



Myndigheten för
samhällsskydd
och beredskap

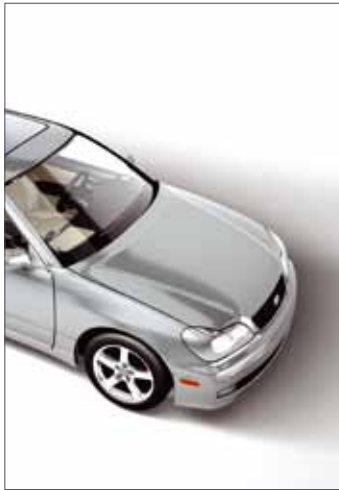
HANDBOK

Att destruera och förvara PU och hur man söker tillstånd för detta

Pyroteknisk säkerhetsutrustning för fordon (PU)

December, 2009





Förord

Övergripande regler om hantering av explosiva varor, inklusive pyrotekniska artiklar, finns i lagen (1988:868) om brandfarliga och explosiva varor samt i tillhörande förordning (1988:1145). De mer detaljerade föreskrifterna meddelas av Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) och återfinns i myndighetens författningssamling.

Det finns inga föreskrifter som enbart reglerar destruktion av pyroteknisk utrustning för fordon (PU). Däremot innehåller flera av MSB:s föreskrifter bestämmelser som är tillämpliga vid destruktion av PU, bland annat inom följande områden:

- Förpackning och märkning
- Förvaring
- Explosionsfarlig miljö och klassning
- Tillverkning och destruktion
- Tillstånd

Bestämmelser som reglerar destruktion av pyroteknisk utrustning för fordon finns även inom andra regelområden, t.ex. Miljöbalken, lagen om skydd mot olyckor och arbetsmiljölagen.

Denna handbok anknuter till de av MSB:s föreskrifter och allmänna råd som är tillämpliga vid destruktion av PU. Den är främst avsedd för verksamhetsutövare som vill ha en samlad presentation av regelverkets tillämpning, men kan med fördel även användas av myndigheterna. Handboken har tagits fram i samarbete med branschorganisationen BIL Sweden.

Grunden för handboken är föreskriftstexterna med allmänna råd. Om det skulle förekomma någon avvikelse är det alltid föreskrifternas originaltext som gäller. Detta är viktigt för myndigheterna att tänka på till exempel vid förelägganden, så att hänvisningarna görs till föreskrifternas paragrafer och inte till handbokens sidor.

Det är MSB:s förhoppning att denna handbok kommer att underlätta planeringen av destruktion och förvaring av PU samt handläggning av tillstånds- och tillsynsärenden.

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, MSB 2009

Författare: Lars Synnerholm

Formgivning: Advant Produktionsbyrå AB

Publ.nr: MSB 0130-09

ISBN: 978-91-7383-057-7

Denna handbok är framtagen av Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, MSB.

INNEHÅLL

- Förord 2
- 4 Säker hantering av krockkuddar, bältesförstärkare och annat**
 - Ansvar 5
 - Vid destruering med lagring 5
 - Vid lagring utan destruering 5
 - Vid transport 6
 - Exempel på symboler och märkningar som visar att bilen har PU 7
- 7 Krockkuddar – funktion och konstruktion**
 - Aktivering 8
 - Krockkudde som aktiveras av stötar 9
 - Bältesförsträckare 9
- 10 Säker destruktion av PU**
 - Att lösa ut PU säkert inne i fordonet 10
 - Att ta bort icke utlösta PU 11
 - Att hantera demonterad PU säkert 11
 - Att lösa ut PU säkert utanför fordonet 12
- 13 Säker lagring av PU**
 - Ansvar 13
 - Krav på föreståndare och utbildning 13
 - Att på ett säkert sätt lagra PU i en arbetslokal 14
 - Att på ett säkert sätt tillfälligt lagra PU i samband med arbete 15
 - Om du vill skicka bort dina PU för destruering gör du så här 16
 - PU transportdokument för farligt avfall och farligt gods 18
- 19 Lagstiftning**
- 20 Blanketter för tillståndsansökan PU**
- 22 Namn och telefonnummer till bilproducenter i Sverige**

Säker hantering av krockkuddar, bältesförsträckare och annat

Detta är pyroteknisk säkerhetsutrustning (PU) i fordon:

Alla komponenter i både lätta och tunga fordon, som innehåller någon typ av explosivämne klassas som PU. Exempel på sådana komponenter är: krockkuddar, bältesförsträckare, krockgardiner, sidokrockkuddar, underglidningsskydd, olika typer av pyrotekniska skydd för oskyddade trafikanter, uppfällbara störtbågar etc.

En PU kan bestå antingen enbart av ett explosivämne eller i kombination med gas-behållare med gas under högt tryck.

Ett fordon kan innehålla från en PU-komponent till upp emot 25 eller fler PU-komponenter.

Säkerhets-, arbetsmiljö- och miljöaspekter gör det nödvändigt att noggrant ta hänsyn till och behandla system för PU. Krockkuddar började successivt införas i Sverige under modellåret 1987.

Denna broschyr vänder sig till den som hanterar utlöst PU med information om:

- hur PU utlöses inuti och utanför fordon
- hur demontering sker av PU
- hantering av delvis utlösta krockkuddar med flerstegsutlösning
- hur PU med en- eller flerstegsutlösning destrueras utanför fordon
- hur PU lagras på ett säkert sätt
- lagstiftning
- mallar för tillståndsansökan för destruering, förvaring och handel
- namn och telefonnummer till bilproducenter i Sverige som kan lämna mer information

Syftet är att ge en allmän grundläggande information kring utlöst PU samt hur utlöst PU generellt kan hanteras i enlighet med svenska bestämmelser.

Att demontera PU kräver inget tillstånd alls från någon. De PU man demonterar förvarar man enligt kraven i Lagen om brandfarliga och explosiva varor (LBE). Om antalet demonterade PU är högst 10 behöver man inte ha tillstånd från Polisen utan får själv kontrollera att man förvarar enligt LBEs krav.

Om antalet demonterade PU är fler än 10 ska man ha tillstånd från Polisen som då kontrollerar att man förvarar enligt LBEs krav.

Om man destruerar en eller flera PU ska man ha tillstånd från Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, MSB, i stället. Tillståndet omfattar då även förvaringen oavsett antal och Polisen är inte med.

Där det finns krav på tillstånd finns det krav på föreståndare.

Ansvar

Det företag som arbetar med pyrotekniska utrustningar (PU) avsedda för fordon, och främst dess föreståndare, har alltid det juridiska ansvaret för att arbetet utförs på ett ur alla synpunkter säkert sätt och att gällande föreskrifter följs.

För en så säker hantering som möjligt av PU i bilar följer man i första hand biltillverkarnas manualer och anvisningar. Om biltillverkarens särskilda verktyg erfordras ska dessa användas. Observera att även om biltillverkarens anvisningar följs, frånskriver sig biltillverkaren allt ansvar för hur arbetet utförs och skador på människor eller egendom i samband med en olycka.

Följande regler gäller för varje arbetsplats som tar hand om outlösta PU:

Vid destruering med lagring

Ett företag måste ha *tillstånd från MSB* för att destruera PU. Företaget har också skyldighet att utse en *föreståndare* med uppgift att se till att verksamheten sker säkert. *Tillståndshavaren* ska se till att föreståndaren har möjlighet att kontrollera och ingripa för att ändra på det han finner bristfälligt. *Tillståndshavaren* har således skyldighet att se till att föreståndaren har befogenheter att kunna avbryta verksamheten om denne anser att verksamheten inte är säker. *Tillståndshavaren* är skyldig att se till att föreståndaren (bland annat genom utbildning) har kunskap om pyroteknik, om sitt ansvarsområde och sina befogenheter.

Föreståndaren är ansvarig för att all hantering av PU sker "enligt gällande föreskrifter och villkor". Begreppet hantering omfattar alla nödvändiga förberedelser inklusive destruering av PU inuti eller utanför bilen.

Vid lagring utan destruering

Om mer än 10 enheter lagras utan destruering måste *tillstånd inhämtas från polismyndigheten på orten*. Företaget måste även utse en föreståndare (se sid 11). Om färre än 10 enheter lagras måste alla krav följas utom kraven på tillstånd och föreståndare. Se sid 11 för reglerna som gäller runt förvaringen.

Nedanstående förbuds- och varningsskyltar ska finnas där explosiva varor hanteras. Skyltarnas storlek kan lämpligen vara i A4-format.



På insidan av förråd ska nedanstående skylt finnas.

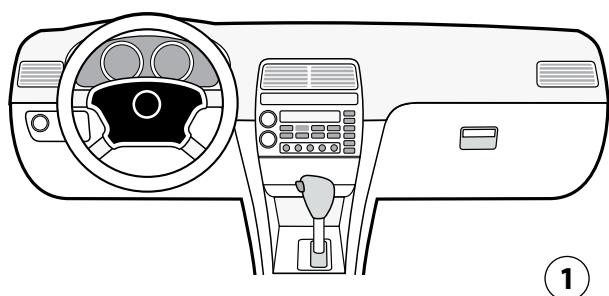
I detta förråd får högst stycken PU förvaras

Vid transport

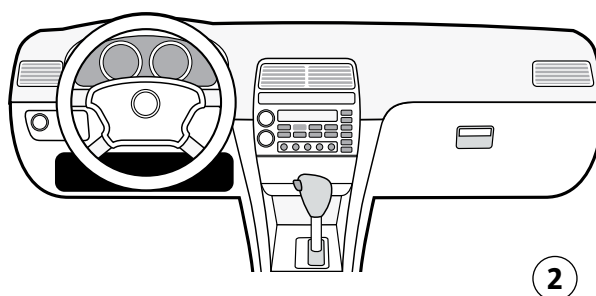
Olika slags PU kräver olika förpackningar. Ej avfyrad PU måste alltid transporteras i den speciella förpackning som är godkänd tillsammans med den specifika PU-enheten.

Exempel på placering av PU i bilar

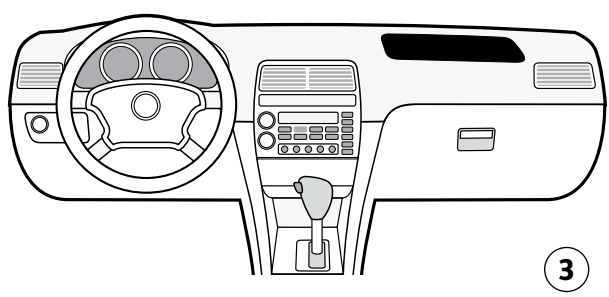
- 1) Förarkrockkudde, finns med flerstegsutlösning
- 2) Knäkudde
- 3) Passagerarkrockkudde, finns med flerstegsutlösning
- 4) Sidogardiner/rundslagningskydd
- 5) Sidokrockkudde
- 6) Under framkant av sittdynorna på framsätet (finns ej på bild)



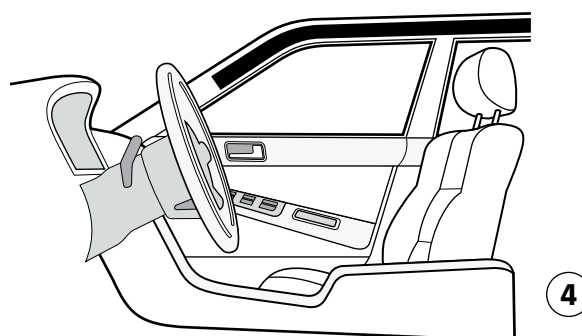
1



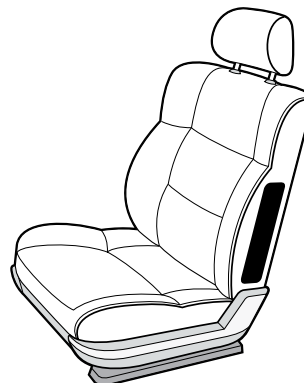
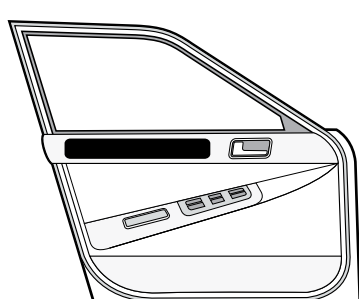
2



3



4



5

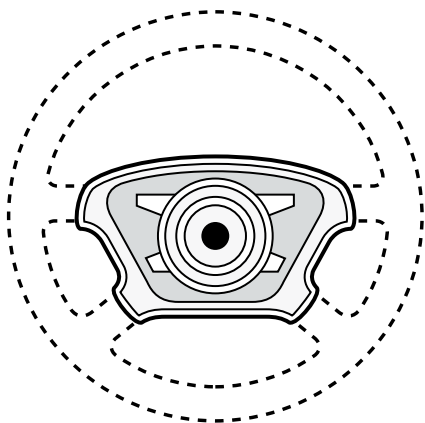
Exempel på symboler och märkningar som visar att bilen har PU

Dessa dekaler är ofta monterade på vind- eller sidorutor, instrumentbrädans sida eller på någon av karossens stolpar där de syns när bildörren är öppen.

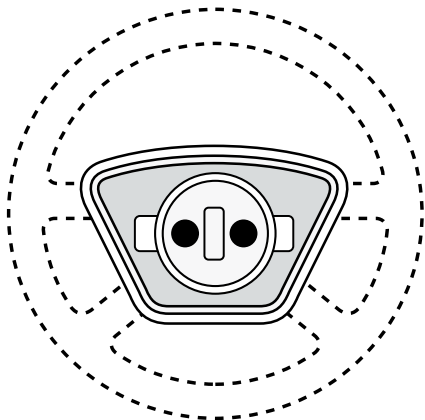
Ratt, instrumentbräda och annat som innehåller PU kan även vara märkt med "SRS" eller "Airbag" ingjutet i plasten.

Det förekommer att PU, särskilt bältesförsträckare, inte är markerade. Bältesförsträckare kan dock lokaliseras genom att man följer elkablarna till den gas-generator som sitter monterad i anslutning till bältesförsträckaren.

Krockkuddar – funktion och konstruktion



Krockkudde med ett steg



Krockkudde med flera steg

När en kollision inträffar, bestämmer sensorer om krockkuddarna ska lösa ut. En elektrisk ström går genom gasgeneratorns tändenhet och utlöser krockkudden. Den uppblåsta krockkudden töms sedan snabbt genom öppningarna eller genom kuddens tyg.

I fordon som är utrustade med *krockkuddar med två eller tre steg* kan i vissa fall endast ett steg ha utlöst. Krockkuddar med två eller tre steg började introduceras i fordon från modellår 2000 eller senare. Utmärkande för krockkuddar med *två eller tre steg* är att de har två tändenheter och därmed $2 + 2 = 4$ kabelanslutningar.



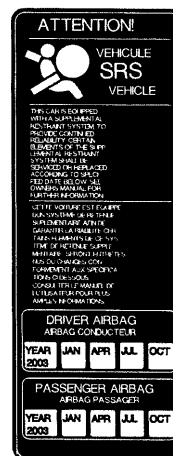
1



2



3

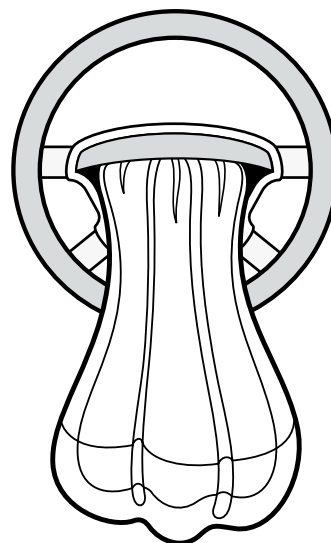


4

Om en krockkudde med flera steg tidigare har lösts ut kan man inte se om båda stegen har aktiverats. Förutsätt därför alltid att en utlöst krockkudde med flera steg fortfarande har ett aktivt andra steg.

Varning!

Krockkuddar med flera steg ser likadana ut oavsett om ett eller alla stegen utlösts.

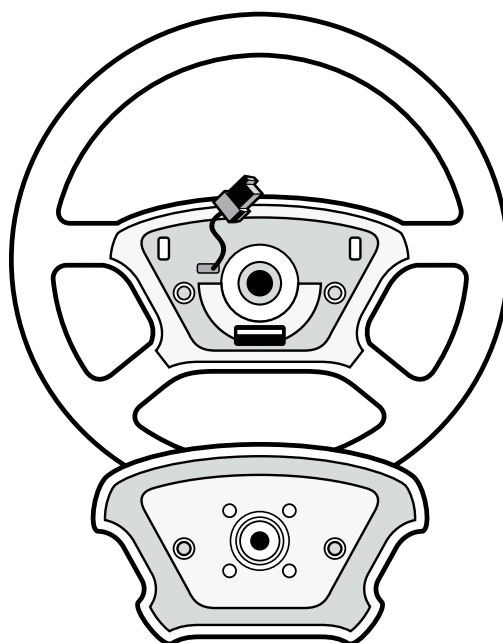


Aktivering

Krockkuddesystemen kan aktiveras av likström, växelström eller stötar. De flesta fordon har krockkuddesystem som aktiveras av *likström*, vanligtvis från bilbatteriet. Några aktiveras av likström från ett eget batteri i storlek AA som kan vara placerat till exempel i rattnavet.

Vissa krockkuddesystem aktiveras av *växelström*. De ser dock likadana ut som de som aktiveras av likström. Man måste därför veta vilka bilmärken och modellår som har krockkuddar som aktiveras av växelström.

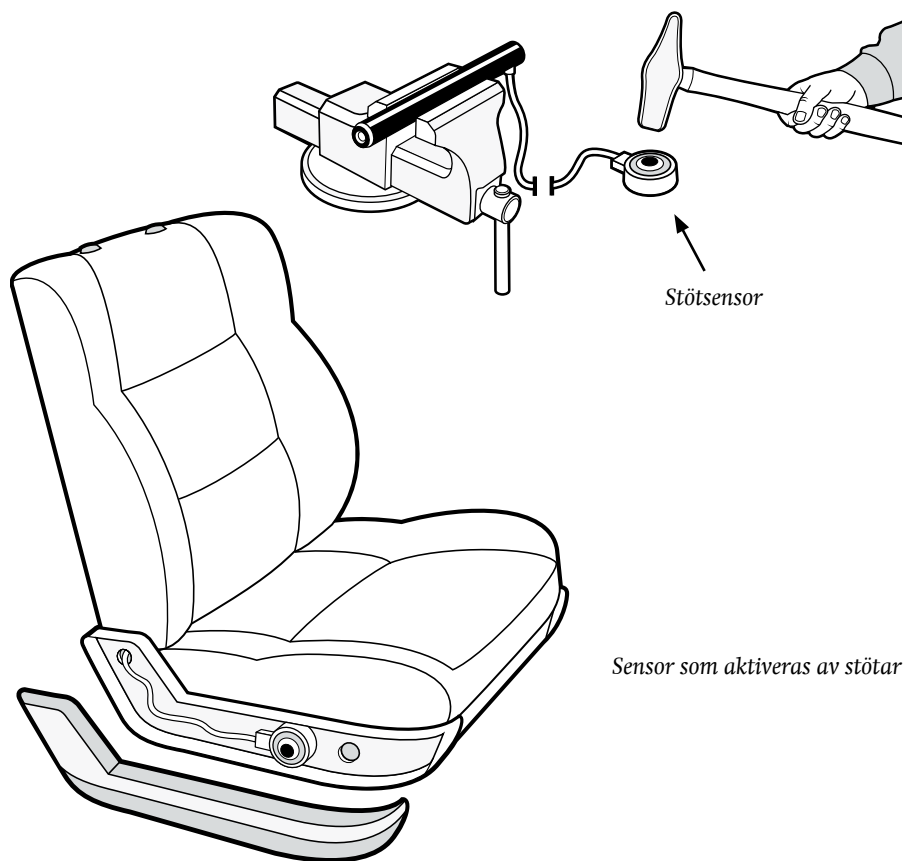
Vissa bilmodeller har *separata batterier* för utlösning av krockkuddar. Systemet består av ett huvudbatteri monterat intill gasgeneratorn i ratten (saknar elkablar till gasgeneratorn), en lysdiod för varning för låg batterispänning i huvudbatteriet, samt ett kontrollbatteri för lysdioden. Lysdioden kan vara monterad i rattens skyddsstoppning eller i instrumentbrädan. Den blinkar när spänningen är för låg i huvudbatteriet och indikerar då att huvudbatteriet ska bytas ut.



Ratt med separata batterier

Krockkudde som aktiveras av stötar

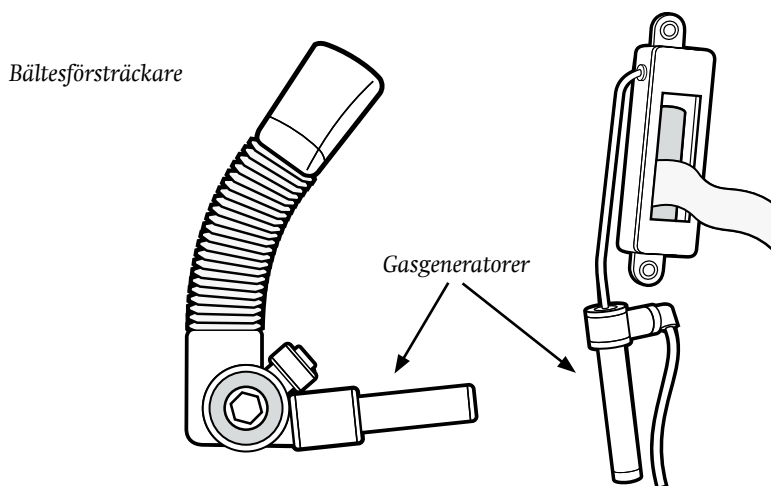
Vissa fordon har krockkuddesystem som aktiveras av *stötar*. Dessa krockkuddar kan vara utmärkta med till exempel SRS, men saknar elkablar till gasgeneratorn. Istället för elkablar kan de ha två tunna slangar till gasgeneratorn (gäller bland annat sidokrockkuddar i framsätena).



För att utlösa PU som aktiveras av stötar slår man på dess sensor med en hammare.

Bältesförsträckare

Bältesförsträckare finns i vissa fordon framförallt för framsätena. Bältesförsträckare för baksätena började introduceras under senare delen av 1990-talet. Dessa system använder tändenheter och gasgeneratorer för att spänna åt bältena vid en kollision. Det finns även mekaniska bältesförsträckare som dras åt med fjäder, men de beskrivs inte i denna broschyr.



Säker destruktion av PU

Krockkuddar löses ut med stor kraft och kan döda eller allvarligt skada den som befinner sig i närheten. Demontering, hantering och förvaring av ej utlöst PU kräver särskild försiktighet. *Endast personal med särskild utbildning får utföra detta arbete.*

OBS! Statisk elektricitet kan utlösa PU.

Vid arbete med eller transport av outlösta PU måste man alltid se till att inte vara uppladdad av statisk elektricitet genom att "jorda" sig exempelvis genom att ta i ett värmelement innan arbetet med PU. Undvik att använda kläder som ger statisk elektricitet eller skor som är isolerande, till exempel gummisulor. Ta aldrig i oisolerade kablar till PU eller peta med fingrar eller ledande verktyg i kontaktstyckena för PU.

Nedan beskrivs tillvägagångssättet för att lösa ut PU inuti eller utanför ett fordon. Om fordonstillverkarens verkstadshandbok eller IDIS-manual (se sid 13) finns tillgänglig är det emellertid den man följer i första hand.



Att lösa ut PU säkert inne i fordonet

Saknas fordonstillverkarens verkstadshandbok/IDIS-manual rekommenderar bilbranschen följande tillvägagångssätt för att lösa ut PU säkert inne i fordonet. Observera att hörsel-, andnings- och ögonskydd måste användas under arbetets gång.

- 1 Koppla bort elkablarna från fordonets batteri(-er).
- 2 Vänta minst 30 minuter så att energireservkondensatorn laddas ur.
- 3 Tillverka en kabelhärva som består av två lösa elkablar som är minst 9 meter långa för att fjärrutlösa krockkudden. Ta bort cirka 2 cm av kablarnas ändisolering.
- 4 Sammanfoga kabelhärvans två elkablar i ena änden för att minska risken för oönskad avfyring.
- 5 Bär ögonskydd, andningskydd och handskar om fordonet redan har en eller flera utlösta krockkuddar.
- 6 Lokalisera varje PU med hjälp av symbolerna (se bild 1 till 4 på sid 6) eller följ elkablar från gula eller orange kontaktstycken (elkablar kan också vara gula eller orange).
- 7 Koppla alltid bort elkablarna från styrenheten innan de kapas. Kontrollera om det finns ett batteri i AA-storlek i rattnavet eller under instrumentbrädan om elkablar saknas. Fordonet har då krockkuddar med separata batterier.
- 8 Demontera AA-batteriet. Krockkuddar med separata batterier får inte lösas ut i fordonet. De ska demonteras enligt instruktionen på sid 10.
- 9 Kapa de elkablar som leder till varje PU; en elkabel i taget. Lämna minst 10 cm för skarvning.
- 10 Anslut de lösa kabeländarna på kabelhärvan till ändarna på elkablar från gula eller orange kontaktstycken (elkablar kan också vara gula eller orange) till PU:n. Krokodilklämmor kan användas. Isolera kabeländarna med t.ex. el-tejp. De båda stegen i en krockkudde med två steg kan kopplas in samtidigt, men ska utlösas separat.
- 11 Samtliga outlösta PU kan med fördel kopplas in samtidigt, med var sin kabelhärva före första avfyring.
- 12 Ta bort alla lösa föremål från det utrymme där PU kommer att lösas ut.

- 13 Se till att ingen finns i lokalen (inomhus) eller närmare än 9 meter (utomhus) när PU ska lösas ut.
- 14 Bär ögonskydd, andningsskydd och hörselskydd.
- 15 Koppla isär elkablarna på kabelhärvan (från punkt 4) och anslut dessa till + och – polen på ett 12-Volts bilbatteri. Då kommer PU:n att lösas ut. Upprepa detta tills all PU är avfyrad. Skulle någon PU inte lösa ut ska i första hand följande åtgärder vidtas. Kontrollera batteriets spänning, ska vara fulladdat. Om inte – ladda batteriet. Om PU ändå inte löser ut, koppla batteriladdare till batteriet som är kopplat till PU som ska destrueras och slå på Boost-funktion (starthjälp) på batteriladdaren. Om PU ändå inte löser ut, kontakta importör för märket eller kontakta destruktionsanläggning.
- 16 Låt PU:n svalna och dammet lägga sig. PU är heta efter avfyring. Behåll ögonskydd, andningsskydd och handskar på när du närmar dig fordonet. Skydda PU:n från vatten och andra vätskor. Om pulver från krockkudden kommer i kontakt med huden skölj rikligt med tempererat vatten (cirka 20 °C).

Saknas fordonstillverkarens verkstadshandbok rekommenderar bilbranschen följande tillvägagångssätt för att lösa ut PU säkert utanför fordonet.

Att ta bort icke utlösta PU

- 1 Koppla bort elkablarna från fordonets batteri(-er).
- 2 Vänta minst 30 minuter så att energireservkondensatorn laddas ur.
- 3 Bär ögonskydd, andningsskydd och handskar om fordonet redan har en eller flera utlösta krockkuddar.
- 4 Lokalisera varje PU med hjälp av symbolerna (se bild 1 till 4 på sid 6) eller genom att följa elkablar från gula eller orange kontaktstycken (elkablar kan också vara gula eller orange).

Koppla alltid bort elkablarna från styrenheten innan de kapas.

Kontrollera om det finns ett batteri i AA-storlek i rattnavet eller under instrumentbrädan om elkablar saknas. Fordonet har då krockkuddar med separata batterier (se ovan).

Demontera AA-batteriet.

Demontera krockkudden genom att lossa fästskruvarna från rattens baksida.
- 5 Kapa de elkablar som leder till krockkuddarna, en elkabel i taget. Lämna minst 10 cm för skarvning.
- 6 Säkra bältesförsträckare enligt anvisningen på den etikett som sitter på eller i omedelbar närhet av bältesförsträckaren.
- 7 Ta bort monteringskruvarna till bältesförsträckare och krockkuddar.
- 8 Lyft försiktigt ut PU.

Att hantera demonterad PU säkert

- 1 Hantera alla krockkuddar med flera steg som om flera steg vore outlösta.
- 2 Bär *inte* en PU i elkablarna eller anslutningarna.
- 3 Bär krockkudden med kudden/skyddsstoppningen uppåt.
- 4 Placera *aldrig* något ovanpå en krockkudde.
- 5 Håll PU:n ifrån öppen låga, elutrustning eller värmekällor över 135 °C.
- 6 Skydda PU:n från vatten och andra vätskor.
- 7 Peta *aldrig* med någonting i kontaktstyckena.

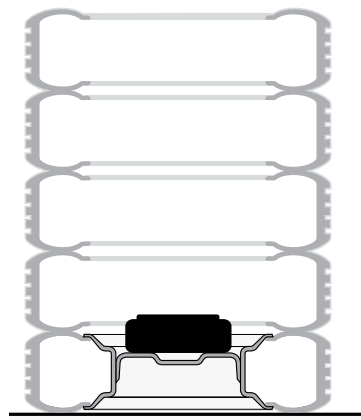


Att lösa ut PU säkert utanför fordonet

Observera att hörsel-, andnings- och ögonskydd måste användas under arbetets gång.

- 1 Tillverka en kabelhärva som består av två lösa elkablar som är minst 9 meter långa för att fjärrutlösa PU. Ta bort cirka 2 cm av kablarnas ändisolering.
- 2 Sammanfoga kabelhärvens två elkablar i ena änden för att minska risken för oönskad avfyring.
- 3 Anslut de lösa kabeländarna på kabelhärvan till ändarna på elkablarna till PU. Krokodilklämmor kan användas. Undvik att sätta fingrarna på PU:s kontaktstycken.
- 4 Isolera kabeländarna med eltejp. De båda stegen i en krockkudde med flera steg kan kopplas in samtidigt, men ska utlösas separat.
- 5 Placera ett däck med fälg på marken (se bild nedan).
- 6 Stapla fyra eller fler däck av samma dimension, men utan fälgar ovanpå det första däck.
- 7 Fäst ihop alla däck med minst två spännband.
- 8 Ställ stapeln upprätt. Däcket med fälg ska vara längst ned (se bild nedan).
- 9 Placera krockkudden i däckstapeln med gasgeneratorn nedåt mot fälgen och *skyddsstoppningen uppåt*. **Varning!** Lös aldrig ut en krockkudde med skyddsstoppningen nedåt!
- 10 Montera bältesförsträckare i ett skruvstycke på sådant sätt att dess rörelse inte hindras (se bild sid 8). (Se sidan "Krockkuddar som aktiveras av stötar").
- 11 Se till att ingen finns i lokalen (inomhus) eller närmare än 9 m (utomhus) när PU ska lösas ut.
- 12 Bär ögonskydd, andningsskydd och hörselskydd.
- 13 Koppla isär elkablarna på den lösa kabelhärvan (punkt 2) och anslut dessa till + och – polen på ett 12- Volts bilbatteri. Då kommer PU:n att lösas ut. Upprepa detta tills all PU är avfyrad. Skulle någon PU inte lösa ut bör i första hand följande åtgärder vidtas. Kontrollera batteriets spänning, ska vara fulladdat. Om inte – ladda batteriet. Om PU ändå inte löser ut, koppla batteriladdare till batteriet som är kopplat till PU som ska destrueras och slå på Boost-funktion (starthjälp) på batteriladdaren. Om PU ändå inte löser ut, kontakta importör för märket eller kontakta destruktionsanläggning.
- 14 Låt PU:n svalna och dammet lägga sig. PU är heta efter avfyringen.
- 15 Behåll ögonskydd, andningsskydd och handskar på när du närmar dig PU:n.

Skydda PU:n från vatten och andra vätskor. Om pulver från krockkudden kommer i kontakt med huden skölj rikligt med tempererat vatten (cirka 20°C).



Däckstapel

Säker lagring av PU

Krockkuddar löses ut med stor kraft och kan döda eller allvarligt skada den som befinner sig i närheten. Därför måste lagring av utlösta PU kräva särskild försiktighet.

PU kan exempelvis utlösas vid en brand. Därför måste lösa PU lagras i ett ordenligt skyltat utrymme. För att minimera olycksrisken vid exempelvis brand, ska lösa PU inte ligga utspridda.

Ansvar

Ansvar för lagring har föreståndaren eller, om högst 10 enheter förvaras, verkstadschefen eller utsedd person med särskild kunskap.

Om mer än 10 enheter lagras *måste tillstånd inhämtas från polismyndigheten på orten*. Företaget måste även utse en föreståndare (se sid 4). Enheterna får endast lagras i skåp med trepunktslås, alternativt i nätbur (nätburen ska ha tråddiameter minst 2 mm samt hålarea högst 650 mm²) eller i utrymme med motsvarande tillträdesskydd. Med utrymme menas rum eller del av rum med exempelvis heltäckande nätvägg med låsbar dörr utrustad med trepunktslås eller lås med minst motsvarande tillgreppsskydd. Om färre än 10 enheter lagras måste alla krav följas utom kraven på tillstånd och föreståndare.

Bredvidstående förbuds- och varningsskyltar ska finnas där explosiva varor hanteras. Skyltarnas storlek kan lämpligen vara i A4-format.

Skyltarna ska vara lätta att se och nå och inte skymmas av hinder. De ska vara placerade på skåpet eller på väggen vid ingången. För bättre synbarhet bör skyltarna ha efterlysande färg eller vara av reflekterande material.

Största antal PU-enheter som får lagras i förrådet ska även anges på en skylt. När tillstånd inte krävs ska antalet 10 anges, vilket är det högsta antal PU som får lagras utan tillstånd.

Krav på föreståndare och utbildning

Krav på föreståndare gäller endast vid lagring av fler än 10 PU-enheter. Dock måste arbetsplatsen följa alla regler även om endast *en* PU lagras. Observera att inte bara VD eller firmateknare kan vara lämpliga som föreståndare.

Rätt kunskap ska vara dokumenterad och innehålla följande:

- Kunskap om lagring/hantering av PU
- Kännedom om lagring av brandfarliga varor
- Kännedom om ADR (märkning och dokument)
- Kännedom om vilka tillstånd som krävs av olika myndigheter

Observera att en kurs i brandfarlig vara inte räcker!



På insidan av förråd ska nedanstående skylt finnas.

I detta förråd får högst
stycken PU förvaras

Nedan beskrivs tillvägagångssättet för att på ett säkert sätt lagra utlösta PU

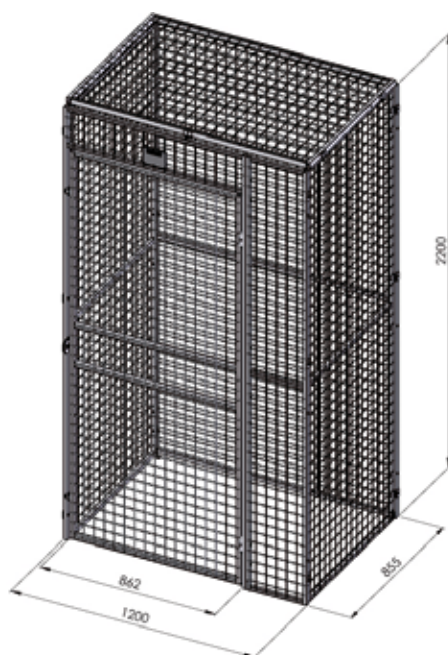
Att på ett säkert sätt lagra PU i en arbetslokal

Utlösta PU ska lagras i plåtskåp med trepunktlås, alternativt i nätbur eller i utrymme med motsvarande tillträdesskydd.

På grund av *plåtskåpets* konstruktion är det viktigt att det är placerat eller förankrat i en vägg eller golv på ett sådant sätt att skåpet inte kan välta om PU utlöses i skåpet. Skåpets dörröppningar ska inte vara riktade mot exempelvis personalutrymmen eller kundmottagning där personer vistas inom en radie av 5 m.

Punkter som måste uppmärksammas i samband med lagring av PU-komponenter:

- Endast PU får lagras i utrymmet.
- Krockkuddarna läggs med "stoppningen" uppåt.
- Minst 5 m från andra brandfarliga varor, som exempelvis vätskor och gaser.
- För att undvika att brandfarliga vätskor eller tunga gaser rinner mot förvaringsutrymmet, ska golvet inte slutta mot skåpet/buren eller utrymmet.
- Utrymmet runt skåpet/buren ska vara rent från brännbart material såsom papper, städutrustning, kläder, sopkorgar.
- Inga elektriska installationer får finnas i förvaringsutrymme eller inom en radie av 0,5 m från förvaringsskåpet/buren.



Exempel på nätbur.



Exempel på plåtskåp.

Att på ett säkert sätt tillfälligt lagra PU i samband med arbete

Lösa PU-komponenter får, under uppsikt och på ett säkert sätt under en arbetsdag, lagras i anslutning till fordonet som repareras. Detta gäller även större PU-komponenter, som instrumentbräda, ratt eller stol.

Om reparationen sträcker sig under mer än en arbetsdag måste PU lagras i godkänt lagringsutrymme eller återmonteras i bilen.

Placera alltid lösa PU-komponenter på ett sätt så att risken för skador är ett minimum om PU av misstag utlöses. Exempelvis lägg alltid krockkudden med "stoppningen" uppåt, låt en stol stå på sina skenor om den är utrustad med sidokrockkudde.



PU läggs med stoppningen uppåt.

OBS!

Om möjligt lagra alltid PU i originaltransportförpackning.

OBS!

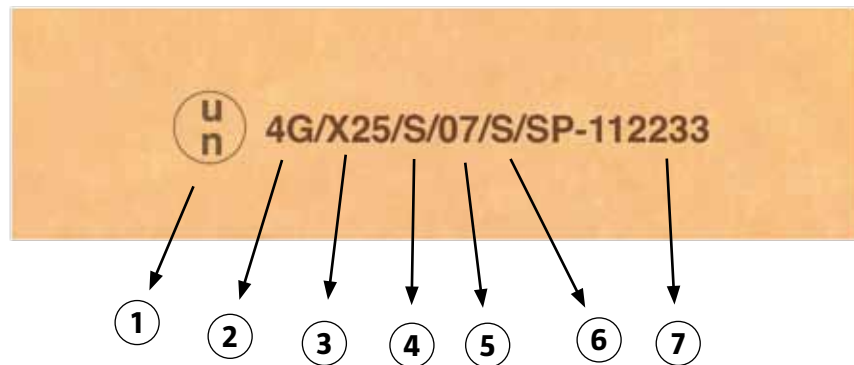
Vid arbete med eller transport av PU se alltid till att montören/mekanikern inte är laddad av statistisk elektricitet (se sidan 10).

Om du vill skicka bort dina PU för destruering gör du så här:

- Kontrollera att mottagaren har tillstånd att mellanlagra eller behandla farligt avfall enligt avfallsförordningen. Tillståndet ges av Länsstyrelsen eller Miljödomstolen.
- Kontrollera att mottagaren har tillstånd att inneha eller förvara explosiva varor. Tillstånd att inneha eller förvara explosiva varor ges av Polisen eller MSB.
- Kontrollera att den transportör du vill anlita har tillstånd att transportera farligt avfall. Sådant tillstånd ges av Länsstyrelsen.
- Informera transportören om att det rör sig om en explosivtransport enligt reglerna för värdeberäknad mängd när du beställer transporten. Förutsättningarna gäller om nettomängden explosivämne understiger 20 kg.
- Lägg dina PU i en låda som är godkänd för transport av PU som farligt gods. Papplåda godkänd för transport av PU har följande kod för att beteckna förpackningstypen.

Ⓢ 4G/X¹

Ska alltid se ut som i exemplet ovan om lådan är av papp. Resterande beteckningar kan vara olika.



- | | |
|---|---|
| ① FN:s förpackningssymbol | ⑤ Tillverkningsår |
| ② Förpackningsslag | ⑥ Land för typprovningen utförts |
| ③ Anger vilken förpackningsgrupp förpackningen provats för samt högsta bruttovikt | ⑦ ID-nummer hos det företag som typprovat förpackningen |
| ④ Godkänd för fasta ämnen | |

1) eller Y

A. Märk lådan:

UN 0429 Föremål, pyrotekniska

B. Klistra även på en etikett som ser ut så här på lådan



C. Skriv ut ett transportdokument. Det finns exempel på blanketter på:

www.msb.se/pu

D. Lämna lådorna och transportdokumentet till transportören.

PU transportdokument för farligt avfall och farligt gods

Om du har en egen blankett får du använda den. Om du saknar egen blankett är nedanstående avsedd som transportdokument enligt både lagen om farligt avfall och lagen om transport av farligt gods.

TRANSPORTDOKUMENT för FARLIGT AVFALL och FARLIGT GODS

| Avsändare | | Transportör | | Mottagare | |
|--|---|---|--|--|----------------|
| Företag | | Företag | | Företag | |
| Organisationsnummer | | Organisationsnummer | | Organisationsnummer | |
| Adress | | Adress | | Adress | |
| Kontaktperson | | Kontaktperson | | Kontaktperson | |
| Kommunkod ¹ | | Kommunkod ¹ | | Kommunkod ¹ | |
| | | Tillstånd till transport av Länsstyrelsen <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej | | Tillstånd till mellanlagring av farligt avfall av Länsstyrelsen eller Miljödomstolen <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej | |
| | | | | Tillstånd från Polisen att förvara explosiv vara <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej | |
| Farligt avfall Avfallskod | Godsdeklaration farligt gods/farligt avfall | Antal och typ av förpackning | Total nettovikt explosivämne ² | Total bruttovikt | |
| | | | | | |
| Fyll i total nettovikt explosivämne, multiplicera med 50, fyll i poängsumman Transportkategori 1 = totalt kg x 50 = poäng | | | | | Hämtningsdatum |
| Underskrift avsändare | | | Underskrift mottagare | | |
| Namnförtydligande | | | Namnförtydligande | | |

1) Se http://www.scb.se/templates/Standard_36161.asp

2) Om nettovikten är okänd, välj 80 g/PU

Lagstiftning

Följande lagstiftning och handböcker beskriver hur PU ska hanteras.

På MSB:s webbplats www.msb.se

- Lagen (1988:868) om brandfarliga och explosiva varor.
- Förordningen (1988:1145) om brandfarliga och explosiva varor.
- Sprängämnesinspektionens föreskrifter (SÄIFS 1994:5) om tillsyn och olycksrapportering.
- Statens räddningsverks föreskrifter och allmänna råd om förvaring av explosiva varor (SRVFS 2006:1).
- Sprängämnesinspektionens föreskrifter (SÄIFS 1998:4) om tillverkning av explosiva varor som innehåller regler om
 - tillstånd och avsyning
 - föreståndare
 - organisation och personal
 - riskutredning
 - förvärv
 - handel
 - destruktion
- Handbok Förvaring av explosiva varor.

På Naturvårdsverket webbplats, www.naturvardsverket.se

- Handbok 2001:8 Bilskrotning. En bok som innehåller Naturvårdsverkets föreskrifter (NFS 2002:2) om skrotbilsverksamhet med Allmänna Råd och handbokstext.
- Miljöbalken (1988:808 Kap 1, Kap 2, Kap 9 och Kap 15) med
 - förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd,
 - förordningen (1997:788) om producentansvar för bilar och
 - avfallsförordningen (2001:1063).

På Arbetsmiljöverkets webbplats, www.av.se

- Arbetsmiljöverkets föreskrifter.

Övrig litteratur

- IDIS-manual, www.idis2.com
- Verkstadshandbok.

Blanketter för tillståndsansökan PU

Tillståndsansökan för enbart demontering, förvaring och handel skickas i till polismyndigheten på orten.

Polisen har blanketter gratis för den som önskar.

http://www.polisen.se/mediaarchive/4347/1541/4544/587_1_ansokan_om_innehav_forvarv_av_explosiva_varor.pdf

Det går också att skriva en egen ansökan. Följande uppgifter ska då vara med:

- 1) Företagets namn, adress och organisationsnummer.
- 2) Registreringsbevis.
- 3) Namn, personnummer, adress, telefon och kunskapsnivå (kurscertifikat eller motsvarande) om PU, för mekaniker och föreståndare och vikarierande föreståndare.
- 4) Geografiska orten för hanteringen.
- 5) Kopia på karta över omgivningen (markera var grannarna och verksamhet finns, till exempel bensinstation.)
- 6) Beskrivning av var och hur PU avses förvaras (Skicka gärna med foto med kryss.)
- 7) Kopior på ritningar och beskrivningar över byggnader (Beskriv enkelt vad man gör i varje byggnad.)
- 8) Största mängd vara som samtidigt hanteras, både brandfarlig vara (liter och sort) och PU (antal).
- 9) Uppgifter om vilken elektrisk utrustning som finns i förvaringsutrymmet (skåpet eller buren) där den pyrotekniska utrustningen förvaras. (Om ingen elektrisk utrustning finns ska detta anges.)
- 10) Underskrift av firmatecknare.

Tillståndsansökan för destruering + demontering, förvaring och handel skickas till MSB. Blanketten finns nedladdningsbar på <http://www.msb.se/pu>



Myndigheten för samhällsskydd och beredskap

Ansökan om tillstånd för destruering av PU

(pyroteknisk utrustning) i fordon

Datum

Blanketten insändes till
Myndigheten för samhällsskydd och beredskap
Enheten för farliga ämnen
651 81 Karlstad

Sökande

| | |
|--------|-----------------------------------|
| Namn | Organisations- eller personnummer |
| Adress | |

Föreståndare

Vik föreståndare

| | |
|--------------------|--------------------|
| Namn | Namn |
| Personnummer | Personnummer |
| Telefon | Telefon |
| Kunskapsnivå om PU | Kunskapsnivå om PU |

Uppgifter om hanteringen

| | |
|---|--|
| Adress för destruktionsplatsen | |
| Vad ska destrueras? <input type="checkbox"/> PU <input type="checkbox"/> Annat, beskriv nedan | |
| Största antal PU som samtidigt hanteras | |
| Största mängd brandfarlig vara (liter och sort) som samtidigt hanteras (både gaser och vätskor) | |
| Största antal personer som avses vistas vid destruktionsplatsen samtidigt <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> >1, ange antal och motiv till varför nedan | |
| Elektrisk utrustning finns i Däcktraven där destruktionsplatsen ska ske <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej Förvaringsutrymmet (skåp eller bur) där PU förvaras <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej | |
| Om ja på något av alternativen ovan, ange vilken utrustning | |

Underskrift

| | | |
|-------|---|-------------------|
| Datum | Underskrift av firmatecknare för sökanden | Namnförtydligande |
|-------|---|-------------------|

Bifoga med ansökan

- Kopia på karta över omgivningen (markera grannar och deras verksamhet, till exempel bensinstation, bostadshus och förskola).
- Enkel planritning och foto över både destrueringsstället och förvaringsplatsen. Markera var brandfarlig vara avses förvaras och var PU ska destrueras och förvaras (skicka med foto med kryss).
- Kopia på ritning med markering av var brandfarlig vara (gaser och vätskor) finns. Skriv även enkelt vad man gör i varje byggnad på er fastighet.
- Antingen bifogas kopior av sidorna 9-11 i handbok I99-145/07 eller en detaljerad redogörelse för hur destruktionsen går till samt separat riskutredning.

MSB-116.1

Namn och telefonnummer till bilproducenter i Sverige

BMW Group Sverige (BMW, Mini)

Tel: 08-470 60 00

Citroën Sverige AB (Citroën)

Tel: 08-474 53 00

Mercedes-Benz Sverige AB

(Mercedes, Smart)

Tel: 040-671 84 84

Ford Motor Company AB (Ford)

Tel: 031-325 90 00

Renault Sverige/ Nordic AB

(Renault)

Tel: 08-585 752 00

International Motors (Nordic) AB

(Subaru)

Tel: 042-490 49 00

Iveco Sweden AB (Iveco)

Tel: 040-53 53 60

KIA Motors Sweden AB (KIA)

Tel: 08-400 443 00

K.W. Bruun Autoimport AB

(Peugeot)

Tel: 08-555 433 00

Ssang Yong (Ssang Yong)

Tel: 040-23 69 11

Volkswagen Group Sverige

(Volkswagen, Audi, Bentley, Lamborghini, Skoda, Porsche, Seat)

Tel: 08-553 865 00

Chrysler Sweden AB (Chrysler, Jeep)

Tel: 040-671 15 15

Nissan Sverige AB (Nissan)

Tel: 08-506 612 00

Olle Olsson Bolagen AB

(Alfa Romeo, Fiat, Suzuki)

Tel: 018-17 05 00

Saab Automobile AB (Saab)

Tel: 0520-850 00

General Motors Norden AB

(Saab, Opel, Chevrolet, Daewoo)

Tel: 08-632 85 00

Scania (Lastbilar)

Tel: 08-553 81 00

Scania Sverige AB (Lastbilar)

Tel: 08-553 864 00

Honda Nordic AB (Honda)

Tel: 040-38 07 00

SC Auto Sweden AB (Mitsubishi)

Tel: 08-474 54 00

Toyota Sweden AB (Toyota, Lexus)

Tel: 08-706 71 00

AB Volvo (Personbilar)

Tel: 031-59 00 00

Volvo Lastvagnar AB (Lastbilar)

Tel: 031-66 60 00

Volvo Lastvagnar Sverige AB

(Lastbilar)

Tel: 031-325 02 00

Volvo Personvagnar AB (Personbilar)

Tel: 031-59 00 00

Volvo Personbilar Sverige AB

(Volvo, Land Rover, Jaguar)

Tel: 031-325 02 00

Mazda Motor Sverige (Mazda)

Tel: 0300-318 00

Cadillac Sverige AB

(Cadillac, Chevrolet) Tel: 08-410 193 00

SC Motors Sverige (Hyundai)

Tel: 08-506 050 00

