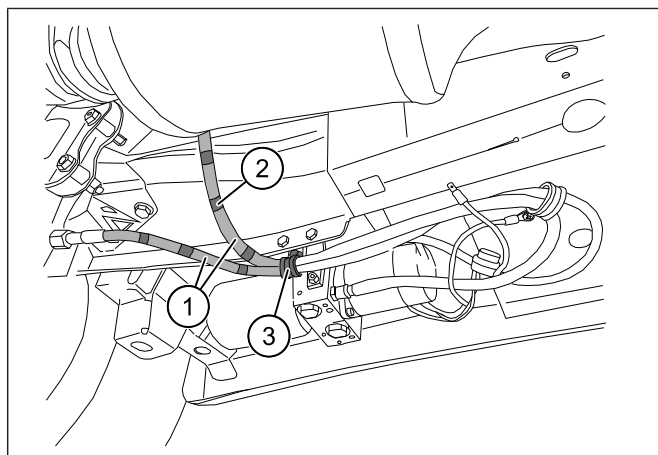


Montering av hydraulslangar till höger

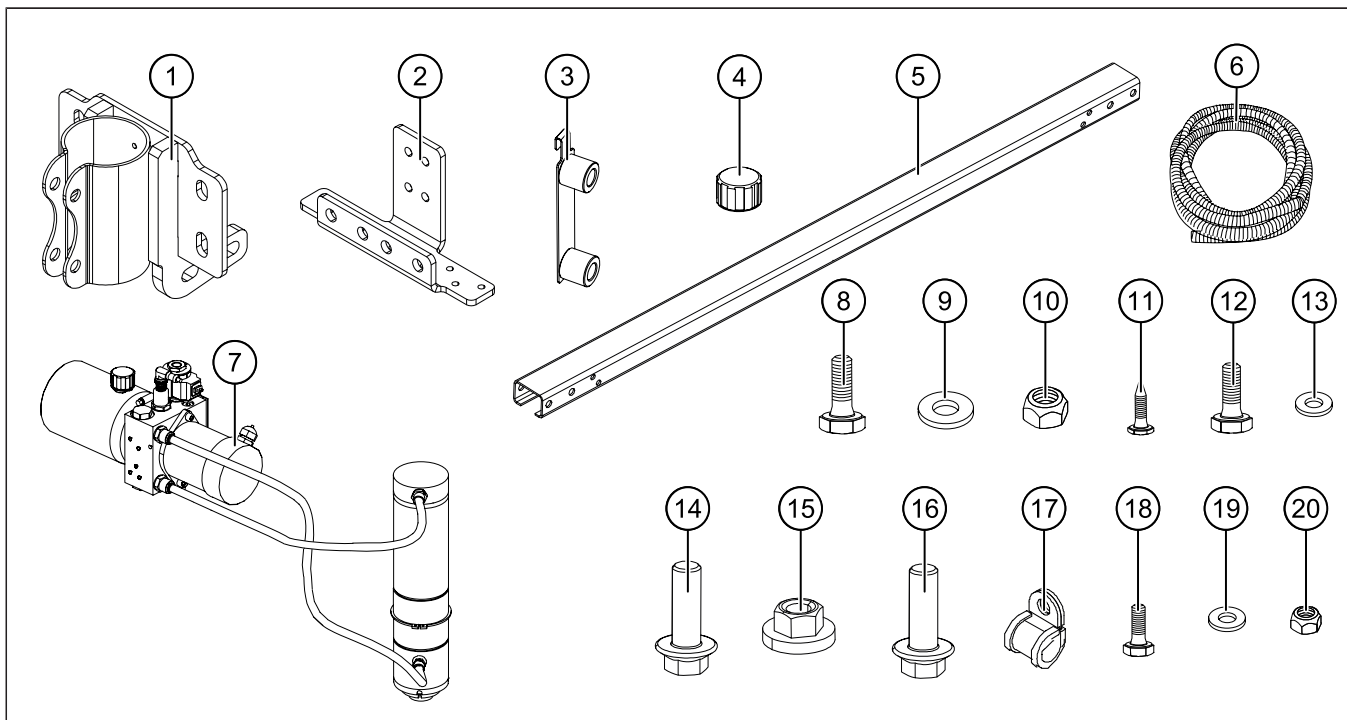


Använd endast värmebeständig aluminiumtejp för att fästa aluminiumflexröret. AL-KO material-nr 804623

1. Sätt aluminiumflexrör (1) runt hydraulslangar som sitter nära avgassystemet.
2. Fäst aluminiumflexröret (1) med aluminiumtejp (2) på minst tre ställen.
3. Fäst hydraulslangarna med klämhylsan (3), sexkantsskruven M6 x 20 och muttern M6 i hållaren.
Åtdragningsmoment: 10 Nm



Stödbensenhet bak



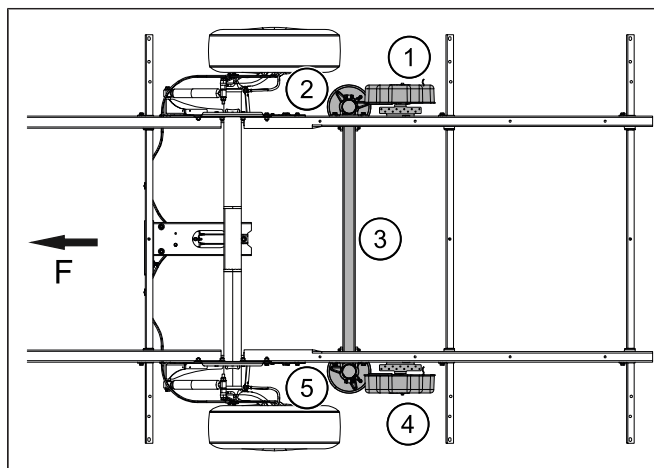
1	2x stödbensanslutning	11	2x självborrande skruv 6,3 x 25
2	2x Aggregathållare	12	4x sexkantsskruv M8 x 16
3	2x klämdelsfäste	13	4x bricka A8,4
4	2x Tanklock	14	12x skruv M12 x 35
5	1x travers	15	12x mutter M12 självlåsande
6	1x Flexrör med slits, inner Ø 11 mm	16	8x skruv M12 x 35 självlåsande
7	2x Stödbensenhet för aggregat L317	17	8x klämhylsa
8	4x sexkantsskruv M10 x 45	18	8x sexkantsskruv M6 x 20
9	8x bricka A10,5	19	8x bricka A6,4
10	4x sexkantsmutter M10 självlåsande	20	8x sexkantsmutter M6

Monteringsposition för stödbensenhet bak

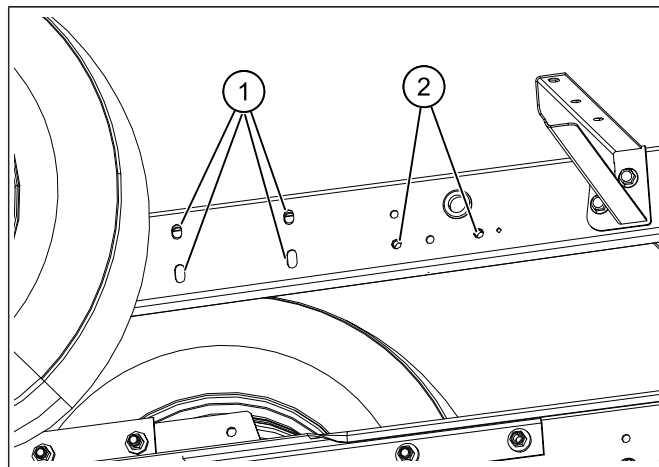


Bilden visar fordonet ovanifrån.
F = körriktning

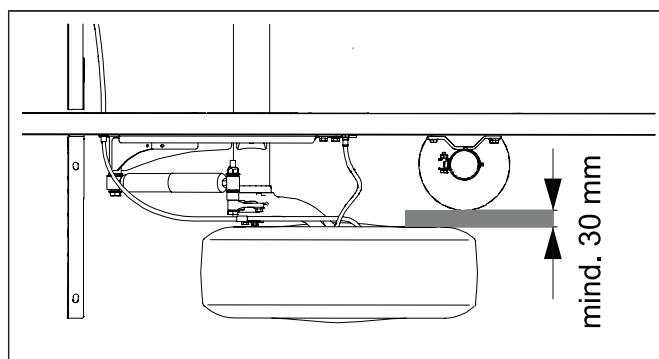
1	Aggregat höger bak
2	Stödbensanslutning höger bak
3	Travers
4	Aggregat vänster bak
5	Stödbensanslutning vänster bak



Både de fyra hålen för stödbensanslutningen (1) och de två hålen för aggregathållaren (2) finns redan i fordonsramen.



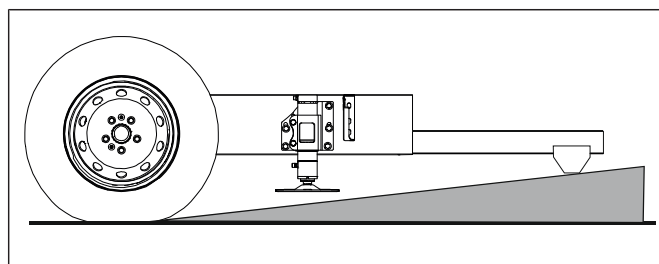
Avståndet mellan hjulet och stöbrickans ytterkant ska vara minst 30 mm.



Stödbenen får inte sticka ut så långt att det hamnar i området för lutningsvinkeln (grå markering).



Lutningsvinkeln betecknar den maximala stigning i terrängen som man kan köra upp i från plan mark, utan att överhängande karossdelar resp. fasta påbyggnadsdelar vidrör marken.

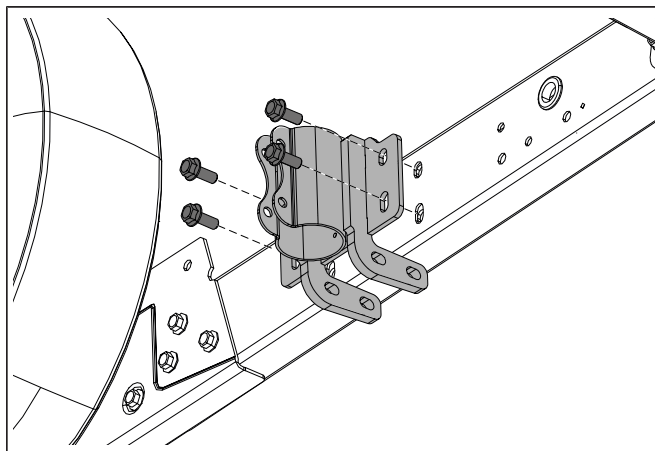


Montering av stödbensanslutning



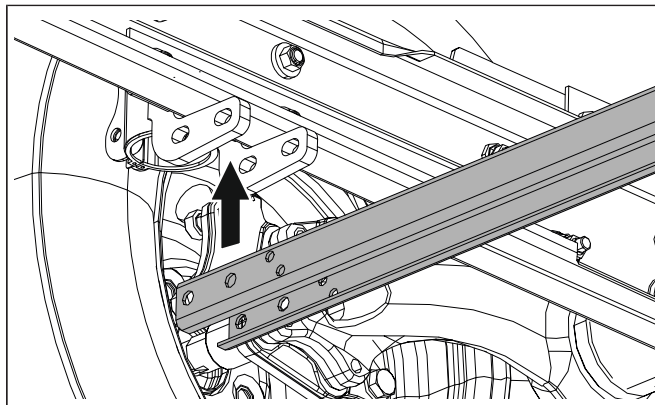
Alla bilder i de följande kapitlen visar montering på fordonets vänstra sida (förarsidan).

1. Montera stödbensanslutningen med 4 sexkantsskruvar M12 x 35 (självlåsand) och svetsmuttrarna som finns på fordonets ramar.
Åtdragningsmoment: 120 Nm
2. Montera stödbensanslutningen på fordonets högra sida på samma sätt.

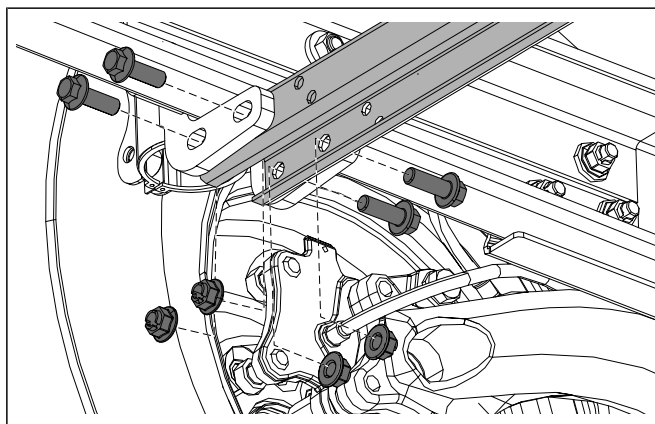


Montering av travers

1. Placera traversen mellan stödbensanslutningen.

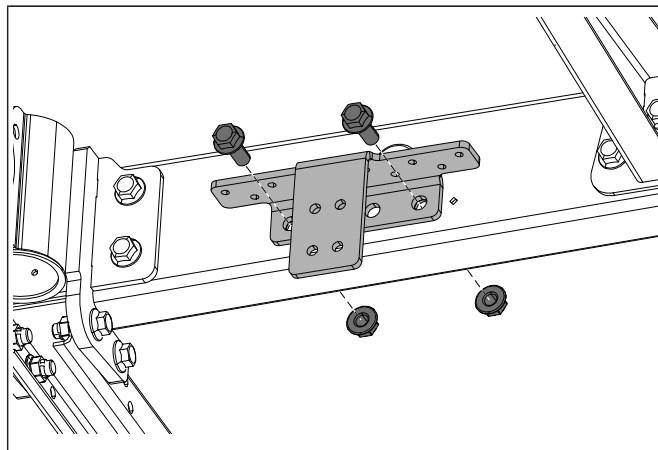


2. Skruva fast traversen i stödbensanslutningen med 4 st. sexkantsskruvar M12 x 35 och M12-muttrar.
3. Montera även sexkantsskruvar och muttrar på den högra stödbensanslutningen.
4. Dra åt alla skruvar ordentligt.
Åtdragningsmoment: 120 Nm



Montering av aggregathållare

1. Montera aggregathållaren på fordonsramen med 2 sexkantsskruvar M12 x 35 och muttrar M12.
Åtdragningsmoment: 120 Nm



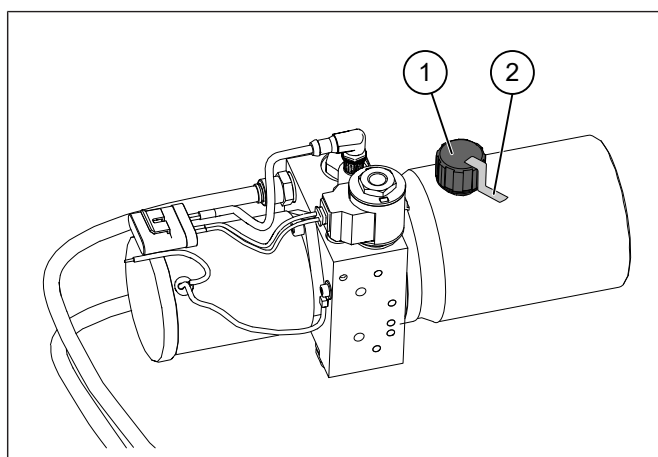
Byta ut transportlock

OBS!

Aggregatet kan bli överbelastat, stödbenen körs inte ut alls eller bara delvis

- Transportlocket måste bytas ut mot det medföljande tanklocket.

1. Byt ut transportlocket (1) mot det medföljande tanklocket.
2. Sätt på förseglingsklistermärket (2).



Montering av aggregat

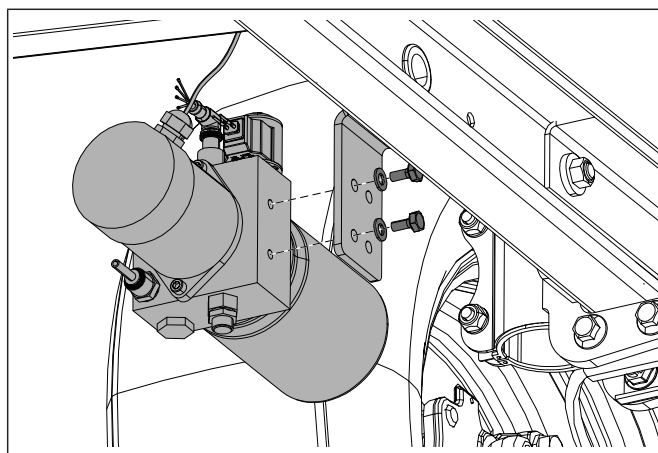


Vid monteringen av aggregaten måste tanken peka mot fordonets front.



Använd hålen i aggregathållaren som pekar mot fordonets bakdel för att fästa aggregatet.

1. Fäst aggregat med sexkantsskruv M8 x 16, spolare A8.4 och skruvlåslim(e.B. Loctite, Berner).
Åtdragningsmoment: 25 Nm
2. Fäst jordkabeln med en självborrande skruv i mitten av fordonsramen.
Alternativt kan det befintliga hålet med Ø 6,5 mm användas.



Montering av stödben

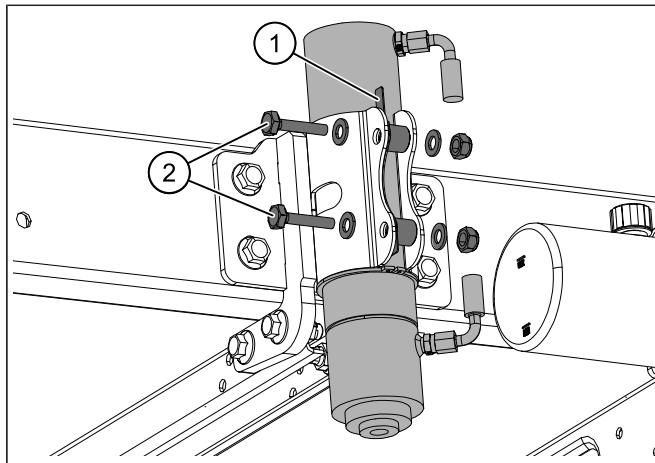
OBS!

Materialskador

Hydraulikslangar kan skadas och cylinderförskruvningen på slangändan kan slitas av.

- ▶ Se till att hydraulslangarna dras korrekt utan att böjas för mycket
- ▶ Dra aldrig slangar över vassa kanter
- ▶ Använd kantskydd
- ▶ Dra slangarna tätt intill ramen
- ▶ Observera kabeldragningen (välj den kortaste vägen från stödbenet till aggregatet)

1. För in teleskopcylindern i hållaren fram till låsringen.
2. Lägg i fästet för klämdel (1).
3. Dra åt sexkantsskruvarna M10 x 45 (2), brickor A10,5 och sexkantsmuttrar M10 för hand.

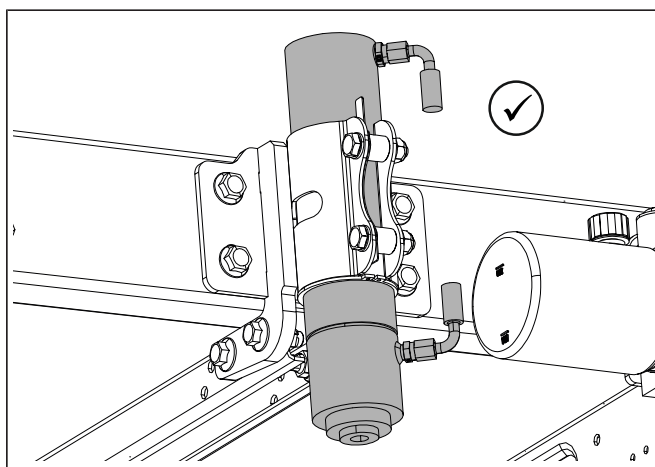
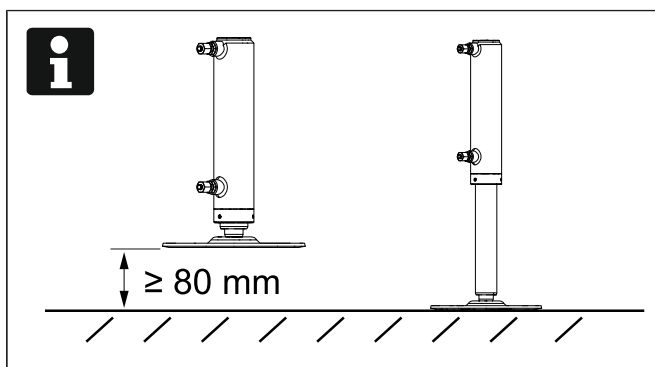


OBS!

Materialskador

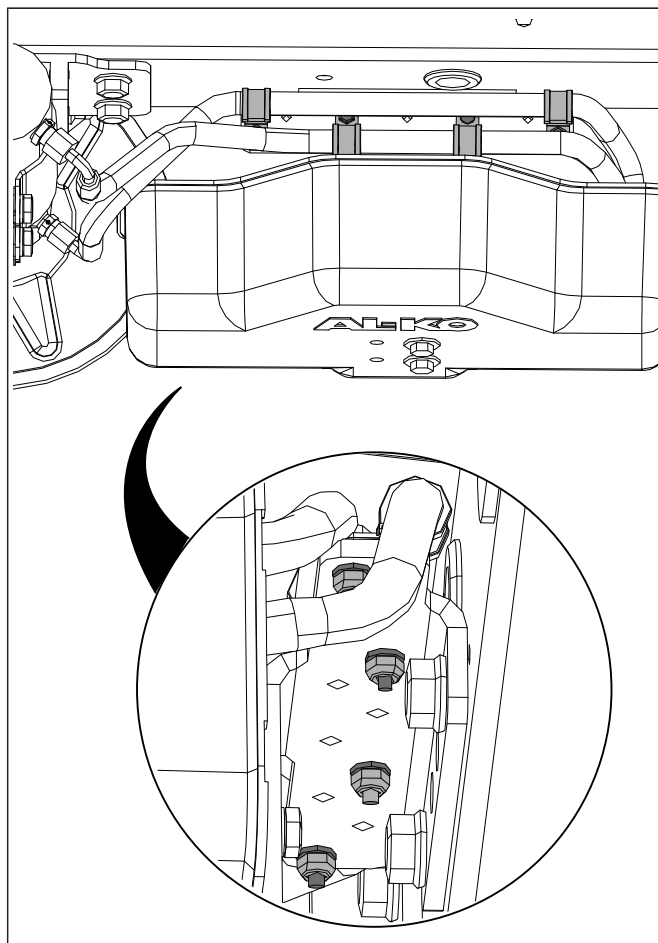
- ▶ Se till att markfrigången är minst 80 mm. Ta med stödbrickan (måttet) i beräkningen.
- ▶ Om markfrigången underskrids erbjuder AL-KO ett kort stödbensutförande som alternativ. Kontakta vår service.

4. Ställ in låsringen så att markfrigången motsvarar AL-KO:s rekommendationer på 100-140 mm.
5. Dra åt sexkantsskruvarna. Åtdragningsmoment: 49 Nm
6. När monteringen är avslutad ska markfrigången kontrolleras medan fordonet står stilla och är lastat till högsta tillåtna totalvikt. Om värdena inte stämmer, justera monteringspositionen.

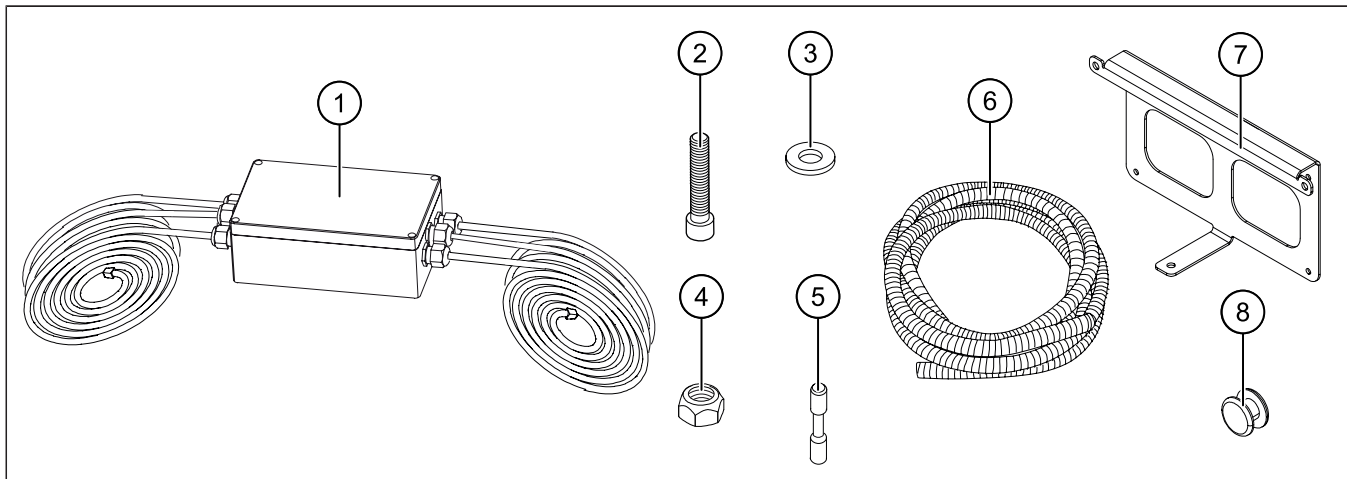


Montering av hydraulslangar bak

- Fäst hydraulslangarna på aggregathållaren med klämhylsor, sexkantsskruvar M6 x 20, brickor A6,4 och muttrar M6.
Åtdragningsmoment: 10 Nm



Styrenheten – installation och kabeldragning



1	1x Styrenhet med kabel	5	4x skarvdon
2	4x insexskruv M4 x 25	6	1x Flexrör med slits, inner Ø 8 mm
3	4x bricka A5	7	1x Styrenhetshållare
4	4x sexkantsmutter M4 självlåsande	8	3x blindnitar A6,4 x 12

OBS!

Materialsador p.g.a. värmepåverkan

- Skydda kablarna eller dra dem på tillräckligt stort avstånd från avgassystemet

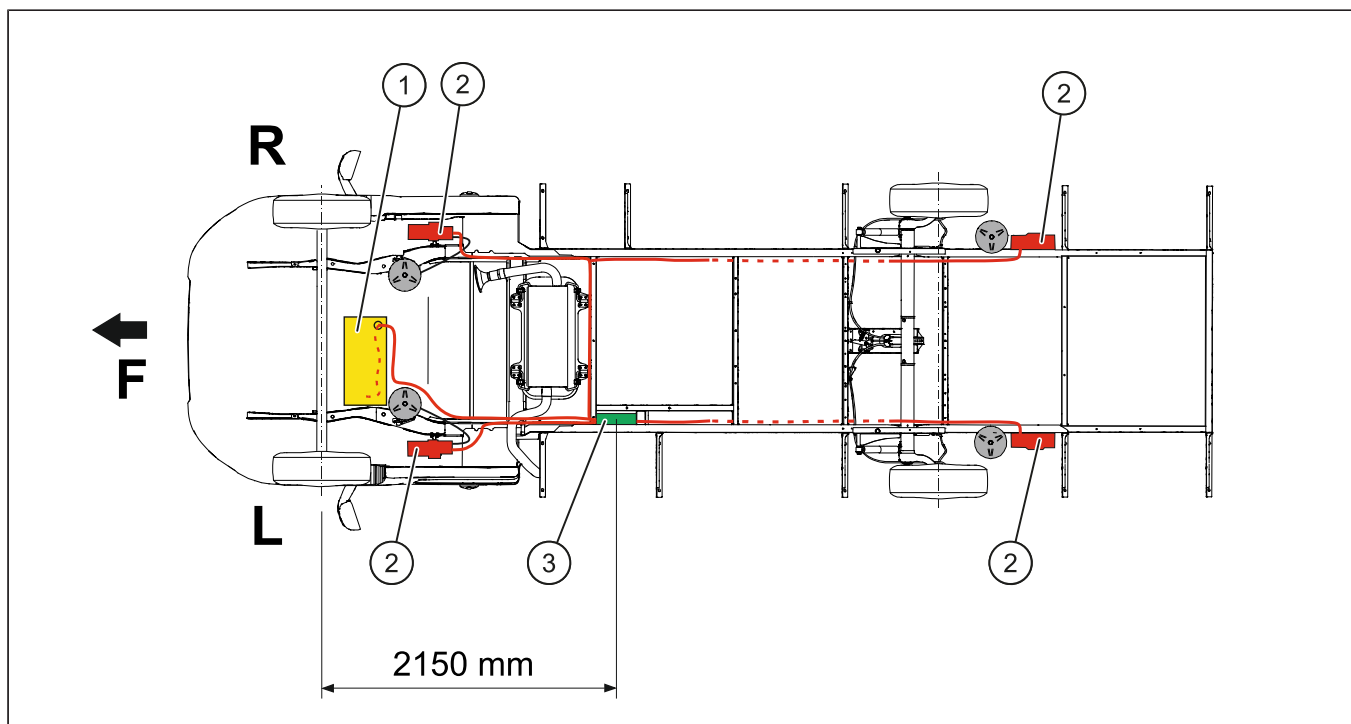
OBS!

Materialsador

- Dra aldrig kablar eller slangar över vass kanter
- Använd kantskydd

- Dra inte kablar över rörliga eller varma delar.
- Skydda kablar vid vägggenomföringar (t.ex. med flexrör, gummihylsa).
- Se till att kablarna inte belastas genom tryck, drag eller skavning.
- Fäst aldrig kablar vid bromsledningen.

Översikt



1	Batterilåda	3	Styrenhet
2	Aggregat		

F = KÖRRIKTNING

R = HÖGER (passagerarsidan)

L = VÄNSTER (förarsidan)



Bilden visar fordonet ovanifrån:
Följ alltid den angivna monteringsriktningen.

Dra kabeln i riktning mot fordonets front



Längden på kabeln räcker bara till om kabeln dras rätt.

Eftersom de faktiska monteringssituationerna är individuella anges kabeldragningen inte explicit. Följ basfordonstillverkarens anvisningar (t.ex. om minimiavstånd till värmekällor etc.).

1. Sätt styrenheten direkt bakom den vänstra ramanslutningen på ramens insida.
2. Fäst styrledningar $4 \times 0,5 \text{ mm}^2$ och matarledning $1 \times 6 \text{ mm}^2$ ska dras till aggregatens ventilblock och den 4-poliga kontakten ska anslutas.
3. Borra ett hål med 30 mm diameter i batterilådan för kabelgenomföringen och avgrada kanterna.
4. Montera en gummihylsa.
5. Dra följande ledningar mellan styrenhet och batterilåda:
 - pluskabel 25 mm^2
 - styrledning (tändning, batteriplus, jord) $3 \times 1 \text{ mm}^2$
6. Dra anslutningskabeln mellan styrenheten och handkontrollen.

Montering av styrkabelhållare och styrkabel

OBS!

Materialsador p.g.a. värmepåverkan

- Skydda styrenheten eller fäst den på tillräckligt stort avstånd från avgassystemet



Monteringen av styrenheten måste därefter göras under den vänstra bjälken.

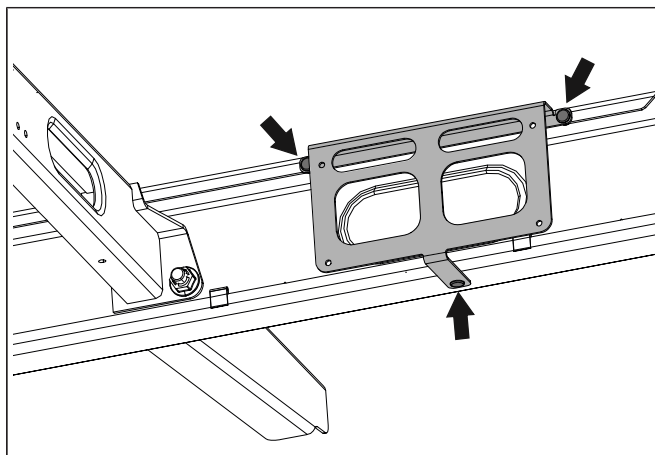
Invändig montering

- Var noga med att justera in rätt! Huvudströmkabeln (25 mm²) för batteriet måste alltid peka i riktning mot drivhuvudet.
- Montering på utsidan är möjlig, om det inte finns någon plats på insidan.

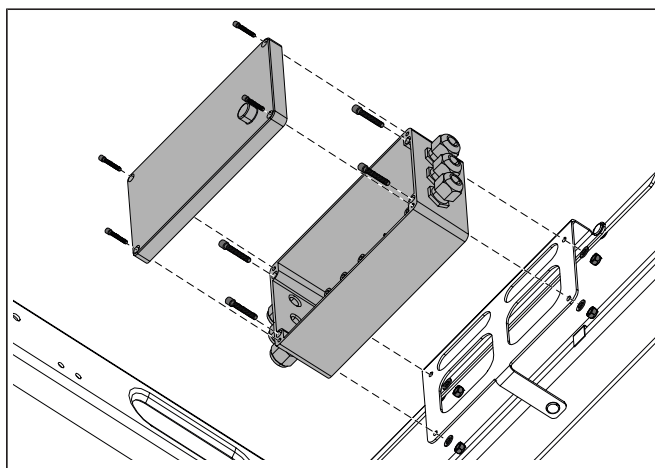
Utvändig montering

- Var noga med att justera in rätt! Huvudströmkabeln (25 mm²) för batteriet måste peka i riktning mot bakaxeln.
- Kablarna måste dras så att de korsar varandra under styrenheten.
- Eventuellt krävs en XL-sats om hjulbasen är < 4100 mm.

1. Nita fast styrkabelhållaren på fordonsramen med 3 blindnitar.



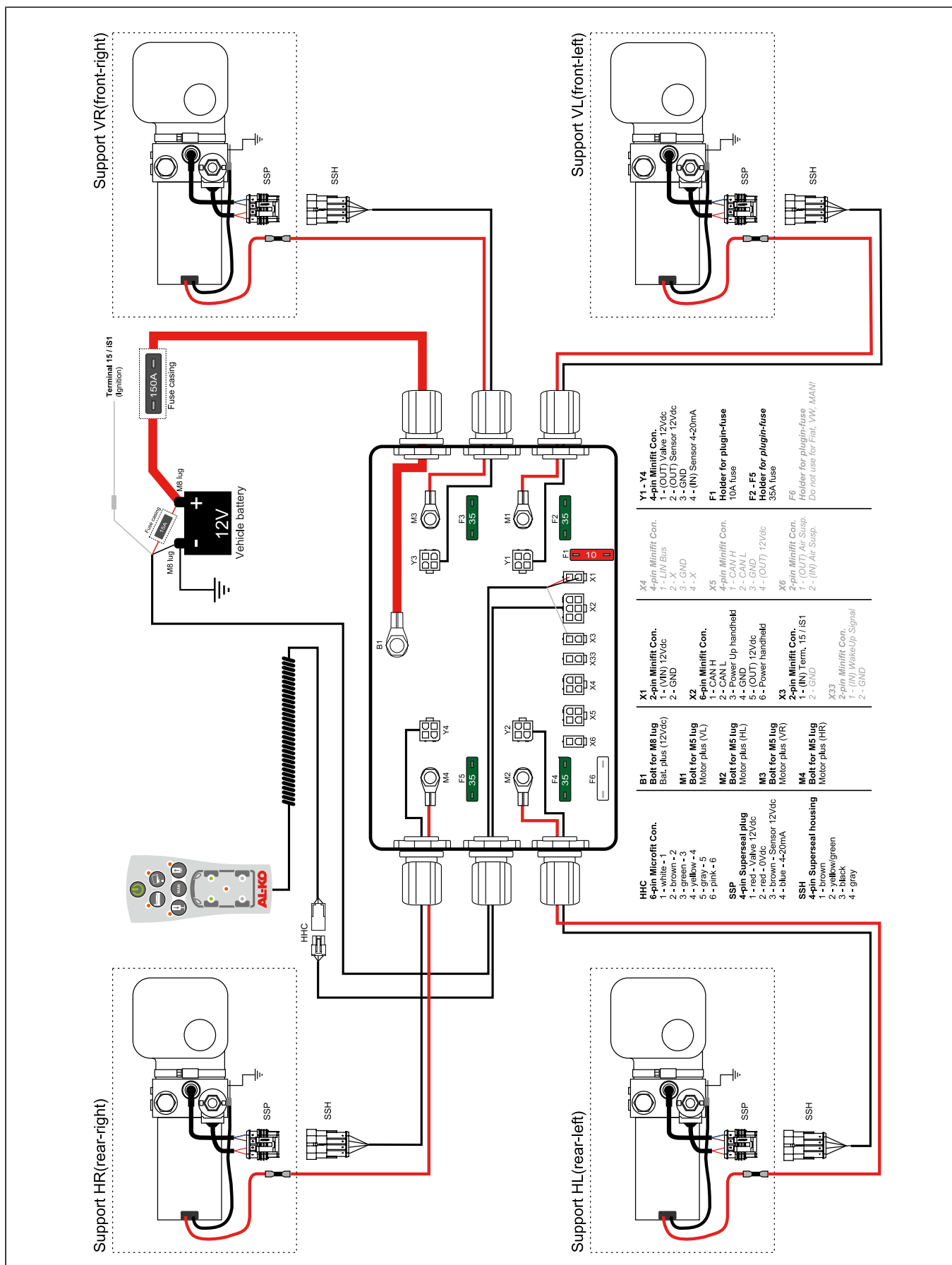
2. Ta av locket till styrenheten.
3. Skruva fast styrenheten med insexskruv M4 x 25, A5-brickorna och M4-sexkantsmuttrarna på styrkabelhållaren.
Åtdragningsmoment: 2,9 Nm
4. För tillbaka locket och skruva fast det.



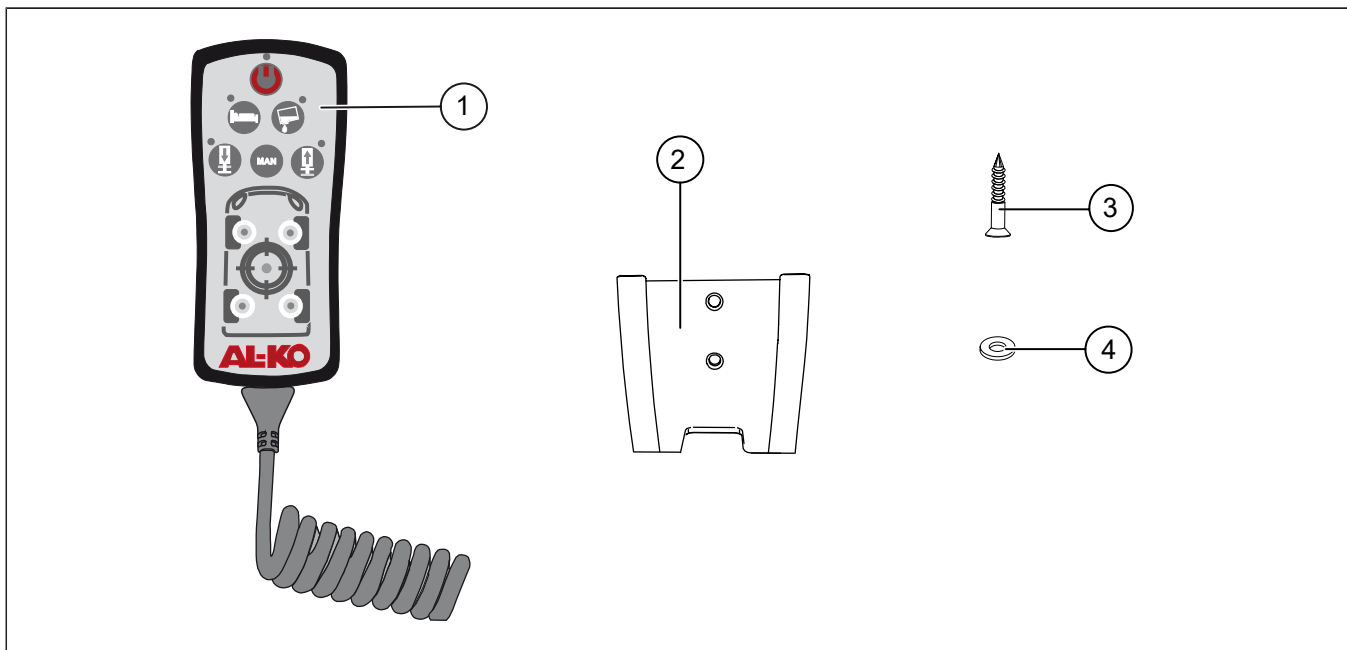
Dra åt kablarna

1. Anslut pluskabeln 1 x 6 mm² till aggregaten.
2. Dra matarledningarna genom kabelgenomföringen och anslut dem till i kopplingslisten i batterilådan.
3. Anslut anslutningsledningen till handkontrollen.
4. Anslut styrledning, se kopplingsschema.

Kopplungsschema



Montering av handkontroll



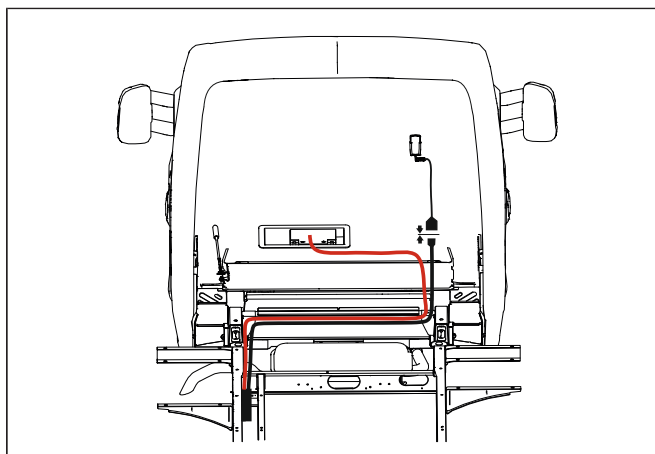
1	1x handkontroll	3	2x plåtskruvar
2	1x hållare för handkontroll	4	2x brickor

Anslutningsledningen till handkontrollen dras ända in i batterilådan.

- Anslut handkontrollen till anslutningsledningen till styrenheten.

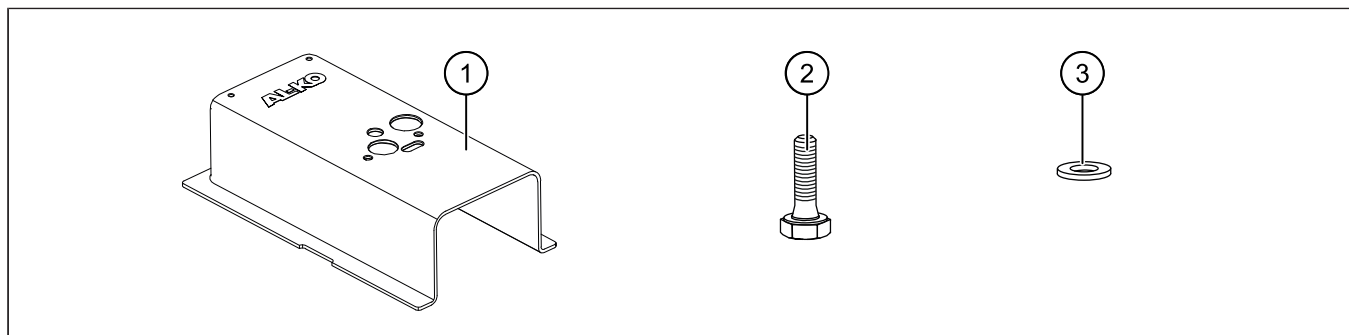


Dra inte kabeln genom fotutrymmet!
Täck vid monteringen inte över någon annan brytare eller symbol på instrumentbrädan!



Montering av täckåpor till aggregat

Täckåpa fram



1	2x täckåpa vänster/höger fram	3	4x bricka A9
2	4x sexkantsskruv M8 x 16		

OBS!

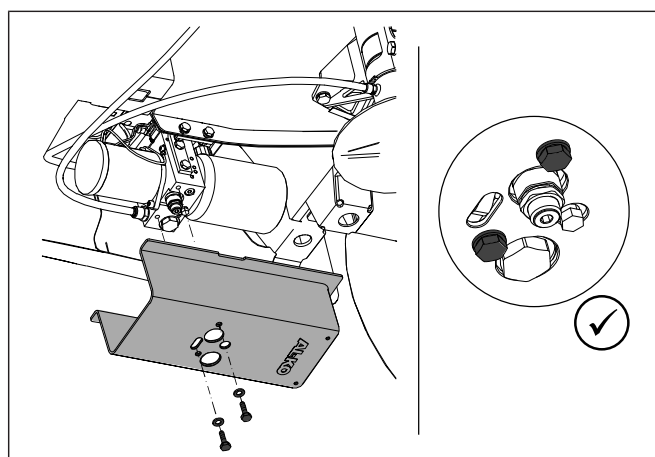
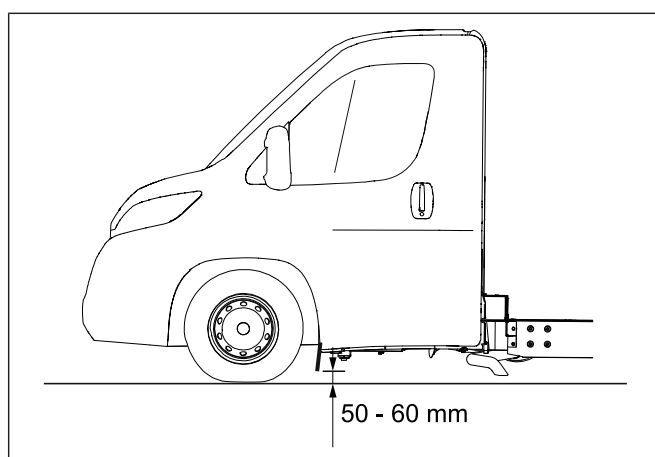
Risk för materialskador vid inklämning

- När du installerar täckåporna måste du se upp med matarledningarna
- Se till att de inte kläms!

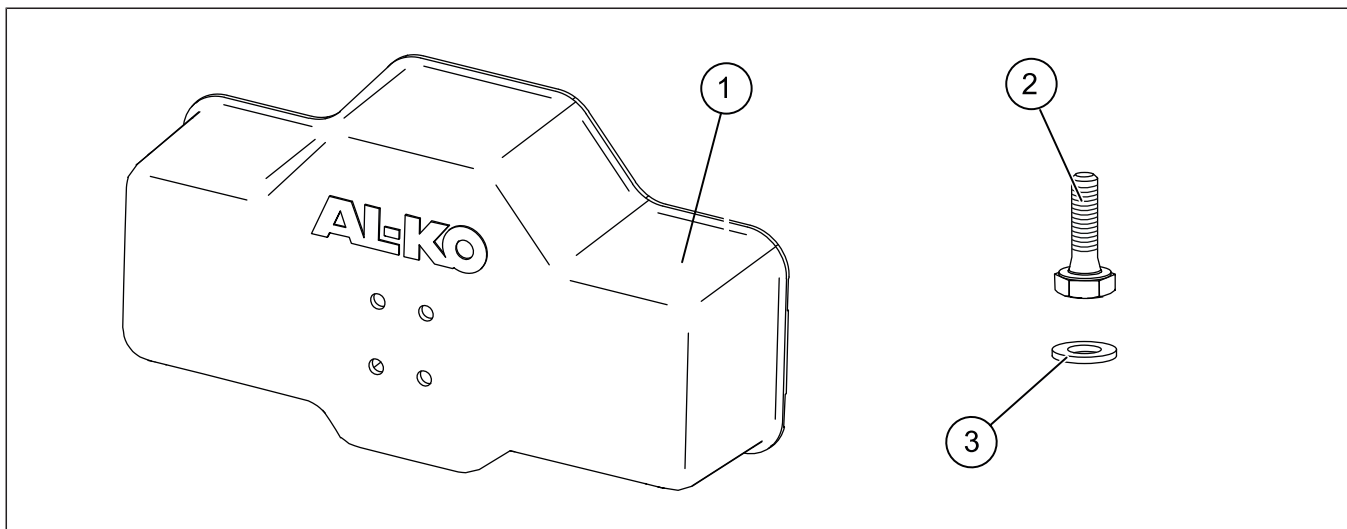
OBS!

Täckåpor fram är **obligatoriska** om hjulhuset **inte** har stänkskydd som lämnar högst 50–60 mm fritt utrymme ner till marken.

- Fäst täckåpan med sexkantsskruvar M8 x 16, brickor och gänglåsning (t.ex. Loctite, Berner) på aggregatet



Täckåpor bak



1	2x täckåpa till aggregat	3	4x bricka A9
2	4x sexkantsskruv M8 x 16		

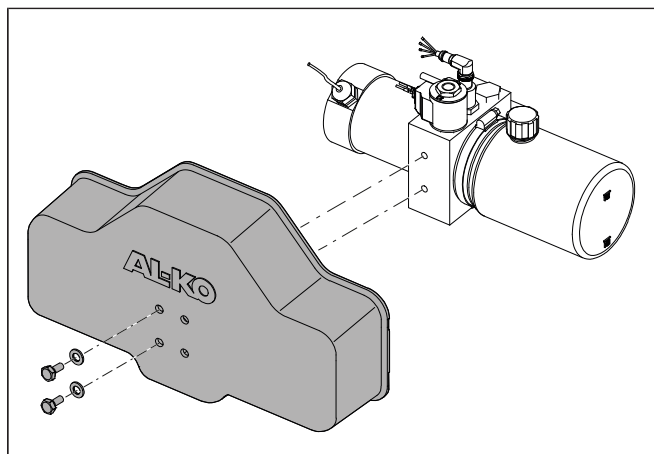
OBS!

Risk för materialskador vid inklämning

- När du installerar täckåporna måste du se upp med matarledningarna
- Se till att de inte kläms!



Bryt loss vänster resp. höger ursparning för kablar och hydraulikledningar.



1. Sätt på brickan på sexkantsskruven M8 x 16.
2. Applicera skruvlåsning (t.ex. Loctite, Berner) på sexkantsskruvens gänga.
3. Fäst täckåpan i aggregatet.
4. Skydda hydraulikledningarna med flexrör mot skador vid genomföringen.

Utfällning av systemet för att montera stödbrickorna på cylindern

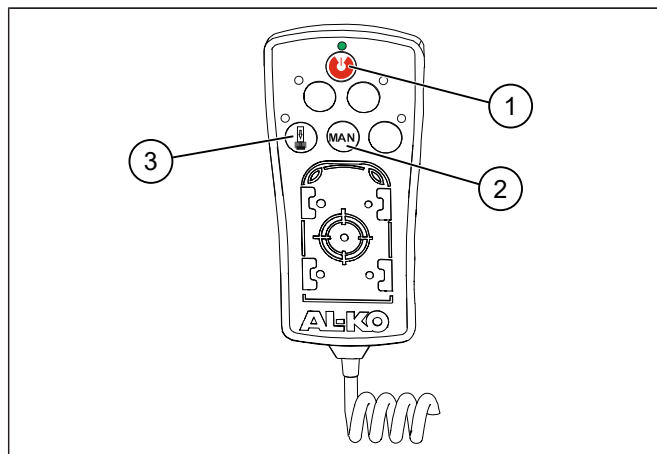
1. Håll knappen "TILL/FRÅN" (1) tryckt i minst 4 sekunder för att aktivera systemet.
2. Välj stödpar med knappen "MAN" (2).

OBS!

Materialskador

- Kör aldrig ut cylindern till markkontakt utan stödbricka!

3. Tryck på knappen (3) för att fälla ut det valda stödparet.



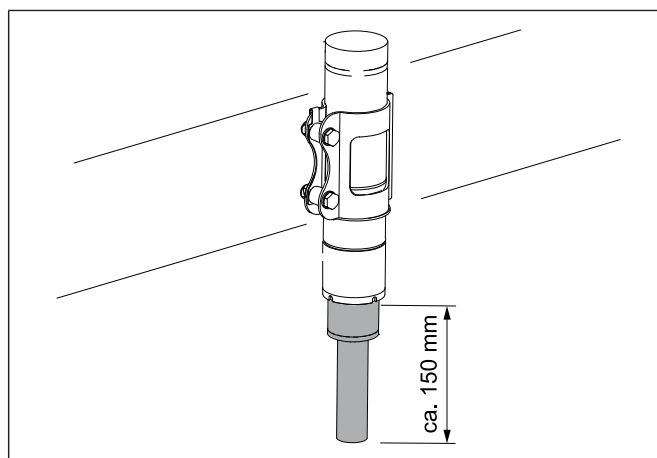
⚠ VARNING!



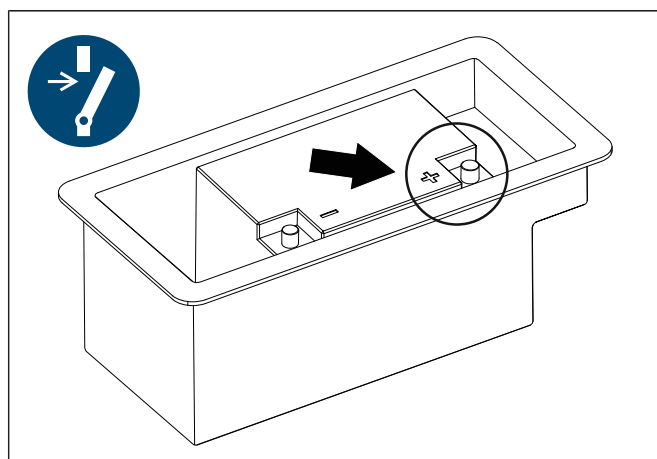
Risk för klämskador

- Stick inte in händer eller fötter i stödbenens nedsänkingsområde!

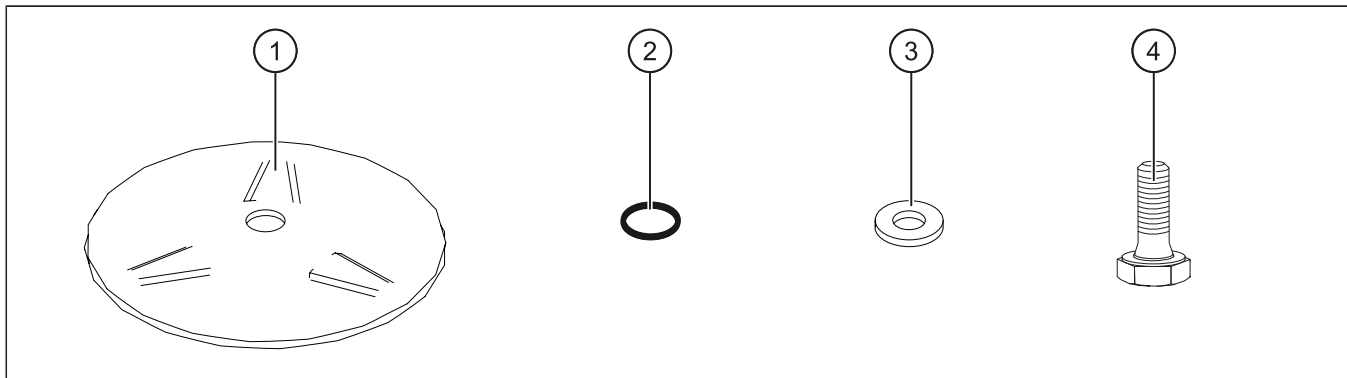
4. Kör ut alla cylindrar ca 150 mm för hand.



5. Koppla från systemet och dra ur huvudsäkringen eller koppla från systemets huvudströmförsörjning från batteriet.



Montering av stödbricka



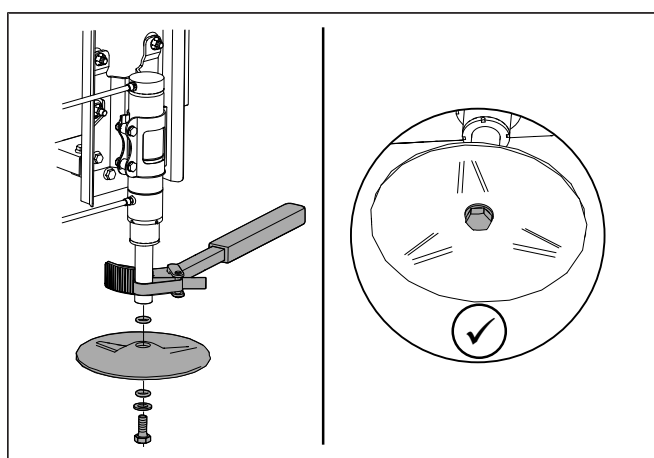
1	4x stödbricka	3	4x bricka
2	8x O-ring	4	4x sexkantsskruv M16 x 30

OBS!

Risk för materialskador vid felaktig montering!

- För skonsam montering rekommenderar vi verktygsspännband!

1. Sätt på bricka, O-ring, stödbricka och O-ring på sexkantsskruven.
2. Applicera skruvlåsning (exempelvis Loctite, Berner).
3. Skruva fast stödbrickorna.
Åtdragningsmoment: 25 Nm



Kalibrera systemet

OBS!

Risk för materialskador om fordonet rullar iväg

- Alla arbeten på fordonet ska alltid utföras på plan mark
- Säkra fordonet mot att rulla i väg



Kalibreringsarbeten får endast utföras på jämn mark.

Kalibrering



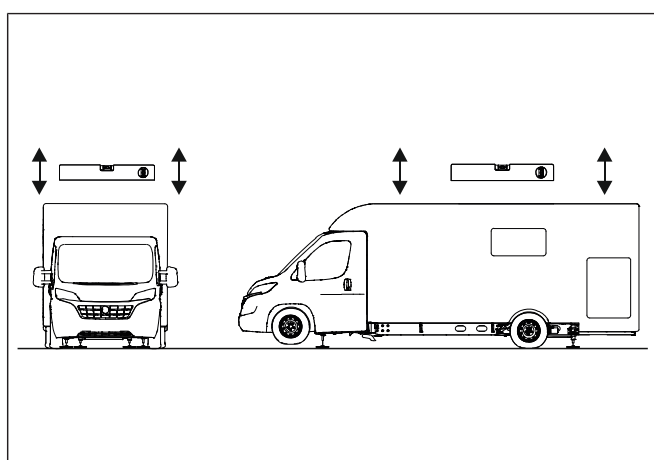
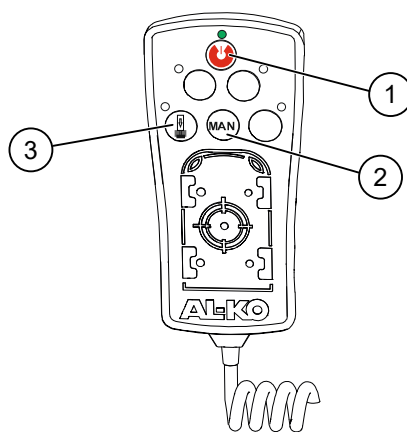
För att systemet ska kunna kalibreras rätt, måste alla stödben ha markkontakt. Detta signaleras på handkontrollen genom orange LED-indikation av de fyra stödbenssymbolerna.

1. Håll knappen "TILL/FRÅN" (1) tryckt i minst 4 sekunder för att aktivera systemet.
2. Välj med knappen "MAN" (2) det bakre stödbensparet.
3. Tryck på knappen (3) för att fälla ut bakre stödbensparet till markkontakt plus 10 mm.
4. Välj det främre stödbensparet med knappen "MAN" (2).
5. Tryck på knappen (3) för att fälla ut främre stödbensparet till markkontakt plus 10 mm.
6. Nivåjustera fordonet genom att fälla in och ut stödbensparet.



Använd ett vattenpass som hjälpmedel!

7. Håll knapparna "MAN" (2) och "Fäll ut stödben" (3) tryckta tills ett pip hörs.
8. Fäll in stödbenen.
9. Håll knappen "TILL/FRÅN" (1) tryckt i minst 4 sekunder.



Testa kalibreringen

1. Håll knappen "TILL/FRÅN" (1) tryckt i minst 4 sekunder för att aktivera systemet.
 2. Tryck på knappen "Fäll ut stödben" (3).
- ✓ Fordonet måste då nivåjustera sig automatiskt.

Efter avslutad montering

Efter avslutad montering ska markfrigången och lutningsvinkeln kontrolleras vid stående fordon och max. tillåten totalvikt!

Om markfrigången och lutningsvinkeln inte är korrekta måste åtgärder vidtas för att justera det.

Större markfrigång genom:

- luftfjäder (tillsats/X2/X4)
- ändring av pendelarmsvinkeln (får endast genomföras av AL-KO)

KORROSIONSSKYDD

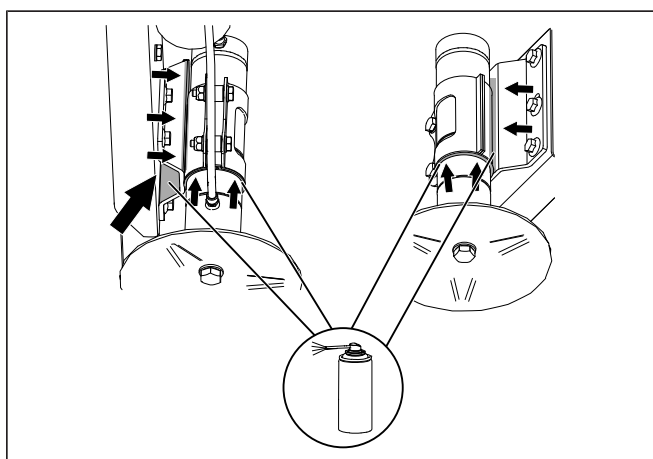
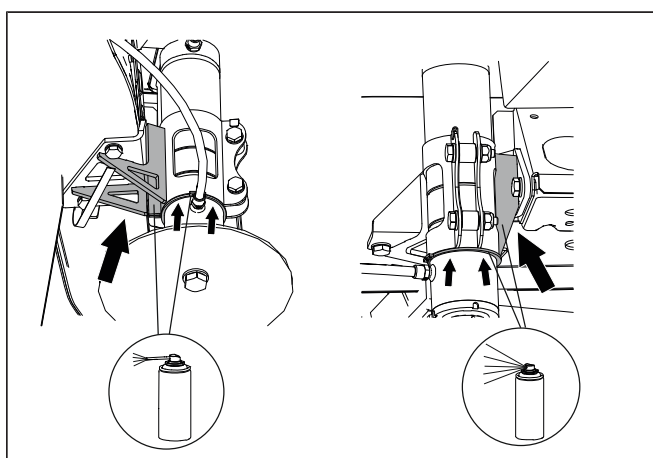
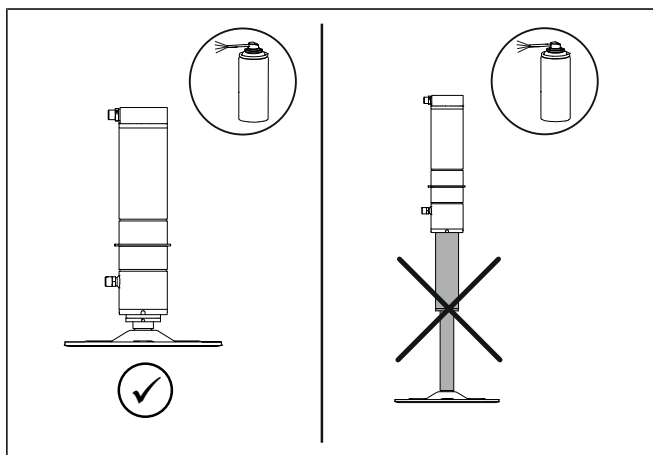
OBS!

Materialsador

- Fäll in alla stödbenen för att applicera korrosionsskyddet

Behandla låsringarna, skruvförbandspunkterna på aggregatet och alla anslutningshöljen med korrosionsskydd.

Rekommendation: Wekem WS 440 vax



ORIGINAL MONTERINGSVEILEDNING

Innholdsfortegnelse

Til denne dokumentasjonen.....	32
Farenivå i advarsler.....	32
Symboler.....	32
Sikkerhetsanvisninger.....	33
Leveransens omfang.....	34
Montering.....	36
Nødvendig verktøy og materialer.....	36
Monteringsklargjøring aggregater.....	37
Montering av støttebensenhet foran.....	38
Bakre støttebensenhet.....	42
Styreapparatinstallasjon og kabling.....	48
Montering av manuell betjening.....	52
Montering av deksel for aggregat.....	53
Kjøre ut systemet for sylindemontering av støttebensplater.....	55
Montering støttebensplater.....	56
Kalibrere systemet.....	57
Korrosjonsbeskyttelse.....	58

TIL DENNE DOKUMENTASJONEN

- Les denne dokumentasjonen før installasjonsarbeid. Dette er en forutsetning for sikkert arbeid og feilfri håndtering.
- Følg sikkerhetsanvisningene og advarslene i denne dokumentasjonen og på produktet.
- Denne veiledningen er en permanent del av det beskrevne produktet, og må overleveres til kjøperen ved salg.
- Bildene i dette dokumentet er kun ment som illustrasjoner, og detaljer kan avvike fra det faktiske produktet.

Farenivå i advarsler

Følgende farenivåer varslar deg om potensielt farlige situasjoner:

FARE!



Indikerer en farlig situasjon som vil føre til død eller alvorlig fysisk skade hvis den ikke unngås.

ADVARSEL!



Indikerer en farlig situasjon som kan føre til død eller alvorlig fysisk skade hvis den ikke unngås.

FORSIKTIG!



Indikerer en farlig situasjon som kan føre til lette eller middels alvorlige fysiske skader hvis den ikke unngås.

LES DETTE!

Materielle skader: Produktet eller omgivelsene kan bli skadet.

Symboler



Spesiell informasjon for bedre forståelighet og håndtering.

Enkelt handlingstrinn:



Nummerert handlingsanvisning:

- 1.
- 2.
- 3.

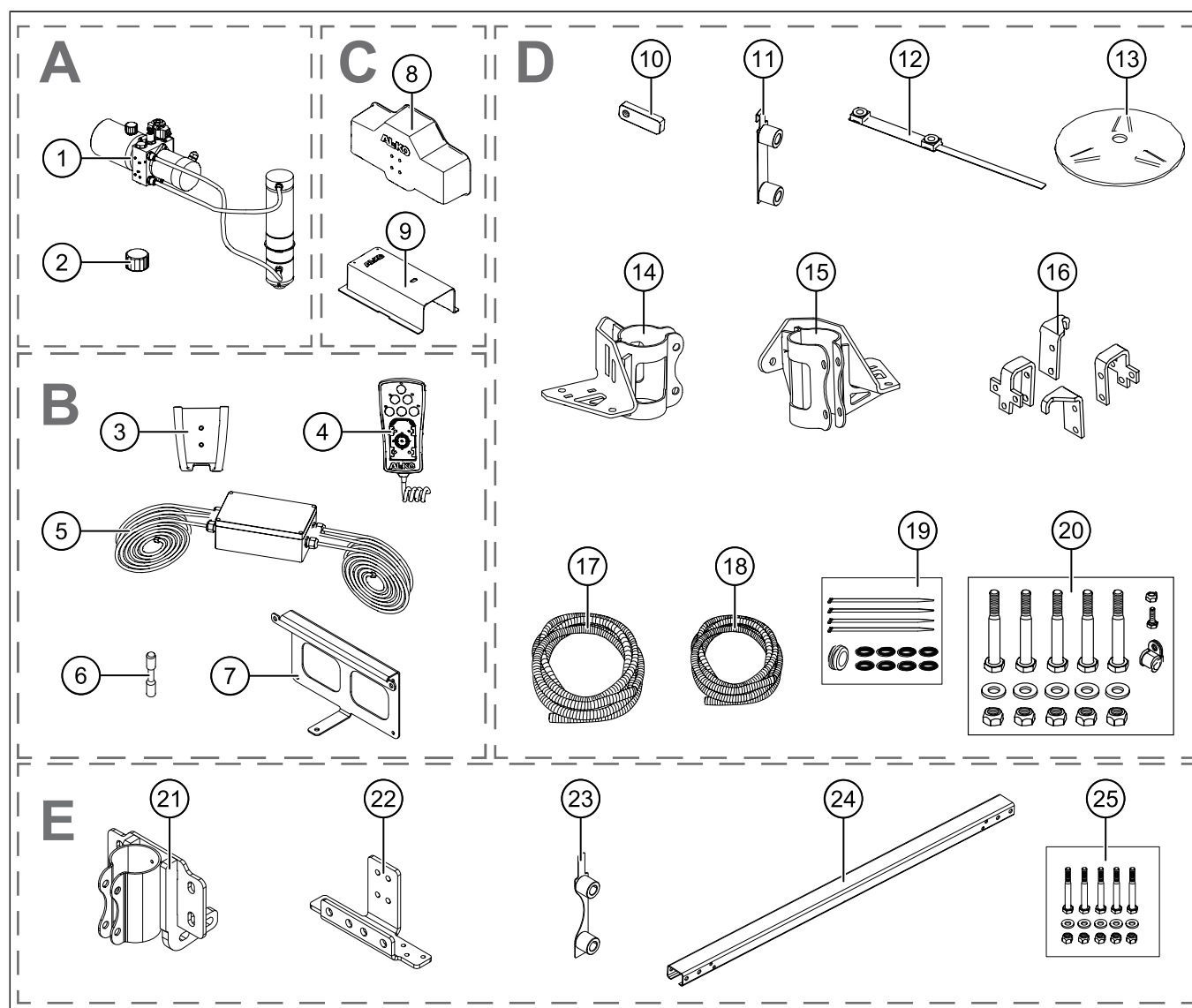
Handlingsresultat:



SIKKERHETSANVISNINGER

- Bruk alltid en løfteplattform eller en monteringsgrop, og sikre bobilen så den ikke beveger seg av seg selv.
- Alle arbeidene som er beskrevet i denne monteringsveiledningen, må bare utføres av opplært fagpersonale.
- Endringer / endringer på chassiset er kun tillatt i samsvar med installasjonsinstruksene.
- Bruk selvlåsende mutrer bare én gang.
- Ikke bruk støttebeinsystemet ved/til:
 - Skifte av dekk
 - Påsetting av kjettinger
 - Vedlikeholdsarbeid
- Før hver kjøretur må du kontrollere om alle støttene er kjørt inn på riktig måte og om systemet er slått av.
- Under drift:
 - Kontroller hele fareområdet rundt kjøretøyet. Få hjelp av en annen person om nødvendig!
 - Kontroller om området under støttene er fritt før de kjøres ut.
 - Ingen personer eller dyr må befinne seg i kjøretøyet.
 - Pass på å ha tilstrekkelig avstand til personer, dyr og gjenstander.
- Hender og andre kroppsdeler må ikke komme i kontakt med væsker (olje) som kommer ut. Olje som trenger ut under høyt trykk kan føre til skader på huden.
 - Oppsøk lege straks ved kontakt!
- Løft aldri kjøretøyet helt opp.
 - Hvis hjulene ikke har bakkekontakt, kan det føre til ustabile og farlige situasjoner.
- Plasser kjøretøyet på et fast, jevnt og sklisikkert underlag!
- Ved myke bakkeforhold må du bruke et egnet underlag for bedre vektfordeling!
- Hvis underlaget er mykt, må du passe på at støttene kjøres ut like langt i manuell drift!
 - Hvis en støtte synker for langt ned, kan kjøretøyrammen vri seg. Dette kan føre til skader på kjøretøyet.
 - Hvis en støtte synker inn, må du flytte kjøretøyet til et annet sted med det samme!
- Det må ikke være noen løse gjenstander under støttene:
 - steiner, flasker osv.
- Kontroll hver 24. måned for
 - Skader på støttene
 - Oljelekkasje på støttene
- Pass på at alle støttene står stabilt når kjøretøyet er løftet!
- Ved storm (greiner brekker fra trær, små skader på hus) kan kjøretøyet bli skadet, så kjør inn støttene med det samme!
- Barn og personer som ikke kjenner denne bruksanvisningen må ikke bruke støttebeinsystemet og heller ikke utføre vedlikehold og rengjøring.
- Personer med reduserte fysiske, sensoriske eller mentale egenskaper eller personer med utilstrekkelig kunnskap eller erfaring må ikke bruke utstyret med mindre de er under oppsyn av eller ledes av en person som er ansvarlig for dem.

LEVERANSENS OMFANG



		Pakke A	Pakke B	Pakke C	Pakke D	Pakke E
1	2x aggregatstøttebensenheter L317 (foran) 2x aggregatstøttebensenhet L277 (bak)	■				
2	2x tanklukk	■				
3	1x holder for manuell betjening		■			
4	1x manuell betjening		■			
5	1x styreenhetsett med kabel		■			
6	4x skjøter		■			
7	1x festevinkel (styreenhet)		■			
8	2x deksler aggregat bak			■		
9	2x deksler aggregat foran			■		
10	2x bakplater (med gjengeboring M10)				■	
11	4x feste klemdeler				■	
12	2x monteringsplater				■	

		Pakke A	Pakke B	Pakke C	Pakke D	Pakke E
13	4x støttebensplater				■	
14	1x feste foran til venstre				■	
15	1x feste foran til høyre				■	
16	4x feste aggregat foran				■	
17	2x fleksislange med spor (1x ø8, 1x ø11)				■	
18	1x fleksislange av aluminium med spor				■	
19	1x gummideler				■	
20	1x monteringsskruesett				■	
21	2x støttefester bak					■
22	2x aggregatholder bak					■
23	2x feste klemdeler					■
24	1x tverrbjelke					■
25	1x monteringsskruesett					■
-	1x bruksanvisning					■
-	1x monteringsveiledning					■

Tilgjengelig tilbehør (hvis ikke inkludert i leveringsomfanget)	Bestillingsnr.
Deksel aggregat foran*	1 710 659
Dekselsett bak**	1 710 660

* Helt nødvendig hvis det ikke er noen skvettlapp på hjulbuen som gir 50 - 60 mm klaring til bakken.

** helt nødvendig når aggregatene skal monteres på rammens utvendige side

MONTERING

⚠ FARE!



Arbeid under kjøretøyet uten egnede støtte- og sikkerhetstiltak er livsfarlig

- Bruk alltid en løfteplattform eller en monteringsgrop, og sikre bobilen så den ikke beveger seg av seg selv

LES DETTE!

Materialskeer på grunn av uforskriftsmessig håndtering

- Det er forbudt å løfte eller henge aggregatstøttebensenheten på slangene, ventilen eller sensoren

LES DETTE!

Materielle skader

- Hvis det er nødvendig med mekanisk bearbeiding/justering, må korrosjonsbeskyttelse sikres i samsvar med spesifikasjonene fra produsenten av basiskjøretøyet.

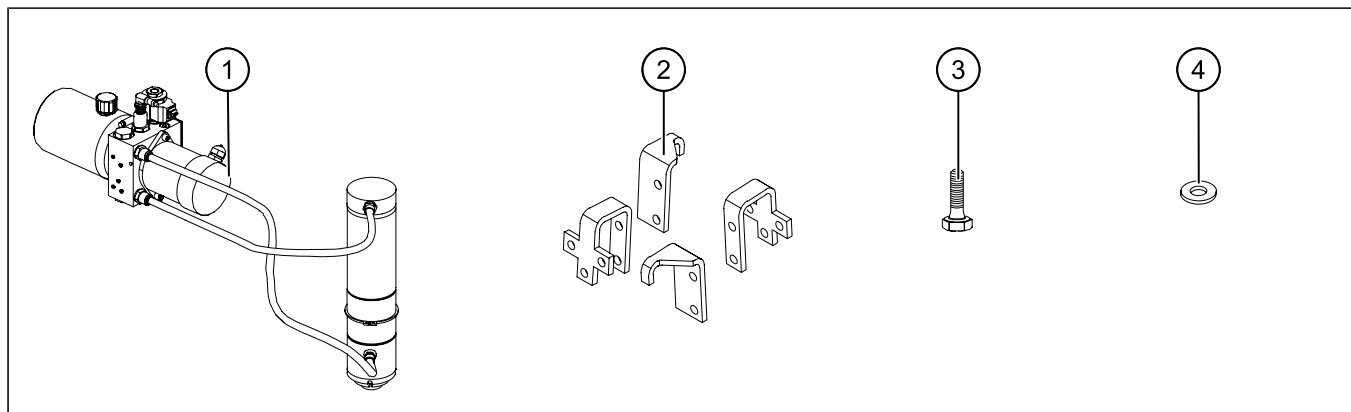


Monteringsarbeidet skal kun utføres av kompetente autoriserte bedrifter eller våre AL-KO servicesentre.

Nødvendig verktøy og materialer

- Vinkelbormaskin
- Klemtang
- Avisoleringstang
- Varmluftpistol, føner
- Skralleboks med forlengelser
- Verktøystrammebånd
- Momentnøkkel
- Sikringsringtang
- Klinkepistol
- Metall-lim til skruesikring (f.eks. Loctite, Berner 243193)
- Aluminiumstape
- Vater for kalibrering

Monteringsklargjøring aggregater



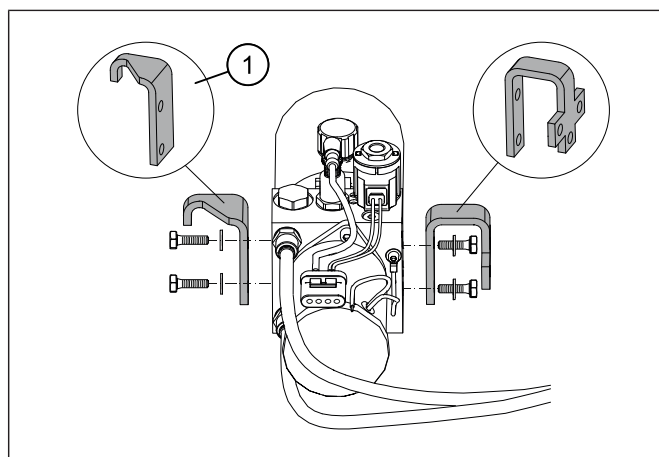
1	2x aggregater	3	8x sekskantskruer M8 x 16
2	2x feste aggregat foran	4	8x underlagsskiver

Aggregat foran til venstre

1. Feste til aggregat foran med sekskantskruer M8 x 16, skru underlagsskiver og gjengelåsemiddel (f. EKS. Loctite, Berner) på aggregatets ventilblokk. Tiltrekkingsmoment: 25 Nm



Spissen på festet (1) skal peke i retning av tanken.

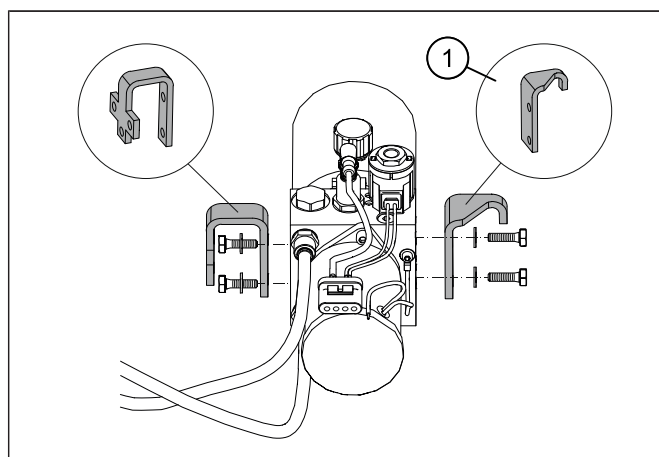


Aggregat foran til høyre

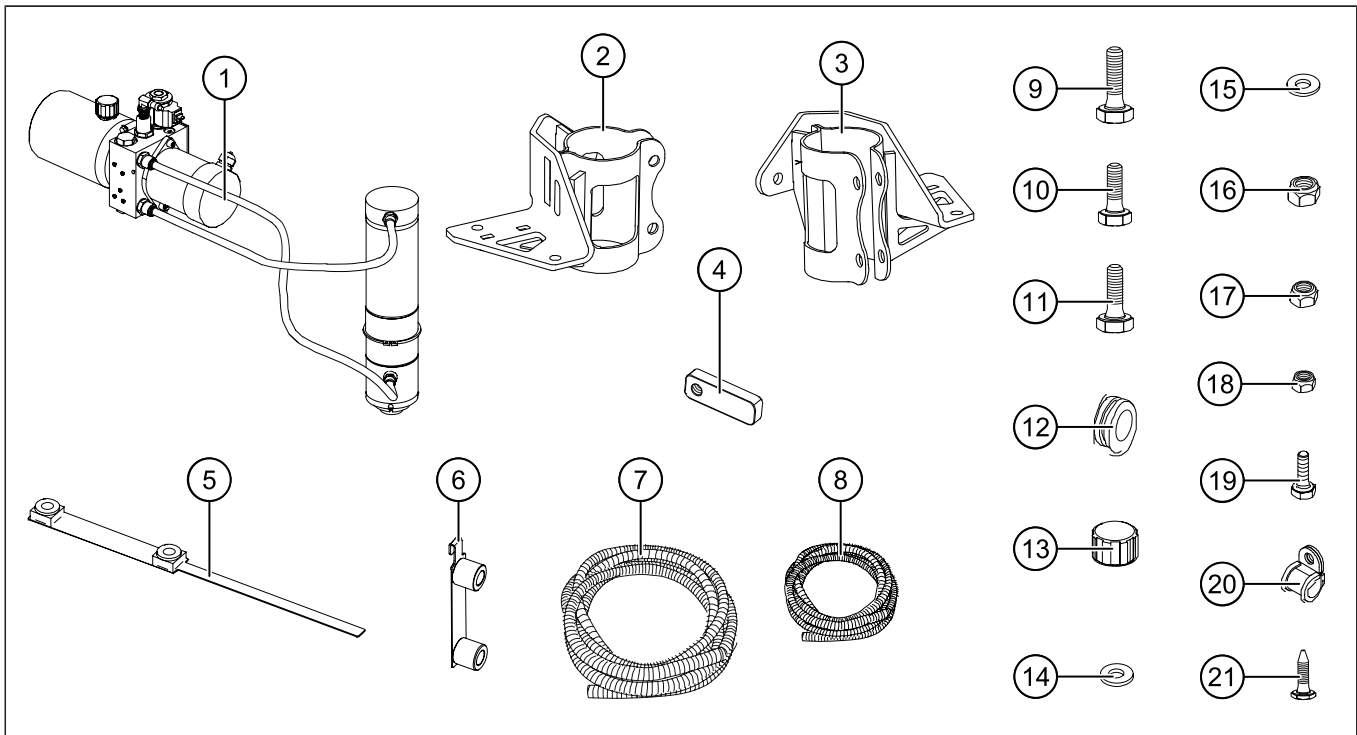
1. Feste til aggregat foran med sekskantskruer M8 x 16, skru underlagsskiver og gjengelåsemiddel (f.eks. Loctite, Berner) på aggregatets ventilblokk. Tiltrekkingsmoment: 25 Nm



Spissen på festet (1) skal peke i retning av tanken.



Montering av støttebensenhet foran



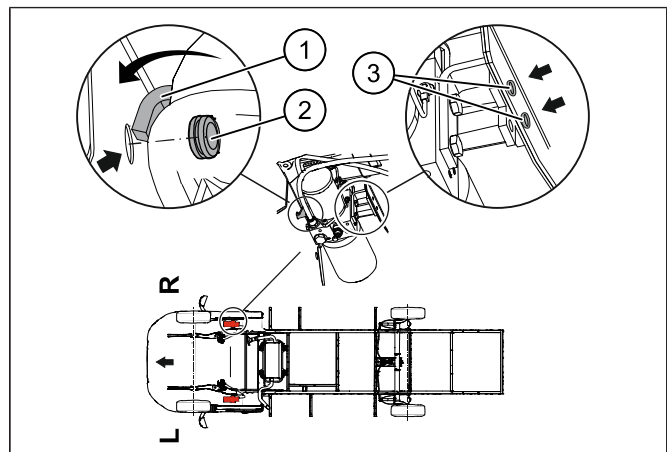
1	2x aggregater	12	2x hylse 20 mm
2	1x støttefeste foran til venstre	13	2x tanklokk
3	1x støttefeste foran til høyre	14	14x underlagsskiver A10,5
4	2x bakplater (med gjengeboring M10)	15	8x underlagsskiver A8,4
5	2x monteringsplate (2x sekskantmuttere M10, selv-låsende)	16	4x sekskantmutter M10, selvlåsende
6	2x fester klemdel	17	4x sekskantmuttere M8
7	1x fleksislange med spor	18	1x sekskantmutter M6
8	1x fleksislange av aluminium med spor	19	1x sekskantskrue M6 x 20
9	4x sekskantskruer M10 x 45	20	1x klembøyle
10	4x sekskantskrue M8 x 25	21	2x selvborende skrue 6,3 x 25
11	6x sekskantskruer M10 x 30		

Hull aggregat

1. Fjern gummipluggen på baksiden av fottrinnet, og installer hylsen (2).
2. Hekt vinkelen (1) på aggregatet i hullet, løft, og tegn på hull (3) for vinkelen.
3. Bor og avgrad hull Ø 9 mm.



Ikke konserver hullene for optimal jordingsforbindelse.
Konservering utføres først etter fullstendig montering!



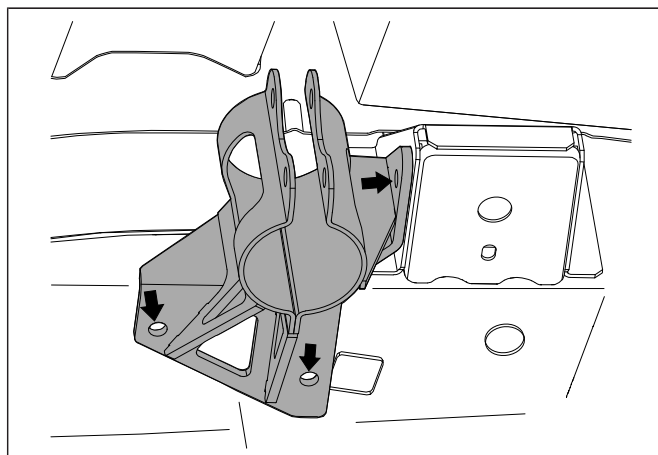
Hull støttefeste



For lettere montering anbefaler vi en vinkelbormaskin.

Utfør disse arbeidstrinnene med to personer!

1. Hold støttefestet på innsiden foran, i området ved overgang til forakselens midtbjelke, på Fiat-originalrammen.
2. Tegn på hull.
3. Bor, avgrad og konserver hull Ø 11 mm.

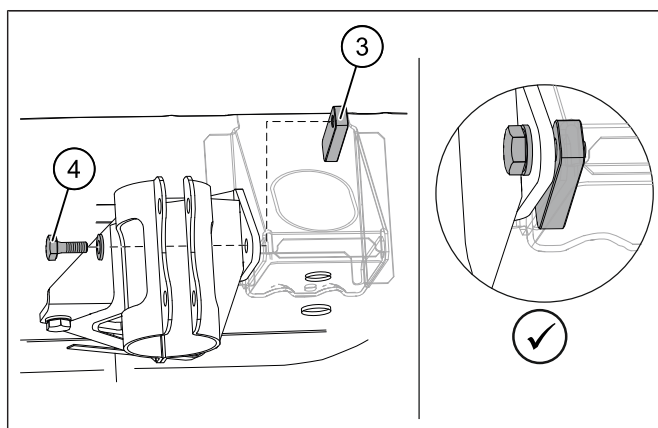
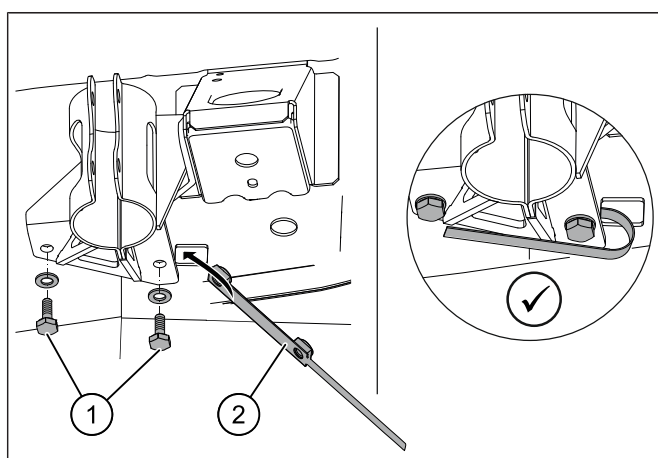


Montering støttefeste



Før skruene monteres, skru inn en til to gjengeganger i monteringsplaten el. bakplaten. Da griper skruen lettere ved montering.

1. Før monteringsplaten (2) inn i utsparingen på hovedrammen, og skru fast med hånden skruer M10 x 30 (1) og skiver A10,5.
2. Før bakplaten (3) inn på festet til forakselbjelken.
3. Skru fast støttefestet med skrue M10 x 30 (4) og skive A10,5.
4. Stram alle 3 skruene M10 x 30.
Tiltrekkingsmoment: 49 Nm
5. Bøy metallstripen på monteringsplaten.



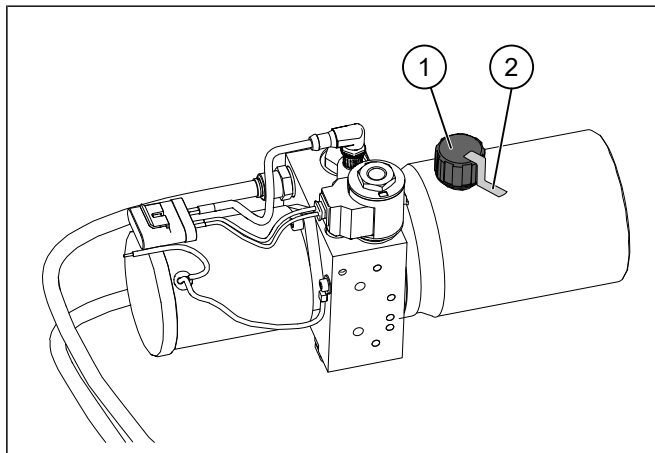
Skifte ut transportdekselet

LES DETTE!

Aggregatet kan overbelastes, støttene kjører ikke eller bare delvis ut

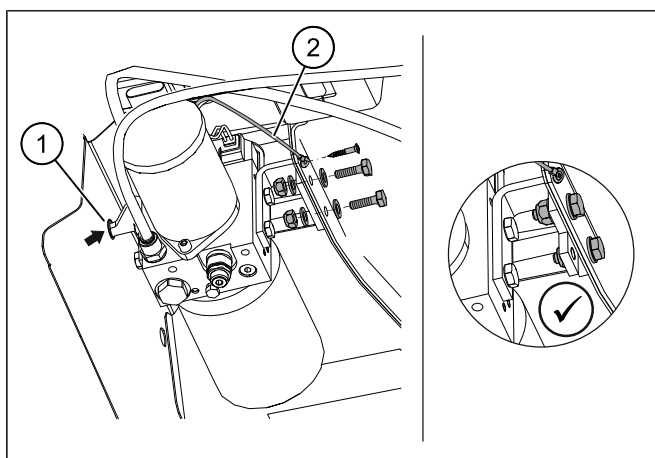
- Det er viktig å erstatte transportdekselet med det medfølgende tanklokket.

1. Erstatt transportdekselet (1) med det medfølgende tanklokket.
2. Sett på forseglingsklistremerket (2).



Montering av aggregat

1. Før vinkelen inn i hullet (1), sving aggregatet opp, og skru på vinkelen med sekskantskruer M8 x 25, underlagsskiver A8,4 og sekskantmuttere M8.
Tiltrekksmoment: 25 Nm
2. Sett på jordingskabelen (2) med selvborende skrue på kjøretøyet ved siden av aggregatfestene.



Montering støtter

LES DETTE!

Materielle skader

Hydraulikkslangene kan bli skadet og sylinderskrueforbindelsen på slangeenden kan ryke av.

- Pass på at hydraulikkslangene er rene og uten knekk
- Ikke før slanger og kabler over skarpe kanter
- Bruk kantbeskyttelse
- Før slangene tett på rammen
- Pass på slangeføringen (velg korteste vei fra støtte til aggregat)

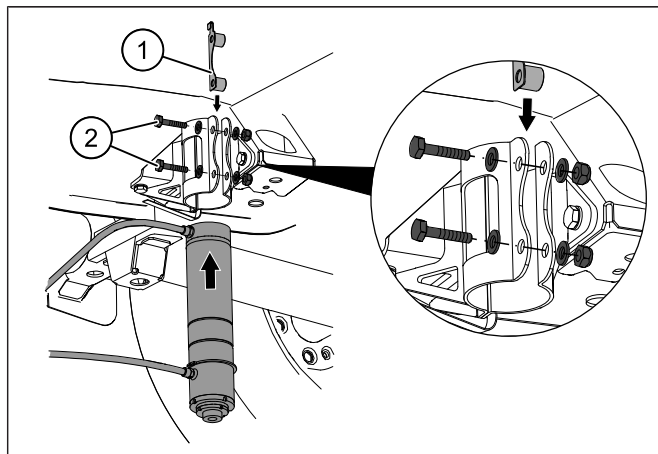
LES DETTE!

Materielle skader

Muttere kan løsne på grunn av varme.

- På den høyre, fremre støtten må mutterne festes på den siden som vender bort fra eksosrøret.

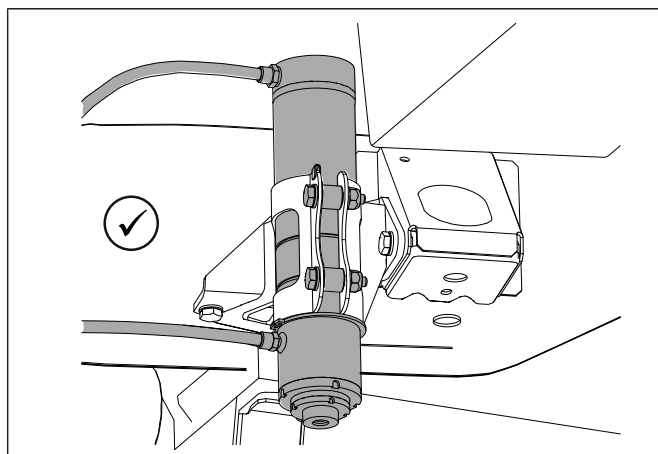
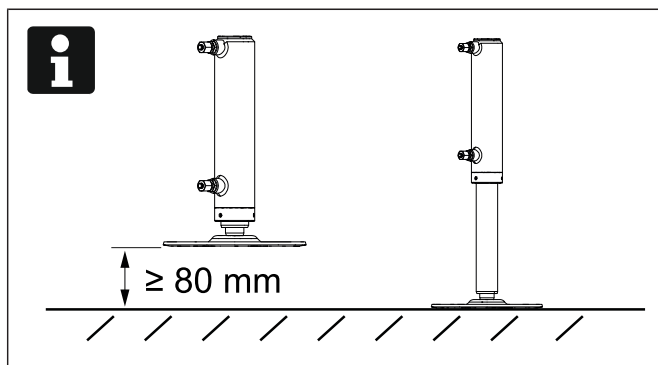
1. Før teleskopsylinderen inn i holderen til begrensningen.
2. Legg i feste for klemdel (1).
3. Stram sekskantskruene M10 x 45 (2), underlagsskivene A10,5 og sekskantmutterne M10 for hånd.



LES DETTE!

Materielle skader

- Ikke underskrid bakkeklaring på minst 80 mm. Støttebensplater (ta hensyn til mål).
 - Underskrider minimum bakkeklaring, tilbyr AL-KO en modell med korte støtter som alternativ. Ta kontakt med vårt serviceteam.
4. Plasser sikringsringen slik at den anbefalte bakkeklaringen fra AL-KO på 100 – 140 mm blir overholdt.
 5. Stram sekskantskruene.
Tiltrekkingsmoment: 49 Nm
 6. Når monteringen er fullført, kontroller bakkeklaringen mens kjøretøyet står stille og med maks. tillatt totalvekt. Forbedre eventuelt monteringsposisjonen.



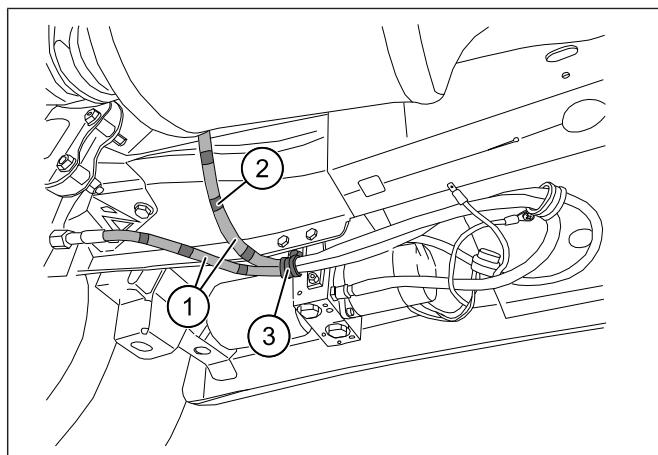
Montering av hydraulikkslangene til høyre



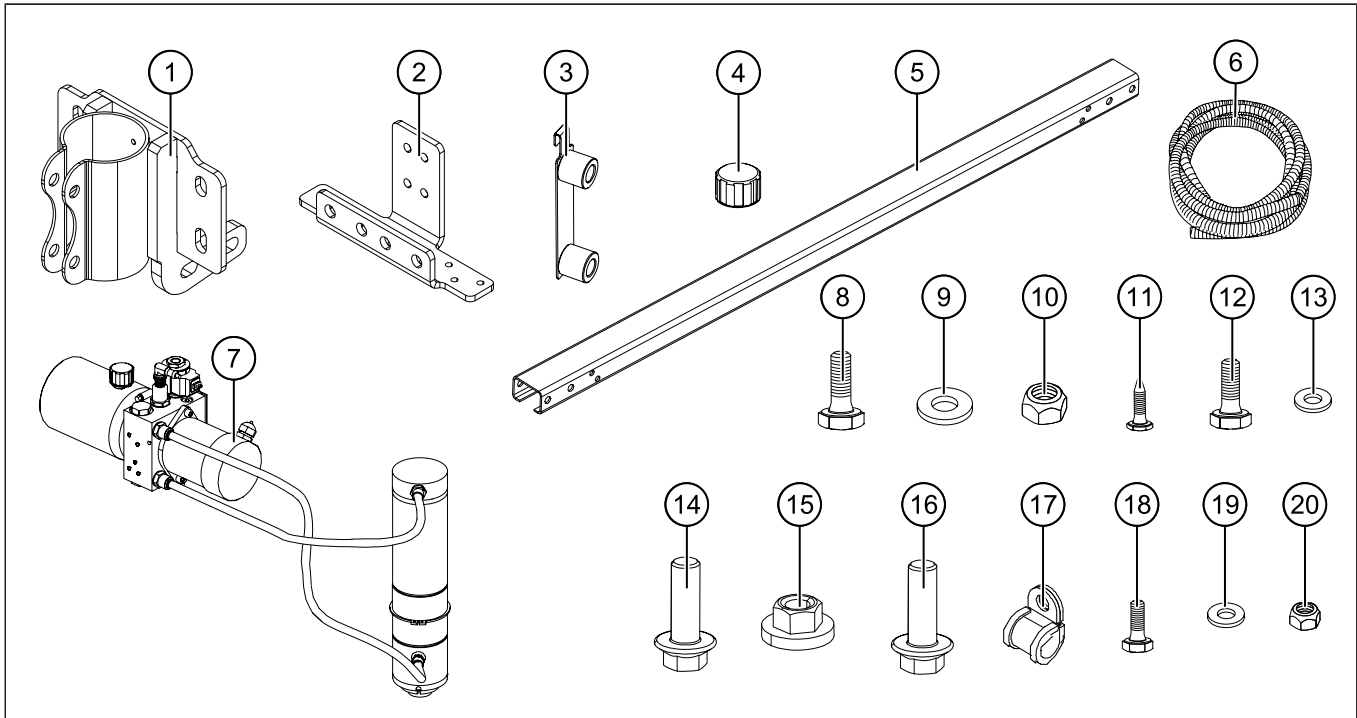
Det må bare brukes varmebestandig aluminiumstape til å feste fleksislangen av aluminium.

AL-KO materialnr. 804623

1. Hydraulikkslanger i nærheten av eksosrøret må kles med fleksislangen av aluminium (1).
2. Fest fleksislangen av aluminium (1) med aluminiumstape (2) på minst tre steder.
3. Fest hydraulikkslangene med festebøyle (3), sekskantskrue M6 x 20 og mutter M6 til holderen.
Tiltrekkingsmoment: 10 Nm



Bakre støttebensenhet



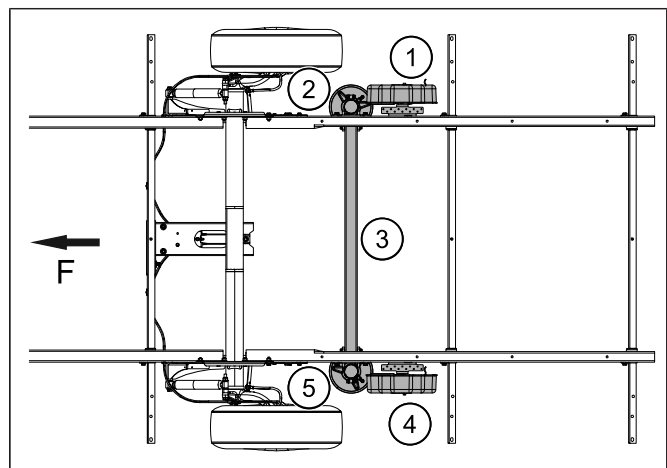
1	2x støttefester	11	2x selvborende skrue 6,3 x 25
2	2x aggregatholdere	12	4x sekskantskrue M8 x 16
3	2x fester klemmel	13	4x underlagsskiver A8,4
4	2x tanklokk	14	12x skruer M12 x 35
5	1x tverrbjelke	15	12x M12 selvåsende muttere
6	1x fleksislange med spor, innvendig ø 11 mm	16	8x skrue M12 x 35 selvåsende
7	2x aggregatstøttebensenheter L317	17	8x klembøyler
8	4x sekskantskruer M10 x 45	18	8x sekskantskruer M6 x 20
9	8x underlagsskiver A10,5	19	8x underlagsskiver A6,4
10	4x sekskantmutre M10 selvåsende	20	8x sekskantmuttere M6

Monteringsposisjon for støttebensenhet bak

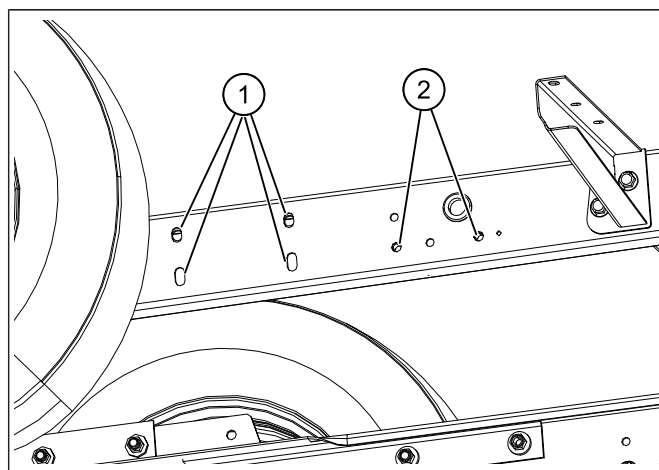


Bildet viser kjøretøyet ovenfra:
K = kjøreretning

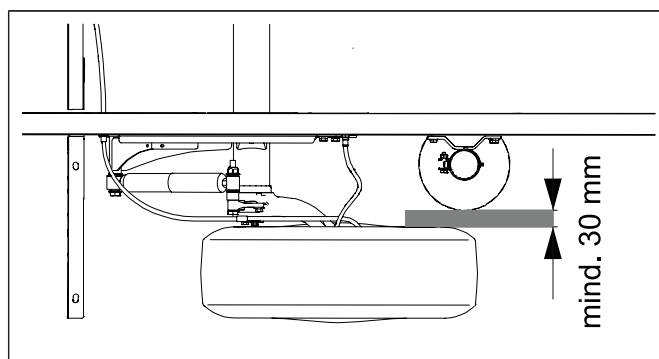
1	Aggregat bak til høyre
2	Støttefeste bak til høyre
3	Tverrbjelke
4	Aggregat bak til venstre
5	Støttefeste bak til venstre



Både de fire hullene for støttefestet (1) og de to hullene for aggregatholderen (2) finnes allerede i kjøretøyrammen.



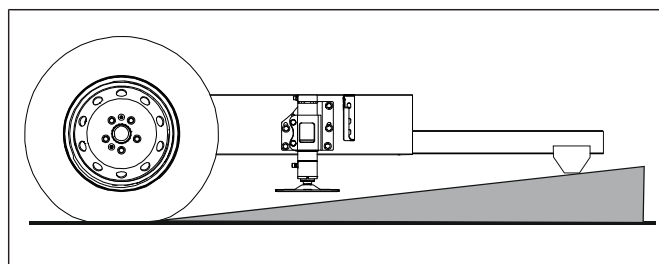
Avstanden mellom hjulet og ytterkanten av støttebensplaten skal være minst 30 mm.



Støtten må ikke strekke seg inn i hellingsvinkelen (grå markering).



Hellingsvinkelen viser til den maksimale stigningen man kan kjøre inn i fra flatt underlag uten at overhengende karosserideler eller faste utstyrsdeler berører bakken.

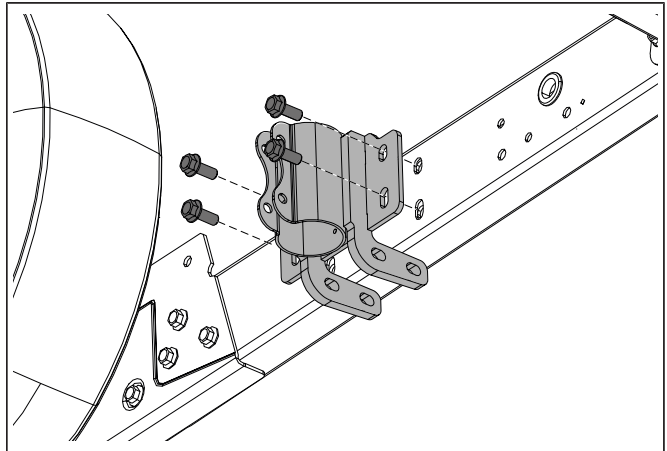


Montering støttefeste



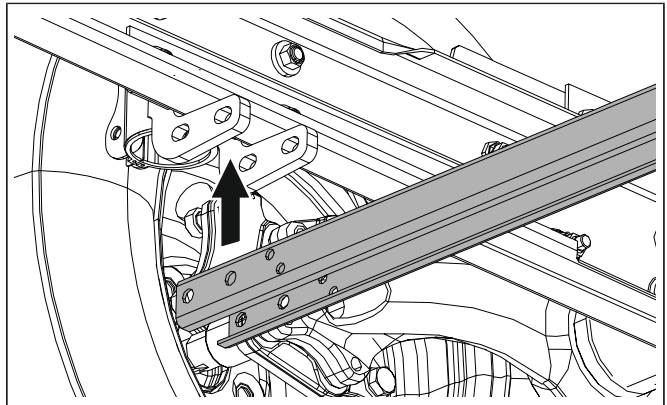
Alle illustrasjonene i de neste kapitlene viser monteringen på venstre side av kjøretøyet (førersiden).

1. Monter støttefestet med 4 sekskantskruer M12 x 35 (selvlåsende) og sveisemutterne på kjøretøyrammen. Tiltrekkingsmoment: 120 Nm
2. Monter støttefestet på høyre side av kjøretøyet på samme måte.

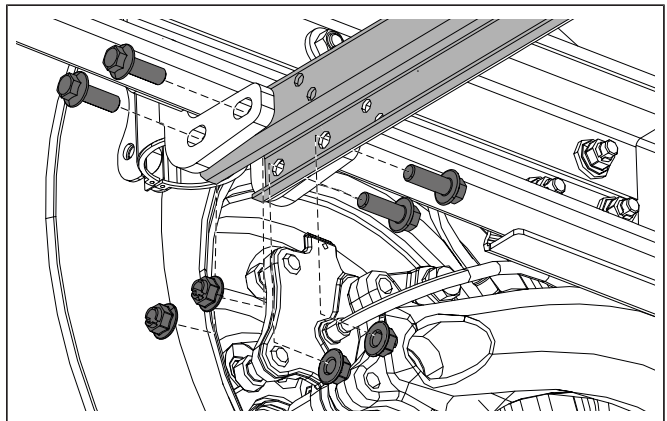


Montering av tverrbjelken

1. Plasser tverrbjelken mellom støtteforbindelsen.

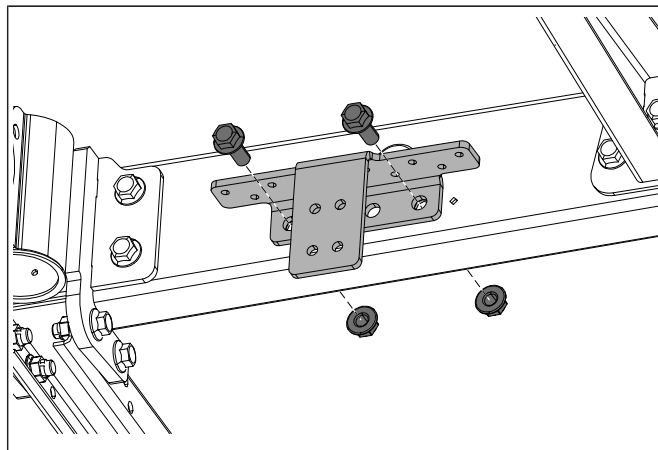


2. Skru tverrbjelken til støttefestet med 4 sekskantskruer M12 x 35 og muttere M12.
3. Fest også sekskantskruer og muttere til det høyre støttefestet.
4. Stram alle skruene godt. Tiltrekkingsmoment: 120 Nm



Montering av aggregatholdere

1. Monter aggregatholderen på kjøretøyrammen med 2 sekskantskruer M12 x 35 og muttere M12.
Tiltrekkingsmoment: 120 Nm



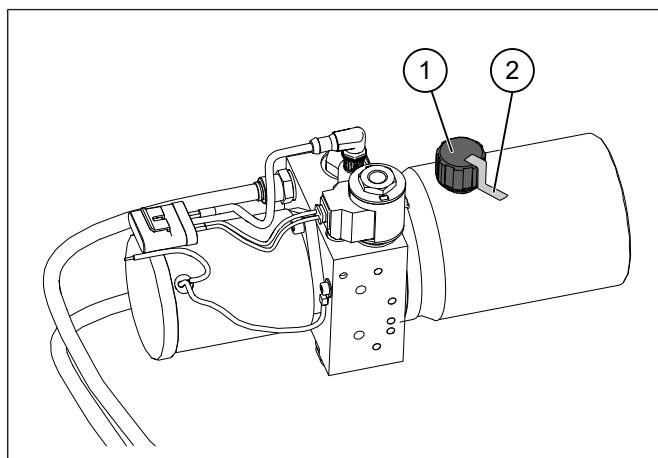
Skifte ut transportdeksel

LES DETTE!

Aggregatet kan overbelastes, støttene kjører ikke eller bare delvis ut

- Det er viktig å erstatte transportdekselet med det medfølgende tanklokket.

1. Erstatt transportdekselet (1) med det medfølgende tanklokket.
2. Sett på forseglingsklistermerket (2).



Montering av aggregater

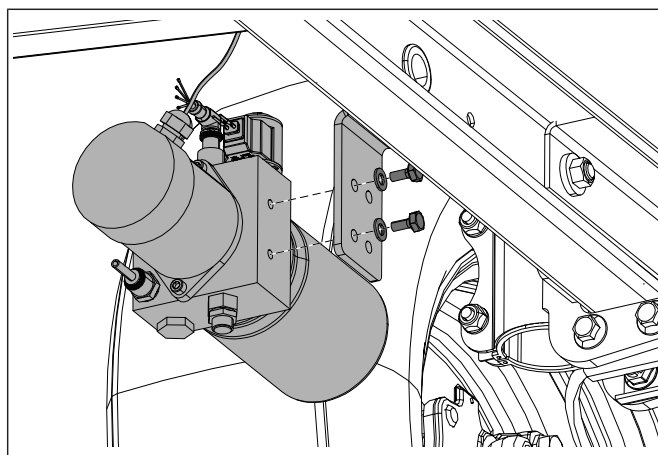


Ved montering av aggregatene skal tanken peke mot fronten av kjøretøyet.



Bruk hullene på aggregatholderen mot baksiden av kjøretøyet for å feste aggregatet.

1. Aggregat med sekskantskrue M8 x 16, underlags-skive A8,4 og gjengelåsemiddel (f.eks. Loctite, Berner).
Tiltrekkingsmoment: 25 Nm
2. Fest jordkabelen med en selvborende skrue midt på kjøretøyrammen.
Alternativt kan eksisterende Ø 6,5 mm hull benyttes.



Montering av støtteben

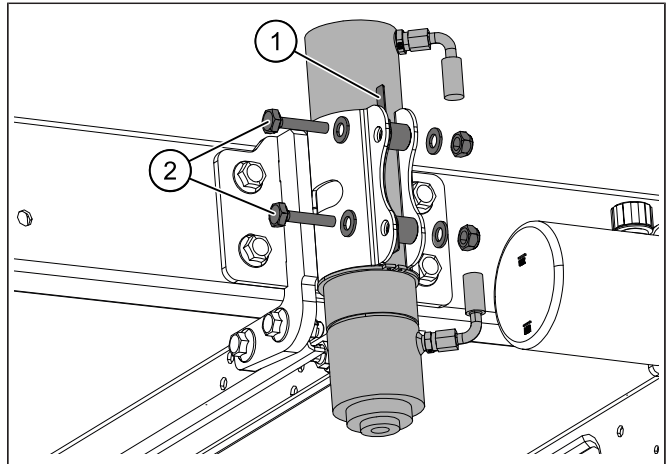
LES DETTE!

Materielle skader

Hydraulikkslangene kan bli skadet og sylinderskrueforbindelsen på slangeenden kan ryke av.

- ▶ Pass på at hydraulikkslangene er rene og uten knekk
- ▶ Ikke før slanger og kabler over skarpe kanter
- ▶ Bruk kantbeskyttelse
- ▶ Før slangene tett på rammen
- ▶ Pass på slangeføringen (velg korteste vei fra støtte til aggregat)

1. Før teleskopsylinderen inn i holderen frem til sikringsringen.
2. Legg i feste for klemdel (1).
3. Stram sekskantskruene M10 x 45 (2), underlagsskivene A10,5 og sekskantmutterne M10 for hånd.

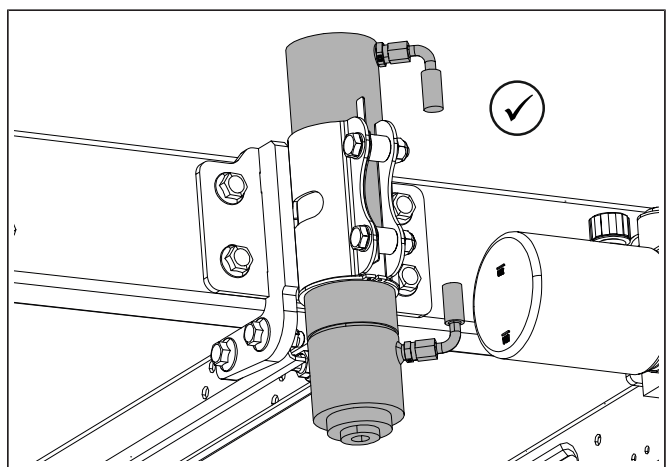
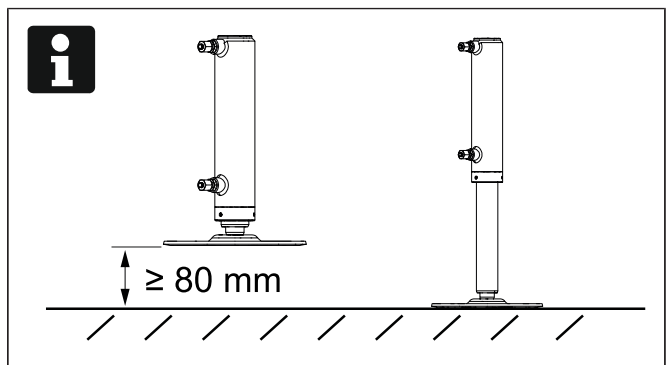


LES DETTE!

Materielle skader

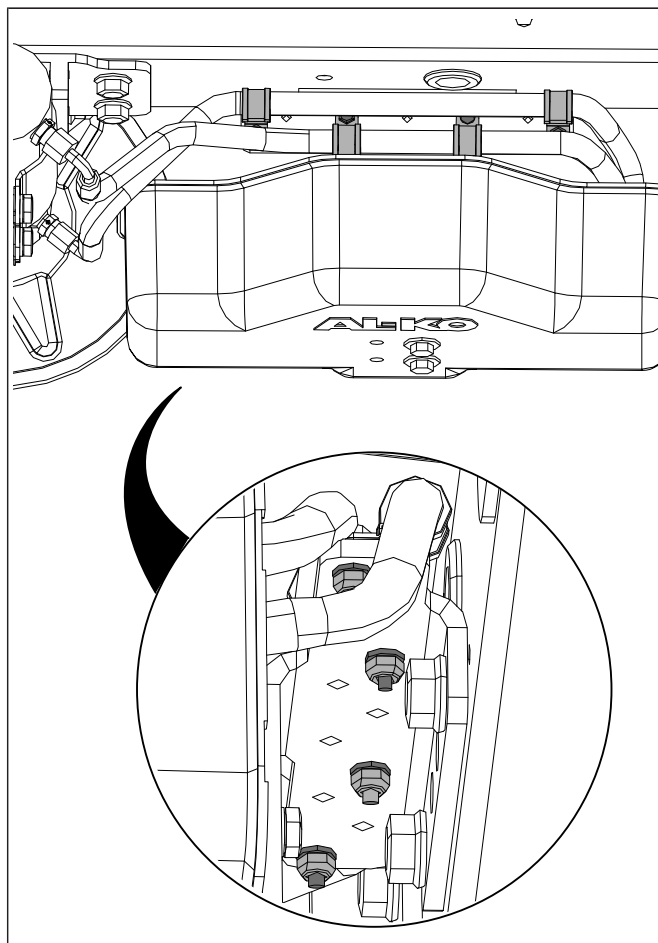
- ▶ Ikke underskrid bakkeklaring på minst 80 mm. Støttebensplater (ta hensyn til mål).
- ▶ Underskrides minimum bakkeklaring, tilbyr AL-KO en modell med korte støtter som alternativ. Ta kontakt med vårt serviceteam.

4. Plasser sikringsringen slik at den anbefalte bakkeklaringen fra AL-KO på 100 – 140 mm blir overholdt.
5. Stram sekskantskruene.
Tiltrekkingsmoment: 49 Nm
6. Når monteringen er fullført, kontroller bakkeklaringen mens kjøretøyet står stille og med maks. tillatt totalvekt. Forbedre eventuelt monteringsposisjonen.

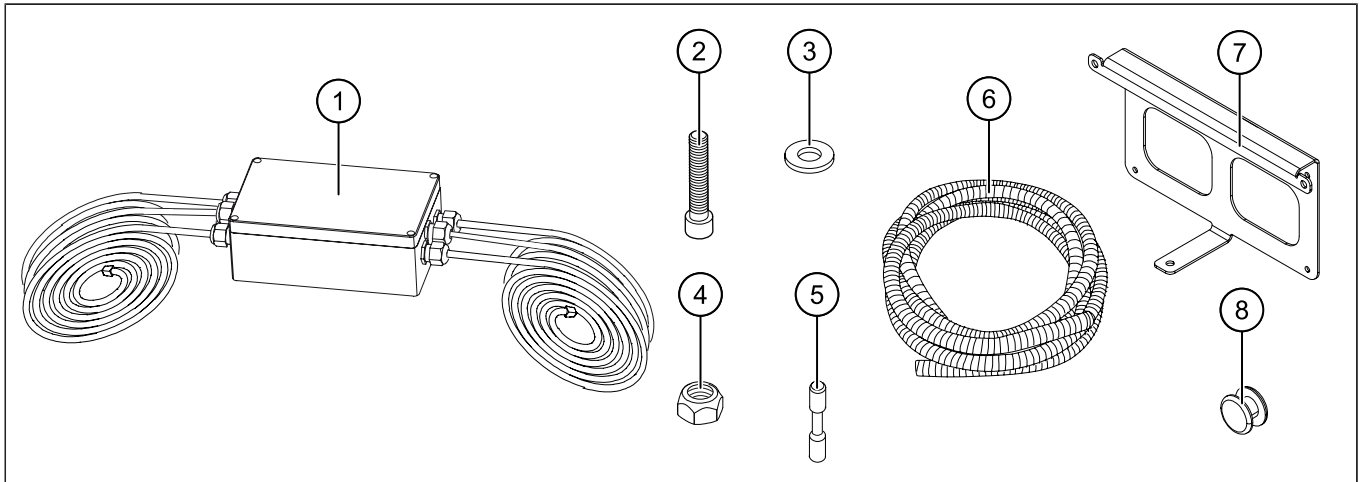


Montering av hydraulikkslangene bak

- Fest hydraulikkslangene til aggregatholderen med klembøyler, sekskantskruer M6 x 20, underlagsskiver A6,4 og muttere M6.
Tiltrekkingmoment: 10 Nm



Styreapparatinstallasjon og kabling



1	1x styreenhet med kabel	5	4x skjøter
2	4x innvendige sekskantskruer M4 x 25	6	1x fleksislange med spor, innvendig ø 8 mm
3	4x underlagsskiver A5	7	1x holder til styreenhet
4	4x sekskantmuttere M4 selvlåsende	8	3x blindnagler A6,4 x 12

LES DETTE!

Materielle skader på grunn av spillvarme

- Beskytt kabelen eller plasser den i tilstrekkelig avstand til eksosanlegget

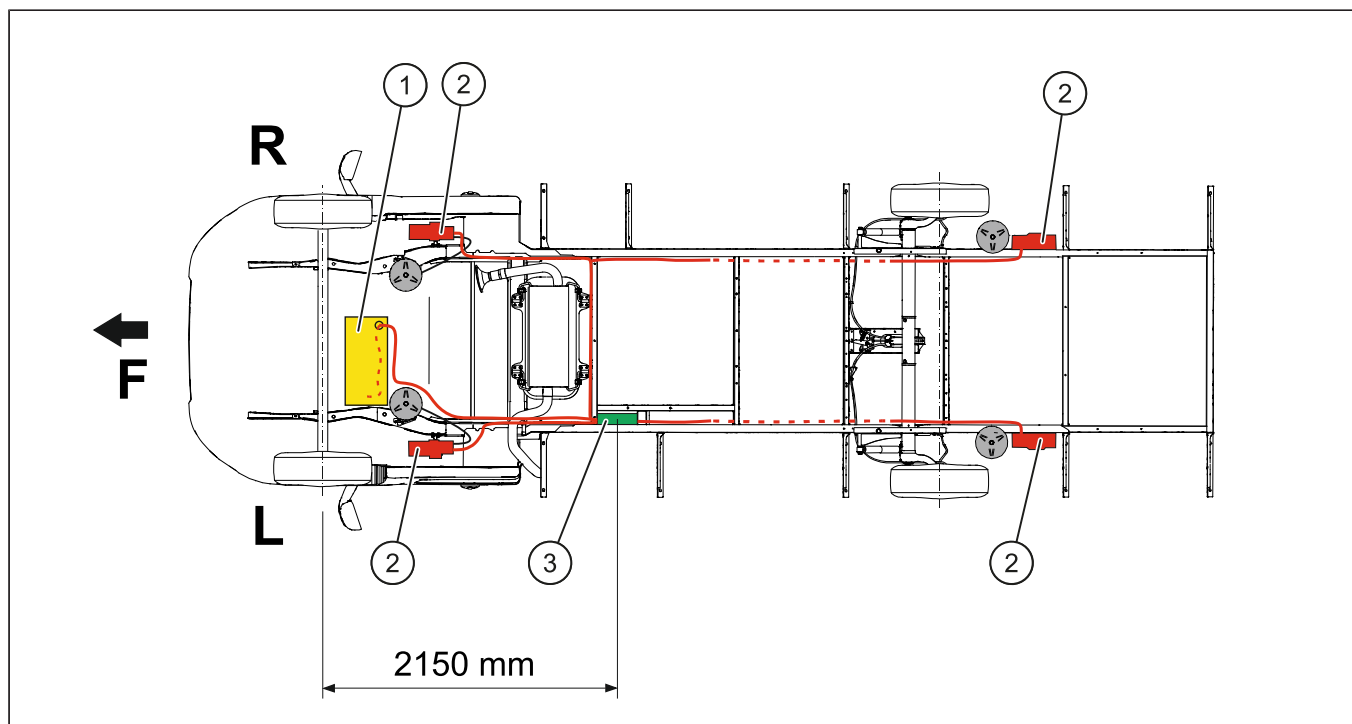
LES DETTE!

Materielle skader

- Ikke før slanger og kabler over skarpe hjørner
- Bruk kantbeskyttelse

- Ikke før kablene over bevegelige eller varme deler.
- Beskytt kablene ved veggjennomføringer (f.eks. fleksislange, gummihylse).
- Ikke belast kablene med trykk, trekking eller skjæring.
- Fest aldri kabler på bremseledningen.

Oversikt



1	Batterikasse	3	Styreenhet
2	Aggregat		

F = KJØRERETNING

R = HØYRE (passasjerside)

L = VENSTRE (førerside)



Bildet viser kjøretøyet ovenfra.
Overhold monteringsretning.

Legg kabel i retning kjøretøys front



Kabelen er bare lang nok ved riktig legging.

På grunn av individuelle monteringssituasjoner angis kabelleggingen ikke eksplisitt. Følg merknadene til basiskjøretøys produsent (f.eks. minsteavstand fra varmekilder etc.).

1. Legg styreenheten rett bak det venstre rammefestet på innsiden av rammen.
2. Legg styreledninger $4 \times 0,5 \text{ mm}^2$ og tilførselsledning $1 \times 6 \text{ mm}^2$ til ventilblokkene til aggregatene, og sett på den 4-polede pluggen.
3. Bor og avgrad hull $\varnothing 30 \text{ mm}$ for kabelgjennomføring i batterikassen.
4. Installer hylsen.
5. Legg følgende ledninger mellom styreenheten og batterikassen:
 - Plusskabel 25 mm^2
 - Styreledning (tenning, kontinuerlig positiv, jording) $3 \times 1 \text{ mm}^2$
6. Legg tilkoblingskabelen mellom styreenheten og den manuelle betjeningen.

Montering av holderen til styreenheten og styreenheten

LES DETTE!

Materielle skader på grunn av spillvarme

- Beskytt styreenheten eller plasser den i tilstrekkelig avstand til eksosanlegget



Montering av styreenhet må utføres bak venstre underligger.

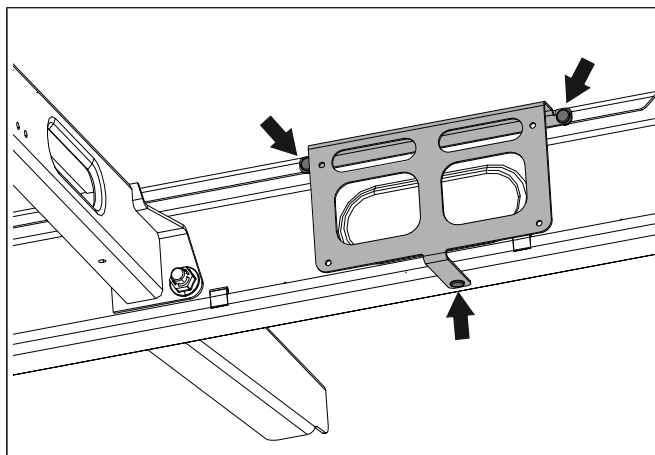
Innvendig montering

- Vær oppmerksom på retningen! Hovedstrømkabelen (25 mm²) for batteriet må alltid peke i retning av drivhodet.
- Det er mulig å montere på utsiden, dersom det ikke er plass innvendig.

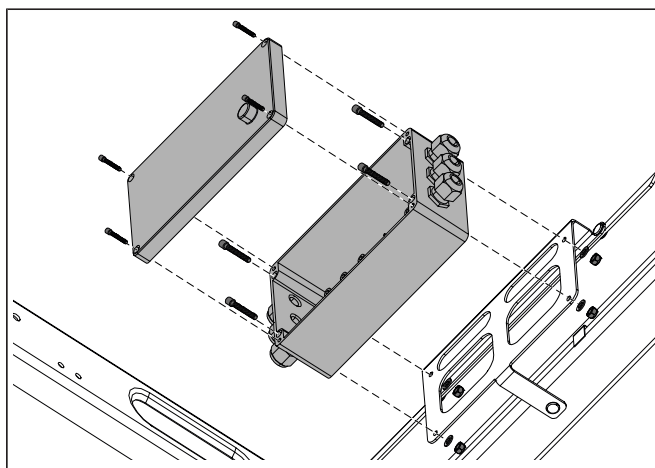
Utvendig montering

- Vær oppmerksom på retningen! Hovedstrømkabelen (25 mm²) for batteriet må peke i retning av bakakselen.
- Kablene må legges i kryss under styreenheten.
- Ved hjulavstand < 4100 mm trenger man eventuelt et XL-sett.

1. Fest holderen til styreenheten til kjøretøyets ramme med 3 blindnagler.



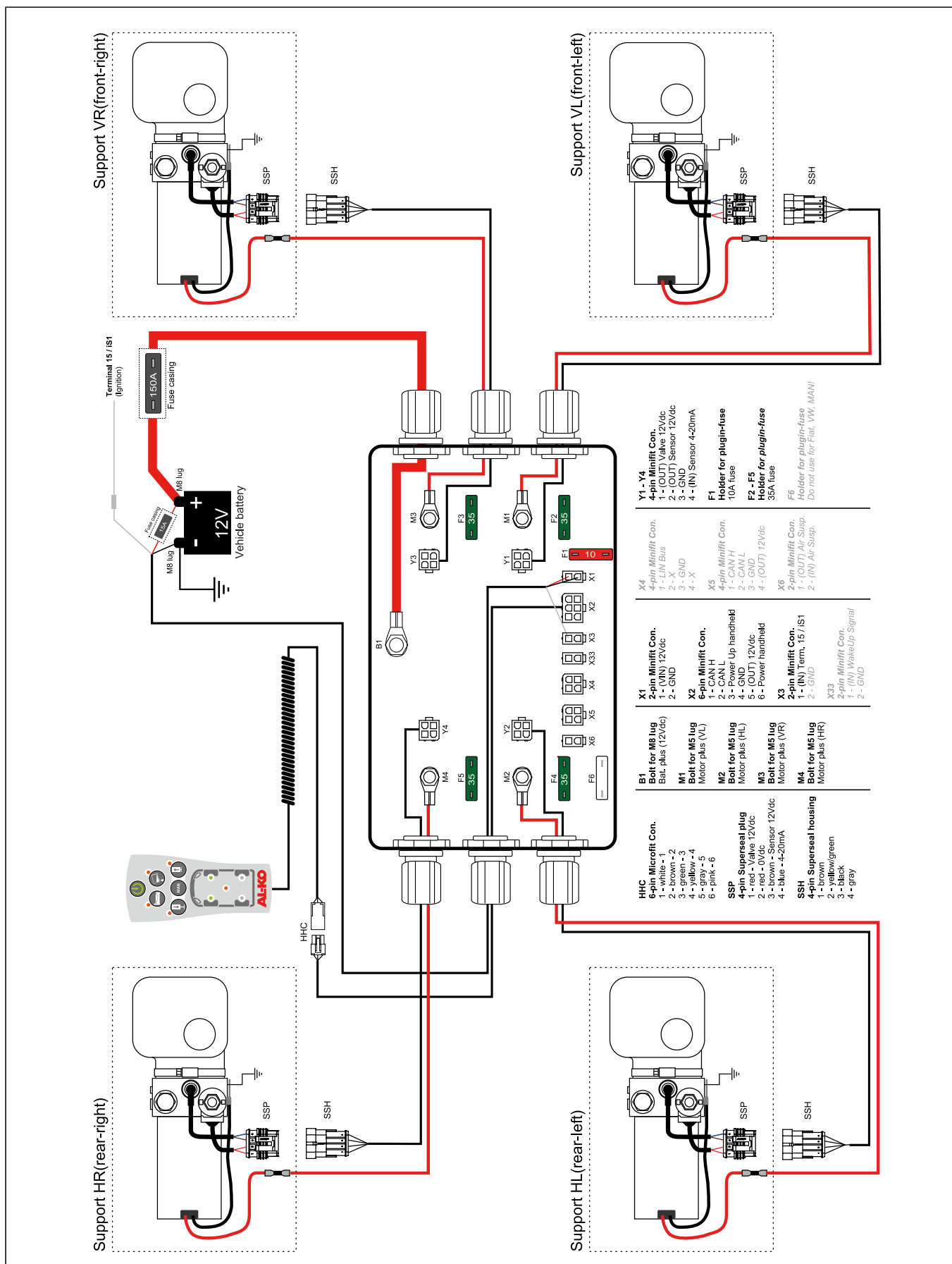
2. Ta av dekselet til styreenheten.
3. Skru styreenheten fast med unbrakoskruer M4 x 25, underlagsskiver A5 og sekskantmuttere M4 til styreenhetens holder.
Tiltrekkingmoment: 2,9 Nm
4. Sett på dekselet igjen, og skru det fast.



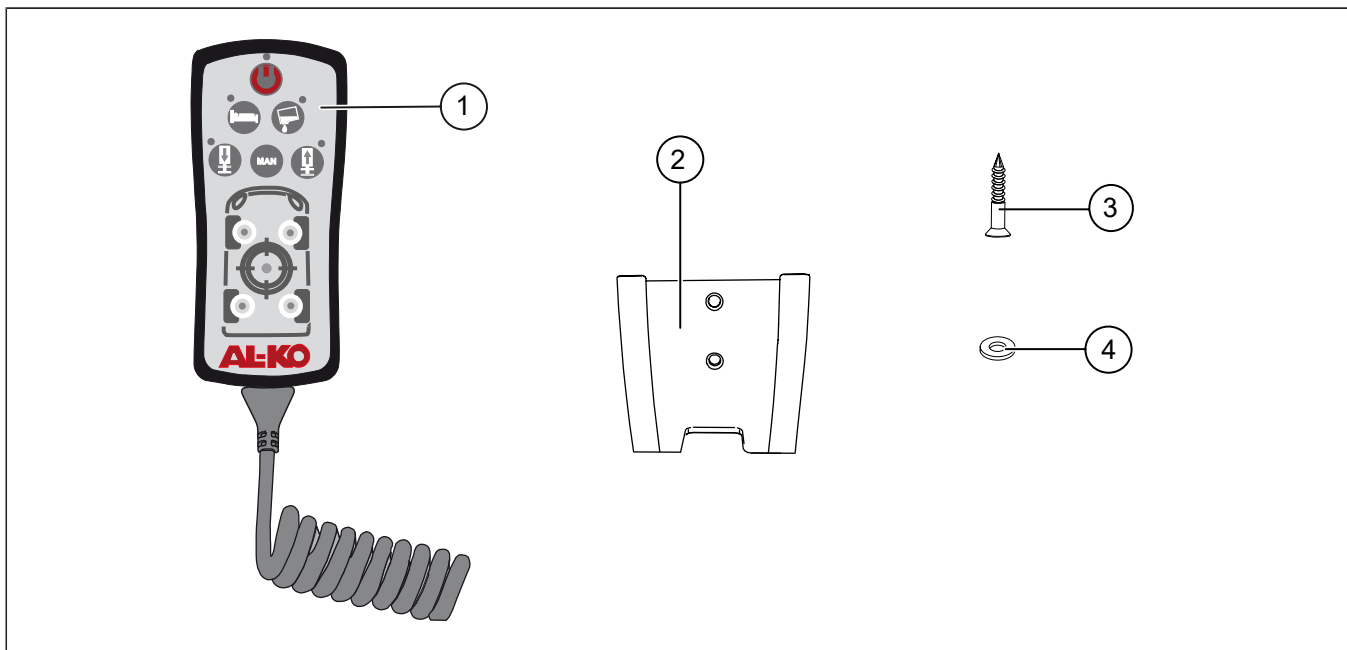
Legg kabelen ferdig

1. Koble plusskabel 1 x 6 mm² til aggregatene.
2. Før tilledningene gjennom kabelgjennomføringen, og klem på klemlisten i batterikassen.
3. Koble tilkoblingsledningen til den manuelle betjeningen.
4. Koble til styreledningen, se koblingsskjema.

Koblingsskjema



Montering av manuell betjening



1	1x manuell betjening	3	2x plateskruer
2	1x holder for manuell betjening	4	2x underlagsskiver

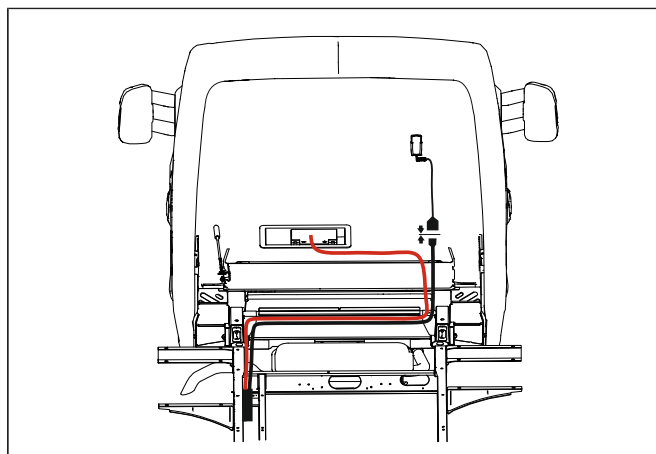
Tilkoblingsledningen legges på den manuelle betjeningen til batterikassen.

- Koble den manuelle betjeningen på tilkoblingsledningen til styreenheten.



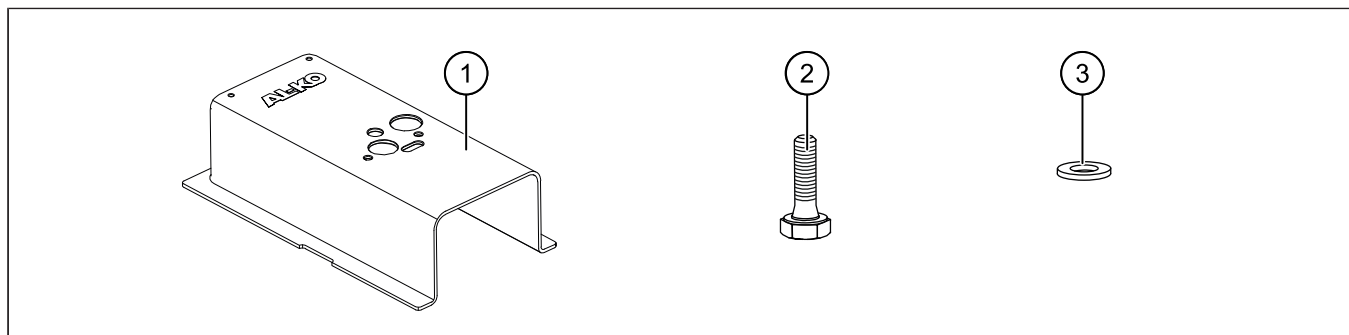
Ikke legg kabelen i beinplassen.

Ikke dekk over noen andre brytere eller symboler på betjeningspanelet ved montering.



Montering av deksel for aggregat

Deksel foran



1	2x deksel foran til venstre/høyre	3	4x underlagsskiver A9
2	4x sekskantskruer M8 x 16		

LES DETTE!

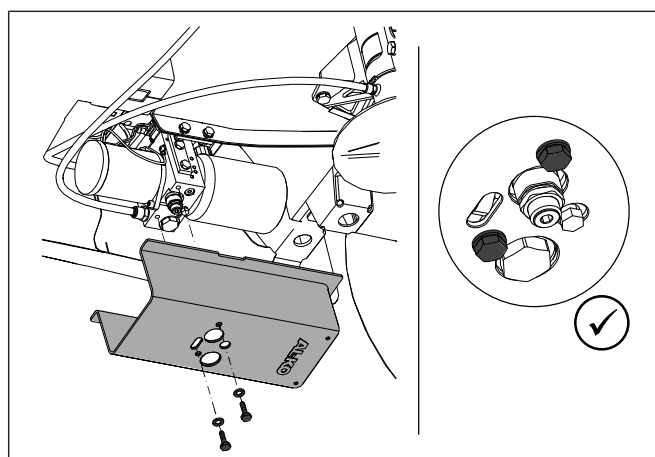
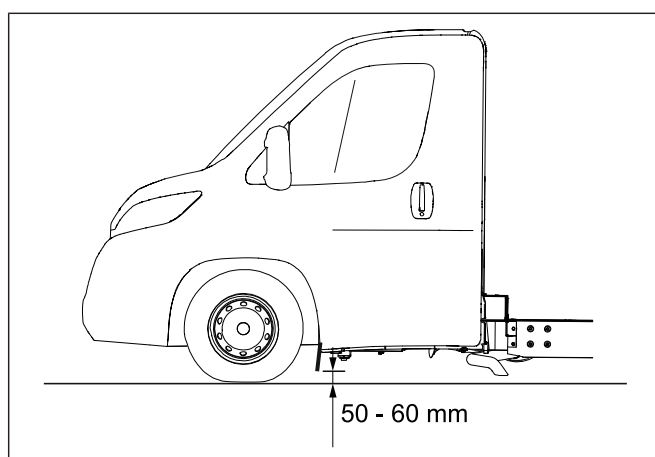
Materialskeer på grunn av klemming

- Vær oppmerksom på kablene til tilledningene ved montering av dekslene
- Ikke klem

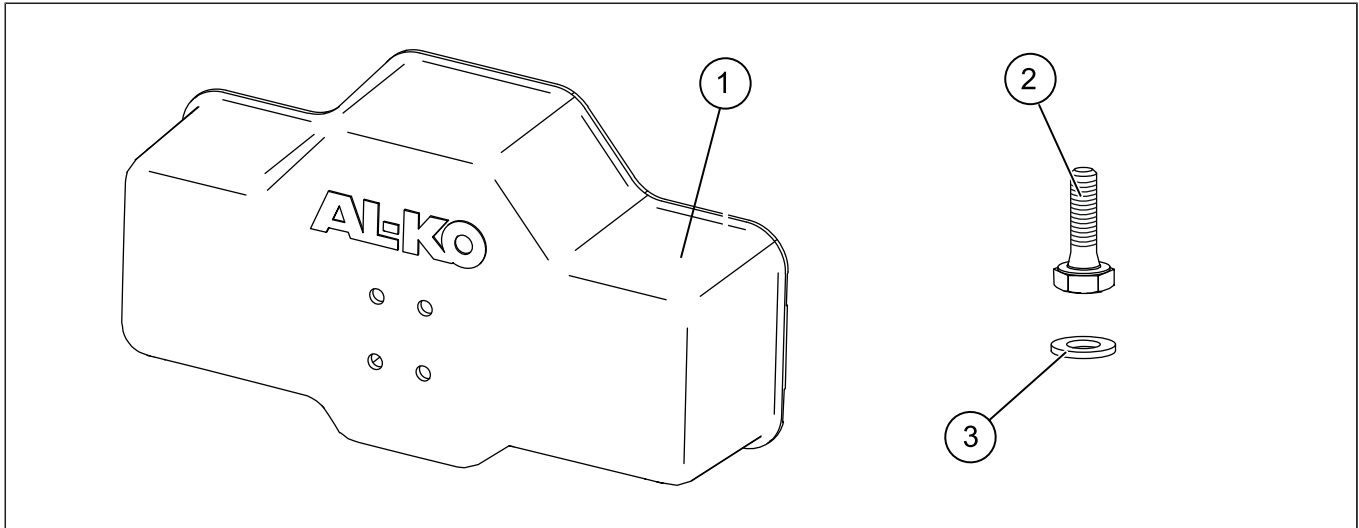
LES DETTE!

Deksler foran er **helt** nødvendig når hjulbuen **ikke** har skvettlapper, som gir maks. 50-60 mm klaring til bakken.

- Feste med sekskantskruer M8 x 16, fest underlagsskiver og gjengelåsemiddel (f.eks. Loctite, Berner) til aggregatet



Deksler bak



1 2x deksel aggregat

2 4x sekskantskrue M8 x 16

3 4x underlagsskiver A9

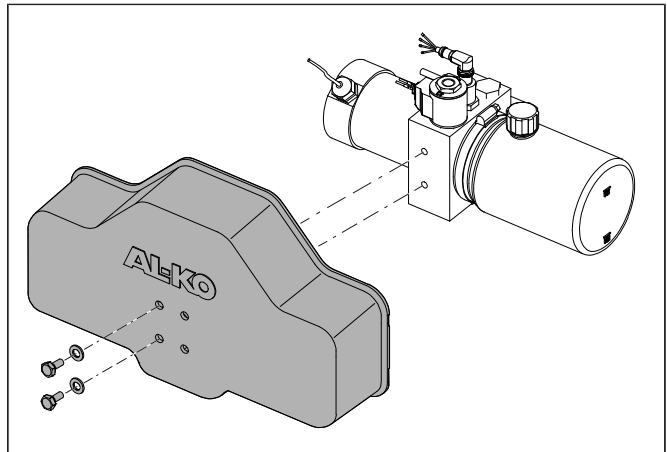
LES DETTE!**Materialskader på grunn av klemming**

- Vær oppmerksom på kablene til tilledningene ved montering av dekslene
- Ikke klem



Bryt ut den venstre eller høyre utsparingen for kabler og hydraulikkledninger.

1. Tre underlagsskiven på sekskantskruen M8 x 16.
2. Påfør gjengelåsemiddel (f.eks. Loctite, Berner) på gjengene til sekskantskruen.
3. Fest dekselet på aggregatet.
4. Beskytt hydraulikkledningen med fleksislange mot skader ved gjennomføring.



Kjøre ut systemet for sylindermontering av støttebensplater

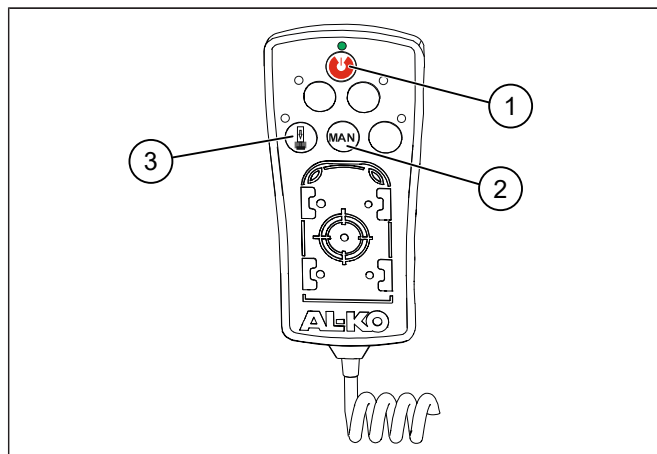
1. Trykk på knappen "PÅ/AV" (1) i minst 4 sekunder for å slå på systemet.
2. Velg støttepar med tasten "MAN" (2).

LES DETTE!

Materielle skader

- Kjør aldri sylinder uten støttebensplate ut til bakkekontakt

3. Trykk på tasten (3) for å kjøre ut det valgte støtteparet.



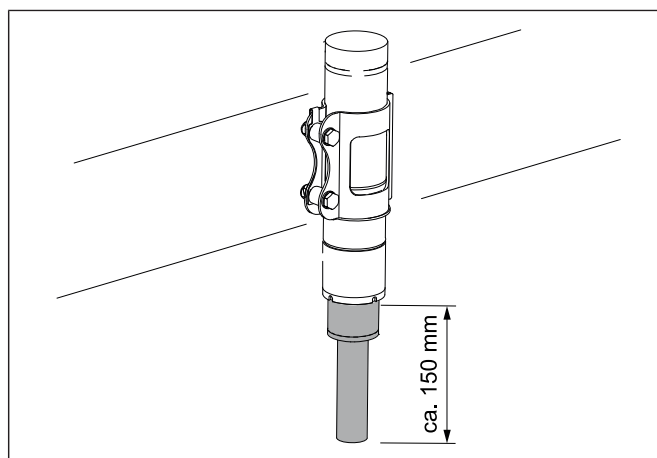
⚠ ADVARSEL!



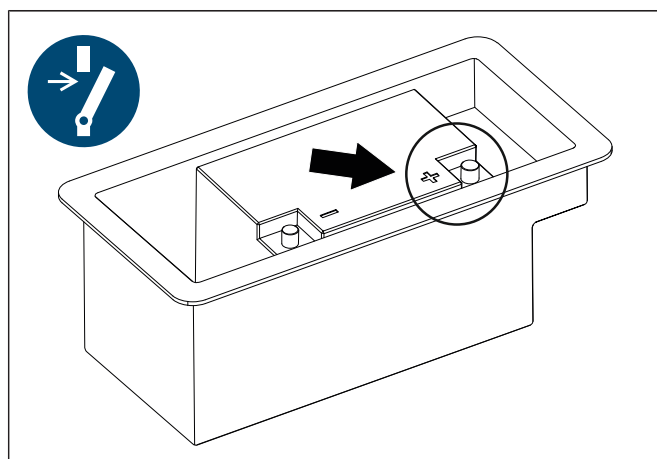
Fare for personskader ved klemming

- Ikke grip inn i nedsenkingsområdet til støttene

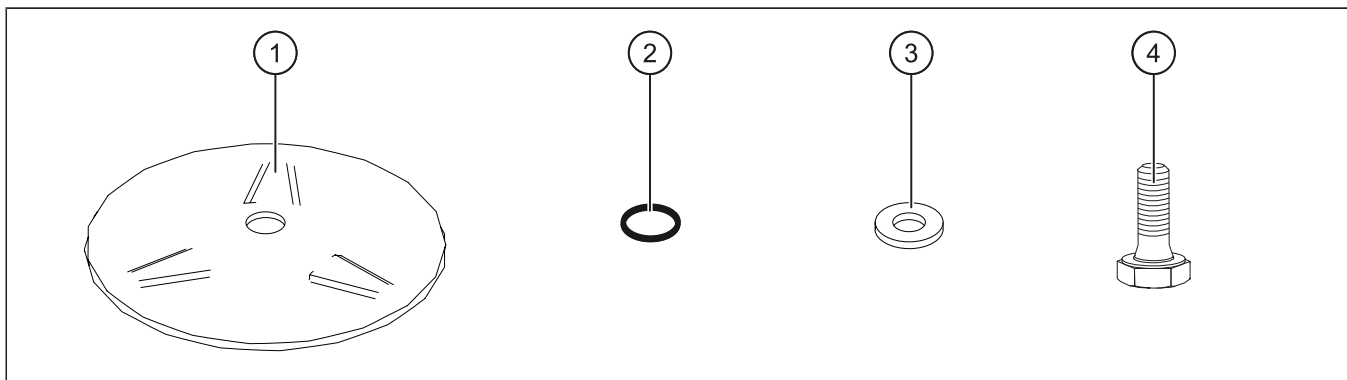
4. Kjør ut alle sylindrerne ca. 150 mm manuelt.



5. Slå av systemet, og trekk ut hovedsikringen, eller koble fra hovedspenningsforsyningen til systemet på batteriet.



Montering støttebensplater



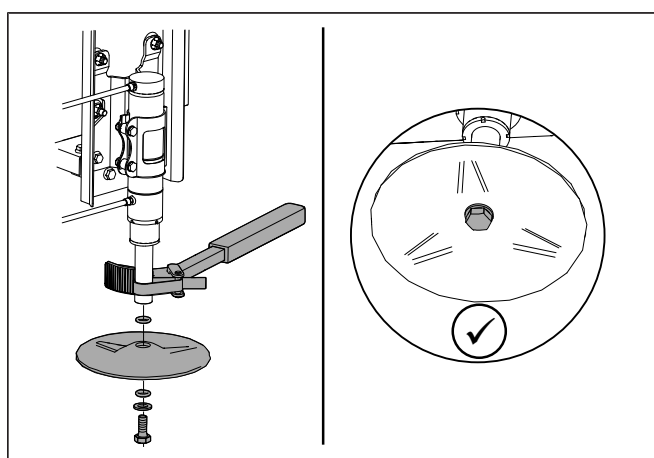
1	4x støttebensplater	3	4x underlagsskiver A
2	8x O-ringer	4	4x sekskantskrue M16 x 30

LES DETTE!

Materialskeer på grunn av uforskriftsmessig montering

► Vi anbefaler et verktøystrammebånd for skånsom montering

1. Tre underlagsskive, O-ring, støttebensplate og O-ring på sekskantskruen.
2. Påfør gjengelåsemiddel (f.eks. Loctite, Berner).
3. Skru fast støttebensplater.
Tiltrekkingmoment: 25 Nm



Kalibrere systemet

LES DETTE!

Materielle skader på grunn av bortrulling av kjøretøyet

- Kalibrer kjøretøyet bare på jevnt underlag
- Sikre kjøretøyet mot å rulle bort



Utfør kalibreringsarbeid kun på jevnt underlag.

kalibrering



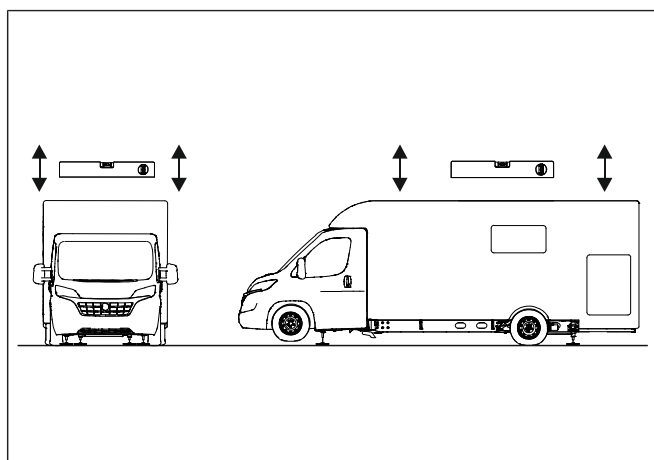
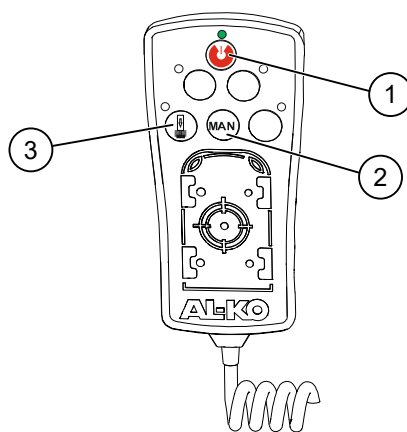
For at systemet skal kunne kalibreres korrekt må alle fire støttene har bakkekontakt. Dette signaliseres på den manuelle betjeningen med oransje LED-indikator på de fire støttesymbolene.

1. Trykk på tasten PÅ/AV (1) i minst fire sekunder for å slå på systemet.
2. Velg bakre støttepar med tasten MAN (2).
3. Trykk på tasten (3) for å kjøre det bakre støtteparet ut til bakkekontakt pluss 10 mm.
4. Velg fremre støttepar med tasten "MAN" (2).
5. Trykk på tasten (3) for å kjøre det fremre støtteparet ut til bakkekontakt pluss 10 mm.
6. Rett inn kjøretøyet slik at det står jevnt ved å kjøre støtteparene inn og ut flere ganger.



Bruk et vaterpass som hjelpemiddel.

7. Hold tasten "MAN" (2) og tasten "Kjør ut støtter" (3) inne til du hører en pipelyd.
8. Kjør inn støttene.
9. Trykk på knappen "PÅ/AV" (1) i minst fire sekunder.



Teste kalibrering

1. Trykk på tasten PÅ/AV (1) i minst fire sekunder for å slå på systemet.
2. Trykk på tasten Kjør ut støtte (3).
- ✓ Kjøretøyet må rettes inn slik at det står jevnt automatisk.

Når monteringen er fullført

Når monteringen er fullført, kontroller bakkeklaringen og hellingsvinkelen mens kjøretøyet står stille og med maks. tillatt totalvekt!

Hvis bakkeklaringen og hellingsvinkelen ikke kan overholdes, må du treffe tiltak for å utbedre det.

Mer bakkeklaring ved hjelp av:

- luftfjær (tilbehør / X2 / X4)
- Endring av pendelarmposisjon (skal bare gjennomføres hos AL-KO)

KORROSJONSBESKYTTELSE

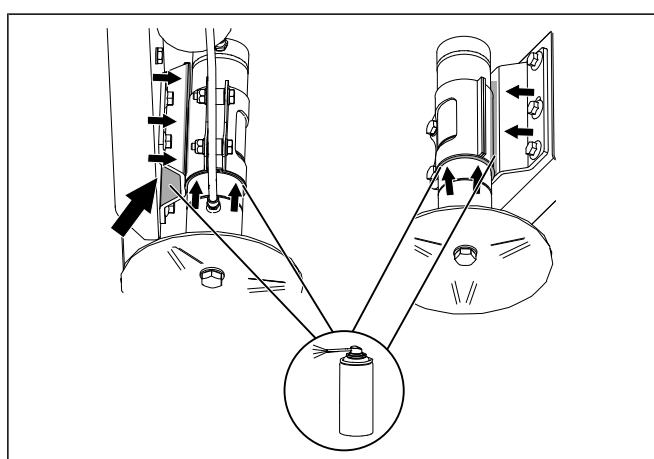
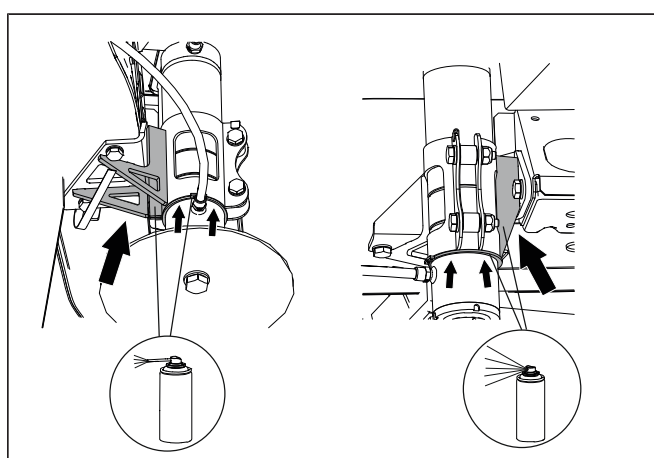
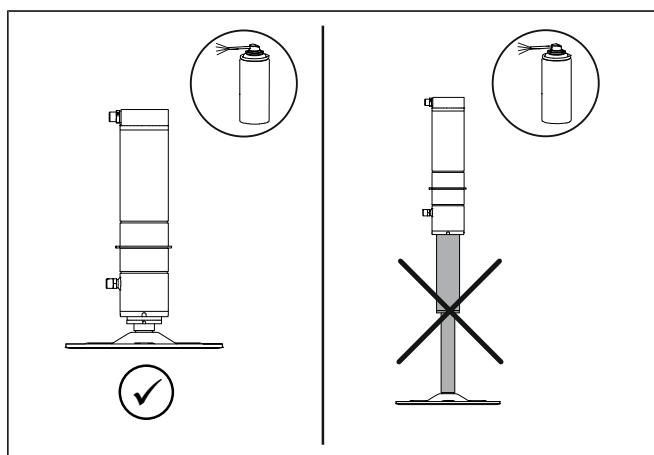
LES DETTE!

Materielle skader

- Kjør inn alle støttebena for å påføre korrosjonsbeskyttelse

Konserv siksingsringer, skrukoblingspunkter på aggregatet samt anslutninger.

Anbefaling: Wekem WS 440 voks



ALKUPERÄISEN ASENNUSOHJEEN KÄÄNNÖS

Sisällysluettelo

Tietoa tästä asiakirjasta.....	60
Riskitasot ja varoitusohjeet.....	60
Symbolit.....	60
Turvallisuusohjeet.....	61
Toimituksen sisältö.....	62
Asennus.....	64
Tarvittavat työkalut ja materiaalit.....	64
Koneikkojen asennusvalmistelut.....	65
Nurkkatuen asennus edessä.....	66
Takanurkkatuki.....	71
Ohjausyksikön asennus ja johdotus.....	77
Kauko-ohjaimen asentaminen.....	81
Aggregaatin suojuksen asennus.....	82
Järjestelmän ajaminen ulos tukilautasten sylinteriin asennusta varten.....	84
Tukilautasten asennus.....	85
Järjestelmän kalibrointi.....	86
Korroosiosuojaus.....	87

TIETOA TÄSTÄ ASIAKIRJASTA

- Lue tämä käyttöohje ennen asentamista. Se on laitteen turvallisen työskentelyn ja häiriöttömän käytön edellytys.
- Noudata tässä käyttöohjeessa ja tuotteessa olevia turvallisuusohjeita ja varoituksia.
- Tämä käyttöohje on tuotteen pysyvä osa, ja se on annettava laitteen ostajalle.
- Tämän asiakirjan kuvat ovat viitteellisiä ja saattavat poiketa varsinaisen tuotteen yksityiskohdista.

Riskitasot ja varoitusohjeet

Seuraavat vaaratilat varoittavat mahdollisista vaaratilanteista:

⚠ VAARA!



Merkitsee vaarallista tilannetta, jossa seurauksena on kuolema tai vakava fyysinen loukkaantuminen, ellei sitä vältetä.

⚠ VAROITUS!



Merkitsee vaarallista tilannetta, jossa voi seurauksena olla kuolema tai vakava fyysinen loukkaantuminen, ellei sitä vältetä.

⚠ HUOMIO!



Merkitsee vaarallista tilannetta, jossa voi syntyä lieviä tai kohtalaisia fyysisiä vammoja, ellei niitä vältetä.

HUOMAUTUS!

Aineelliset vahingot: Tuote tai ympäristö voivat vahingoittua.

Symbolit



Lisätietoja laitteesta ja sen käytöstä.

Yksittäinen toimintavaihe:



Numeroitu toimintaohje:

- 1.
- 2.
- 3.

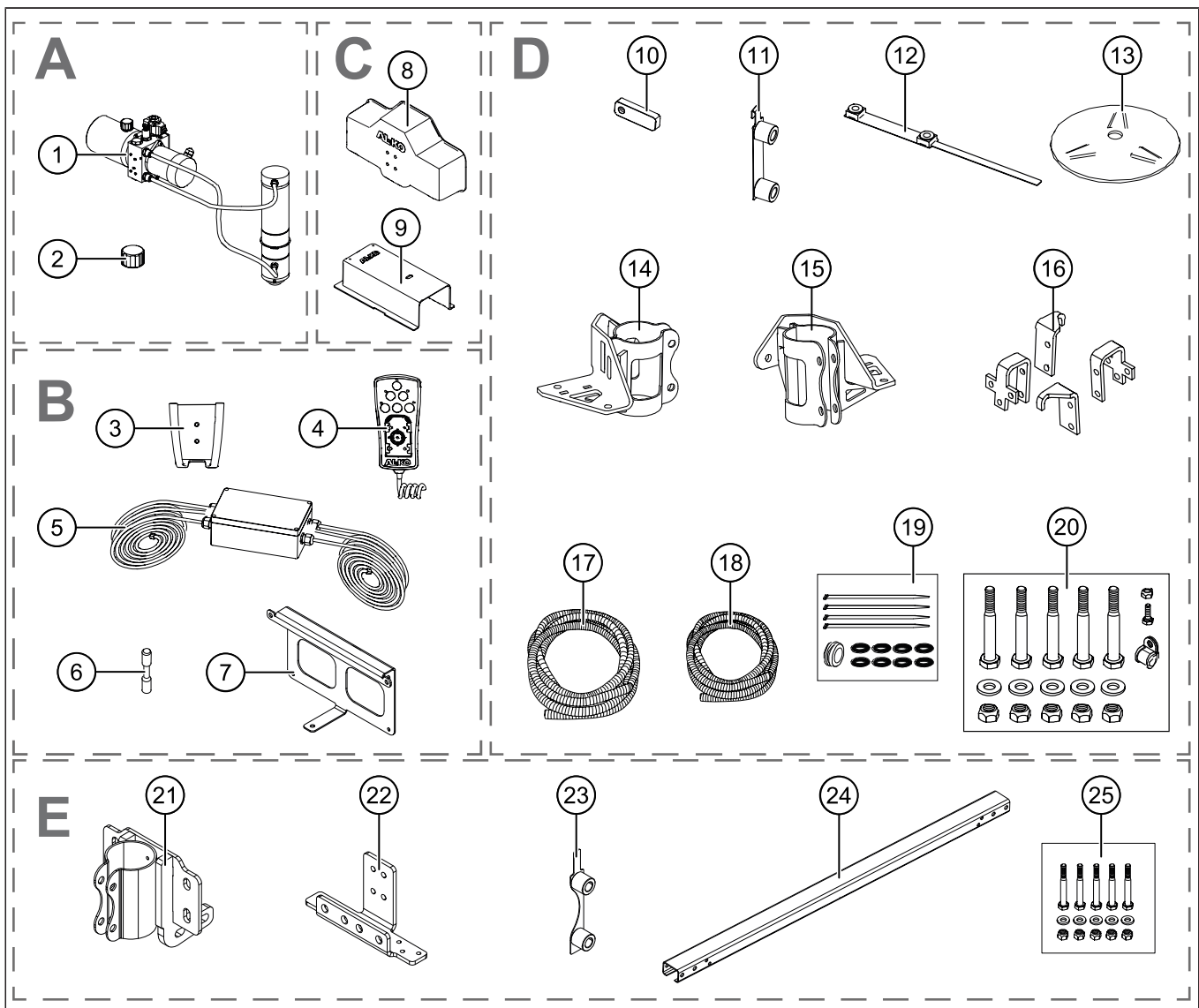
Toiminnan tulos:



TURVALLISUUSOHJEET

- Käytä aina nostinta tai monttua ja varmista, ettei ajoneuvo lähde itsestään liikkeelle.
- Kaikki tässä huolto-ohjeessa kuvatut työt on annettava koulutetun, ammattitaitoisen henkilökunnan suoritettavaksi.
- Alustan muutokset ovat sallittuja vain noudattamalla asennusohjeita.
- Asenna itselukittuva mutteri vain yhden kerran.
- Nostotukijärjestelmää ei saa käyttää:
 - renkaiden vaihtoon
 - lumiketjujen asentamisen
 - huoltotöiden yhteydessä
- Tarkista aina ennen ajoa, että nurkkatuet ovat vetäytyneet täysin sisään ja että järjestelmä on kytkeytynyt pois päältä.
- Käytön aikana:
 - tarkista koko vaara-alue ajoneuvon ympärillä. Pyydä tarvittaessa toisen henkilön apua!
 - Varmista ennen tukien maahan ajamista, ettei niiden alapuolisella alueella ole mitään.
 - Ajoneuvossa ei saa olla ihmisiä eikä eläimiä.
 - Varmista, että ihmiset, eläimet ja esineet ovat riittävän etäällä ajoneuvosta.
- Kädet ja muut kehonosat eivät saa joutua kosketuksiin purkautuvien nesteiden (hydrauliikkaöljyn) kanssa. Suurella paineella suihkuava hydrauliöljy saattaa aiheuttaa ihovammoja.
 - Jos öljyä joutuu iholle, hakeudu heti lääkärin hoitoon!
- Ajoneuvoa ei saa nostaa kokonaan ilmaan.
 - Pyörien irtoaminen maasta saattaa aiheuttaa epävakaa ja vaarallisen tilanteen.
- Pysäköi ajoneuvo kiinteälle, tasaiselle ja pitävälle alustalle.
- Jos alusta on pehmeä, aseta jokaisen nurkkatuen alle sopiva alusta painon jakautumisen edistämiseksi!
- Jos alusta on pehmeä!, huolehdi nurkkatukia käsiohjauksella käyttäessäsi, että tuet laskeutuvat yhtä alas!
 - Ajoneuvon runko voi vääntyä, jos lasket jonkin nurkkatuen liian alas. Se saattaa vaurioittaa ajoneuvoa.
 - Pysäköi ajoneuvo heti uuteen paikkaan, jos jokin nurkkatuki uppoaa!
- Nurkkatukien alla ei saa olla mitään irtonaista, esimerkiksi:
 - kiviä, pulloja tms.
- 24 kk:n välein on tarkistettava:
 - nurkkatukien vauriot
 - nurkkatien öljyvuodot .
- Tarkista kaikkien nurkkatukien vakaus ajoneuvon nostamisen jälkeen!
- Myrskyssä ajoneuvo voi vaurioitua (kun puista katkeilee oksia ja rakennuksiin tulee vaurioita), joten nurkkatuet on nostettava heti ylös!
- Lapset ja henkilöt, jotka eivät ole lukeneet käyttöohjetta, eivät saa käyttää nurkkatukien ohjausjärjestelmää eivätkä huoltaa ja puhdistaa nurkkatukia.
- Fyysiseltä tai henkisesti toimintakyvyltään tai aistitoiminnoiltaan vajaakuntoiset henkilöt ja henkilöt, jotka eivät tunne laitetta tai joilla ei ole laitteen käytöstä riittävästi kokemusta, eivät saa käyttää laitetta muuten kuin heidän toiminnastaan vastaavan henkilön valvonnassa ja opastamana.

TOIMITUKSEN SISÄLTÖ



		Paketti A	Paketti B	Paketti C	Paketti D	Paketti E
1	2 aggregaattitukiyksikköä L317 (edessä) 2 aggregaatin tukiyksikköä L277 (takana)	■				
2	2 säiliön korkkia	■				
3	1 kauko-ohjaimen pidike		■			
4	1 kauko-ohjain		■			
5	1 ohjausyksikkösarja kaapeleineen		■			
6	4 puskiintä		■			
7	1 kulmakiinnike (ohjausyksikkö)		■			
8	2 koneikon takasuojusta			■		
9	2 koneikon etusuojusta			■		
10	2x vastalevy (M10-kierreaukollinen)				■	
11	4 puristuskiinnikettä				■	
12	2 asennuslevyä				■	

		Paketti A	Paketti B	Paketti C	Paketti D	Paketti E
13	4 tukilautasta				■	
14	1 etukiinnike, vasen				■	
15	1 etukiinnike, oikea				■	
16	4 koneikon etukiinnikettä				■	
17	2 halkaistua suojaputkea (1x ø8, 1x ø11)				■	
18	1 halkaistu alumiinisuojaputki				■	
19	1 kumiosa				■	
20	1 kiinnityspulttisarja				■	
21	2 nurkkatuen takakannatinta					■
22	2 aggregaatin pidikettä, taakse					■
23	2 puristuskiinnikettä					■
24	1 poikki-palkki					■
25	1 asennusruuvisarja					■
-	1 käyttöohje					■
-	1 asennusohje					■

Saatavilla olevat lisävarusteet (jolleivät sisälly toimitukseen)	Tilausnumero
Koneikon etusuojaus*	1 710 659
Takasuojuussarja*	1 710 660

* Välttämätön, jos pyöräkoteloissa ei ole enintään 50 - 60 mm:n päähän maanpinnasta ulottuvia roiskeläppiä

** pakollinen, jos koneikot asennetaan rungon ulkopuolelle!

ASENNUS

⚠ VAARA!



Työskentely ajoneuvon alla ilman asianmukaisia tuenta- ja turvatoimia on hengenvaarallista

► Käytä aina nostinta tai monttua ja varmista, ettei ajoneuvo lähde itsestään liikkeelle.

HUOMAUTUS!

Virheellinen käsittely aiheuttaa materiaaliveurioita

► Koneikkotukea ei saa nostaa eikä ripustaa letkuista, venttiilistä tai anturista

HUOMAUTUS!

Aineelliset vahingot

► Jos tarvitaan mekaanista työstämistä/sovitusta, on varmistettava, että korroosiosuojaus suoritetaan perusajoneuvon valmistajan ohjeiden mukaisesti.

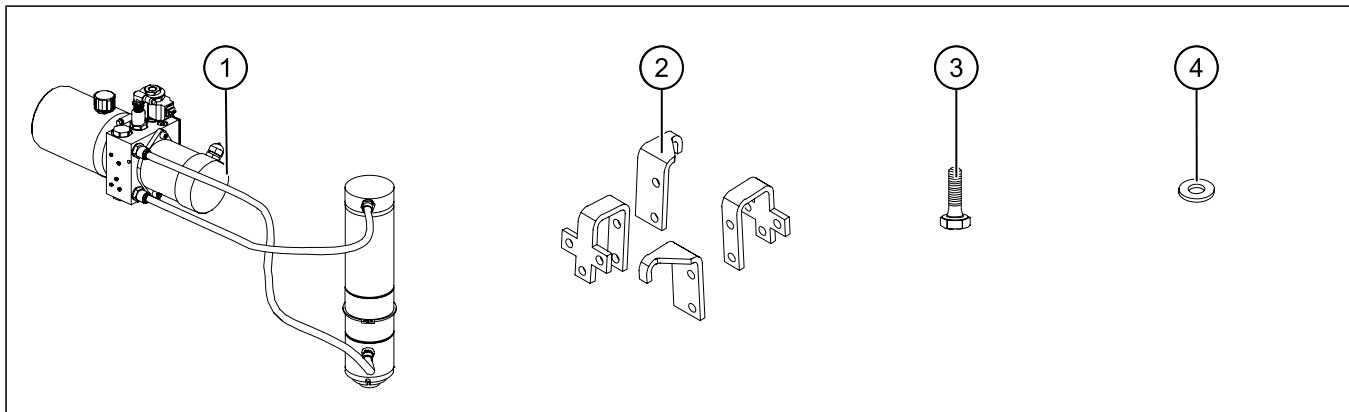


Laitteen saavat asentaa vain pätevät huoltokorjaamot tai AL-KO -huollot.

Tarvittavat työkalut ja materiaalit

- Kulmaporakone
- Puristuspihdit
- Kuorimapihdit
- Kuumailmapistooli, puhallin
- Räikkäsarja jatkovarsineen
- Kiristyspantatyökalu
- Momenttiavain
- Lukkorengaspihdit
- Niittauspistooli
- Metalliliimaa ruuvilukitteeksi (esim. Loctite, Berner 243193)
- Alumiiniliimanauha
- Vesivaaka kalibrointia varten

Koneikkojen asennusvalmistelut



1	2 koneikkoa	3	8 kuusioruuvia M8 x 16
2	2 koneikon etukiinnikettä	4	8 aluslevyä

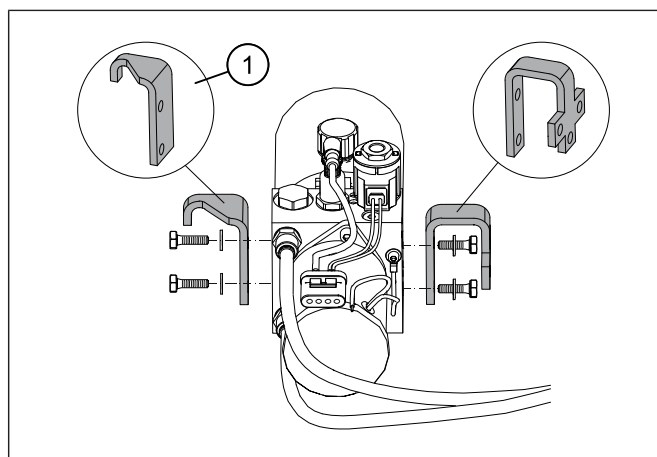
Vasen etukoneikko

- Kiinnitä etukoneikko kuusioruuvilla M8 x 16, aluslevyillä ja ruuvilukitusliimalla (esim. Loctite, Berner) koneikon venttiililohkoon.

Kiristysmomentti: 25 Nm



Kiinnikkeen (1) kärjen on oltava säiliön suuntaan.



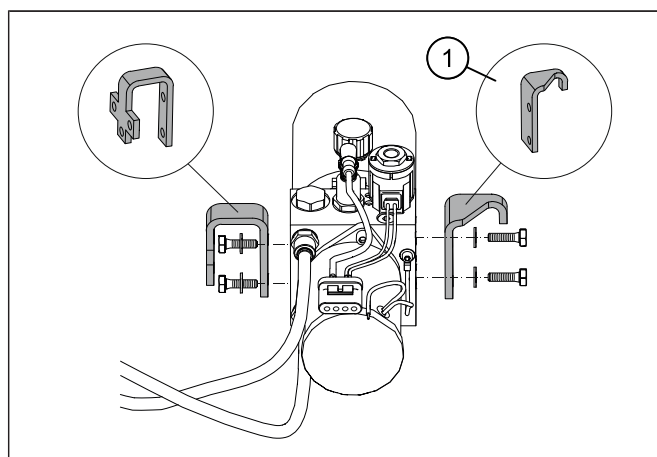
Oikea etukoneikko

- Kiinnitä etukoneikko kuusioruuvilla M8 x 16, aluslevyillä ja ruuvilukitusliimalla (esim. Loctite, Berner) koneikon venttiililohkoon.

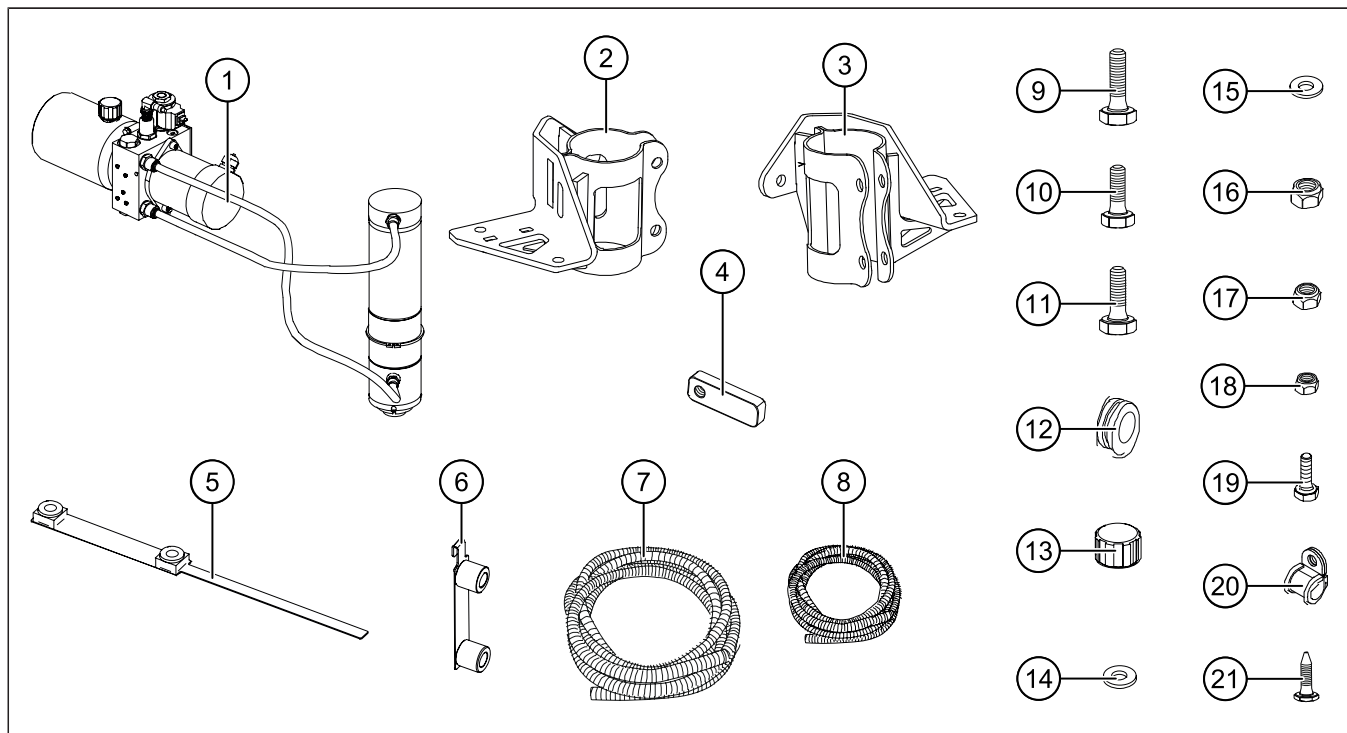
Kiristysmomentti: 25 Nm



Kiinnikkeen (1) kärjen on oltava säiliön suuntaan.



Nurkkatuen asennus edessä



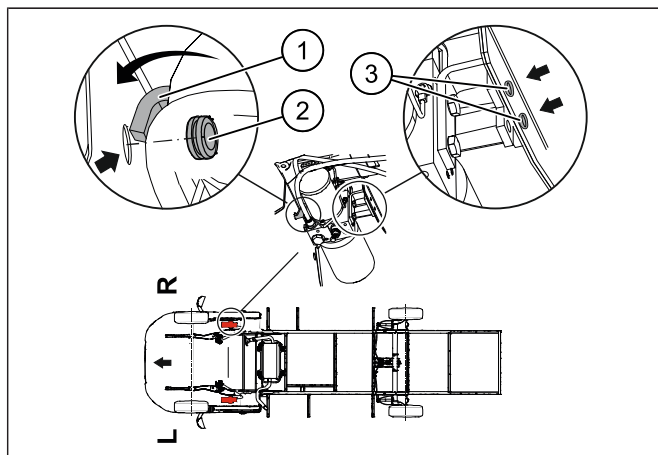
1	2 koneikkoa	12	2 muhvia 20 mm
2	1 vasemmanpuoleinen nurkkatuenkannatin edessä	13	2 säiliön korkkia
3	1x nurkkatuen etukannatin, oikea	14	14 aluslevyä A10,5
4	2 vastalevyä (M10-kierreaukollinen)	15	8 aluslevyä A8,4
5	2 asennuslevyä (2 itselukittuvaa kuusiomutteria M10)	16	4 itselukittuvaa kuusiomutteria M10
6	2 puristuskiinnikettä	17	4 kuusiomutteria M8
7	1 halkaistu kaapeliputki	18	1 kuusiomutteri M6
8	1 halkaistu alumiinisuojaputki	19	1 kuusiokantaruuvi M6 x 20
9	4 kuusioruuvia M10 x 45	20	1 kiristin
10	4 kuusioruuvia M8 x 25	21	2 poraruuvia 6,3 x 25
11	6 kuusioruuvia M10 x 30		

Koneikon aukot

1. Poista kumitulppa astinlaudan takasivulta ja asenna tilalle muhvi (2).
2. Pujota kulma (1) koneikon aukkoon, nosta se paikalleen ja merkitse kulman reiät (3).
3. Pora Ø 9 mm reiät ja poista purseet.



Älä käsittele reikiä suoja-aineella, jotta maadoitusliitäntä toimii mahdollisimman hyvin. Käytä suoja-ainetta vasta, kun koko asennus on valmis.

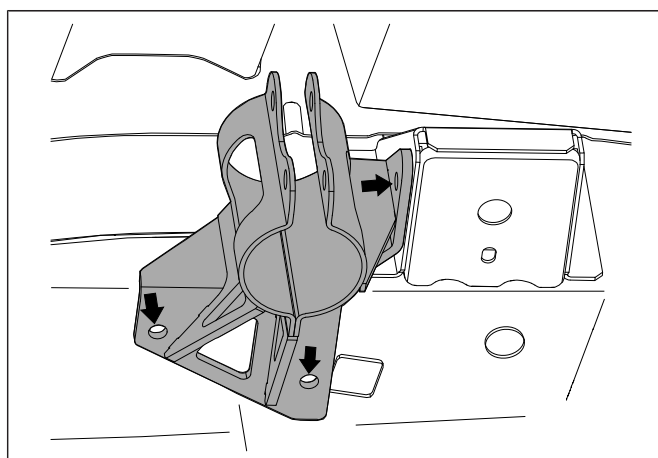


Nurkkatuen kannattimen reiät



Asennuksen helpottamiseksi suosittelemme käyttämään kulmaporakonetta. Seuraaviin työvaiheisiin tarvitaan kaksi henkilöä.

1. Pitele nurkkatuen sisäpuoleista etukannatinta Fiatin alkuperäisrungon etuakselin keskikannattimen kohdalla.
2. Merkitse reikien paikat.
3. Pora Ø 11 mm:n reiät, poista purseet ja käsittele suoja-aineella.

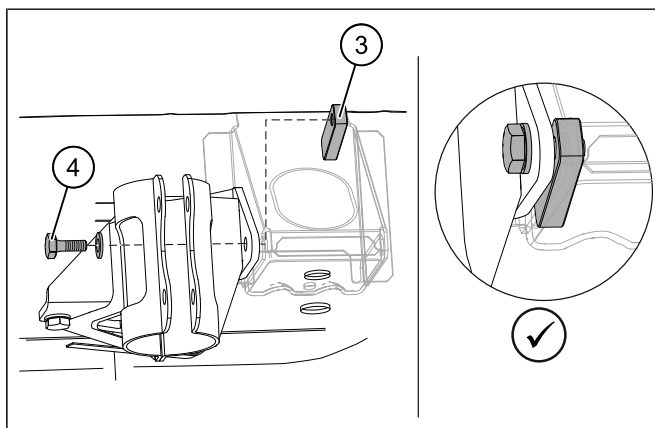
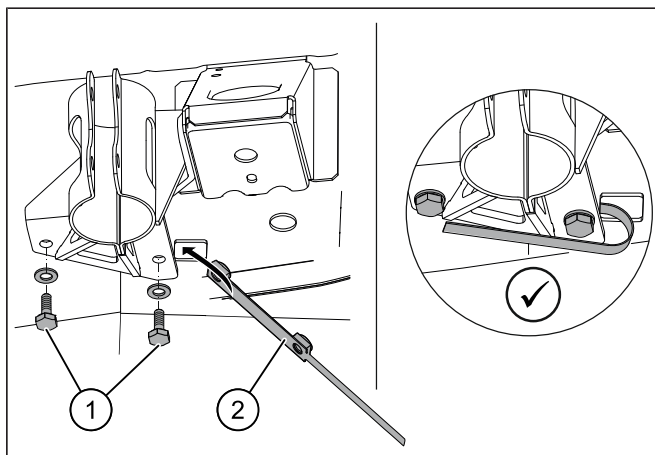


Nurkkatuen kannattimen asentaminen



Kierrä ruuvit ennen kiinnitystä yhdestä kahdesten kierrosta asennuslevyyn tai vastalevyyn. Se helpottaa ruuvien tarttumista asennuksen aikana.

1. Vie asennuslevy (2) päärungon koloon ja kierrä se kiinni M10 x 30 -pulteilla (1), joiden alla on aluslevyt A10,5.
2. Pujotavastalevy (3) etuakselin kannattimeen.
3. Kiinnitä nurkkatuen kannatin M10 x 30 (4) -ruuveilla aluslevyä A10,5 käyttäen.
4. Kiristä kaikki 3 M10 x 30 -ruuvia.
Kiristysmomentti: 49 Nm
5. Taita asennuslevyn kaistaleet.



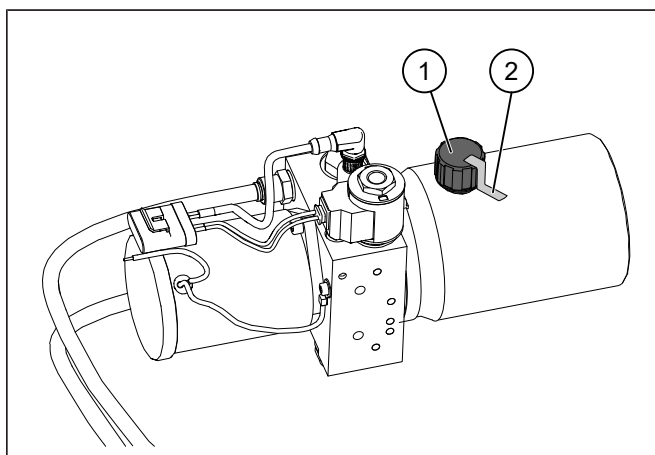
Kuljetustulppien vaihtaminen

HUOMAUTUS!

Koneikko voi kuormittua liikaa, nurkkatuet eivät työnnä tai työntyvät vain osittain ulos

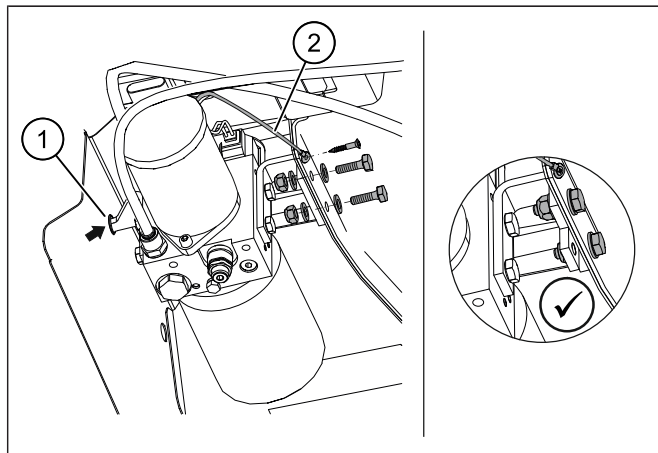
► Kuljetustulppa on vaihdettava mukana toimitettuun säiliön tulppaan.

1. Vaihda kuljetustulppa (1) mukana toimitettuun säiliön tulppaan.
2. Kiinnitä sinettitarra (2).



Koneikon asentaminen

1. Vie kulma aukkoon (1), käännä koneikko ylös ja kierrä kulma kiinni M8 x 25 -kuusiokantaruuvilla A8,4- aluslevyineen ja M8-kuusiomuttereineen.
Kirstysmomentti: 25 Nm
2. Kiinnitä maadoitusjohto (2) poraruuvilla ajoneuvoon koneikon kiinnikkeiden viereen.



Nurkkatukien asennus

HUOMAUTUS!

Aineelliset vahingot

Hydrauliikkaletkut voivat vaurioitua ja letkun päässä oleva sylinterin ruuvikiinnitys voi irrota.

- Huolehdi että hydrauliikkaletkujen reititys on puhdas ja etteivät letkut joudu mutkalle
- Letkuja ei saa vetää terävien reunojen yli
- Käytä reunasuojia
- Kuljeta letkut lähellä runkoa
- Huomaa letkun reititys (valitse lyhin reitti tuesta koneikkoon)

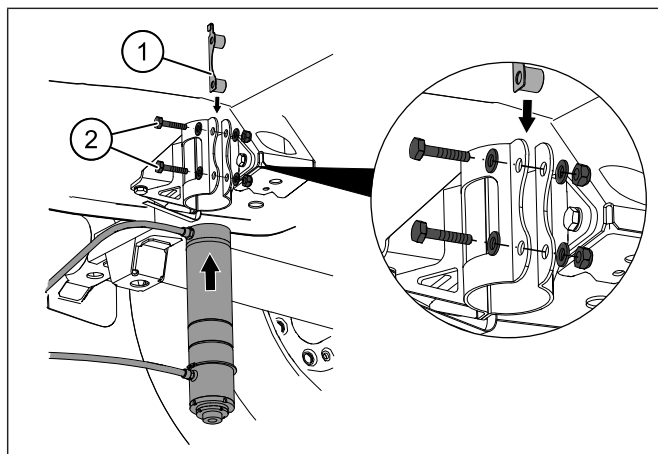
HUOMAUTUS!

Aineelliset vahingot

Mutterit voivat löystyä lämmön vaikutuksesta.

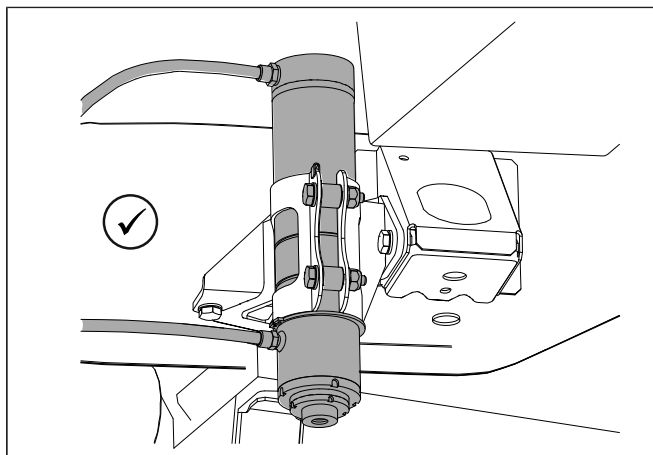
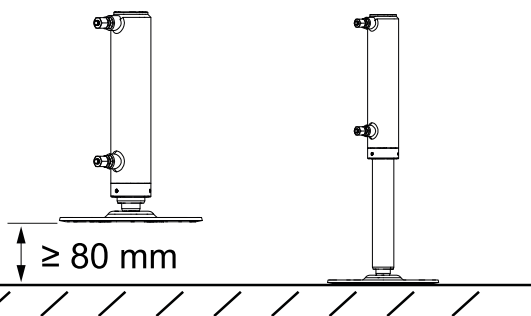
- Oikeanpuoleisessa etutuessa mutterit on kiinnitettävä pakoputkesta poispäin olevalle puolelle.

1. Vie teleskooppisylinteri kannattimeen rajoittimeen asti.
2. Laita puristuskiinnike (1) paikalleen.
3. Kiristä kuusioruuvit M10 x 45 (2), aluslevyt A10,5 ja kuusiomutterit M10 käsikireytyen.



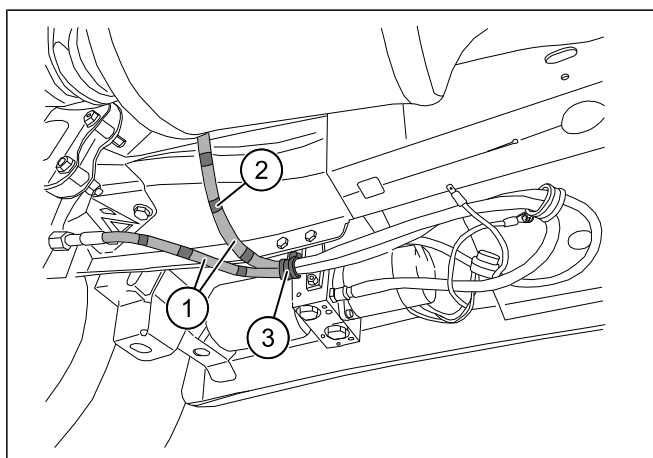
HUOMAUTUS!**Aineelliset vahingot**

- Varmista, että maavara on vähintään 80 mm!
Ota huomioon tukilautasen mitoitus.
 - Jos maavara alittaa minimiarvon AL-KO:lta löytyy lyhyt tukivaihtoehto. Ota yhteyttä asiakaspalveluumme.
4. Sääda lukkorengkaan asento niin, että AL-KO:n suosittelema maavara on 100 – 140 mm.
 5. Kiristä kuusioruuvit.
Kiristysmomentti: 49 Nm
 6. Tarkista maavara asennuksen jälkeen, kun ajoneuvo seisoo ja kokonaispaino on suurimman sallitun painon rajoissa. Korjaa asennusasentoa tarvittaessa.

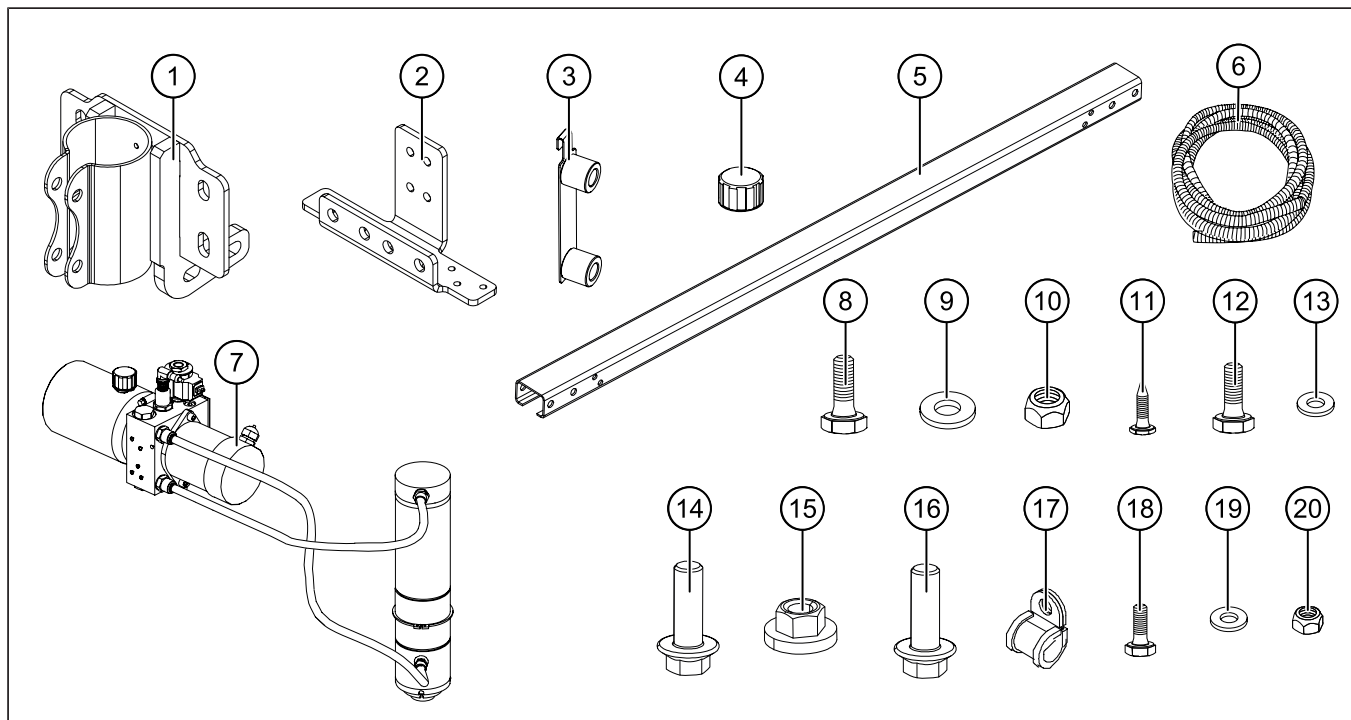
**Oikeanpuoleisten hydraulikkaletkujen asennus**

Käytä vain lämmönkestävää alumiiniliimanauhaa alumiinisen suojaputken kiinnittämiseen.
AL-KO-materiaalinumero 804623

1. Suojaa hydraulikkaletkut lähellä pakoputkea alumiinisella suojaputkella (1).
2. Kiinnitä alumiininen suojaputki (1) alumiiniliimanauhalla (2) vähintään kolmesta kohdasta.
3. Kiinnitä hydraulikkaletkut kiristimillä (3), M6 x 20 -kuusiokantaruuveilla ja M6-muttereilla pidikkeeseen. Kiristysmomentti: 10 Nm



Takanurkkatuki



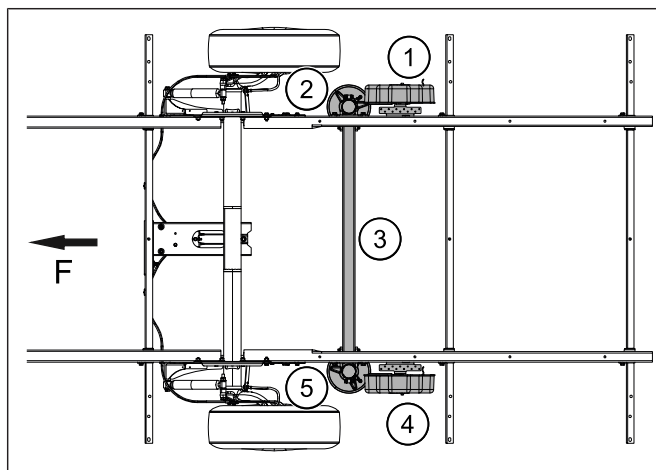
1	2 nurkkatuen kannatinta	11	2 poraruuvia 6,3 x 25
2	2 aggregaatin pidikettä	12	4 kuusiokantaruuvia M8 x 16
3	2 puristuskiinnikettä	13	4x aluslevy A8,4
4	2 säiliön korkkia	14	12 M12 x 35 ruuvia
5	1 poikkipalkki	15	12 itselukittuvaa mutteria M12
6	1 halkaistu suojaputki, sisähalkaisija 11 mm	16	8 itselukittuvaa M12 x 35 ruuvia
7	2 aggregaattitukiyksikköä L317	17	8 kiristintä
8	4 kuusioruuvia M10 x 45	18	8 kuusiokantaruuvia M6 x 20
9	8 aluslevyä A10,5	19	8 aluslevyä A6,4
10	4 itselukittuvaa kuusiomutteria M10	20	8 kuusiomutteria M6

Takaosan nurkkatuen kannattimen asennusasento

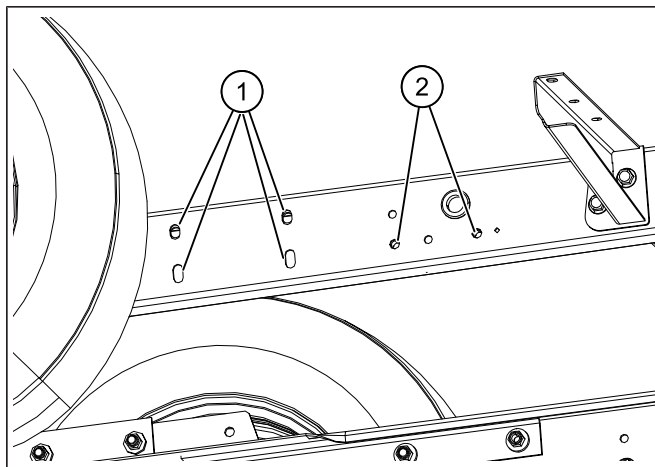


Kuvassa näkyy ajoneuvo ylhäältä:
F = ajosuunta (Fahrtrichtung)

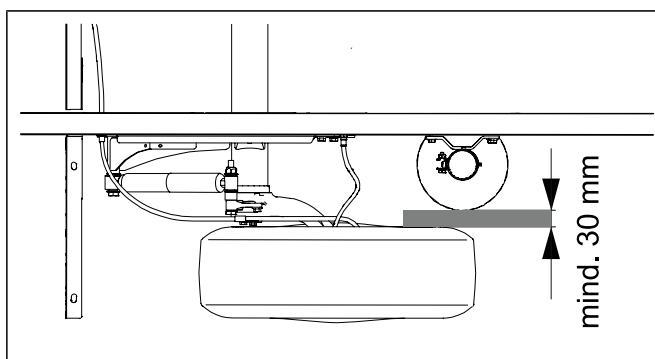
1	Koneikko takana oikealla
2	Nurkkatuen oikea takakannatin
3	Poikkipalkki
4	Koneikko takana vasemmalla
5	Nurkkatuen vasen takakannatin



Ajoneuvon rungossa on jo sekä neljä reikää nurkkatuen kannatinta (1) että kaksi reikää koneikon kiinnikettä (2) varten



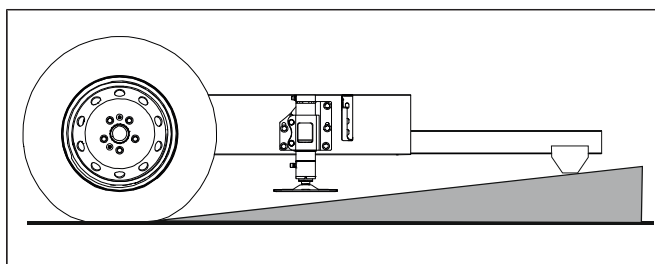
Pyörän ja tukilevyn ulkoreunan välisen etäisyyden on oltava vähintään 30 mm.



Nurkkatuki ei saa ulottua ylityskulman alueelle (harmaa alue).



Ylityskulma tarkoittaa tasopintaan nähden suurinta mahdollista nousua, joka voidaan ajaa niin, etteivät korin ylitys tai kiinteät lisärakenteet kosketa maata.

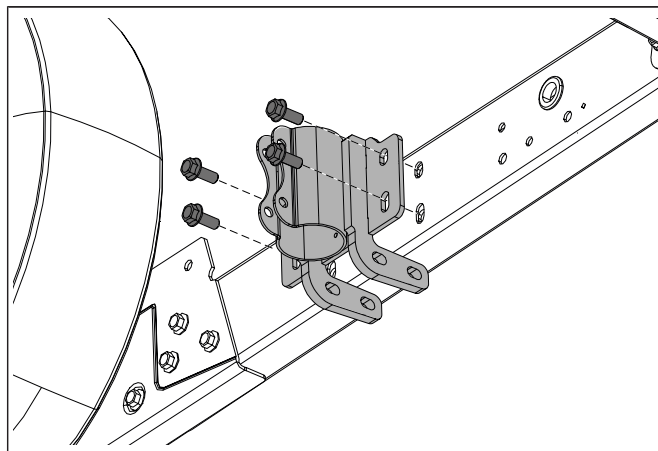


Nurkkatuen kannattimen asentaminen



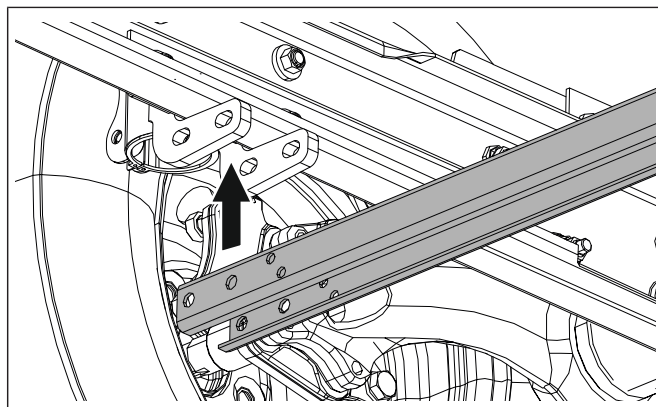
Seuraavien lukujen kuvissa näytetään asennus ajoneuvon vasemmalle puolelle (kuljettajan puolelle).

1. Kiinnitä nurkkatuen kannatin 4 kuusioruuvilla M12 x 35 (itselukittuvia) ja hitsausmutterilla ajoneuvon runkoon.
Kivistysmomentti: 120 Nm
2. Asenna nurkkatien kannatin ajoneuvon oikealle puolelle samalla tavalla.

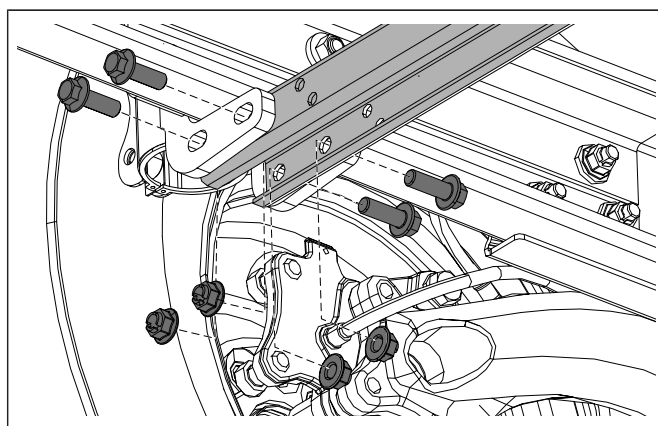


Asennuspoikkipalkki

1. Aseta poikkipalkki nurkkatuen kannattimen väliin.

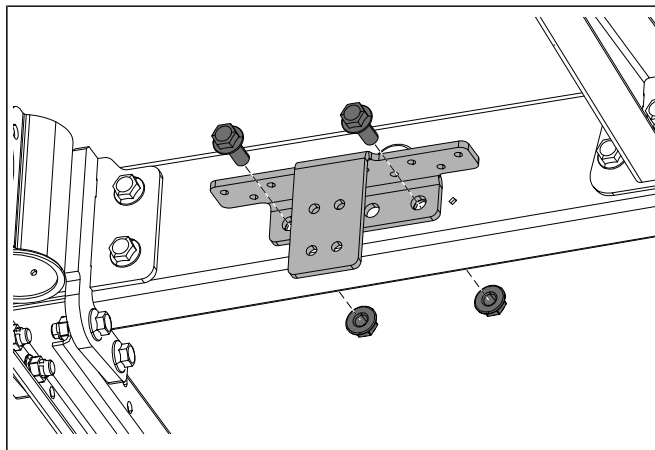


2. Ruuvaa poikkipalkki nurkkatien kannattimeen 4:llä M12 x 35 kuusiokantapultilla ja M12-mutterilla.
3. Asenna kuusiopultit ja mutterit myös oikeanpuoleiseen nurkkatien kannattimeen.
4. Kiristä kaikki ruuvit tiukasti.
Kivistysmomentti: 120 Nm



Aggregaatin pidikkeen asentaminen

1. Kiinnitä koneikon kiinnike ajoneuvon runkoon kahdella kuusioruuvilla M12 x 35 ja muttereilla M12.
Kivistysmomentti: 120 Nm



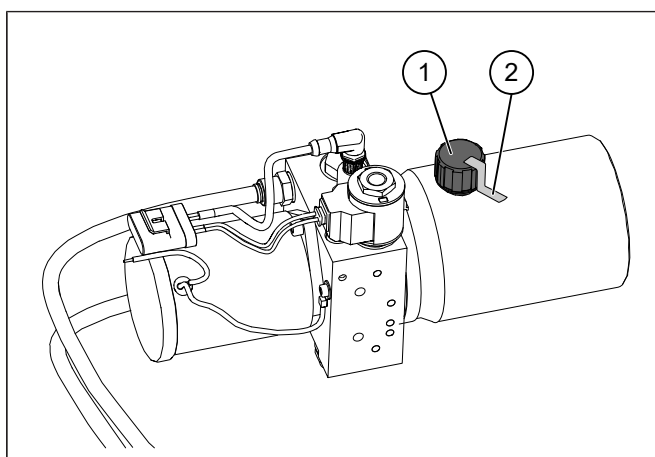
Kuljetustulppien vaihtaminen

HUOMAUTUS!

Koneikko voi kuormittaa liikaa, nurkkatuet eivät työnny tai työntyvät vain osittain ulos

- Kuljetustulppa on vaihdettava mukana toimitettuun säiliön tulppaan.

1. Vaihda kuljetustulppa (1) mukana toimitettuun säiliön tulppaan.
2. Kiinnitä sinettitarra (2).



Koneikkojen asentaminen

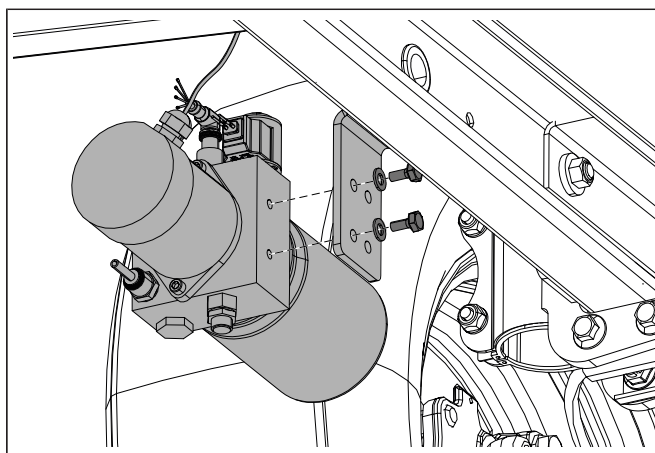


Koneikkoja asennettaessa säiliön on osoitettava ajoneuvon etuosaa kohti.



Kiinnitä koneikko ajoneuvon koneikon pitimen takaosaa kohti oleviin reikiin.

1. Kiinnitä koneikko kuusioruuvilla M8 x 16, aluslevyllä A8.4 ja kierrelukitusliimalla (esim. Loctite, Berner).
Kivistysmomentti: 25 Nm
2. Asenna maakaapeli ja poraruuvi ajoneuvon rungon keskelle.
Vaihtoehtoisesti voidaan käyttää olemassa olevaa Ø 6,5 mm:n reikää.



Nurkkatukien asennus

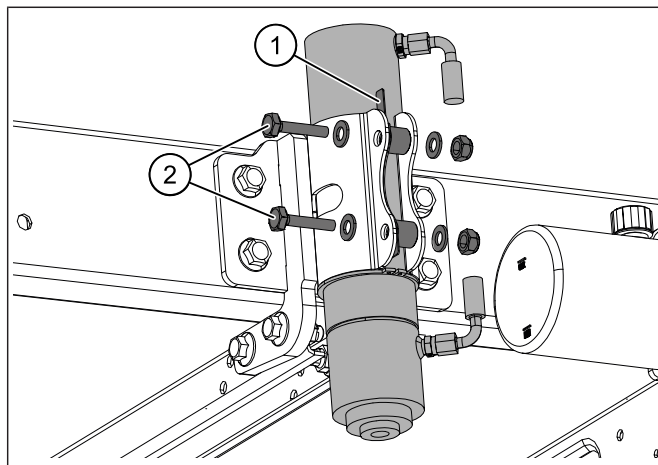
HUOMAUTUS!

Aineelliset vahingot

Hydrauliikkaletkut voivat vaurioitua ja letkun päässä oleva sylinterin ruuvikiinnitys voi irrota.

- ▶ Huolehdi että hydrauliikkaletkujen reititys on puhdas ja etteivät letkut joudu mutkalle
- ▶ Letkuja ei saa vetää terävien reunojen yli
- ▶ Käytä reunasuojia
- ▶ Kuljeta letkut lähellä runkoa
- ▶ Huomaa letkun reititys (valitse lyhin reitti tuesta koneikkoon)

1. Vie teleskooppisylinteri pidikkeessä lukkorenkaaseen asti.
2. Laita puristuskiinnike (1) paikalleen.
3. Kiristä kuusioruuvit M10 x 45 (2), aluslevyt A10,5 ja kuusiomutterit M10 käsikireytyen.

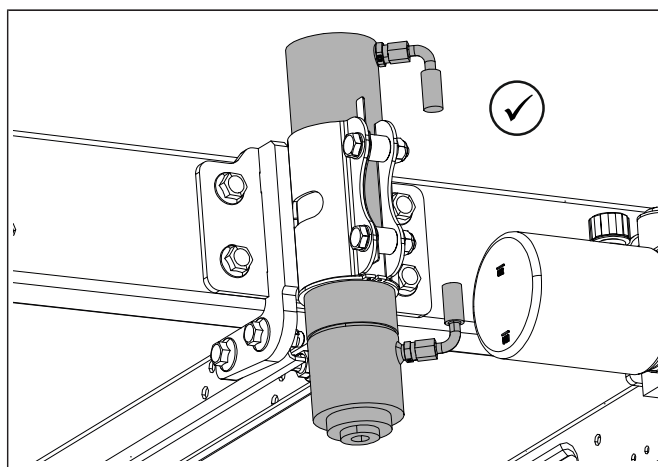
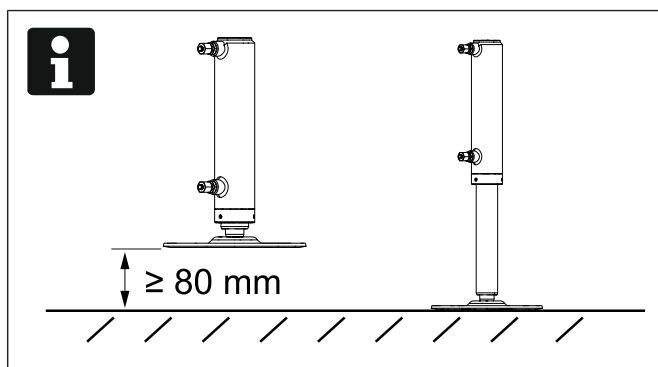


HUOMAUTUS!

Aineelliset vahingot

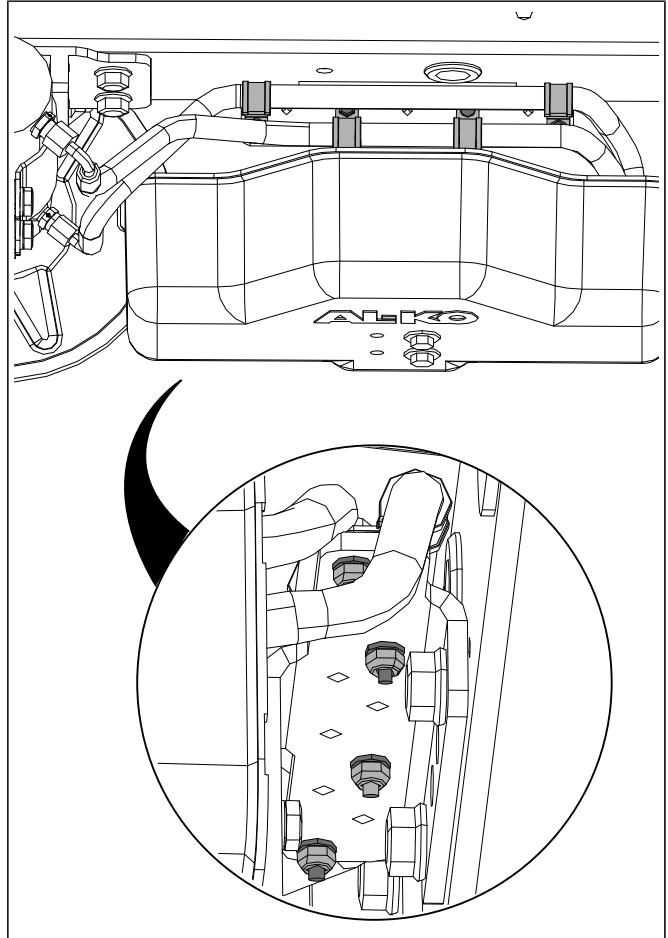
- ▶ Varmista, että maavara on vähintään 80 mm! Ota huomioon tukilautasen mitoitus.
- ▶ Jos maavara alittaa minimiarvon AL-KO:lta löytyy lyhyt tukivaihtoehto. Ota yhteyttä asiakaspalveluumme.

4. Sääda lukkorenkaan asento niin, että AL-KO:n suosittelema maavara on 100 – 140 mm.
5. Kiristä kuusioruuvit.
Kiristysmomentti: 49 Nm
6. Tarkista maavara asennuksen jälkeen, kun ajoneuvo seisoo ja kokonaispaino on suurimman sallitun painon rajoissa. Korjaa asennusasentoa tarvittaessa.

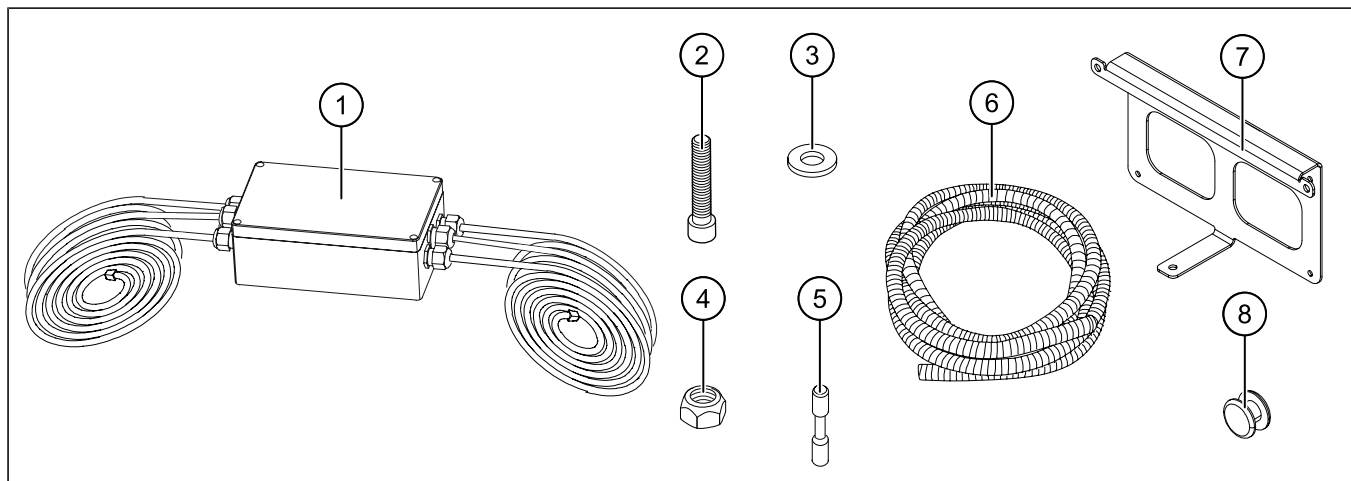


Takana olevien hydraulikkaletkujen asennus

- Kiinnitä hydraulikkaletkut koneikon pidikkeeseen kiristimillä, kuusiokoloruuveilla M6 x 20, aluslevyillä A6.4 ja muttereilla M6.
Kirstysmomentti: 10 Nm



Ohjausyksikön asennus ja johdotus



1	1 ohjausyksikkö kaapeleineen	5	4 puskuliitintä
2	4 kuusioruuvia M4 x 25	6	1 halkaistu suojaputki, sisähalkaisija 8 mm
3	4 aluslevyä A5	7	1 ohjausyksikön pidike
4	4 itselukittuvaa kuusiomutteria M4	8	3 sokkoniittiä A6.4 x 12

HUOMAUTUS!

Poistolämmön aiheuttamat aineelliset vahingot

- Aseta hydraulikkaletkut riittävän etäälle pakokaasun poistojärjestelmästä

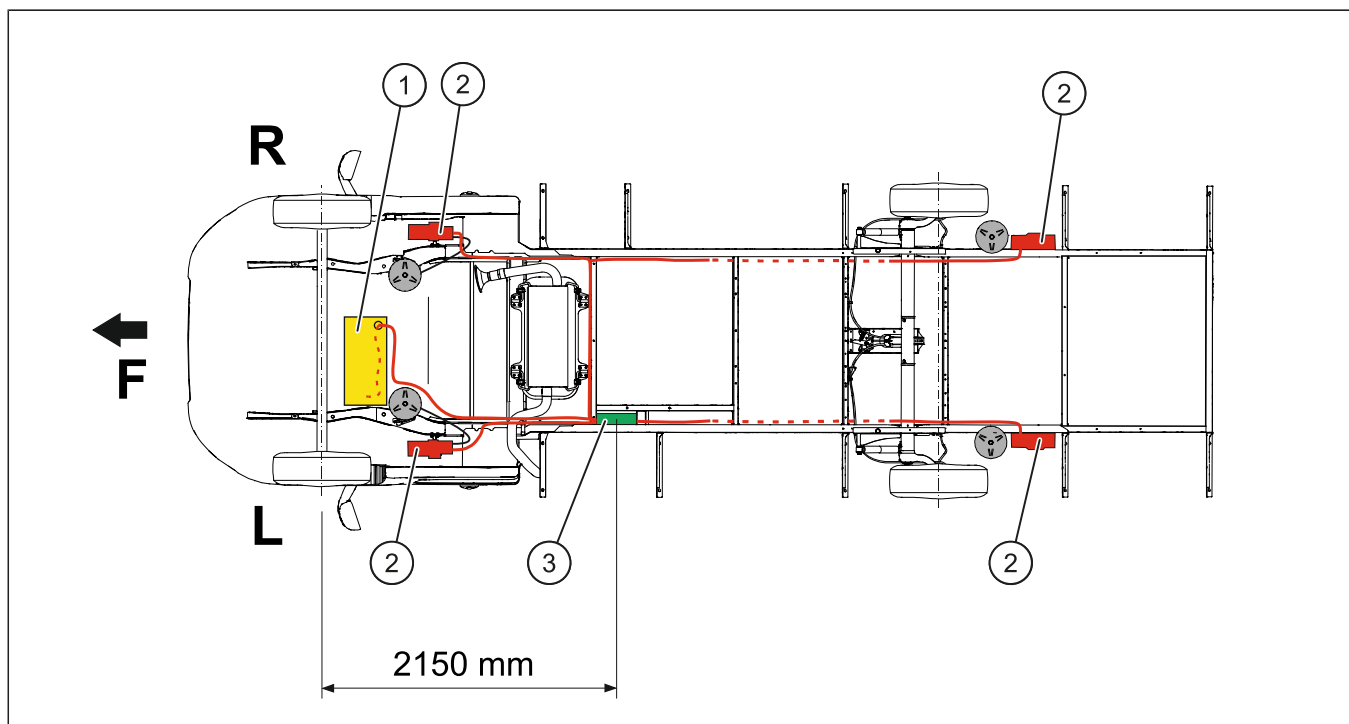
HUOMAUTUS!

Aineelliset vahingot

- Letkuja tai kaapeleita ei saa vetää terävien reunojen yli
- Käytä reunasuojia

- Älä vedä kaapeleita liikkuvien tai kuumien osien päältä.
- Suojaa kaapeli läpivienneissä (esim. suojaputkella tai kumiholkilla).
- Huolehdi, että kaapeliin ei kohdistu painetta tai vetoa ja ettei se pääse murtumaan.
- Kaapeleita ei saa koskaan kiinnittää jarruletkuihin.

Yleiskatsaus



1	Akkukotelot	3	Ohjauslaite
2	Koneikko		

F = AJOSUUNTA

R = OIKEA (matkustajan puoli)

L = VASEN (Kuljettajan puoli)



Kuvassa näkyy ajoneuvo ylhäältä.
Asennussuuntaa on ehdottomasti noudatettava.

Johdon vetäminen ajoneuvon etuosan suuntaan



Johdon pituus riittää vain jos se vedetään oikein

Asennustilojen yksilöllisten olosuhteiden takia johdon vetämistä ei määritetä täsmällisesti. Noudata perusajoneuvon valmistajan ohjeita (esim. vähimmäisetäisyys lämmönlähteisiin jne.).

1. Sijoita ohjausyksikkö rungon sisäpuolelle heti rungon vasemmanpuoleisen kiinnityskohdan taakse.
2. Aseta ohjauskaapelit $4 \times 0,5 \text{ mm}^2$ ja tulojohto $1 \times 6 \text{ mm}^2$ koneikkojen venttiililohkoihin ja työnnä 4-napainen pistoke paikalleen.
3. Poraa akkukoteloon kaapelin läpivientä varten $\varnothing 30 \text{ mm}$:n reikä ja poista purseet.
4. Asenna muhvi.
5. Vedä ohjausyksikön ja akkukotelon välille seuraavat johdot:
 - Pluskaapeli 25 mm^2
 - Ohjauskaapeli (sytytys, jatkuva plus, maadoitus) $3 \times 1 \text{ mm}^2$
6. Aseta liitäntäkaapeli ohjauslaitteen ja käsiohjaimen väliin.

Ohjauslaitteen pidikkeen ja ohjauslaitteen asennus

HUOMAUTUS!

Poistolämmön aiheuttamat aineelliset vahingot

- Aseta hydraulikkaletkut riittävän etäälle pakokaasun poistojärjestelmästä



Ohjausyksikkö on asennettava vasemman palkin taakse!

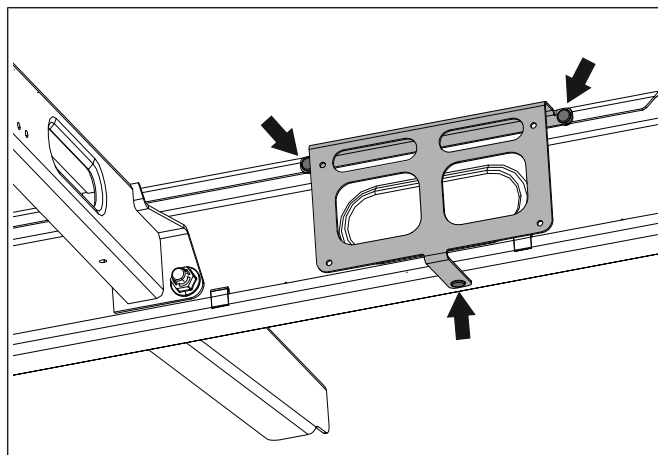
Asennus sisälle

- Huolehdi oikeasta kohdistamisesta! Akun päävirtakaapelin (25 mm²) on aina osoitettava vetoauton suuntaan.
- Asennus ulkopuolelle on mahdollista, jos sisällä ei ole tilaa.

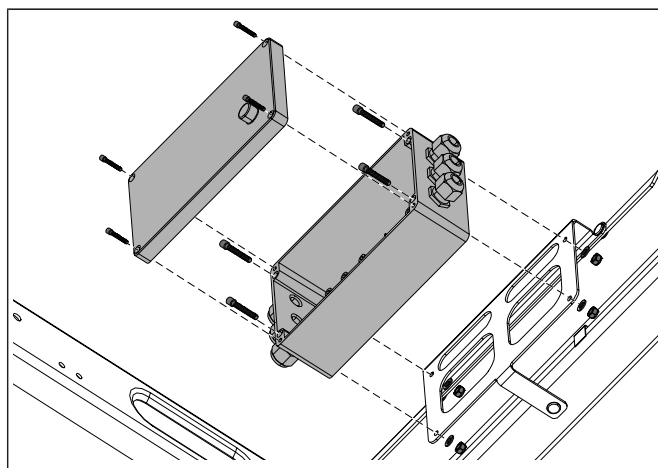
Asennus ulkopuolelle

- Huolehdi oikeasta kohdistamisesta! Akun päävirtakaapelin (25 mm²) on aina osoitettava taka-akselin suuntaan.
- Kaapelit on vedettävä ristiin ohjausyksikön alle.
- Jos akseliväli on < 4100 mm, on mahdollisesti käytettävä XL-asennussarjaa.

1. Niittaa ohjausyksikön pidike 3 sokkoniitillä ajoneuvon runkoon.



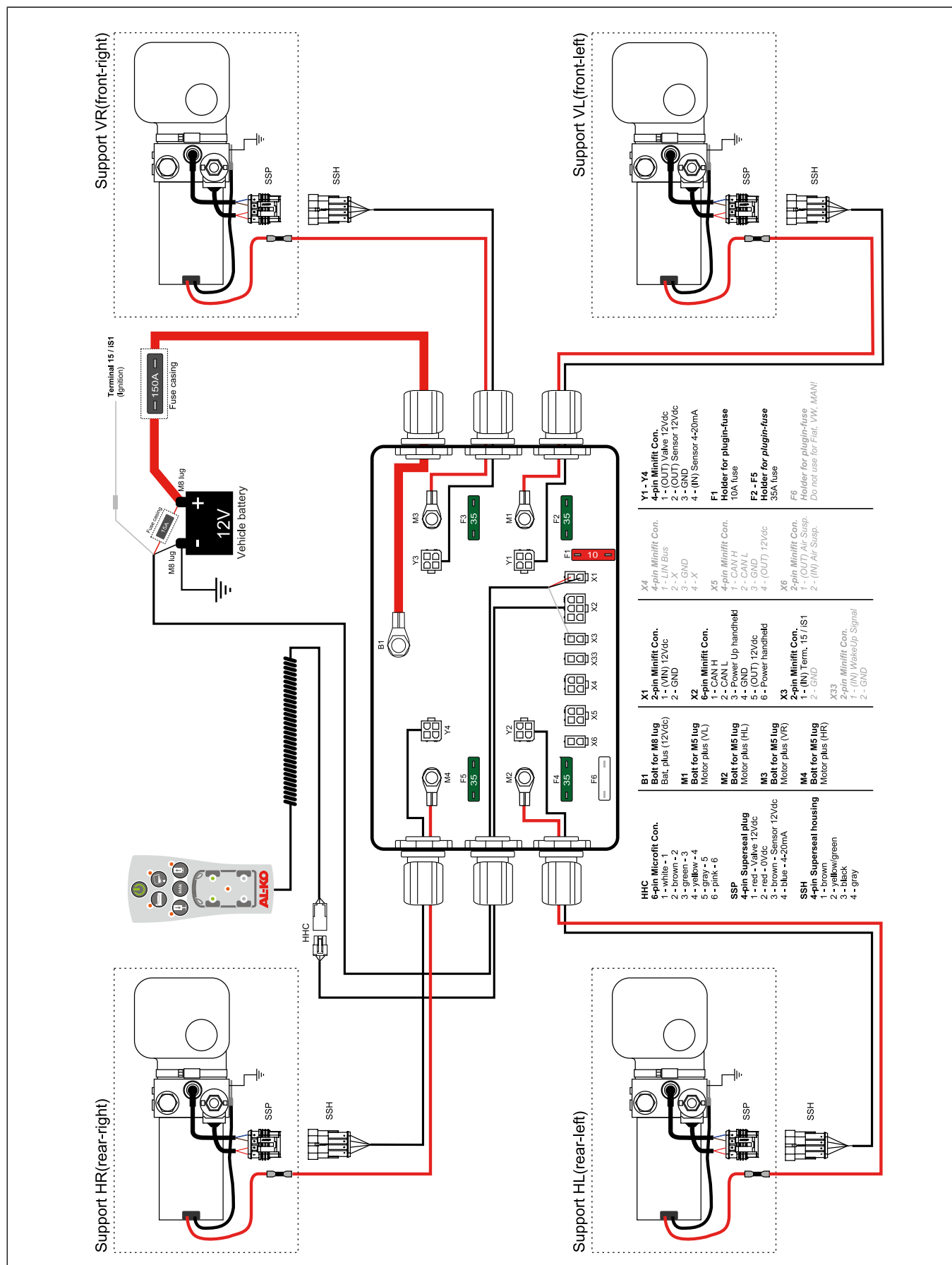
2. Poista ohjausyksikön kansi.
3. Kiinnitä ohjauslaite kuusiokoloruuveilla M4 x 25, A5-aluslevyillä ja M4-kuusiomuttereilla ohjauslaitteen pidikkeeseen.
Kiristysmomentti: 2,9 Nm
4. Aseta kansi takaisin ja ruuvaa kiinni.



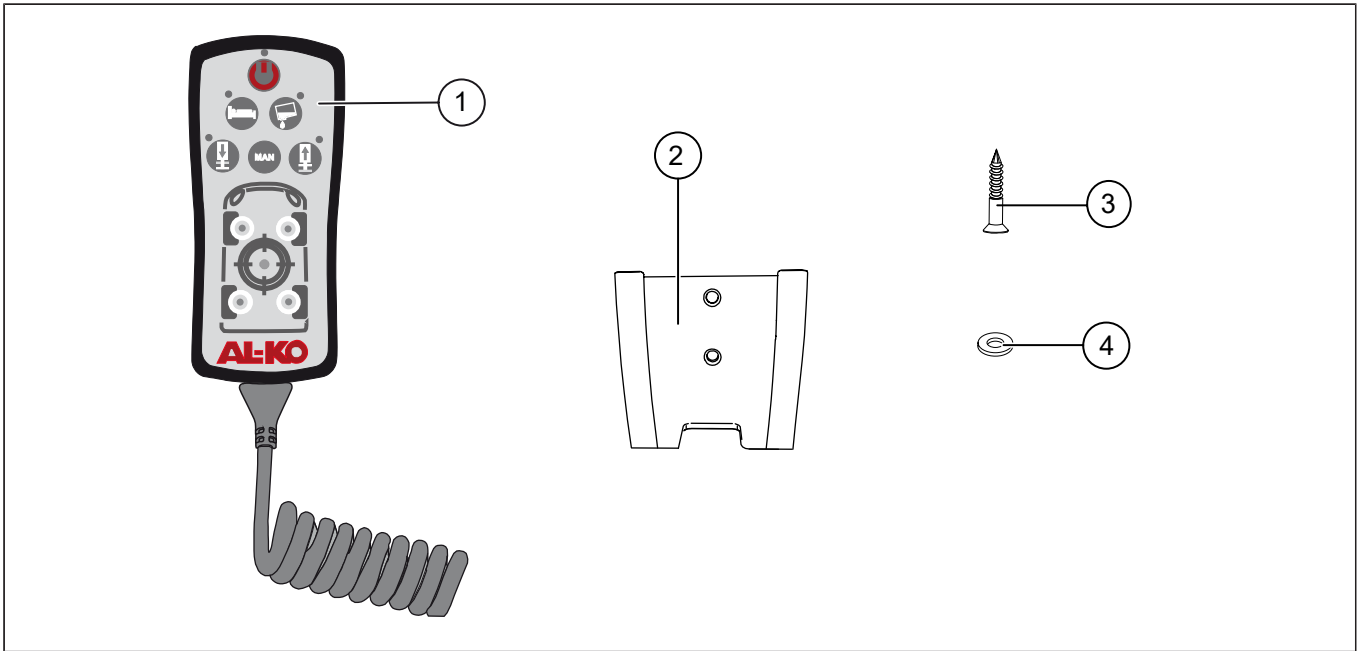
Kaapelienvetämisen viimeistely

1. Kytke pluskaapelit 1 x 6 mm² koneikkoihin.
2. Vedä tulokaapelit läpivienneistä ja liitä ne akkukotelon kytkentärimaan.
3. Liitä liitäntäjohto kauko-ohjaimeen.
4. Liitä ohjauskaapeli, ks. kytkentäkaavio.

Kytentäkaavio



Kauko-ohjaimen asentaminen



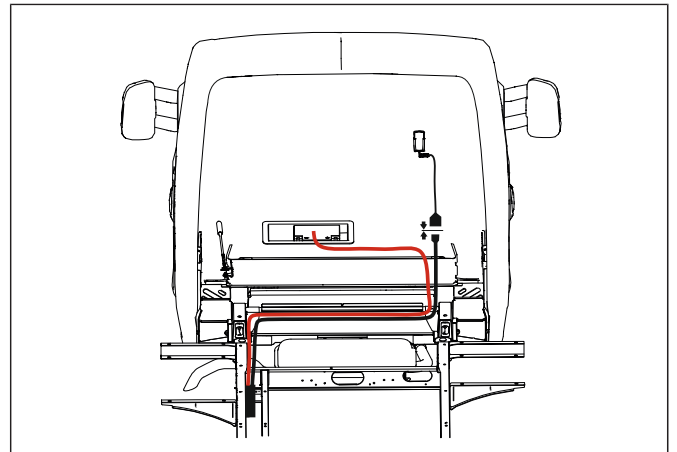
1	1 kauko-ohjain	3	2 peltiruuvia
2	1 kauko-ohjaimen pidike	4	2 aluslevyä

Kauko-ohjaimen liitäntäjohto on asennettu akkukoteloon saakka.

► Liitä kauko-ohjain ohjausyksikön liitäntäjohtoon.

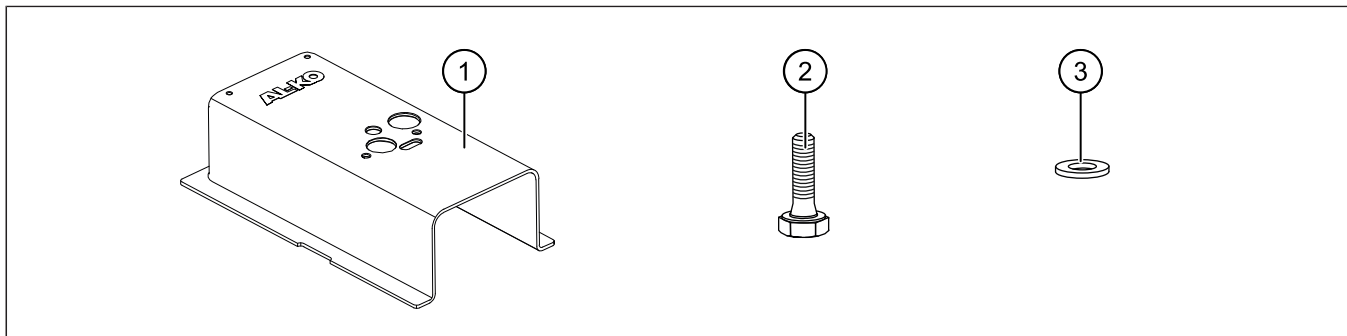


Älä vedä kaapeleita ajoneuvon jalkatilaan.
Älä asenna kauko-ohjainta niin, että se peittää kojelaudan kytkimiä tai symboleja.



Aggregaatin suojuksen asennus

Etusuojus



1	2 takasuojusta, vasen/oikea	3	4 aluslevyä A9
2	4 kuusiokantaruuvia M8 x 16		

HUOMAUTUS!

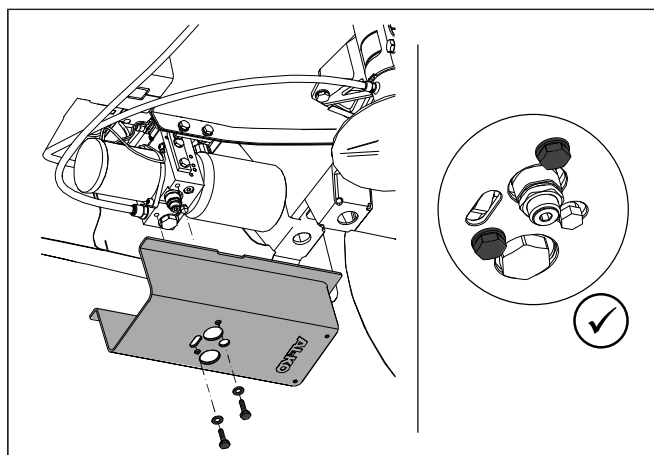
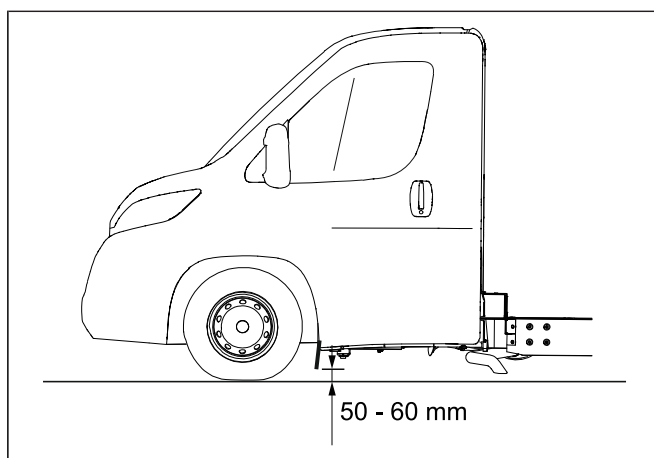
Puristuminen vaurioittaa kaapeleita

- Kiinnitä huomiota tulokaapeleihin suojuksia asentaessasi
- Älä asenna kaapeleita puristuksiin

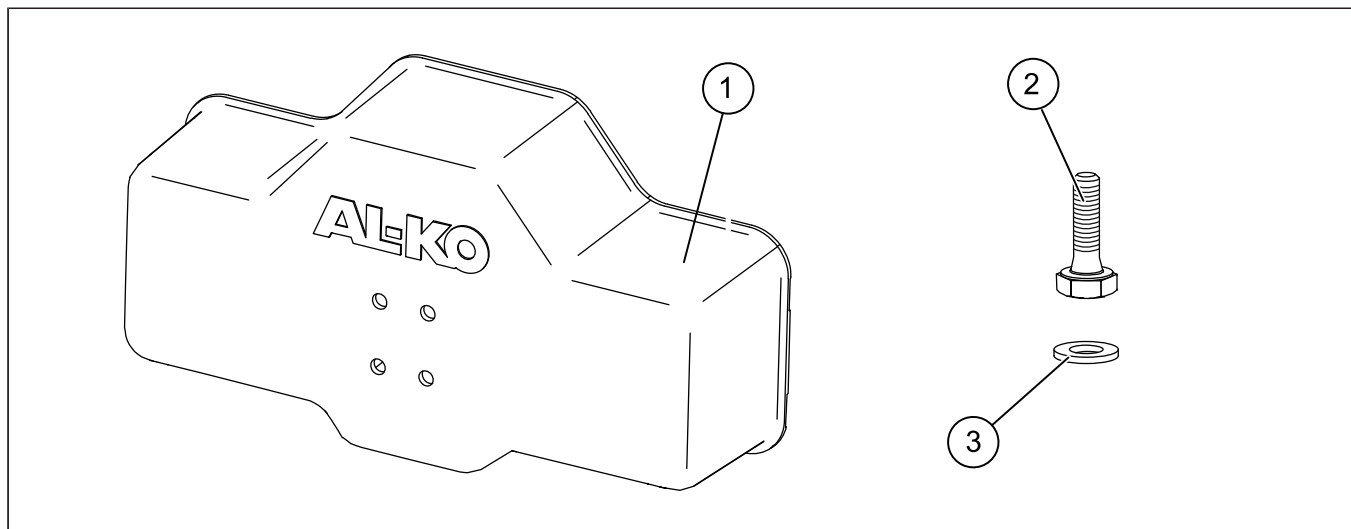
HUOMAUTUS!

Etusuojukset ovat **pakolliset**, jos pyöräkoteloidissa ei ole enintään 50–60 mm:n päähän maanpinnasta ulottuvia roiskeläppäitä!

- Kiinnitä suojus kuusioruuvilla M8 x 16, aluslevyillä ja ruuvilukitusliimalla (esim. Loctite, Berner) koneikkoon



Takasuojuukset



1	2 koneikon suojusta	3	4 aluslevy A9
2	4 kuusioruuvia M8 x 16		

HUOMAUTUS!

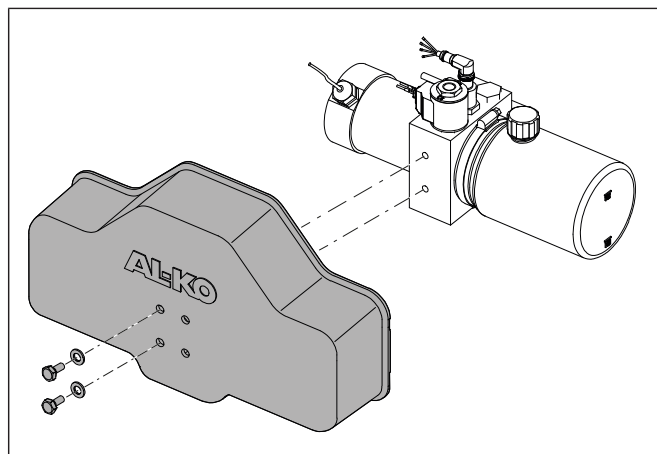
Puristuminen vaurioittaa kaapeleita

- Kiinnitä huomiota tulokaapeleihin suojuksia asentaessasi
- Älä asenna kaapeleita puristuksiin



Puhkaise aukko vasemmalle tai oikealle puolelle kaapeleiden ja hydraulikkaletkujen vetämistä varten.

1. Työnnä aluslevy kuusioruuviin M8 x 16.
2. Levitä kuusioruuvien kierteeseen ruuvilukitetta (esim. Loctite, Berner).
3. Kiinnitä suojuksen aggregaattiin.
4. Laita hydraulikkaletku suojausputkeen sen suojaamiseksi vaurioitumiselta läpiviennin yhteydessä.



Järjestelmän ajaminen ulos tukilautasten sylinteriin asennusta varten

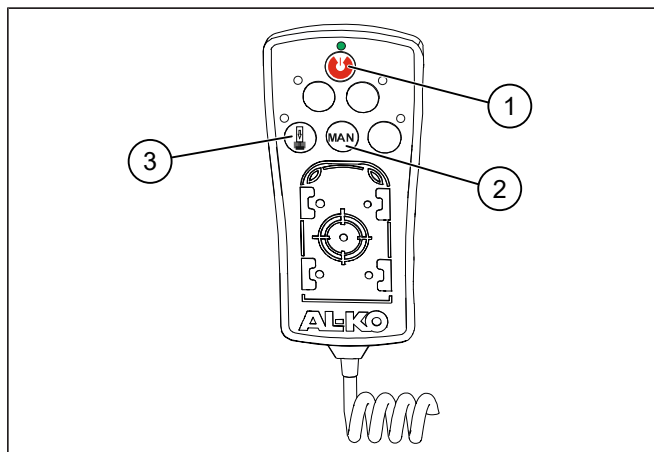
1. Paina ON/OFF-painiketta (1) vähintään 4 sekuntia jotta järjestelmä kytkeytyy.
2. Valitse nurkkatukipari MAN-näppäimellä (2).

HUOMAUTUS!

Aineelliset vahingot

- Sylintereitä ei saa ajaa maahan ilman tukilautasia.

3. Aja valitsemasi nurkkatukipari ulos painamalla näppäintä (3).



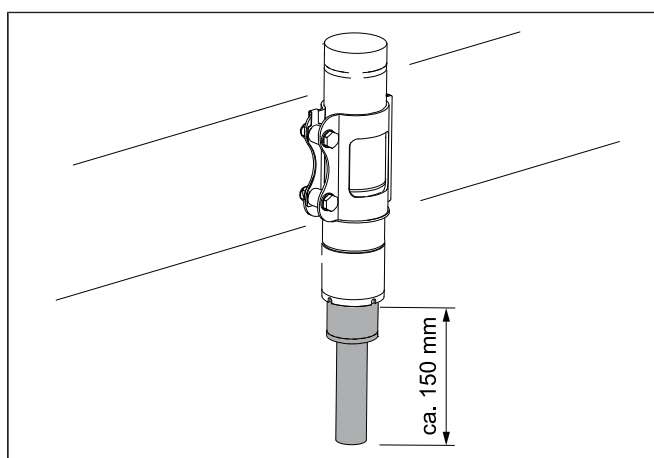
VAROITUS!



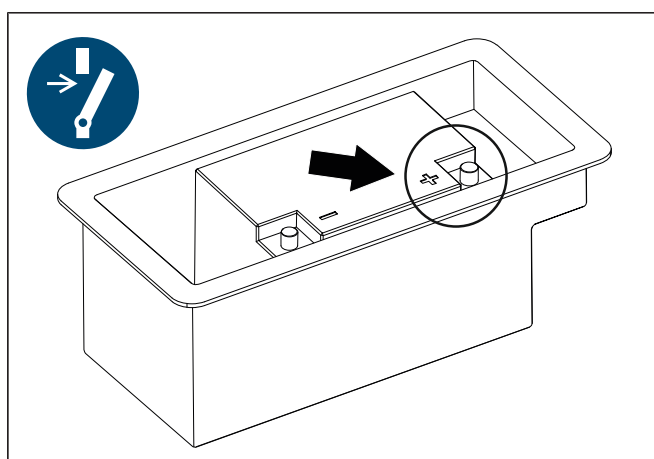
Puristumisesta johtuva vammautumisvaara

- Älä pidä käsiäsi tai jalkojasi tukien laskeutumiskohdassa

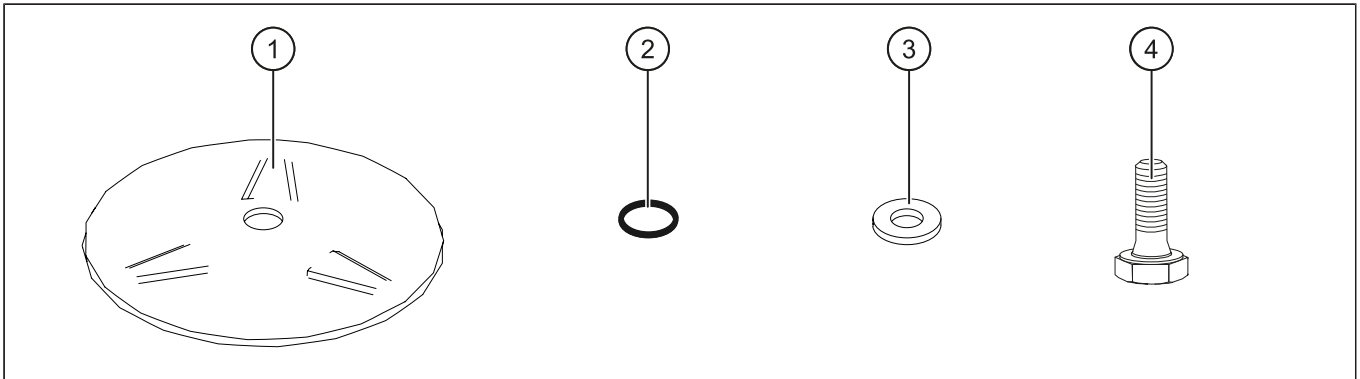
4. Aja kaikki sylinterit noin 150 mm:n pituudelta ulos manuaalisesti.



5. Kytke järjestelmä pois päältä. Irrota pääsulake tai kytke syöttöjännite pois päältä irrottamalla akkukapeli.



Tukilautasten asennus



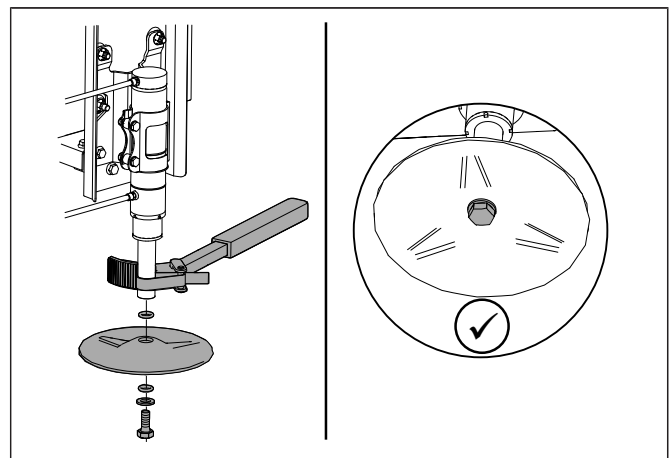
1	4 tukilautasta	3	4 aluslevyä
2	8 O-rengasta	4	4 kuusiokantaruuvia M16 x 30

HUOMAUTUS!

Virheellinen asentaminen aiheuttaa materiaalivaurioita

► Sen suojaamiseksi suosittelemme kiristyspantaustyökalun käyttöä

1. Työnnä kuusiokantaruuville aluslevy, O-rengas, tukilautanen ja O-rengas.
2. Levitä ruuvilukitetta (esim. Loctite, Berner) kierteelle.
3. Kierrä tukilautanen kiinni.
Kiristysmomentti: 25 Nm



Järjestelmän kalibrointi

HUOMAUTUS!

Ajoneuvon liikkeelle lähtemisen aiheuttamat aineelliset vahingot

- Työskentele ajoneuvon lähellä vain kun se on tasaisella alustalla
- Estä ajoneuvon liikkeelle lähteminen



Kalibroi ajoneuvo vain tasaisella alustalla.

Kalibrointi



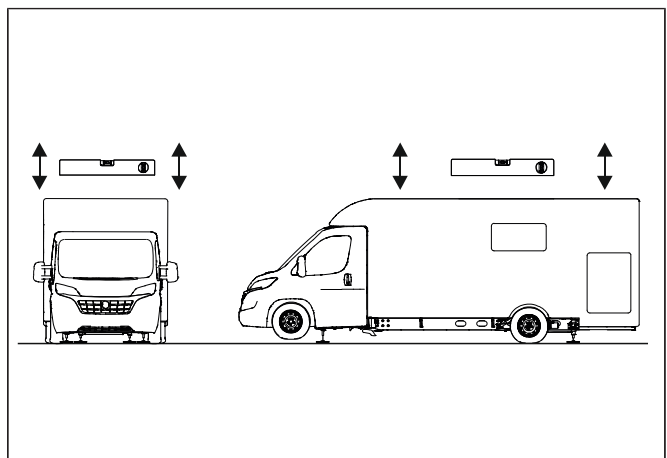
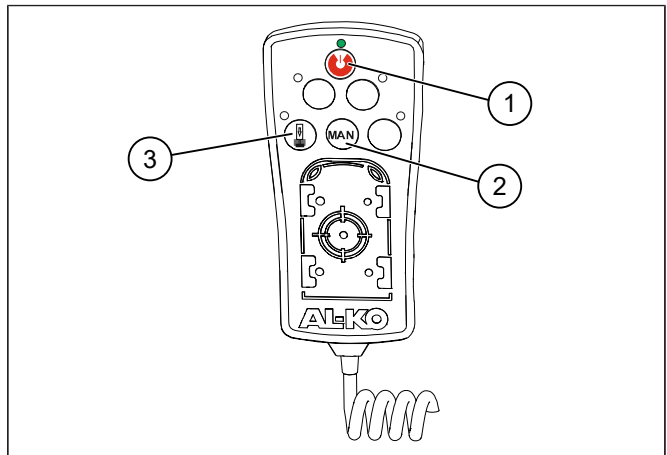
Kaikkien neljän nurkkatuen tulee koskettaa maahan, jotta järjestelmän voi kalibroida. Tämä osoitetaan kauko-ohjaimessa neljän nurkkatuen oransseilla LED-valoilla.

1. Kytke järjestelmä päälle painamalla ON/OFF-näppäintä (1) vähintään 4 sekuntia.
2. Valitse takimmainen nurkkatukipari MAN-näppäimellä (2).
3. Paina näppäintä (3), jotta takimmainen nurkkatukipari ajaa 10 mm:n päähän maakosketuksesta.
4. Valitse etumainen nurkkatukipari MAN-näppäimellä (2).
5. Paina näppäintä (3), jotta etumainen nurkkatukipari ajaa 10 mm:n päähän maakosketuksesta.
6. Suuntaa ajoneuvo vaakasuoraan ajamalla nurkkatukipareja ulos ja sisään.



Käytä apuna vesivaakaa!

7. Pidä MAN-näppäintä (2) ja nurkkatuet ulos -näppäintä (3) painettuina, kunnes kuuluu merkkiäänä.
8. Nosta nurkkatuet.
9. Paina ON/OFF-näppäintä (1) vähintään 4 sekuntia.



Kalibroinnin testaaminen

1. Kytke järjestelmä päälle painamalla ON/OFF-näppäintä (1) vähintään 4 sekuntia.
 2. Paina nurkkatuet ulos -näppäintä (3).
- ✓ Ajoneuvon on tasattava itsensä vaakasuoraan automaattisesti.

Asennustöiden jälkeen

Tarkista maavara ja ylityskulma asennuksen jälkeen, kun asennus on valmis, ajoneuvo pyöriensä päällä ja kokonaispaino suurimman sallitun painon mukainen!

Jos vaadittu maavara ja ylityskulma eivät toteudu, tilanne on ehdottomasti korjattava sopivin toimenpitein.

Maavaraa voi suurentaa:

- ilmajousituksella (apujousitus/X2/X4)
- heilurivarren asentoa säätämällä (vain AL-KO huoltokorjaamossa).

KORROOSIOSUOJAUS

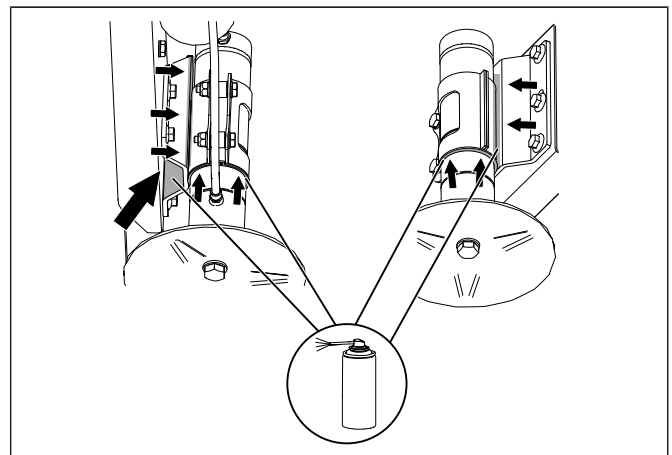
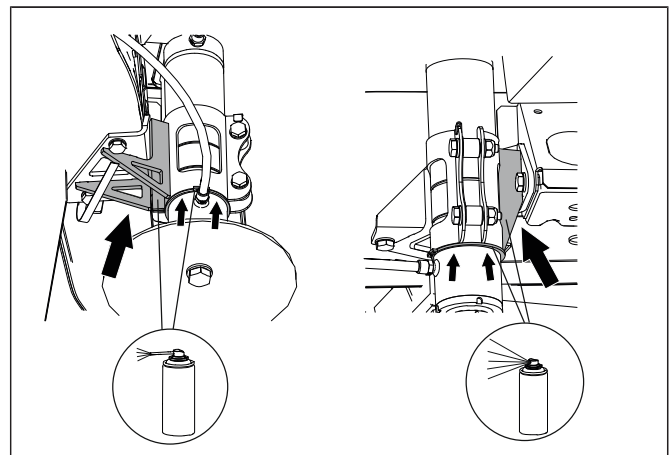
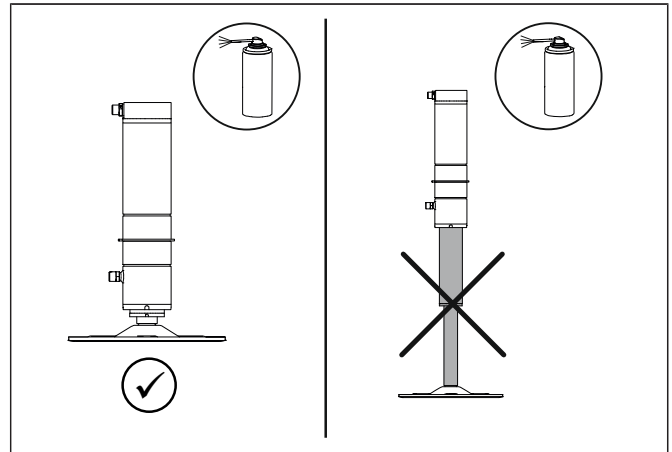
HUOMAUTUS!

Aineelliset vahingot

- Nosta kaikki nurkkatuet ylös ennen korroosiosuojauksen aloittamista

Käsittele suoja-aineella lukkorengaat, koneikon ruuviliitokset sekä kiristyspannat.

Suositus: Wekem WS 440 -vaha



Member of **DEXKO**
G L O B A L

ALOIS KOBER GMBH

Ichenhauser Str. 14

89359 Kötz

Germany

Fon +49 8221 97-0

info@alko-tech.com

www.alko-tech.com