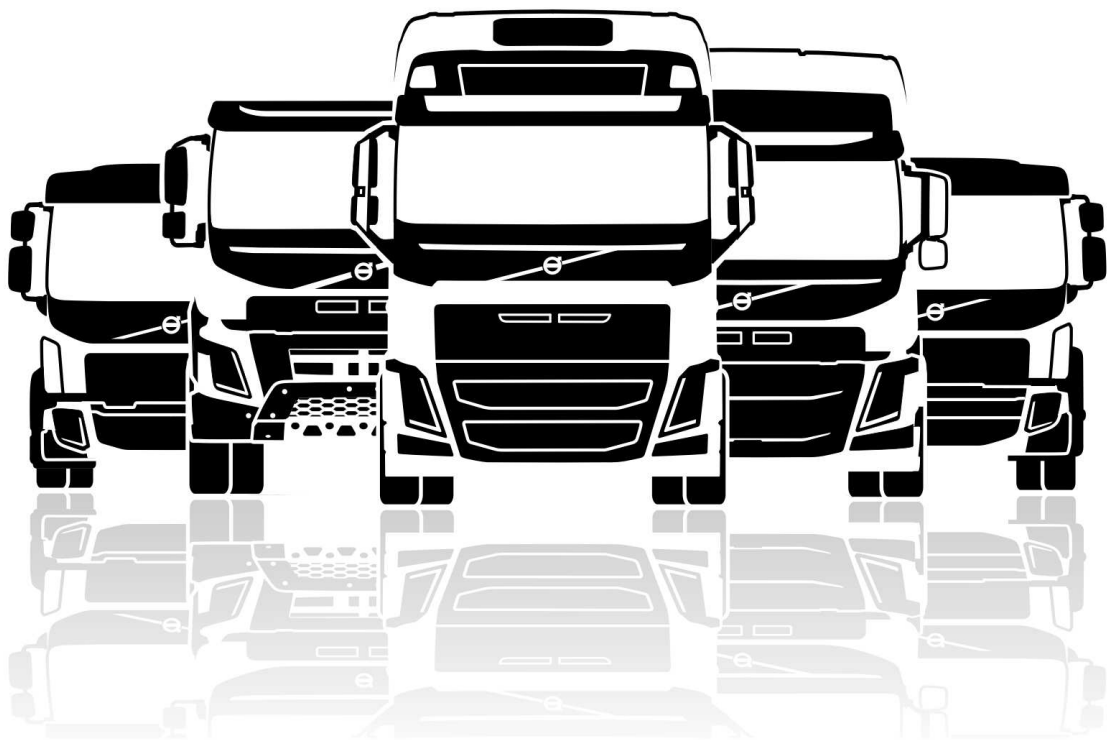




Volvo Trucks. Driving Progress

# HUOLTOTIEDOT

Volvo Trucks tuotetiedot, hätäpalveluiden henkilökunnalle  
FM FH



# Johdanto

Tämän käsikirjan kuvaukset ja huoltotoimenpiteet perustuvat malleihin ja toteutetut menettelyt joulukuuhun 2013.

Tuotteita kehitetään jatkuvasti. Edellä mainitun päivämäärän jälkeen valmistettujen ajoneuvojen ja osien erittelyt ja korjausmenetelmät saattavat sen vuoksi olla erilaisia. Jos tällä katsotaan olevan erityistä vaikutusta käsikirjan tietihin, käsikirjasta annetaan uusi versio, jossa on otettu huomioon muutokset.

Muutokset tulevat sisältymään huoltokäsikirjan seuraavaan painokseen.

Ohjeissa, joiden otsikkoon sisältyy työvaihenumero, viitataan Volvon standardiaikajärjestelmään V.S.T:hen.

Ohjeet, joiden otsikkoon ei sisälly työvaihenumeroa, ovat yleisiä ohjeita, eikä niissä viitata V.S.T:hen.

Näissä huoltotiedoissa käytetään seuraavaa huomautus- ja varoitusastikkoa:

**Huom:** Tarkoittaa menettelyä, käsittelyä tai asiaa, jota on noudatettava, jotta ajoneuvo tai komponentti toimisi tarkoitetulla tavalla.

**Varo:** Tarkoittaa mahdollista vaaratilannetta, joka voi johtaa tuotevahinkoon.

**Varoitus:** Tarkoittaa mahdollista vaaratilannetta, joka voi johtaa tapaturmaan tai vakavaan tuotevahinkoon.

**Vaara:** Tarkoittaa mahdollista vaaratilannetta, joka voi johtaa vakavaan tapaturmaan tai kuolemaan.

**Volvo Truck Corporation**  
Göteborg, Sweden

**Tilausnumero: 89138787**

©2013 Volvo Truck Corporation, Göteborg, Sweden

Tämän julkaisun monistaminen kokonaan tai osittain on lain mukaan kielletty ilman Volvo Truck Corporation kirjallista lupaa.

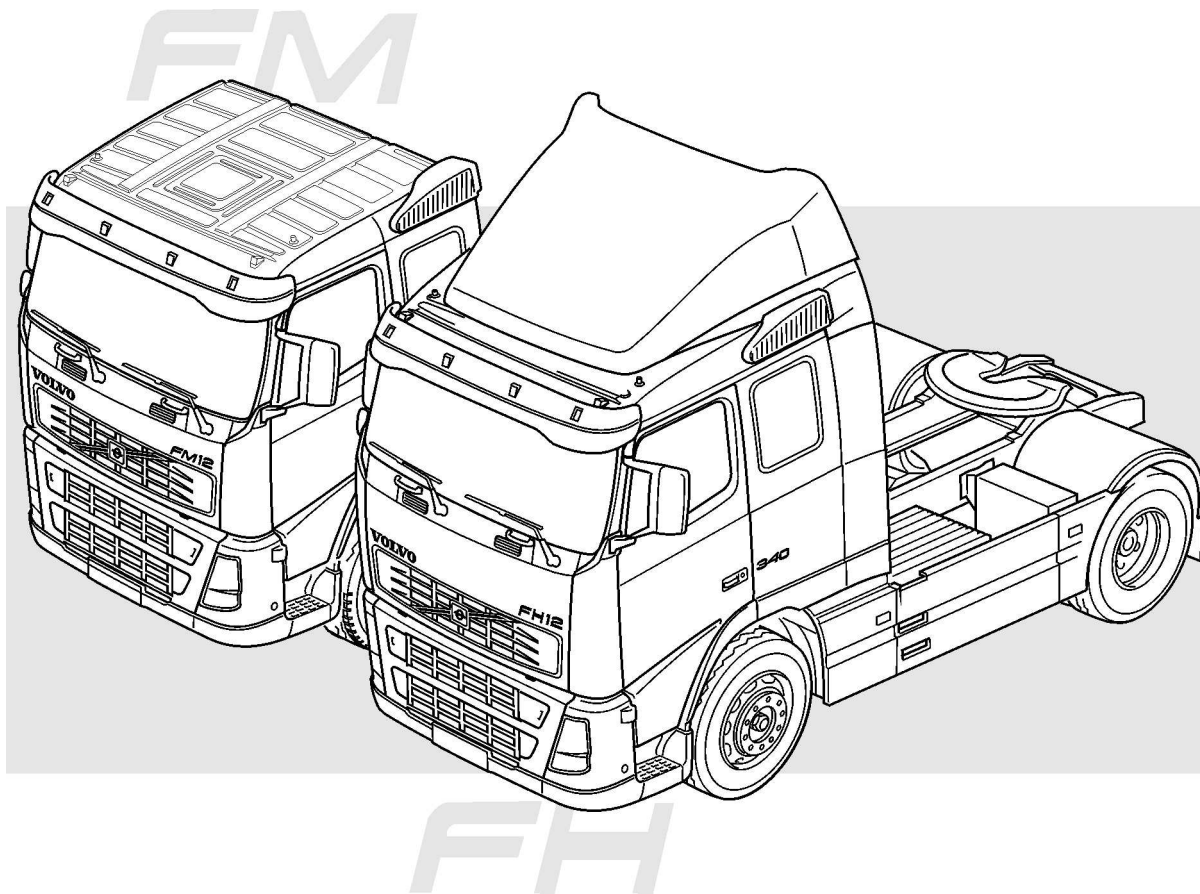
Kielto koskee kaikkea monistamista, painamista, kopiointia, äänittämistä jne.

# Tuotetiedot - FM, FH

## Volvo Kuorma-autojen hätäpalvelun tuotetiedot

### Sisältö

- ”Johdanto”, Sivu 2
- ”Ohjaamo”, Sivu 3
- ”Sähköjärjestelmä”, Sivu 4
- ”Kuljettajan istuimen asento”, Sivu 7
- ”Ohjauspyörän säätö”, Sivu 7
- ”Lisäturvajärjestelmä (Supplemental restraint system SRS)”, Sivu 8
- ”SCR-järjestelmä”, Sivu 10



T1007407

Tämän asiakirjan tarkoituksena on antaa teknisiä tuotetietoja, joita voidaan käyttää rutiinien ja menettelyjen kehittämiseen avustustöille kolareissa, joissa Volvo trucks on mukana.

Se on tarkoitettu paikallisille avustuspalveluille, jotka suorittavat töitä onnettomuuspaikalla ja se pitää sisällään seuraavat tiedot:

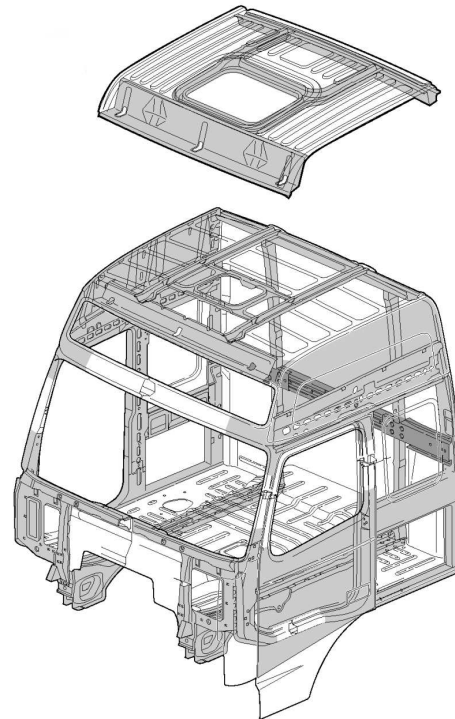
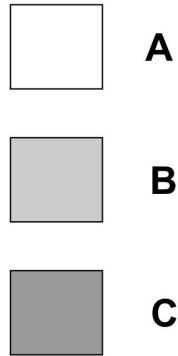
- Ohjaamo
- Sähköjärjestelmä
- Kuljettajan asento ja ohjauspyörän säädöt
- SRS-/ turvatyynyjärjestelmä
- SCR-järjestelmä

# Ohjaamo

Vanhemmat ohjaamot on valmistettu pehmeämmistä yhteen hitsatuista teräslevyistä, kun taas uudemmat ohjaamot on valmistettu erikoislujasta teräksestä.

Alla olevassa kaaviossa on esitetty ohjaamon alueet, joissa on käytetty erikoislujaa terästä. Ne on merkitty tummanharmaalla värillä.

## Ohjaamon vahvistus



**A** Vähemmän lujat alueet

**B** Vahvistetut alueet

**C** Erikoislujaa teräs

# Sähköjärjestelmä

## Yleiset suositukset:

Käytettävissä on kahden tyyppisiä kytkimiä ajoneuvon sähkövirran katkaisemiseen. Nämä ovat **pääkatkaisija** ja **ADR-katkaisija**.

### Pääkatkaisija

- Päävirtakatkaisija toimii ainoastaan, kun moottori on sammutettu. Päävirta ajopiirturiin, keskuslukitusjärjestelmään, hälytysjärjestelmään ja pysäköintilämmittimeen EI ole katkaistu.



### **VARO**

Odota 2 minuuttia, kun moottori on sammutettu ennen kuin käytät pääkatkaisijaa varmistaaksesi, että järjestelmän urealiuos on tyhjentynyt kokonaan.

### ADR-katkaisija

- Vaarallisia tuotteita kuljettavissa ajoneuvoissa on aina oltava ADR-katkaisija.

**Kun tätä katkaisijaa käytetään, kaikki sähkönsyöttö katkeaa riippumatta siitä onko moottori päällä vai ei.**



### **VARO**

Huomautus! Jos ADR-pääkatkaisijaa käytetään virran kytkemiseen pois päältä sytytysvirran ollessa yhä päällä, SCR-järjestelmä pysyy paineistettuna, eikä urealiuos ole poistunut siitä!

**Huom! Ainoastaan akun irtikytkeminen tai ADR-katkaisija katkaisee sähkövirran KOKONAAN.**

- Akkuvirran katkaisemisen jälkeen energiaa varastoidaan SRS-ohjausyksikköön muutaman sekunnin ajaksi, mikä riittää aktivoimaan turvatyynyn tai turvavyön kiristimen. Varmistaaksesi, että järjestelmä on kokonaan pois päältä, odota noin 3 sekunnin ajan katkaistuasi akkuvirran.
- **Ennen kuin virta kytketään pois päältä: Tarkasta, onko ovia vielä avattava tai kuljettajan istuinta siirrettävä!** (Katso: "Kuljettajan istuimen asento", Sivut 7-8)  
Jos kuljettajan istuin on sähköisesti säädettävä, sitä ei voida enää siirtää, kun virta on kytketty pois päältä, koska istuimessa ei ole mekaanisia säätimiä.
- Pääkytkinten ulkonäkö ja käyttötapa vaihtelevat ja joissakin ajoneuvomalleissa ei ole pääkatkaisijaa.

## Kuinka sähkövirta katkaistaan?

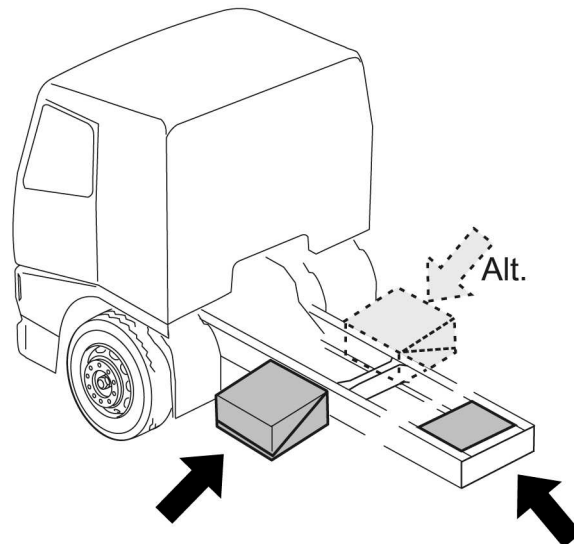
- **Kytke päävirtakytkin pois päältä.** Kaikkia kuorma-auton virtapiirejä ei katkaista. Tiettyihin ajoneuvon osiin tulee vielä virtaa. Kaikissa ohjaamoissa ei ole pääkatkaisijaa.
- **Kytke akkuvirta pois päältä irrottamalla/leikkaamalla johdot akkunavoista.** Tämä on turvallisin tapa kytkeä virta pois päältä. Kaikki virta kytketään pois päältä, jopa ajo-  
piirturin virta.

**Huomaa, että tietyissä ajoneuvon osissa on vielä virtaa, jos ainoastaan virta-avain irrotetaan.**

SRS:n tapauksessa energia pysyy varastoituna SRS-ohjauksyksikköön muutaman sekunnin ajan, kun virta on katkaistu pois päältä. Tämä riittää aktivoimaan turvatyynyä ja turvavyön kiristimen kolmeen sekuntiin asti, kun virta on katkaistu pois päältä.

### Kuvassa näkyy akun tavanomainen sijainti.

- Sivuuun asennettu akkukotelo. Voi olla asennettu joko vasemmalle tai oikealle puolelle.
- Taakse asennettu akkukotelo.



## Sähkövirran katkaisutavat:

### D. Kauko-ohjattava pääkatkaisin.

Ei kaikissa ajoneuvoissa. Pääkatkaisin kytkeytyy pois päältä, kun va-senta painiketta painetaan kahdesti viiden sekunnin kuluessa. Tie-tyissä ajoneuvon osissa on vielä virtaa.



### C. ADR-virtakatkaisija.

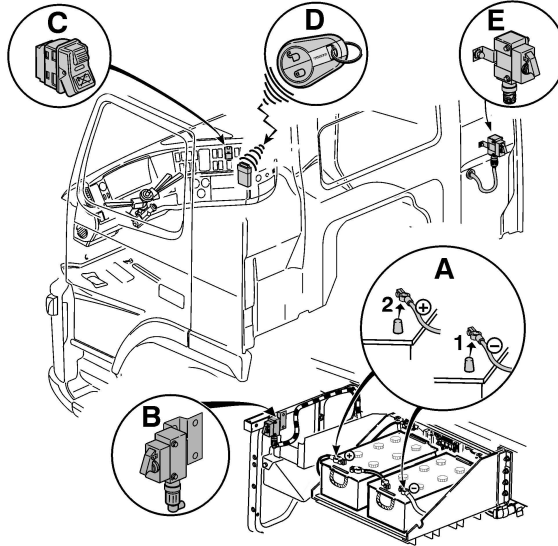
Ainoastaan ajoneuvoissa, joita käytetään vaarallisten aineiden kuljetukseen.

Kytkee KAIKEN virran pois päältä.

### B. Pääkatkaisija/ akkukatkaisija.

Ei kaikissa ajoneuvoissa.

Joissakin virtapiireissä on vielä virtaa.



### E. Ulkoinen kytkin, ADR- vaihtoehto.

Tämä pääkatkaisin on vaihtoeh-tona vaarallisia aineita kuljetta-vissa ajoneuvoissa. Kytkee KAIKEN virran pois päältä.

### A. Akku.

Kun kytket akkua irti, aloita miin-usnavasta. Jos joudut katkaise-maan johdon, leikkaa mahdollisimman läheltä napaa, jotta kaikki toissijaiset liitännät tulevat mukaan päälliitännän kanssa.

T3017785

**Huom!** Ota huomioon, että kaikkia yllä olevassa kuvassa nä-kyviä osia ei ole varusteena kaikissa ajoneuvoissa!

## Keskuslukitus

Joissakin uudemmissa turvatyynyillä varustetuissa malleissa, ovien lukitus aukeaa SRS-järjestelmän aktivoivassa tör-mäyksessä. Yksi ainoa ohjausyksikkö aktivoi turvatyynyn, turvavyön kiristimen ja keskuslukitusjärjestelmän. Keskuslu-kitusjärjestelmä ei toimi kahteen minuuttiin, kun se on aktivoi-tu tällä tavalla.

Muissa malleissa keskuslukitusjärjestelmä lukitaan katkaise-malla akkuvirta. Vaarallisten aineiden kuljetukseen tarkoite-tuissa ajoneuvoissa keskuslukitus lukitaan myös pääkatkaisijasta.

Ovet voidaan avata sisäpuolelta käyttämällä avauskahvaa.



# Kuljettajan istuimen asento

## Istuimen malli

On olemassa useita istuinmalleja eri kuorma-autotyypeille.

Istuimen asennon säätäminen eteen- ja taaksepäin on joissakin tapauksissa mekaaninen, mutta useimmissa kehittyneemmissä malleissa on sähköinen säätö.

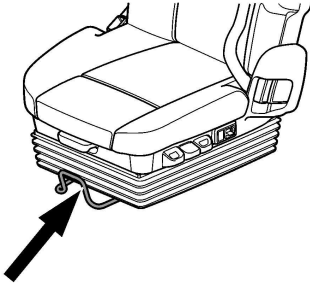
Mekaanisella säädöllä varustettuja malleja säädetään kahvalla, joka sijaitsee istuintyynyn etuosan alapuolella ja

sähköisellä säädöllä varustettuja malleja säädetään istuimen vasemmalla puolella olevalla painikkeella.

**Huomaa, että sähköisellä säädöllä varustetuissa istuimissa ei ole mekaanista säätöjärjestelmää.**

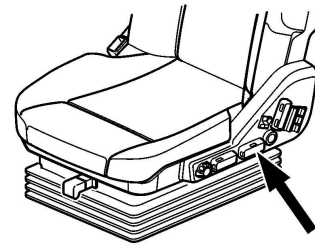
Saadaksesi lisätietoja, katso: "Sähköjärjestelmä", Sivun 4

## Istuimen säätäminen eteen- ja taaksepäin



T8010409

Säätö kahvan avulla.



T8010449

Sähköinen säätö.

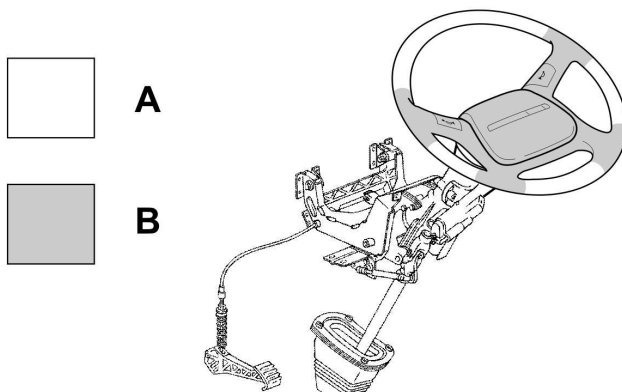
## Ohjauspyörän säätö

Ohjauspyörän asentoa säädetään polkimen avulla. Ohjauspyörää säädetään korkeussuunnassa, eteen- ja taaksepäin ja sen kulmaa voidaan säätää kuljettajaan nähden.

- Vasemmalta ohjattavissa ajoneuvoissa poljin sijaitsee ohjauspylvään yläpuolella vasemmalla.

- Oikealta ohjattavissa ajoneuvoissa poljin sijaitsee ohjauspylvään yläpuolella oikealla.

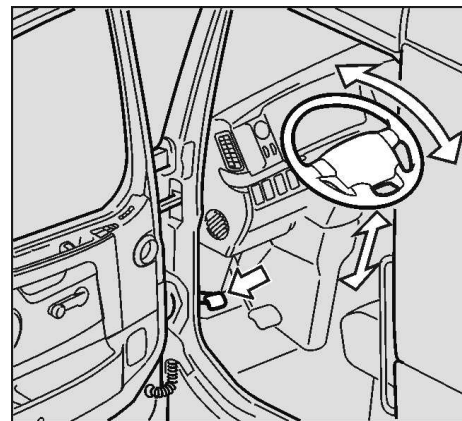
Jos ohjauspyörä on leikattava, tämä on helpointa valkoisella merkityillä alueilla. Muut alueet on vahvistettu.



Vahvikkeen profiili, ohjauspyörä

A Vähemmän lujat alueet

B Vahvistetut alueet



T0010228

Ohjauspyörän säätö

# Lisäturvajärjestelmä (Supplemental restraint system SRS)

## Yleiset suositukset:

- Varmista, että akku on kytketty irti!
- Turvatyynyä ei saa koskaan irrottaa.
- Älä käytä virtalaitteita turvatyynyssä tai turvatyynyn kiristimessä.

### VAARA

Jotkin SRS:n osat sisältävät räjähtäviä materiaaleja. Räjähtävät materiaalit voivat aiheuttaa loukkaantumisen tai kuoleman, jos niitä käsitellään väärin.

### VAARA

Avoin tuli voi saada turvatyynyt tai turvavyön kiristimen aktivoitumaan.

## SRS-järjestelmä

SRS/turvatyyny ei ole vakiovaruste. Se on vain joissakin malleissa.

SRS on törmäyksen turvavöitä täydentävä lisäturvajärjestelmä, joka koostuu turvatyynystä ja turvavyön kiristimestä.

**Uudemmissa malleissa, jos törmäys tapahtuu, SRS-järjestelmä lähettää signaalin keskuslukitusyksikköön, joka avaa ovien lukituksen ja aktivoi varoitusvilkut.**

## SRS-turvatyynyllä varustetuissa ohjaamoissa on tästä ilmoittavia tarroja:

### Tuulilasissa



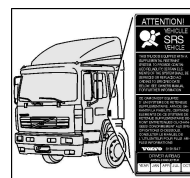
T8006841

### Ohjauspylvään kotelossa, ylä- ja alaosassa

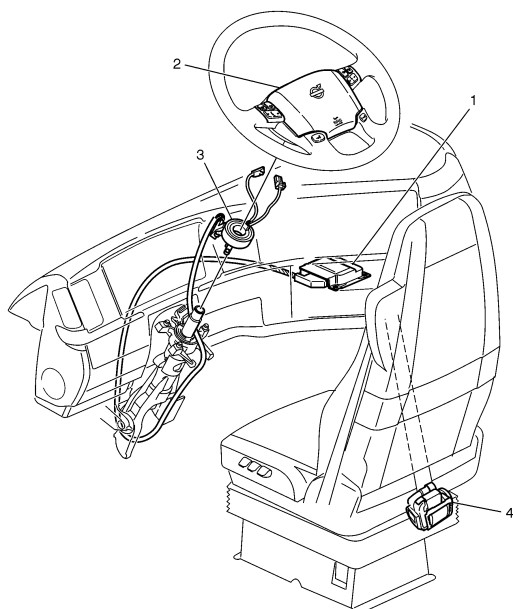


T8006842

### Kuljettajan puolella B-pylväessä lukkokannan alapuolella



## SRS-järjestelmän ja sen osien esittely:



T8008552

### 1. Ohjausyksikkö.

Törmäyksessä ohjausyksikkö lähettää impulssin, joka aktivoi samanaikaisesti turvavyön kiristimen ja turvatyynyn.

### 2. Turvatyynyämoduuli.

Jos ajoneuvossa on turvatyyny, turvatyynyämoduuli sijaitsee ohjauspyörän keskellä. Turvatyynyämoduuli koostuu sähköisestä sytyttimestä, kaasunkehittimestä ja turvatyynystä.

### 3. Kitkarulla.

### 4. Turvavyön kiristin.

Turvavyön kiristin on vaihtoehtoinen varuste ja se on varusteena ainoastaan joissakin ajoneuvoissa, joissa on turvatyyny ja turvavyö.

Se koostuu sähköisestä sytyttimestä ja aktivoidusta jauheen syötöstä.

Turvavyön kiristin aktivoituu samaan aikaan turvatyynyn kanssa.

**SRS-turvatyyny on suunniteltu aktivoituvaksi suurella nopeudella tapahtuvassa etutörmäyksessä. SRS-turvatyynyä ei ole suunniteltu aktivoitumaan, kun kyseessä on:**

- Ajoneuvon sivuun kohdistuvassa törmäyksessä.
- Ajoneuvon takaosaan kohdistuvassa törmäyksessä.
- Jos ajoneuvo kaatuu tai pyörii.
- Etutörmäyksessä ”pienemmällä” nopeudella tai törmätyksessä johonkin pehmeää, kuten esimerkiksi pensaat tai lumihanki.

## Ohjausyksikkö

Jotta ohjausyksikkö aktivoi turvatyynyn ja kiristimen, on tapahtuva voimakas ja jatkuvaluontoinen hidastus. Käytännössä katsoen tällainen voimakas hidastus voi tapahtua ainoastaan etutörmäyksessä.

Tarvitaan suuri g-voima ja jatkuva hidastus (jarrutus), jotta ohjausyksikkö aktivoi järjestelmän. Tämän seurauksena sei ei aktivoitu esimerkiksi vasaran iskusta, joka saa aikaan lyhytkestoisen G-voiman.

Jos törmäys on tarpeeksi voimakas, ohjausyksikkö aktivoi kaasunkehittimen, mikä täyttää turvatyynyn ja aktivoi turvavyön kiristimen.

**Huomaa, että ohjausyksikkö sisältää varaenergiatoiminnon, mikä voi aktivoitua toiminnon myös, jos akkuvirtaa ei ole.**

Turvatyyny voi vielä aktivoitua 3 sekunnin ajan, kun akkujännitettä ei enää ole. Tämän vuoksi on odotettava kolmen sekunnin ajan järjestelmän poiskytkennän varmistamiseksi.

# SCR-järjestelmä

## Yleiset suositukset:

- Kun moottori on sammutettu, ureaneste pumpataan takaisin ureasäiliöön ja ureaneste poistuu SCR-järjestelmästä. Tähän toimenpiteeseen kuluu noin kaksi minuuttia. Jos ADR-pääkatkaisijaa käytetään virran kytkemiseen pois päältä ennen toimenpiteen päättymistä, järjestelmä voi olla vielä paineistettu ja se voi sisältää ureanestettä!



### **VARO**

Jos ADR-pääkatkaisijaa käytetään virran kytkemiseen pois päältä sytytysvirran ollessa yhä päällä, SCR-järjestelmä pysyy paineistettuna, eikä urealiuos ole poistunut siitä!

Odota 2 minuuttia, kun moottori on sammunut ennen kuin käytät pääkatkaisijaa varmistaaksesi, että järjestelmän urealiuos on tyhjentynyt kokonaan.

- AdBlue on hyvin syövyttävää ja se voi vahingoittaa sähköliitäntöjä. Jos Adblue joutuu kosketuksiin irrallisten sähköliitäntöjen kanssa, ne on vaihdettava välittömästi. Puhdistaminen ei riitä, koska Adblue läpäisee johdot nopeasti ja pääsee metallijohtimiin.



### **VARO**

Kuumalle pinnalle roiskunut AdBlue voi haihtua välittömästi. Käännä kasvot pois!



### **VARO**

Ota huomioon, että SCR-järjestelmällä varustetun ajoneuvon äänenvaimentimen ja pakoputken ympärillä oleva alue säilyttää korkean lämpötilan huomattavasti pidempään kuin tavalliset ajoneuvot.

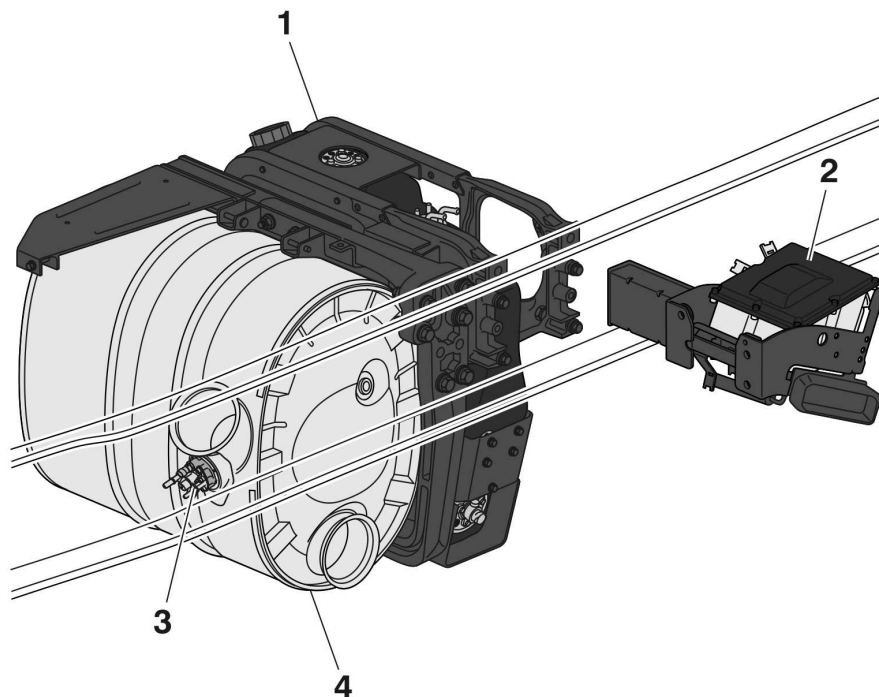
## SCR-järjestelmä

Adbluenestejärjestelmä on osa pakokaasujen käsittelyjärjestelmää, joka on asennettu tiettyihin uusiin moottoreihin Euro 4 -päästövaatimusten täyttämiseksi.

Adblueneste ruiskutetaan pakokaasuun ennen kuin se menee katalysaattorin läpi ja pakokaasun typpioksidien määrä pienenee.

**SCR-järjestelmän tärkeimmät osat ovat AdBluenestesäiliö, pumppuyksikkö, annosteluyksikkö ja äänenvaimennin, jossa on sisäänrakennettu SCR-katalysaattori.**

### SCR-järjestelmän ja sen pääosien esittely:



T2022985

1. Ureasäiliö
2. Pumppuyksikkö
3. Annosteluyksikkö
4. Äänenvaimennin

## Adblue

AdBlue sisältää tislattua vettä ja 32,5% ureaa. Se on väritön neste, joka tuoksuu kevyesti ammoniakilta.

AdBlue voi olla aggressiivinen joillekin materiaaleille ja sitä on käsiteltävä varoen.

Tämä liuos ei ole syttyvä.

Korkeissa lämpötiloissa urea hajoaa ammoniakiksi ja hiilidioksidiksi ja se voi jäättyä alle  $-11^{\circ}\text{C}$  lämpötilassa.

AdBlue käyttäytyy hyvin aggressiivisesti metalleja ja erityisesti kuparia ja alumiinia kohtaan.

### Urealiuoksen käsittely:

#### Ihokosketus:

Huuhtelee huolellisesti haalealla vedellä ja ota pois saastuneet vaatteet

#### Kosketus silmien kanssa:

Huuhtelee huolellisesti vedellä useiden minuuttien ajan ja ota tarvittaessa yhteys lääkäriin

#### Sisäänhengitys:

Hengitä raikasta ilmaa ja ota yhteys lääkäriin tarvittaessa

Nieleminen:

Juo vettä

---



**VOLVO**

**Volvo Truck Corporation**  
[www.volvotrucks.com](http://www.volvotrucks.com)