

Åtgärdsguide för nödsituationer



Förord

- Denna guide tillhandahåller försiktighetsåtgärder för räddningspersonal för hantering av TOYOTA/LEXUS-bilar under en olycka.
- Det är viktigt att läsa guiden noggrant och förstå uppbyggnaden och egenskaperna hos TOYOTA/LEXUS-bilar för att garantera säkerheten.
- Illustrationerna som används i den här guiden är representativa exempel. Se snabbreferensen för respektive modell för modellspecifik information, såsom de viktigaste identifieringspunkterna, komponenternas placering, etc.

Förord

Komponenter som kräver extra uppmärksamhet

| | |
|--|----|
| • SRS Krockkuddar | 6 |
| Förarkrockkudde | 7 |
| Passagerarkrockkudde | 8 |
| Knäckrockkudde framsäte | 8 |
| Sidokrockkudde framsäte | 9 |
| Sätrockkuddar fram | 9 |
| Krockkuddegardiner | 10 |
| Sidokrockkudde baksäte | 11 |
| Sätrockkuddar bak | 12 |
| Krockkuddegardiner bakruta | 12 |
| • Bältessträckare | 13 |
| • Popup-huv | 14 |
| • Gasfylld dämpare | 15 |
| Framre och bakre stötdämpare | 15 |
| Motorhuvsdämpare | 15 |
| Bagageutrymme, baklucka, bakdörrsdämpare | 16 |
| Chassidämpare | 16 |
| Dämpare för bagavellucka och sidolucka | 17 |
| • Högspänningssystem | 18 |
| Högspänningsbatteri | 20 |
| Högspänningskabel | 23 |
| växelriktare/omvandlare | 23 |
| Likspänningsomvandlare | 24 |
| HV/EV Transmission | 24 |
| HV/EV Transaxel | 24 |
| Motor för bakhjulsdraft | 25 |
| Växelströmskompressor | 25 |
| Laddningsingång | 26 |
| Inbyggd laddare | 27 |
| Tillbehörsuttag (AC 100 V/1500 W) | 27 |
| • HID-strålkastare | 28 |
| • Elektrisk servostyrning (EPS) | 29 |
| • Solenergidrivet ventilationssystem | 30 |
| • EC-spegel | 31 |
| • Stål med ultrahög draghållfasthet | 32 |
| • Kolfiberförstärkt plast (CFRP) | 33 |
| • Fönsterglas | 34 |
| Laminerat glas | 34 |
| Härdat glas | 34 |

| | | |
|--------------------------|----------------------------|-----------|
| • Framsäte | | 35 |
| | Manuellt säte | 35 |
| | Elmanövrerat säte | 36 |
| • Baksäte | | 38 |
| | Manuellt säte | 38 |
| | Elmanövrerat säte | 39 |
| • Nackstöd | | 40 |
| | Manuellt nackstöd | 40 |
| | Elmanövrerat nackstöd | 41 |
| • Aktivt nackstödssystem | | 42 |
| • Justerbar ratt | | 43 |
| | Manuell rattjustering | 43 |
| | Elmanövrerad rattjustering | 43 |
| • Dörrar | | 44 |
| | Lastdörr (dubbeldörr) | 44 |
| | Bakdörr | 44 |

Nyckelpunkter för räddningsåtgärder

| | | |
|---------------------------------|--------------------------------------|-----------|
| • Fordonsidentifikation | | 46 |
| | Utseende och logotyper | 46 |
| | Ramnummer | 47 |
| | Fordonsidentifieringsnummer (VIN) | 47 |
| • Blockera fordonet | | 48 |
| | Fordon med högspänningsbatteri | 50 |
| • Inaktivera fordonet | | 51 |
| | Fordon med högspänningsbatteri | 56 |
| | Fordon med plugin-laddningssystem | 56 |
| • Få tillträde till patienterna | | 58 |
| | Fordon med högspänningsbatteri | 58 |
| | Stabilisera fordonet | 59 |
| | Skär upp fordonet | 60 |
| • Brand | | 61 |
| | Brandsläckare | 61 |
| | Fordon med högspänningsbatteri | 61 |
| | Fordon med litiumjonbatteri (Li-jon) | 61 |
| • Nedsänkning i vatten | | 62 |
| | Fordon med högspänningsbatteri | 62 |
| • Spill | | 63 |
| | Kylmedel | 63 |
| | Smörjolja | 63 |
| | Bromsvätska | 63 |
| | Styrervoolja | 63 |
| | Spolarvätska | 63 |
| | 12 V batterielektrolyt | 63 |
| | Fordon med högspänningsbatteri | 64 |

Nyckelpunkter för hantering av skadade fordon

| | |
|---|----|
| • Bärgning av skadat fordon | 66 |
| Parkeringslås | 66 |
| Rattlås | 67 |
| Försiktighetsåtgärder för FF-fordon (frammotor, framhjulsdraft) | 67 |
| Försiktighetsåtgärder för FR-fordon (frammotor, bakhjulsdraft), MR-fordon (mittenmotor, bakhjulsdraft) och 4WD (fyrhjulsdraft) | 67 |
| Fordon med högspänningsbatteri | 68 |
| • Förvaring av ett skadat fordon | 69 |
| Fordon nedsänkt i vatten | 69 |
| Fordon med högspänningsbatteri | 69 |

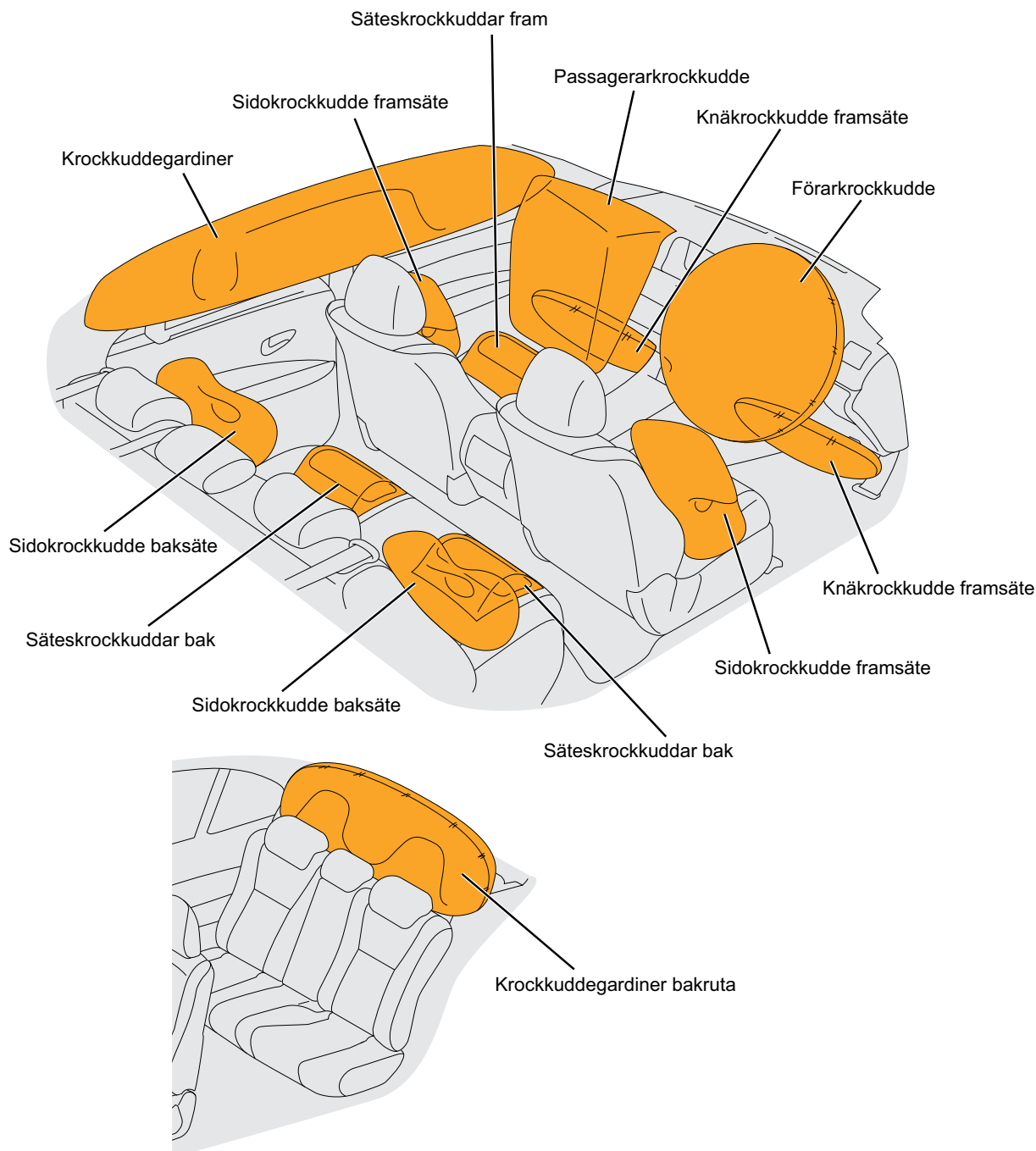
Komponenter som kräver extra uppmärksamhet

- Konstruktionen och funktionen hos komponenter som kräver extra uppmärksamhet under en räddningsinsats beskrivs i det här avsnittet.



SRS Krockkuddar

- När ett fordon utsätts för en kraftig kollision som kan orsaka allvarliga skador på de åkande utlöses SRS-krockkuddarna och säkerhetsbältena håller fast de åkande för att minska inverkan på kroppen.
Se snabbreferensen för respektive modell angående typ och placering av varje SRS-krockkudde.



- SRS-krockkuddarna består av en uppblåsningsmekanism (explosiv), en kudde och andra komponenter och kan inte servas.
- När sensorn i krockkudden känner av en kraftig kollision skickas en aktiveringssignal till uppblåsningsmekanismen. När uppblåsningsmekanismen aktiveras, bildas gas för att blåsa upp kudden och minska påverkan på de åkande.

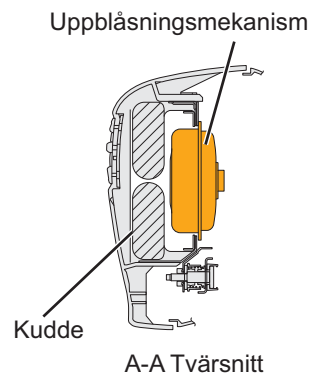
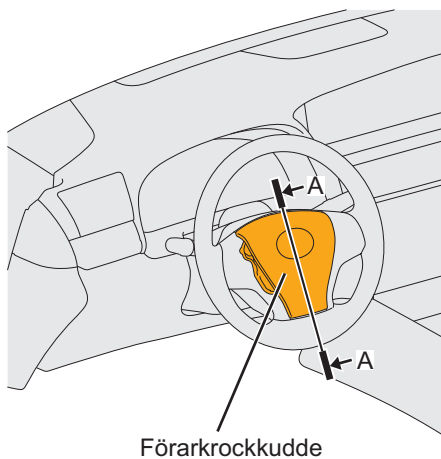


VARNING

- SRS kan förbli aktiv i upp till 90 sekunder efter att fordonet stängts av och avaktiverats (se sida 51). Vänta i minst 90 sekunder innan några åtgärder vidtas. Om fordonet inte stängs av och avaktiveras innan nödfallsåtgärderna vidtas kan det leda till allvarliga skador eller dödsfall till följd av oavsiktlig utlösning av SRS.
- Beroende på omständigheterna kring en kollision, såsom fordonets hastighet, kollisionspunkten, detektering av passagerare etc., utlöses inte alltid krockkuddarna. Om uppblåsningsmekanismen för outlöst SRS-krockkudde kapas kan pulvret inuti antändas och orsaka en explosion. För att förhindra allvarlig skada eller dödsfall på grund av oavsiktlig SRS-utlösning ska brott på uppblåsningsmekanismen undvikas.
- Direkt efter att en SRS-krockkudde har lösts ut är dess delar extremt heta och kan orsaka brännskador om de vidrörs.
- Om en SRS-krockkudde utlöses med alla dörrar och fönster stängda kan gasen orsaka andningssvårigheter.
- Om rester som skapas vid SRS-utlösning kommer i kontakt med huden ska dessa genast sköljas bort för att förhindra hudirritationer.

Förarkrockkudde

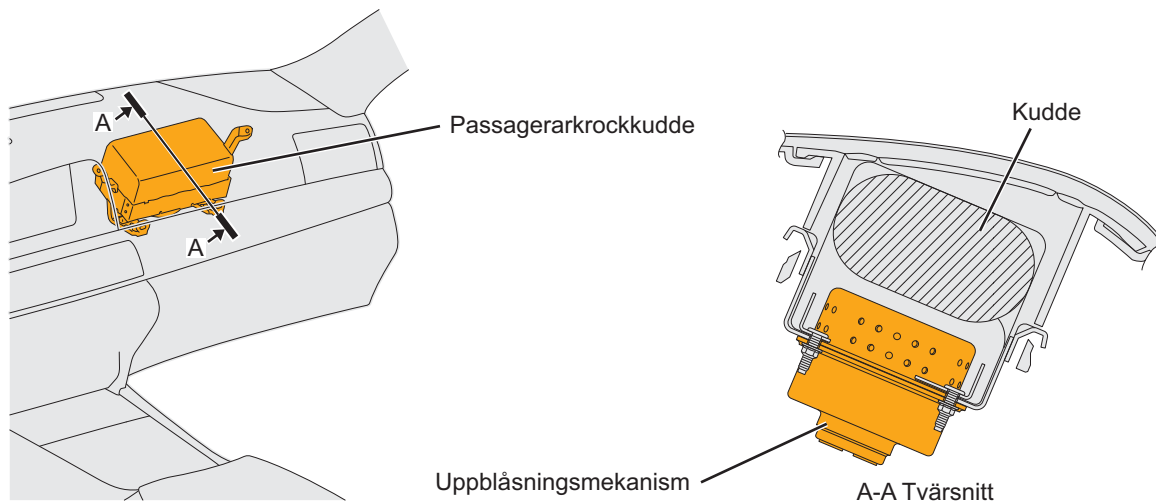
- En förarkrockkudde är monterad i rattdyna och aktiveras vid frontalkollisioner.





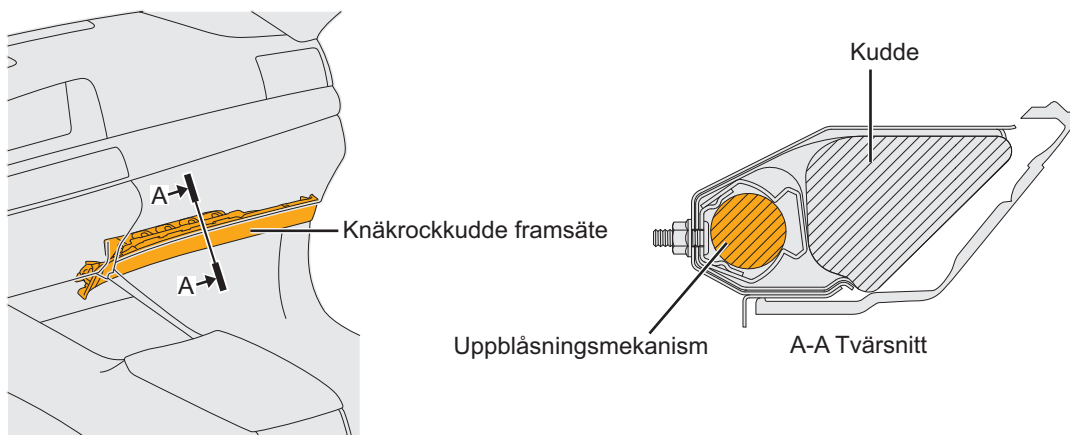
Passagerarkrockkudde

- En passagerarkrockkudde är monterad i den övre delen av instrumentpanelen på passagerarsidan och aktiveras vid frontalkollision.



Knärockkudde framsäte

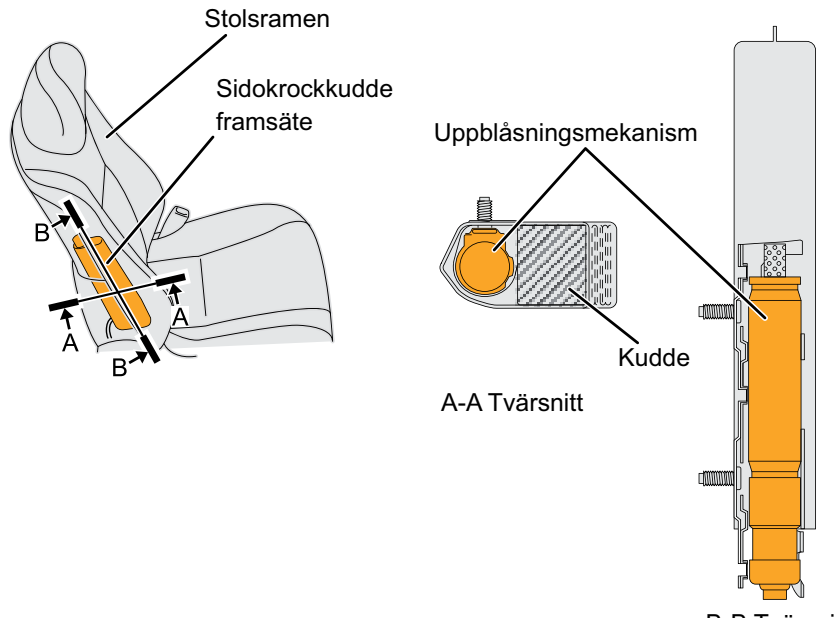
- Främre knärockkuddar är monterade i den undre delen av instrumentpanelen på förar- och passagerarsidorna, och aktiveras vid frontalkollision.





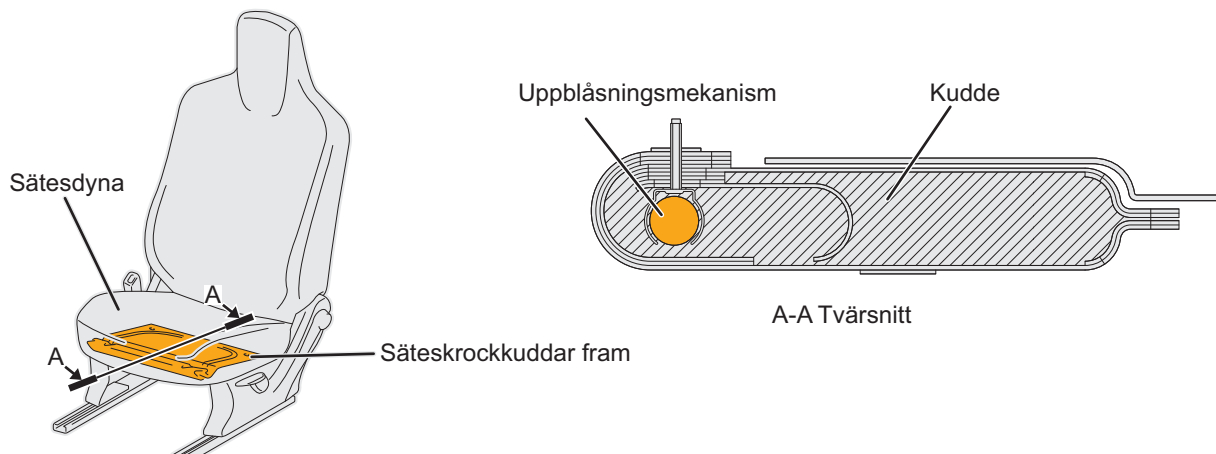
Sidokrockkudde framsäte

- Sidokrockkuddar för framsätena är monterade i stolsramen på förarsätet och passagerarsätet, och aktiveras vid sidokollision.
- I vissa bilar aktiveras sidokrockkuddarna i framsätet även vid frontalkollision.



Säteskrockkuddar fram

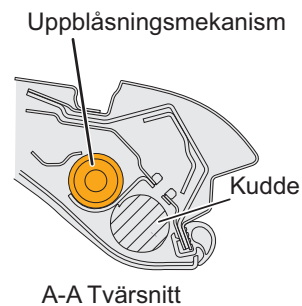
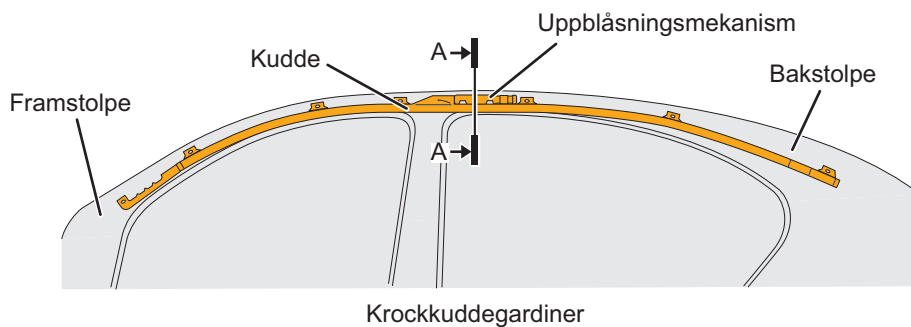
- Säteskrockkuddar finns i monterade i dynorna på förarsätet och passagerarsätet, och aktiveras vid frontalkollision.





Krockkuddegardiner

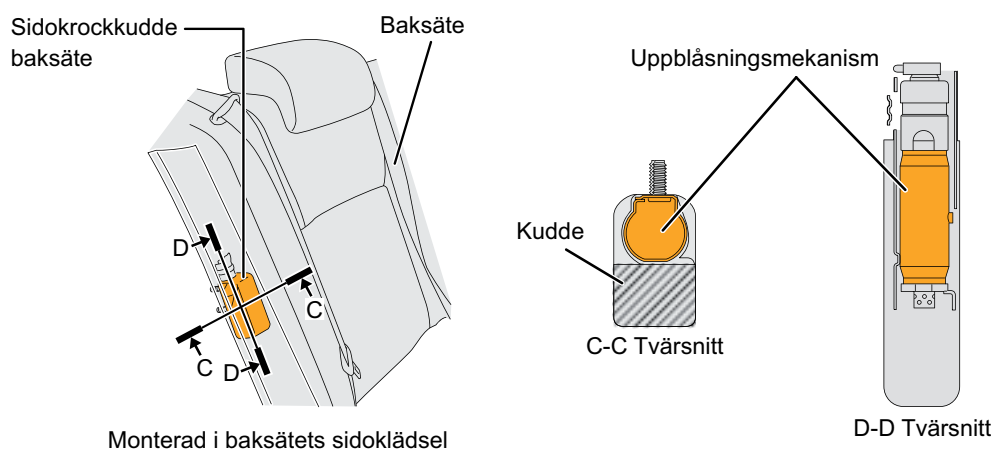
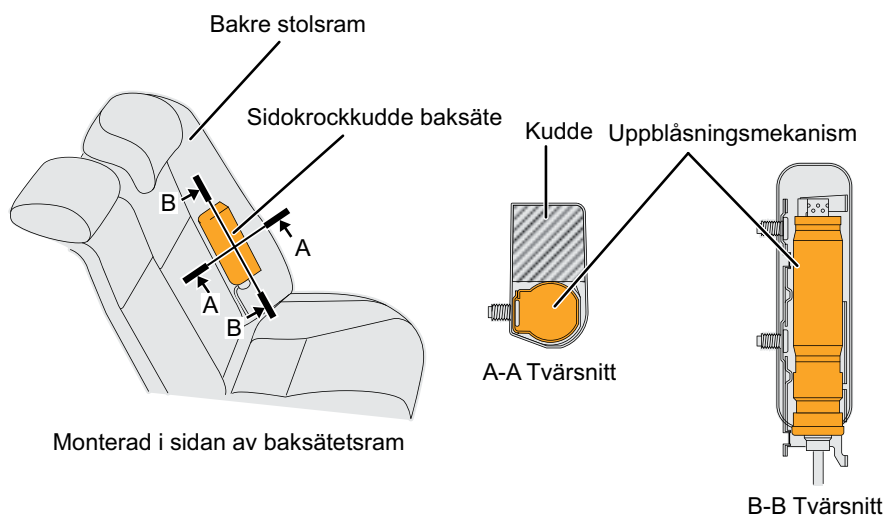
- Krockkuddegardiner finns monterad i området mellan fram- och bakstolparna på förar- och passagerarsidorna, och aktiveras vid sidokollision.
- I vissa bilar aktiveras krockkuddegardinerna även vid frontalkollision.





Sidokrockkudde baksäte

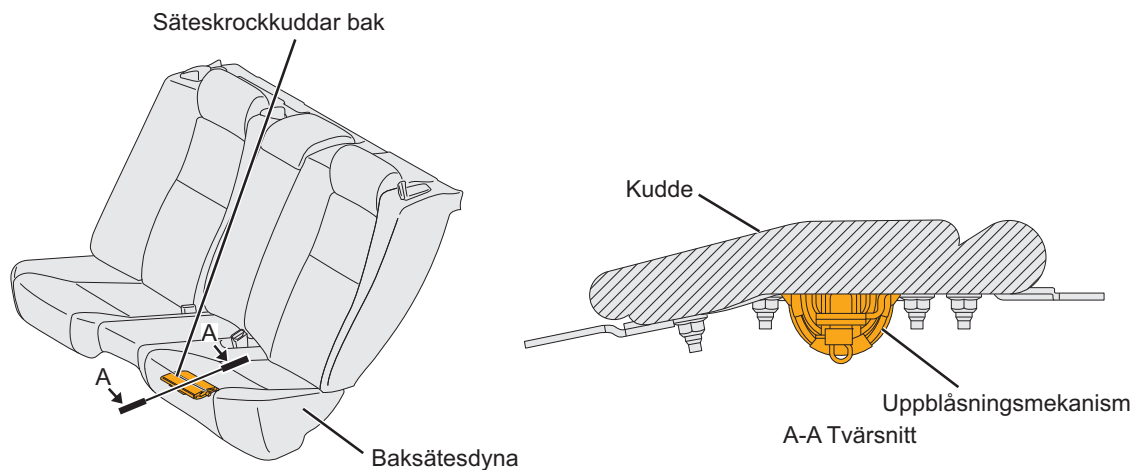
- Sidokrockkuddar för baksätet finns monterad i stolsramen eller sidoklädseln på baksätet och aktiveras vid sidokollision.
- I vissa bilar aktiveras sidokrockkuddarna i baksätet även vid frontalkollision.





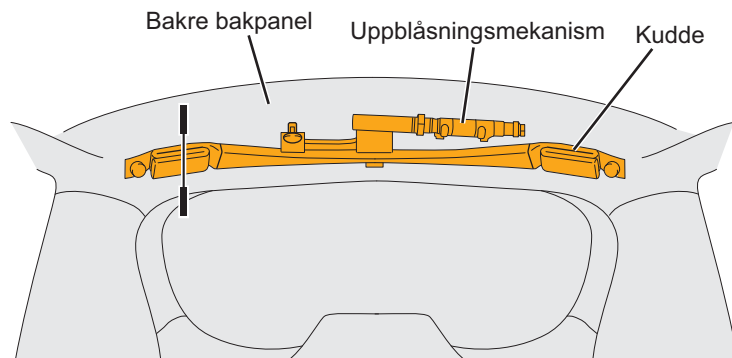
Säteskrockkuddar bak

- Bakre säteskrockkuddar finns monterade i baksätetsdynorna och aktiveras vid frontalkollision.



Krockkuddegardiner bakruta

- En krockkuddegardin i bakrutan finns monterad i den övre delen av bakpanelen (sektionen där baddörren är monterad) och aktiveras vid kollision bakifrån.

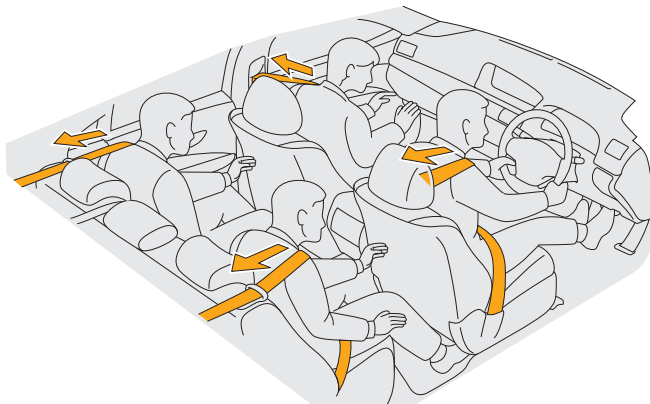


Krockkuddegardiner bakruta

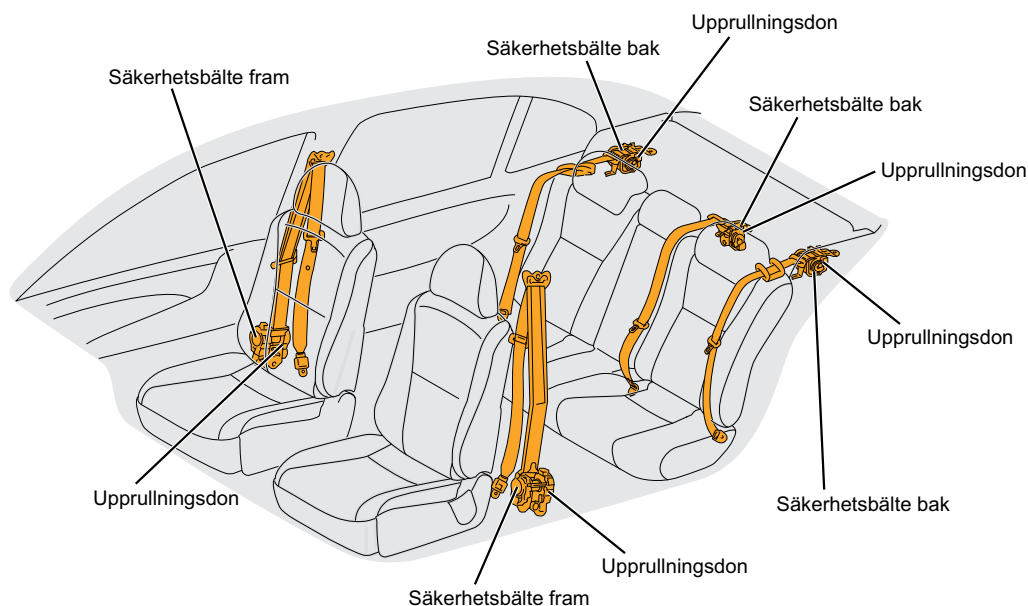


Bältessträckare

- När fordonet utsätts för en kraftig kollision framifrån sträcks säkerhetsbältena för att hålla fast de åkande på bästa sätt.



- En bältessträckarmekanism finns inbyggd i upprullningsdonen för alla säkerhetsbälten fram. Några modeller har en bältessträckarmekanism i säkerhetsbältena bak.
- Bältessträckarmekanismen består av en gasgenerator, en kolv och ett kugghjul.
- När sensorn i krockkudden känner av en kraftig kollision skickas en aktiveringssignal till en gasgenerator. När gasgeneratoren aktiveras bildas gas och trycket roterar ett kugghjul som drar åt säkerhetsbältet.



- Se snabbreferensguiden för respektive modell för bältesspännarnas placering.



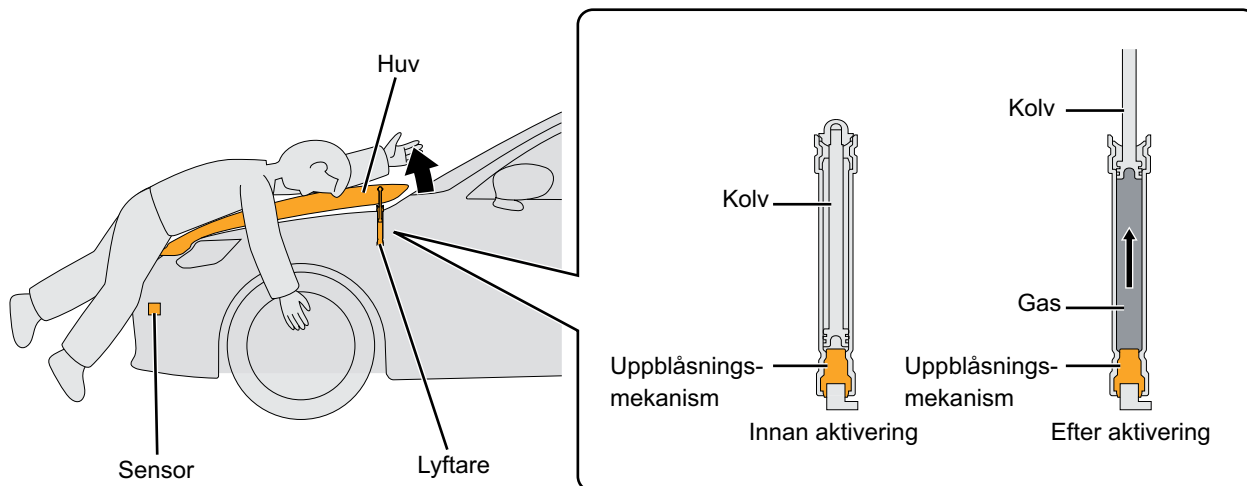
- Bältessträckarna kan förbli aktiva i upp till 90 sekunder efter att fordonet stängts av och avaktiverats (se sida 51). Vänta i minst 90 sekunder innan några åtgärder vidtas. Om fordonet inte stängs av och avaktiveras innan nödfallsåtgärderna vidtas kan det leda till allvarliga skador eller dödsfall till följd av oavsiktlig aktivering av bältesspännarna.
- För att förhindra allvarlig skada eller dödsfall till följd av oavsiktlig aktivering av bältesspännarna ska brott på bältesspännarna undvikas.



Explosionsrisk

Popup-huv

- En popup-huv lyfter upp bakdelen av huvud vid en frontalkollision för att utöka utrymmet under huvud och absorbera kraften i kollisionen med fotgängarens huvud.
- När sensorn i den främre stötfångaren känner av en kraftig kollision skickas en signal till uppblåsningsmekanismen. När uppblåsningsmekanismen aktiveras trycks kolven inuti upp och lyfter huden.



VARNING

- Popup-huven kan förbli aktiv i upp till 90 sekunder efter att fordonet stängts av och avaktiverats (se sida 51). Vänta i minst 90 sekunder innan några åtgärder vidtas. Om fordonet inte stängs av och avaktiveras innan nödfallsåtgärderna vidtas kan det leda till allvarliga skador eller dödsfall till följd av oavsiktlig aktivering av popup-huven.
- Om lyftaren kapas kan pulvret inuti antändas och orsaka en explosion. För att förhindra allvarlig skada eller dödsfall till följd av oavsiktlig aktivering av popup-huven ska brott på lyftarna undvikas.
- Om spaken för att öppna huven används efter att popup-huven aktiverats kan huven höjas ytterligare och eventuellt orsaka skada.
- Efter att popup-huven aktiverats kan huven inte sänkas för hand. Om huven trycks ner för hårt kan den deformeras och eventuellt orsaka skada.
- Direkt efter att popup-huven har aktiverats är lyftarna väldigt varma och kan orsaka brännskador om de vidrörs.



Explosionsrisk

Gasfylld dämpare

- Gasfyllda dämpare används i olika komponenter, såsom i hjulupphängningen (stötdämpare), motorhuvsstagen och för diverse andra syften. Kvävgas (N₂) används i dessa dämpare.
- Kvävgas (N₂) är färglös, luktlös och ofarlig.
- Se snabbreferensguiden för respektive modell för placeringen av de gasfyllda dämparna.

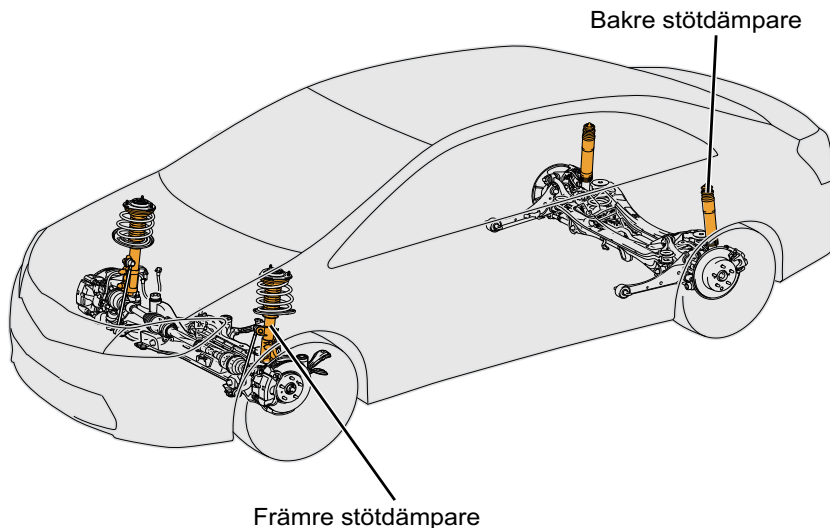


VARNING

- Om en gasfylld dämpare värms upp vid en fordonsbrand kan dämparen explodera till följd av den expanderade kvävgasen (N₂) och eventuellt orsaka skada.
- Om en gasfylld dämpare kapas kan kvävgasen (N₂) orsaka att metallspån blåser ut. Använd lämplig skyddsutrustning, såsom skyddsglasögon, när en gasfylld dämpare kapas.

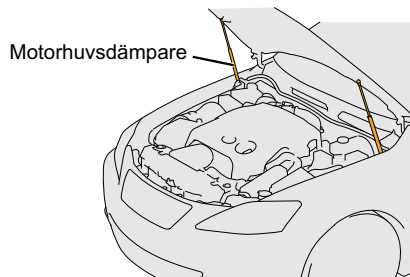
Främre och bakre stötdämpare

- Stötdämpare finns installerade i den främre och bakre hjulupphängningen.



Motorhuvsdämpare

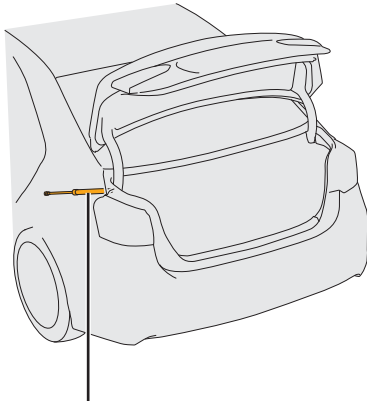
- Gasfyllda dämpare finns installerade i stagen för motorhuv.



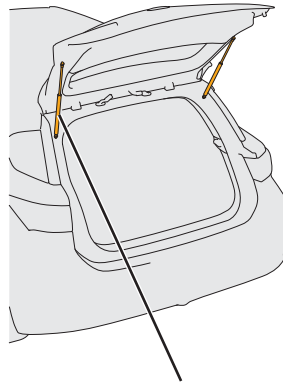


Bagageutrymme, baklucka, bakdörrsdämpare

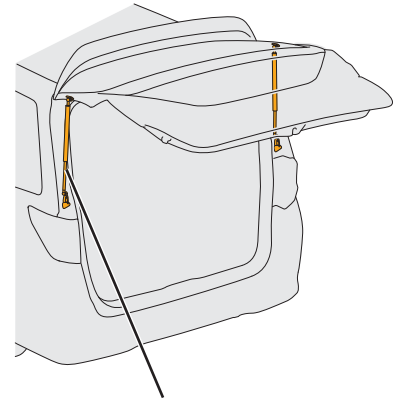
- Gasfyllda dämpare finns installerade i stagen för bagageutrymmet, bakluckan och bakdörren.



Bagageutrymmesdämpare



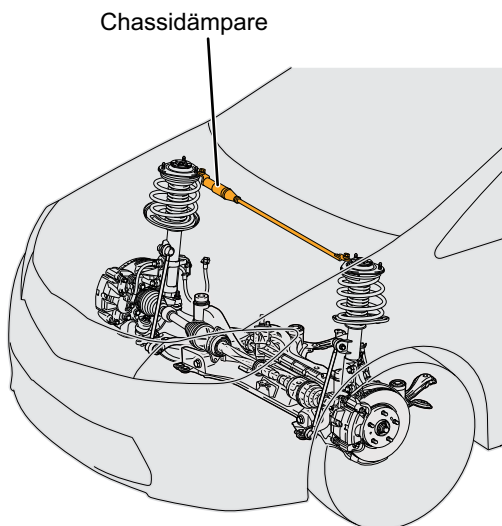
Dämpare för baklucka



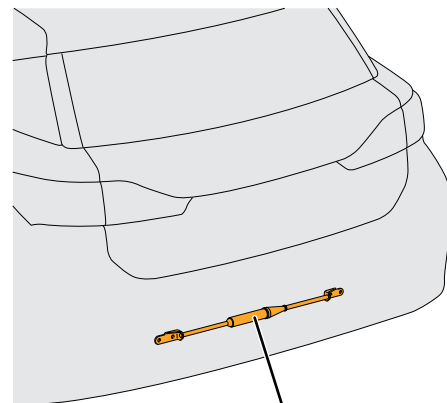
Bakdörrsdämpare

Chassidämpare

- Chassidämpare finns installerade mellan de främre och bakre stötdämpartornen och mellan de högra och vänstra sidorna av den nedre, bakre delen av bärande ramen (nära den bakre stötfångaren).



Chassidämpare

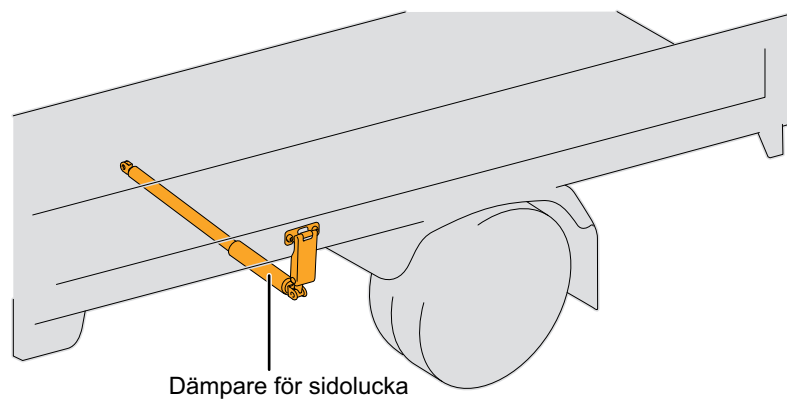
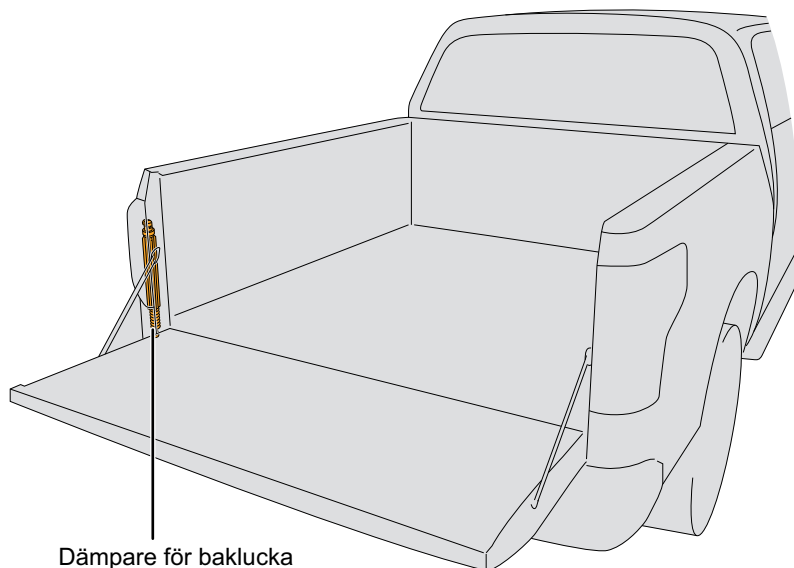


Chassidämpare



Dämpare för bakgavellucka och sidolucka

- Gasfyllda dämpare finns installerade i stagen för bakgavel- och sidoluckan.





Risk för elchock

Högspänningssystem

- Hybridfordon (HV), plugin-hybrider (PHV) och elfordon (EV) använder en motor som drivs med elektricitet med hög spänning (över 200 V) för att skapa drivmoment. Dessa fordon är utrustade med högspänningskomponenter, såsom högspänningsbatteri, växelriktare/omvandlare, transmission/transaxel (elmotor), luftkonditioneringskompressor, laddare och spänningsväxelriktare samt högspänningskablar.
- Ett hölje/skydd är installerat på högspänningskomponenter för att identifiera dem. Högspänningskablar har ett orange omslag.
- Höljen/skydd för högspänningskomponenterna är isolerade från högspänningsledningarna inuti komponenterna. Fordonskarossen är isolerad från högspänningskomponenterna och är säker att vidröra under normala förhållanden.
- Högspänningssystemet deaktiveras när tändningslåset eller strömbrytaren är i läge OFF. Om en kollision upptäcks (SRS aktiveras), eller om en minskning i isolationsmotståndet upptäcks, deaktiveras högspänningssystemet automatiskt.
- Se snabbreferensguiden för respektive modell för placeringen av högspänningskomponenterna.



- Högspänningssystemet kan förbli strömförande upp till 10 minuter efter att fordonet stängs av och avaktiveras (se sida 51). Underlåtenhet att stänga av och inaktivera bilen innan räddningsåtgärder utförs kan resultera i allvarlig skada eller dödsfall till följd av allvarliga brännskador och elstötar från högspänningssystemet.
- För att förhindra allvarlig skada eller dödsfall på grund av allvarliga brännskador eller elektrisk stöt, undvik att vidröra, klippa av eller bryta någon orangefärgad högspänningskabel eller högspänningskomponent. Använd lämplig skyddsutrustning, såsom isolerade skyddshandskar, när det finns risk att råka vidröra högspänningskablar eller högspänningskomponenter.
- När den person(er) som ansvarar för hantering av det skadade fordonet inte befinner sig vid fordonet kan andra personer av misstag råka vidröra fordonet och drabbas av en elchock, vilket kan leda till allvarliga skador eller dödsfall. Använd skylten "HÖGSPÄNNING - RÖR EJ" för att varna andra och undvika denna risk (skriv ut och använd sidan 19 i den här guiden).



Ansvarig person: _____

VARNING:
HÖGSPÄNNING -
RÖR EJ.

VARNING:
HÖGSPÄNNING -
RÖR EJ.

Ansvarig person: _____

Fäll upp den här skylten och ställ den på fordonets tak när
arbete utförs på högspänningssystemet.



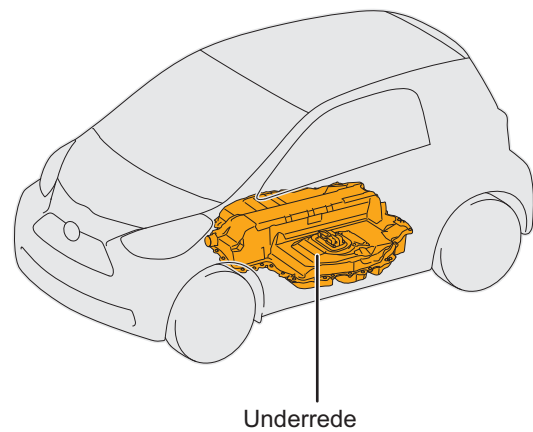
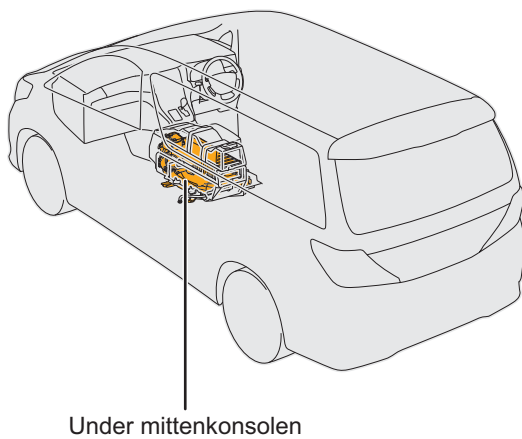
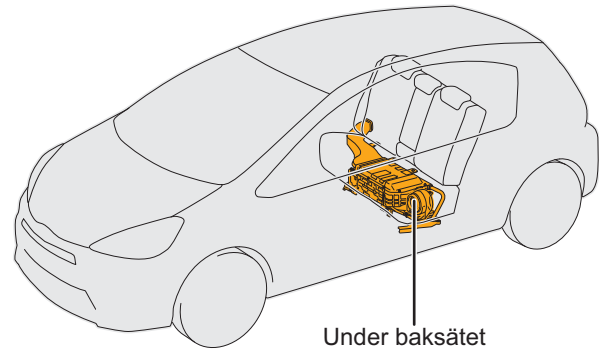
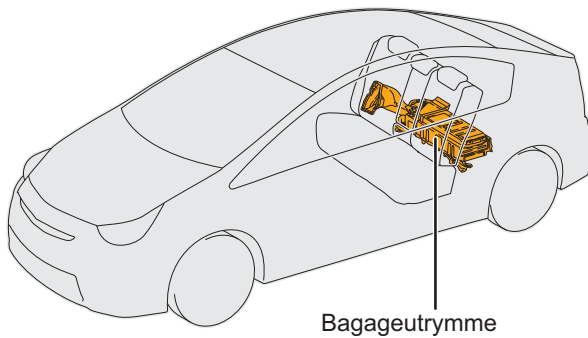
Risk för elchock



Risk för läckage

Högspänningsbatteri

- Högspänningsbatteriet för motorn håller högspänningsström vid över 200 V. Beroende på modellen är batteriet installerat i bagageutrymmet, under baksätena, under mittkonsolen eller under golvet.





Risk för elchock

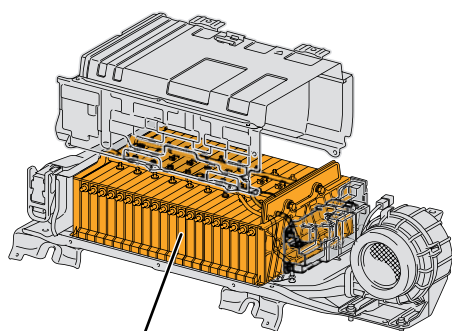


Risk för läckage

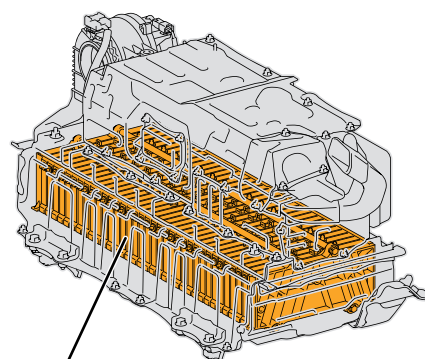
■ Ett nickel-metallhybridbatteri (NiMH) eller litiumjonbatteri (Li-jon) används som högspanningsbatteri.

1. Nickel-metallhybridbatteri (NiMH)

- NiMH-batterier består av 20 till 40 moduler, som var och en består av sex 1,2 V-celler, seriekopplade för att ge högspanning (144 till 288 V).
- Batterimodulerna är inneslutna i ett metallhölje och tillgängligheten är begränsad.
- En katastrofartad krasch som bryter upp både batteripaketets metallhölje och en metallbatterimodul skulle vara mycket sällsynt.
- NiMH-batterielektrolyten är en frätande alkalisk substans (pH 13,5) som är skadlig för mänskliga vävnader. Elektrolyten absorberas dock av batteriets cellplattor och läcker normalt inte ut, inte ens om en batterimodul spricker.
- Elektrolytläckage från HV-batteripaketet är osannolikt på grund av dess konstruktion och mängden tillgänglig elektrolyt innesluten i NiMH-modulerna. Ett spill skulle inte motivera att olyckan betecknas som olycka med riskfyllt material.



Batterimodul



Batterimodul



VARNING

- Använd lämplig skyddsutrustning, t.ex. gummihandskar och skyddsglasögon, för att undvika skada vid risk för kontakt med elektrolyten.



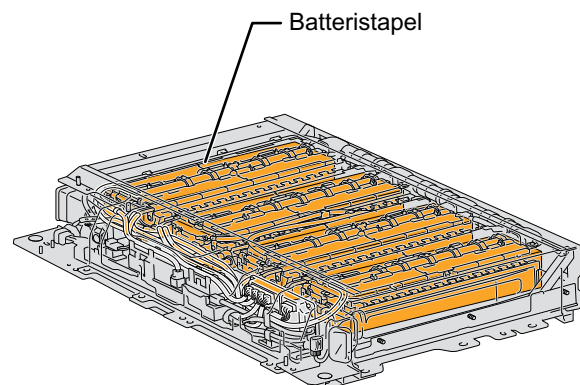
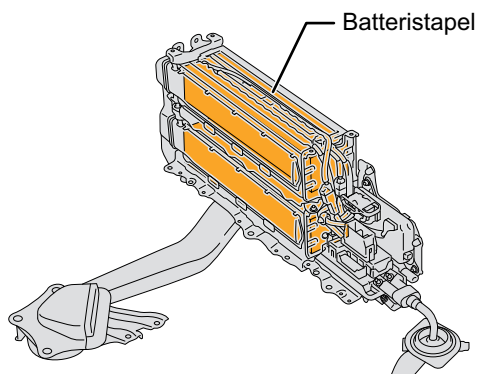
Risk för elchock



Risk för läckage

2. Litiumjonbatteri (Li-jon)

- Li-jonbatterier består av flera staplar, varje stapel består av 14 till 28 celler. Två till fyra batteristaplar seriekopplas för att ge högspänning (201,6 till 207,2 V).
- Battericellerna är inneslutna i ett hölje och tillgängligheten är begränsad.
- En katastrofartad krasch som bryter upp både batteristapelns metallhölje eller batteriramen och metallbattericellerna vore en mycket sällsynt händelse.
- Elektrolyten i Li-jonbatterier är en lättantändlig organisk elektrolyt som är skadlig för mänskliga vävnader. Elektrolyten absorberas i battericellseparatorerna, även om battericellerna krossas eller spricker är det osannolikt att flytande elektrolyt kommer att läcka ut.
- Endast en liten mängd kan läcka från batterierna och kan irritera ögonen, näsan, halsen och huden.
- Eventuell flytande elektrolyt som läcker ut från en Li-jon-battericell avdunstar snabbt. Kontakt med ångan som avges av elektrolyten kan irritera näsan och halsen. Brinnande batterier kan även irritera ögonen, näsan och halsen.

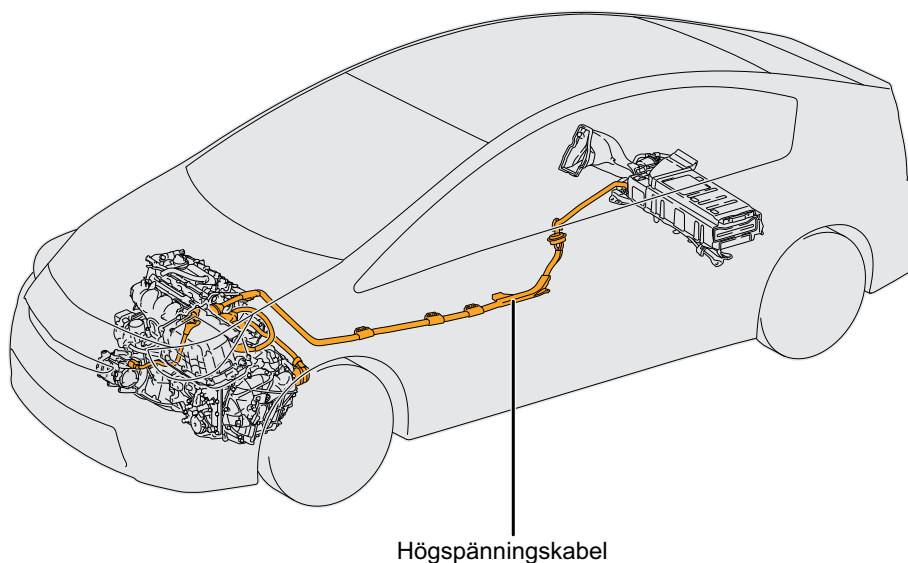


- Använd lämplig skyddsutrustning, t.ex. gummihandskar, skyddsglasögon, skyddsmask eller sluten andningsutrustning (SCBA), för att undvika skada vid risk för kontakt med elektrolyten.
- Om elektrolyten läcker ut ska den hållas undan från eld och området ska ventileras väl. Sug upp elektrolyten med en avfallsduk eller motsvarande absorberande material och förvara den i en lufttät behållare tills den kan kasseras.



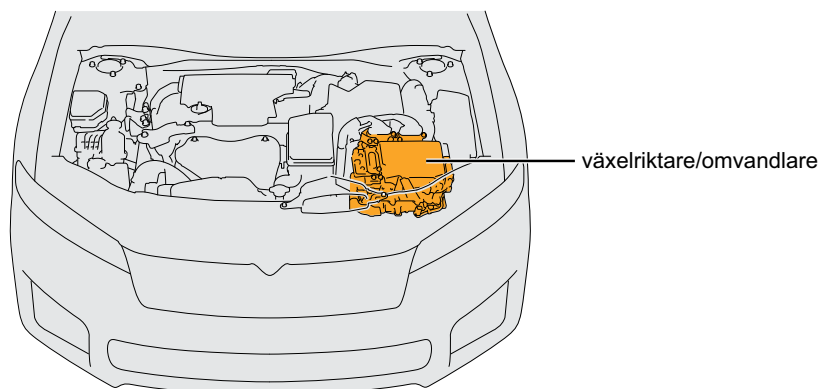
Högspänningskabel

- Högspänningskablar är inneslutna i ett orange hölje och används för att koppla samman högspänningskomponenter, såsom växelriktare/omvandlare för högspänningsbatteriet, elmotor, luftkonditioneringskompressor och laddare.
- Högspänningskablarna finns installerade i motorutrymmet och i mitten av fordonet (dragna genom mittentunneln).



växelriktare/omvandlare

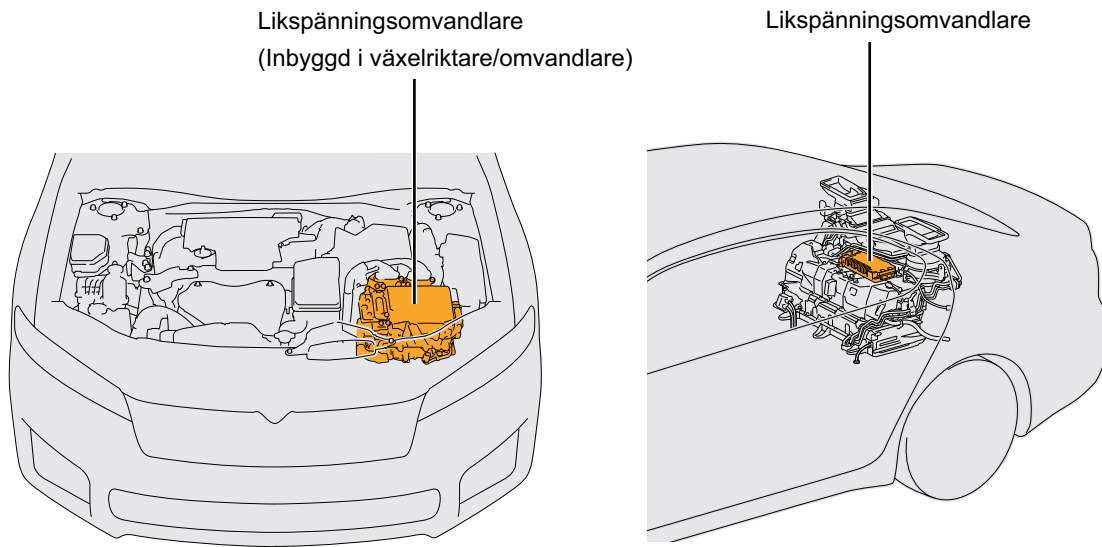
- Växelriktare/omvandlaren finns installerad i motorrummet och ökar och omvandlar likströmmen från högspänningsbatteriet till 3-fas växelström som driver elmotorn.





Likspänningsomvandlare

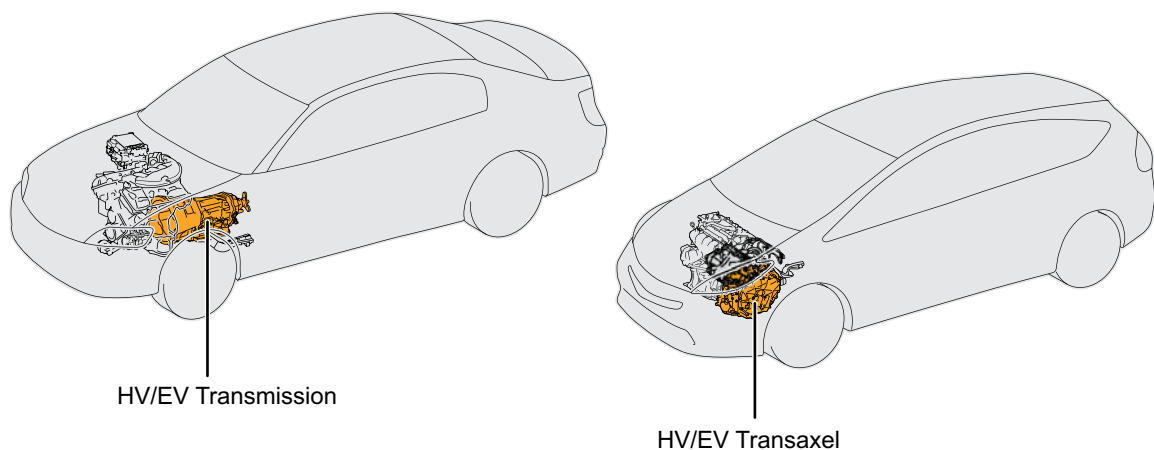
- Likspänningsomvandlaren sänker likspänning från högspänningsbatteriet för att försörja elektrisk utrustning såsom strålkastarna och fönsterhissarna, samt för att ladda 12 V-batteriet.
- Likspänningsomvandlaren är inbyggd i växelriktaren/omvandlaren eller, i vissa modeller, installerad i området nära högspänningsbatteriet.



HV/EV Transmission

HV/EV Transaxel

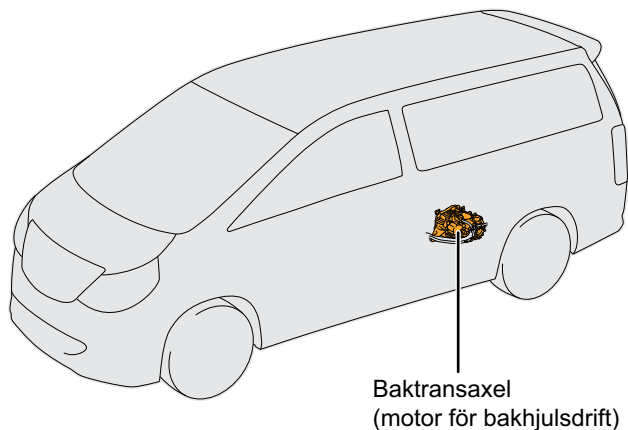
- HV/EV transmission/transaxel innehåller en elektrisk motor/generator som drivs av utspänningen (upp till 650 V) från växelriktaren/omvandlaren och laddar högspänningsbatteriet.
- HV/EV transmission/transaxel finns installerad i motorrummet eller under motorhuv. Platsen beror på utförandet.





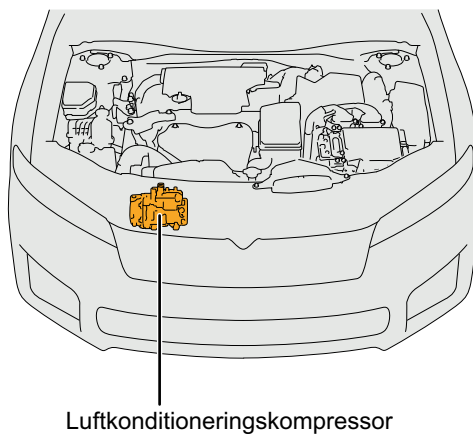
Motor för bakhjulsdrift

- Motorn för bakhjulsdriften drivs av utspänningen (upp till 650 V) från växelriktaren/omvandlaren.
- Den är inbyggd i den bakre transaxeln och är placerad ovanför de bakre drivaxlarna.



Luftkonditioneringskompressor

- Luftkonditioneringskompressorn som används i hybridfordon (HV) och elfordon (EV) innehåller en elmotor som drivs av ström från högspänningsbatteriet. Den finns installerad i motorrummet.

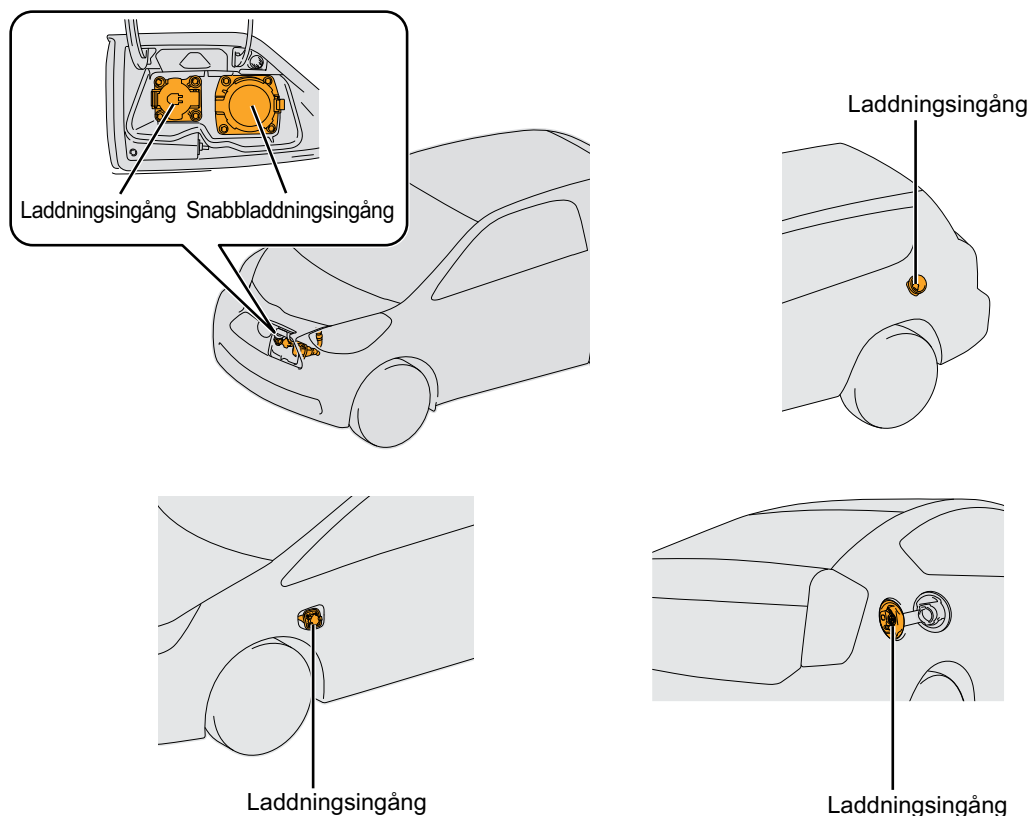




Risk för elchock

Laddningsingång

- Plugin-hybridfordon (PHV) och elfordon (EV) är utrustade med en laddningsingång för att ladda högspänningssystemet från en extern strömkälla. Vissa EV har även en snabbbladdningsingång för snabbbladdning (500 V likspänning).
- PHV och EV har orange kablar till laddningsingången som blir strömförande under laddning.



VARNING

- Om fordonet, laddarkabeln eller laddaren är nedsänkta i vatten ska nätströmmen som förser laddarkabeln med ström stängas av innan den kopplas ur från fordonet, för att förhindra allvarliga skador eller dödsfall till följd av svåra brännskador eller elektriska stötar.



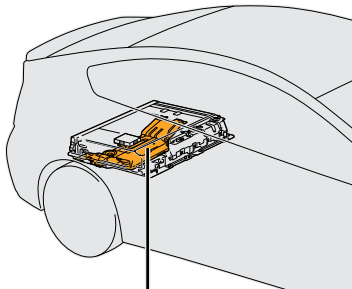
OBSERVERA

- Om det inte går att låsa upp kontakten på laddarkabeln, ställ den externa laddaren eller dess huvudströmbrytare i OFF-läge eller koppla ur den externa laddaren.
- Spärren på laddarkontakten kan inte låsas upp under snabbbladdning. Om laddningen inte upphör trots att laddaren är i OFF-läge, ställ huvudströmbrytaren i OFF-läge.

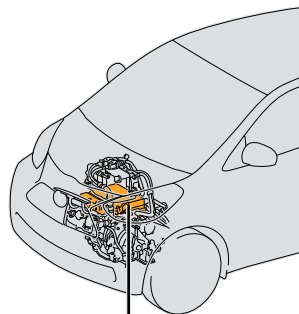


Inbyggd laddare

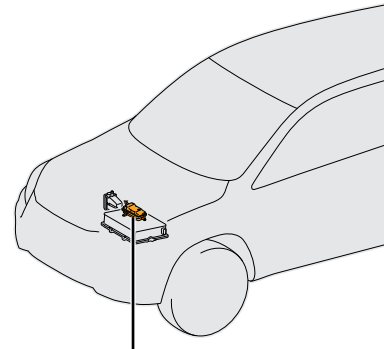
- Plugin-hybridfordon (PHV) och elfordon (EV) är utrustade med en inbyggd laddare för att ladda högspänningssystemet.
- Växelström från en extern strömkälla omvandlas till likström, förstärks, och används sedan för att ladda högspänningssystemet.



Inbyggd laddare



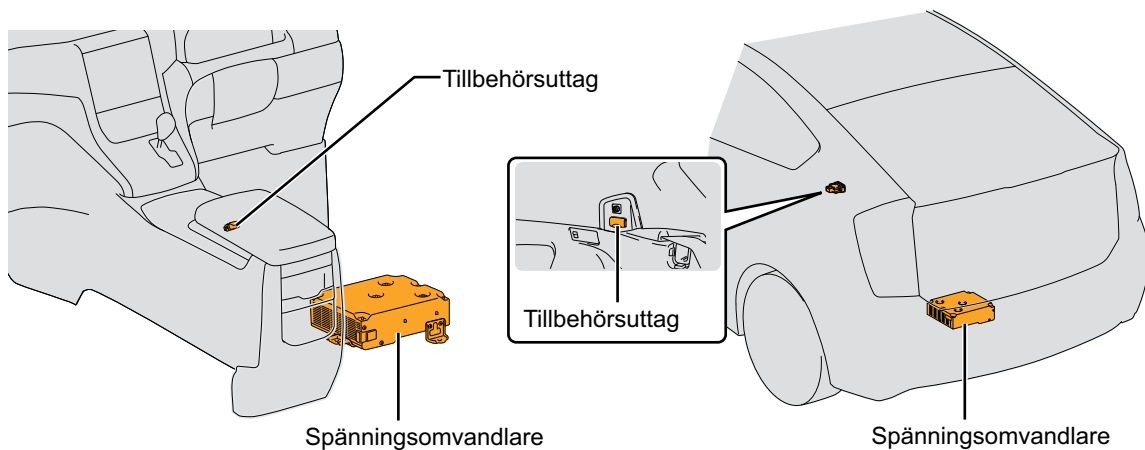
Inbyggd laddare



Inbyggd laddare

Tillbehörsuttag (AC 100 V/1500 W)

- Hybridfordon (HV) och plugin-hybrider (PHV) är utrustade med ett tillbehörsuttag.
- Med en omvandlare som är separat från växelriktaren/omvandlaren för högspänning omvandlar den likspänning från högspänningssystemet till växelspanning som kan driva elektrisk utrustning (AC 100 V/1500 W).

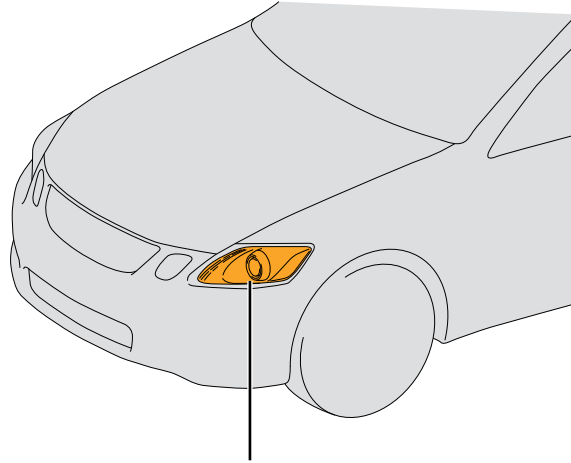




Risk för elchock

HID-strålkastare

- Strålkastarna använder HID-lampor som avger ljus genom att skapa en elektrisk urladdning mellan elektroderna inuti lamporna.
- När HID-strålkastarna är påslagna genereras omedelbart högspänning på ca 20 000 till 30 000 V.



Gasurladdningsstrålkastare



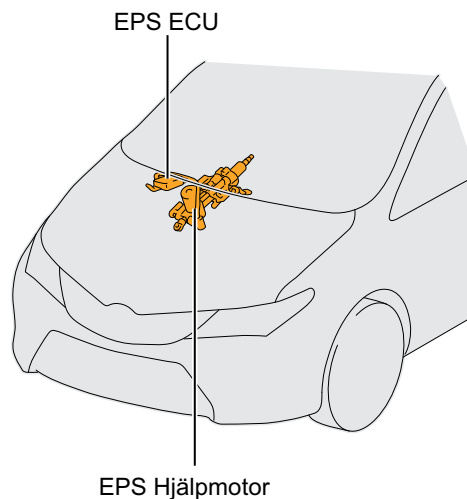
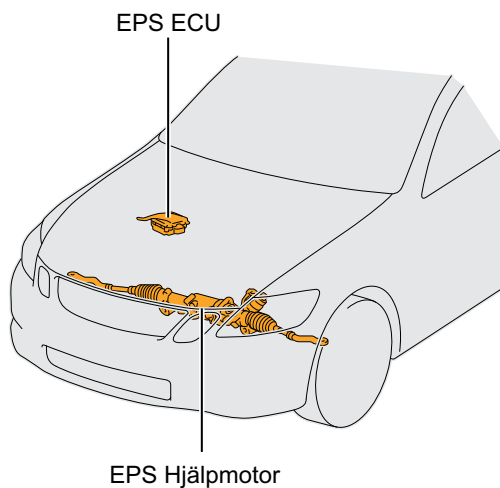
- För att förhindra allvarliga skador och dödsfall till följd av elchock, undvik att vidröra, skära eller bryta upp lampan, lampsocklarna, elkretsarna eller komponenterna i strålkastarna.
- För att förhindra brännskador, undvik att vidröra metalldelarna på baksidan av strålkastarna och högspänningssocklarna när HID-strålkastarna är påslagna eller direkt efter att de stängts av.



Risk för elchock

Elektrisk servostyrning (EPS)

- Den elektriska servostyrningen (EPS) använder en 12 V-spänning som förstärks upp till 46 V av EPS (ECU) för att driva en EPS-hjälpmotor.
- EPS-hjälpmotorn är inbyggd i styrväxeln eller rattstängan.
- Vissa hybridmodeller använd spänningen från högspänningsbatteriet för att driva EPS-hjälpmotorn genom att sänka den till 46 V med hjälp av EPS likspänningsomvandlare.
- En kabel som överför upp till 46 V kopplar samman EPS ECU i motorrummet eller instrumentpanelen till EPS-hjälpmotorn.

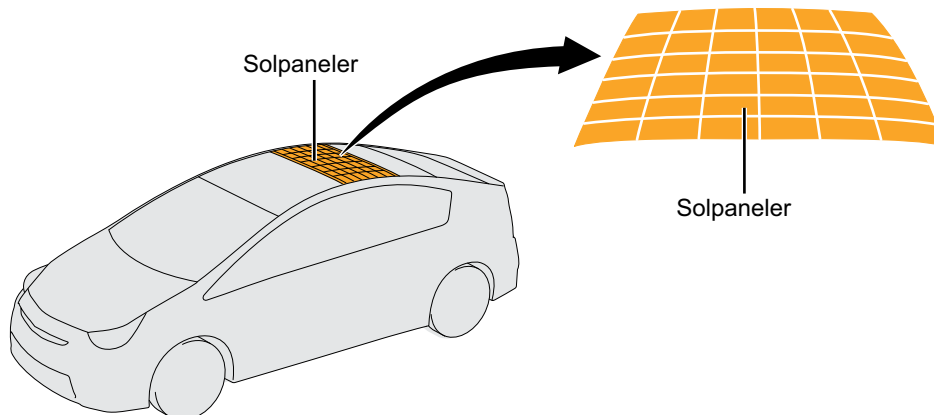




Risk för elchock

Solenergidrivet ventilationssystem

- Det solenergidrivna ventilationssystemet använder solpaneler på fordonets tak som genererar upp till 27 V elektricitet. Denna elektricitet används för att driva en elektrisk fläkt som ventilerar hytten när fordonet är parkerat i den heta solen.



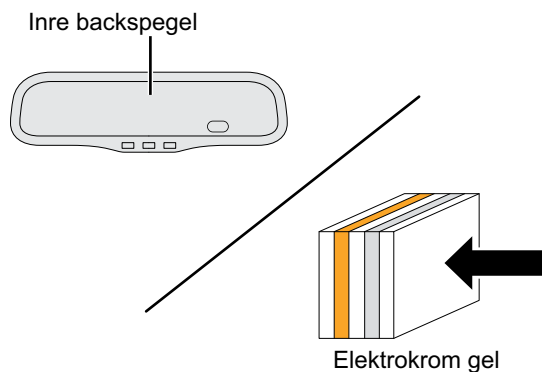
VARNING

- Solpanelerna genererar elektricitet även vid en väldigt liten mängd solljus. Täck solpanelerna helt med ett solljushindrande material för att stoppa elströmmen.



EC-spegel

- Den inre backspegeln har en automatisk antibländfunktion som automatiskt varierar spegelns reflektionsgrad. Det sker genom att en kontrollspänning anläggs till en elektrokrom gel inuti spegeln beroende på ljusstyrkan som avläses av en ljussensor.



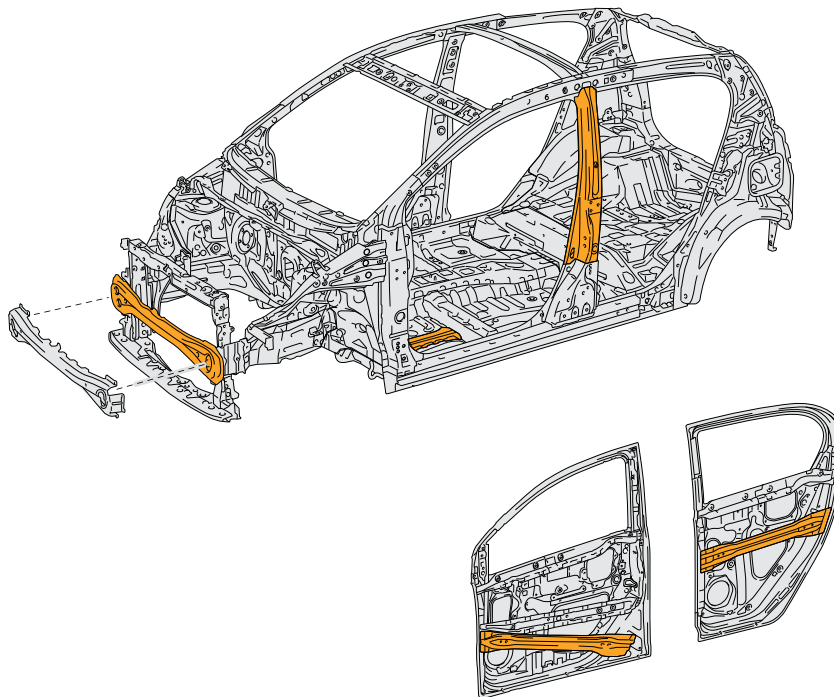
- Den elektrokroma gelen innehåller organiska lösningsmedel.



- Organiska lösningsmedel kan orsaka irritation på huden vid kontakt. Använd lämplig skyddsutrustning, såsom gummihandskar och skyddsglasögon, när det finns risk för kontakt med elektrokrom gel.

Stål med ultrahög draghållfasthet

- Stål med ultrahög draghållfasthet, uppskattningsvis 1,3 gånger starkare (över 1 GPa) än vanligt stål med hög draghållfasthet (under 1 GPa), används för vissa karosskomponenter i vissa modeller.
- Se åtgärdsguiden för nödfallssituationer eller snabbreferensguiden för respektive modell för positionen på delarna gjorda av stål med ultrahög draghållfasthet.



 Stål med ultrahög draghållfasthet

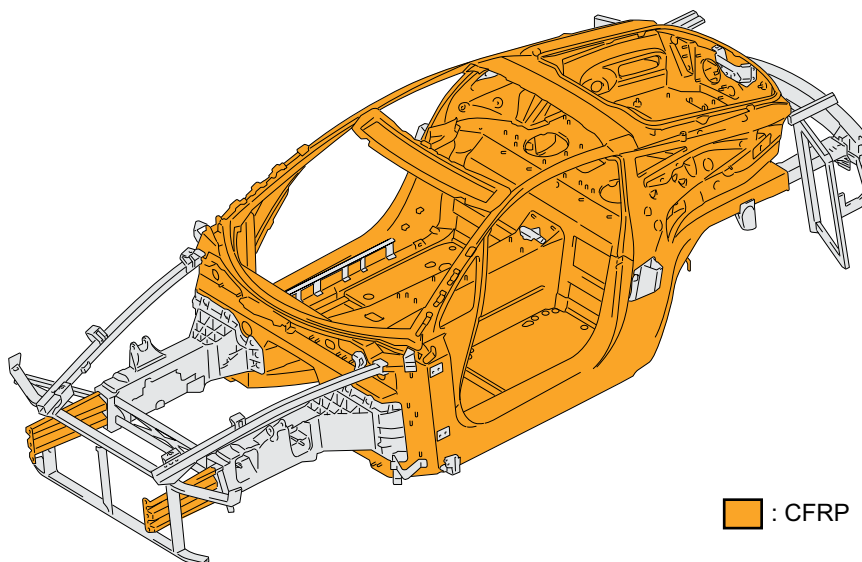


OBSERVERA

- Eftersom styrka i stål med ultrahög draghållfasthet är högre än i vanligt stål och stål med hög draghållfasthet är det svårt att skära igenom stål med ultrahög draghållfasthet med vanlig skärutrustning. Undvik delar som är gjorda av stål med ultrahög draghållfasthet när fordonet skärs upp.

Kolfiberförstärkt plast (CFRP)

- Lättviktig och mycket styv kolfiberförstärkt plast (CFRP) används i några bärande delar av karossen på vissa modeller.
- CFRP kan skäras och deformeras med skärutrustning för räddningsinsatser.



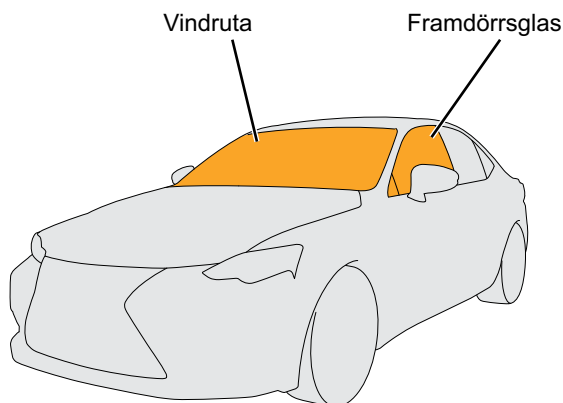
- Om CFRP skärs med en slip eller såg kommer detta att bilda kolfiberdamm. Använd lämplig skyddsutrustning såsom dammskyddsmask och skyddshandskar vid skärning av CFRP.
- CFRP är ledande. Om kolfiberdamm fastnar i en elektrisk krets kan det leda till kortslutning. Håll elektriska kretsar fria från kolfiberdamm vid skärning av CFRP.

Fönsterglas

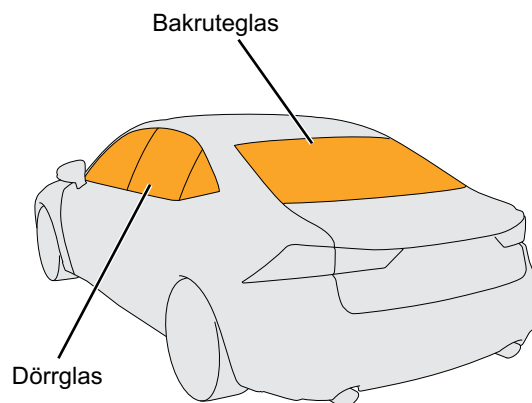
- Laminerat och härdat glas används i stor utsträckning för fordonsrutor.

* Laminerat glas används i huvudsak för vindrutan. Det används även för glaset i framdörrarna på vissa fordon.

- Härdat glas används i huvudsak för sidorutorna, takluckan och bakrutan.

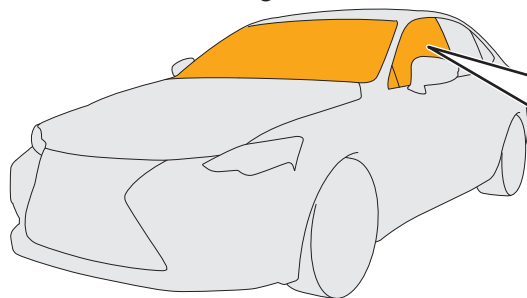


Användning av laminerat glas



Användning av härdat glas

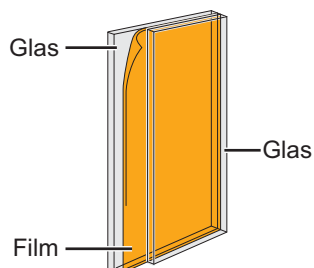
- Laminerat och härdat glas indikeras av "LAMISAFE" eller "TEMPERLITE" tryckt på rutan.



Laminerat glas

- Laminerat glas består av 2 lager som är hoplimmade med en film emellan. Det är lägre sannolikhet att föremål som träffar glaset går genom glaset och glasskärvor tenderar att sitta fast i filmen.

< LAMISAFE-struktur >



< Trasigt laminerat glas >



Härdat glas

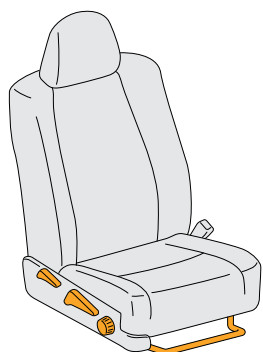
- Härdat glas hettas upp till nära mjukningstemperatur och kyls sedan hastigt ner för att göra det 3 till 5 gånger starkare än vanligt glas. När härdat glas går sönder så spricker det i väldigt små bitar.



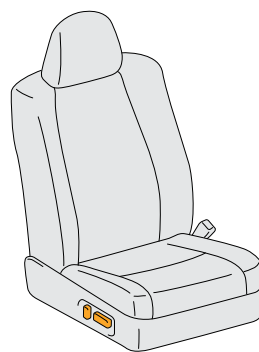
- Laminerat glas består av 2 lager som hoplimmade med en film. Det är svårt att spräcka, till och med när det träffas av ett föremål.

Framsäte

- Det finns två typer av framsäten, ett manuellt säte och ett elmanövrerat. När positionen justeras används en spak eller ratt för det manuella sätet och en knapp för det elmanövrerade sätet.



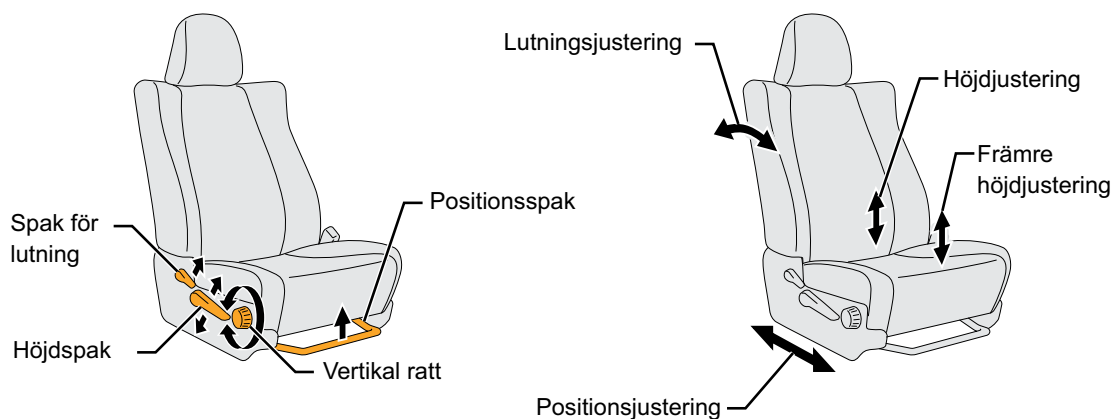
Manuellt säte



Elmanövrerat säte

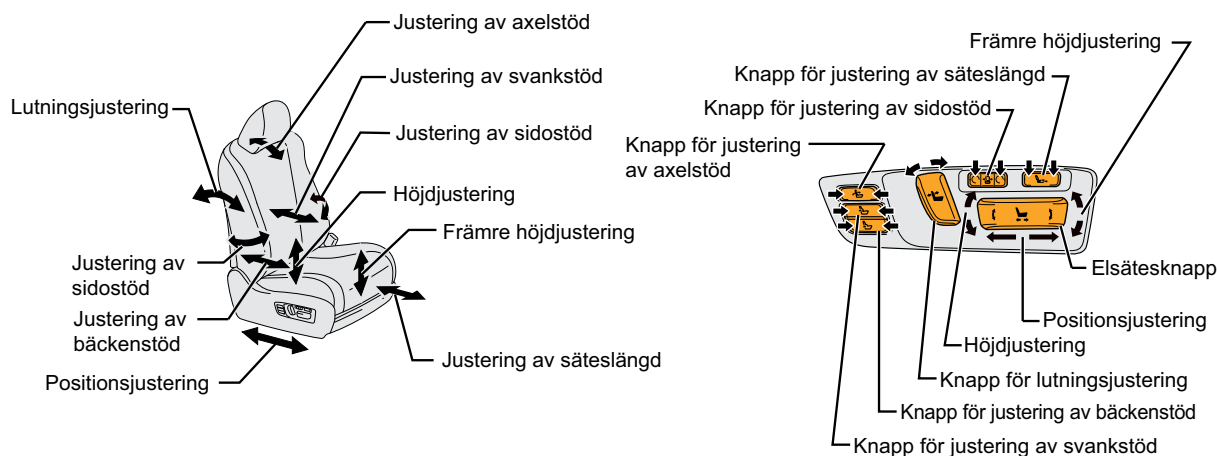
Manuellt säte

- Sätet kan flyttas framåt/bakåt genom att lyfta på positionsspaken (positionsjustering).
- Ryggstödet kan lutats framåt/bakåt genom att lyfta på lutningsspaken (lutningsjustering).
- Sätetsdynan kan höjas/sänkas genom att upprepade gånger dra eller trycka på spaken (höjdjustering).
- Framändan av dynan kan höjas/sänkas genom att vrida på den vertikala ratten (främre höjdjustering).



Elmanövrerat säte

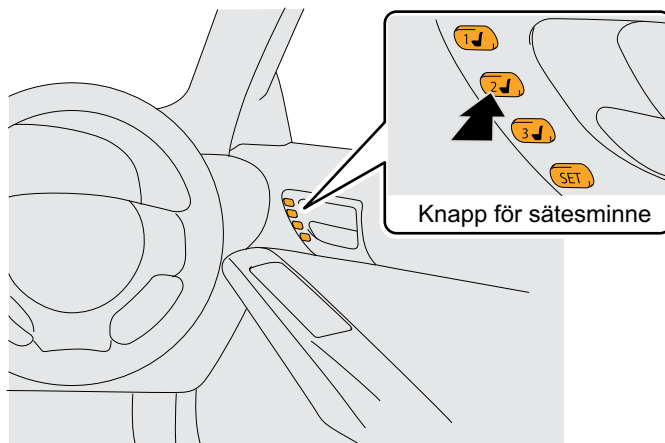
- Sätet kan flyttas framåt/bakåt med positionsfunktionen på elsätetskontrollen (positionsjustering).
- Hela sätetsdynan kan höjas/sänkas med höjdfunktionen på elsätetskontrollen (höjdjustering).
- Framändan av dynan kan höjas/sänkas med funktionen för främre höjdjustering på elsätetskontrollen (främre höjdjustering).
- Sätet kan lutas framåt/bakåt med knappen för lutningsjustering (lutningsjustering).
- Svankstödet kan flyttas framåt/bakåt med knappen för justering av svankstöd (justering av svankstöd).
- Sidostödet kan flyttas höger/vänster med knappen för justering av sidostöd (justering av sidostöd).
- Bäckstödet kan flyttas framåt/bakåt med knappen för justering av bäckenstöd (justering av bäckenstöd).
- Axelstödet kan flyttas framåt/bakåt med knappen för justering av axelstöd (justering av axelstöd).
- Säteslängden kan justeras genom att använda knappen för justering av sätetsdynan (justering av säteslängd).



- Funktionerna för justering av elsätets position inaktiveras när 12 V-batteriet kopplas ur.

Framsäte

- För fordon utrustade med funktionen körpositionsminne flyttas sätet automatiskt bakåt när strömbrytaren slås av (automatisk bakskjutningsfunktion) och flyttas framåt när strömbrytaren slås på (IG) (automatisk framskjutningsfunktion). Om ett fordon är utrustat med körpositionsminne kan avgöras genom att se efter om det finns minneskontroller i dörrens övre klädsel.

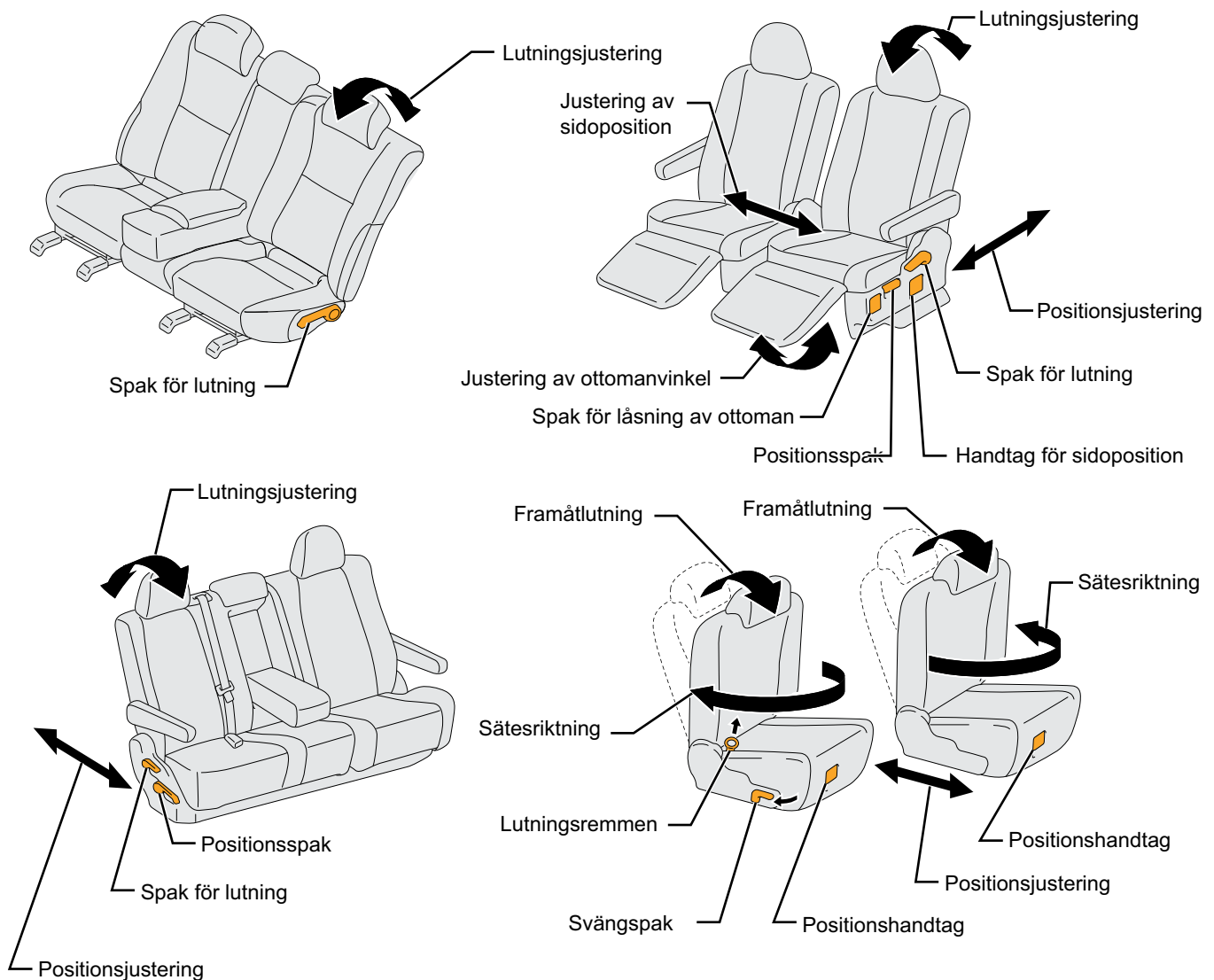


Baksäte

- Det finns två typer av baksäten, ett manuellt säte och ett elmanövrerat. När positionen justeras används en spak eller ratt för det manuella sätet och en knapp för det elmanövrerade sätet.

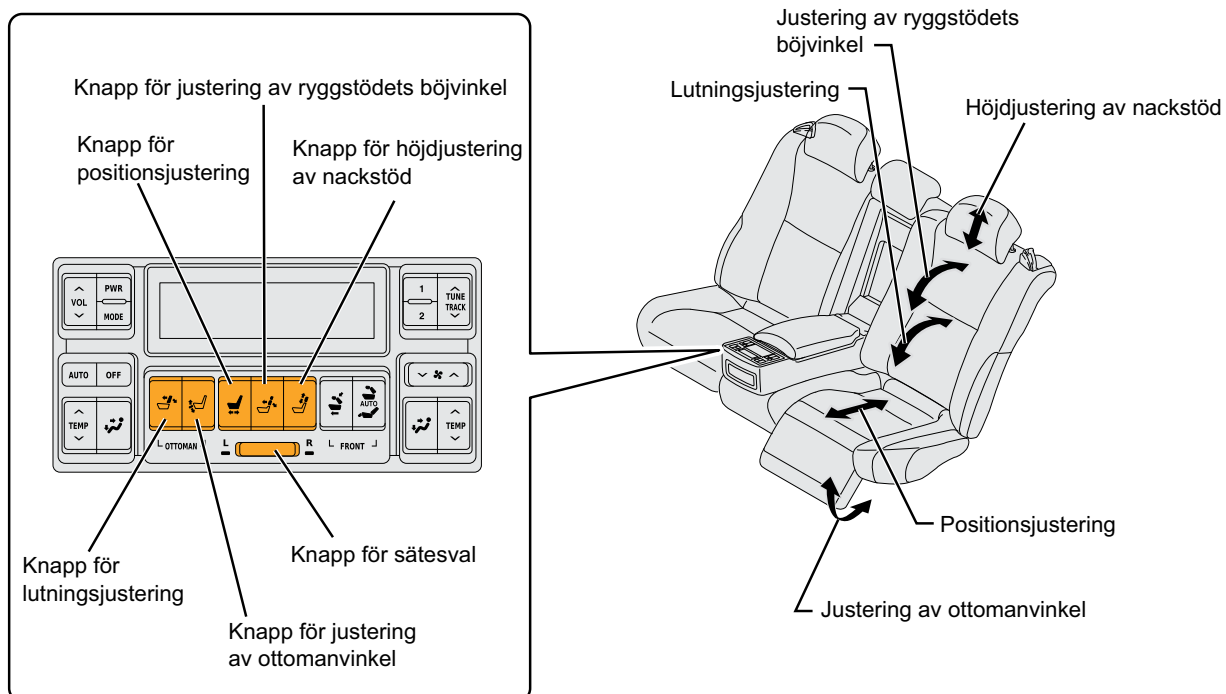
Manuellt säte

- Sätet kan flyttas framåt/bakåt genom att lyfta på positionsspaken (positionsjustering).
- Sätet kan lutas framåt/bakåt genom att lyfta på lutningsspaken (lutningsjustering).
- Sätet kan lutas framåt genom att dra i lutningsremmen.
- Sätet kan flyttas åt vänster/höger genom att lyfta på handtaget för sidoposition (justering av sidoposition).
- Ottomanen kan höjas/sänkas genom att lyfta spaken för låsning av ottoman (justering av ottomanvinkel).
- Sätet kan vridas runt med hjälp av svängspaken.



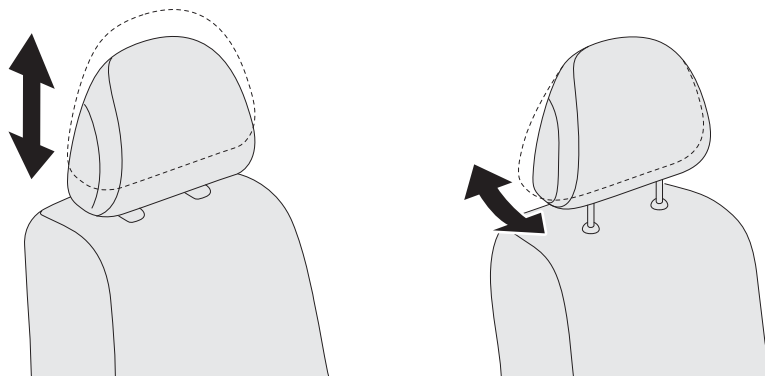
Elmanövrerat säte

- Sätet kan flyttas framåt/bakåt med knappen för positionsjustering (positionsjustering).
- Sätet kan lutnas framåt/bakåt med knappen för lutningsjustering (lutningsjustering).
- Ottomanen kan höjas/sänkas med knappen för justering av ottomanvinkel (justering av ottomanvinkel).
- Vinkeln på den övre delen av ryggstödet kan justeras vertikalt med knappen för justering av ryggstödet böjvinkel (justering av ryggstödet böjvinkel).
- Nackstödet kan höjas/sänkas med knappen för höjdjustering av nackstöd (höjdjustering av nackstöd).



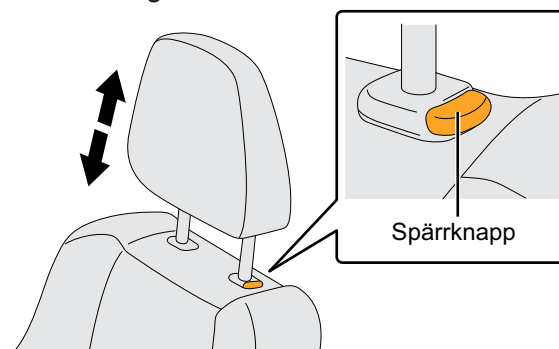
Nackstöd

- Positionen på nackstöden kan justeras vertikalt och horisontalt.
- Det finns två typer av nackstöd, ett manuellt nackstöd och ett elmanövrerat. Justering i höjdedel görs för hand på manuella nackstöd och med en knapp på elmanövrerade nackstöd. Justering i sidled kan bara göras för hand.

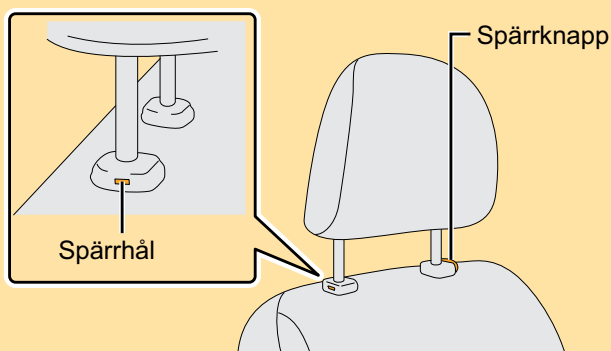


Manuellt nackstöd

- Dra upp nackstödet för hand när ett manuellt nackstöd ska höjas. För att sänka, håll in upplåsningsskruven och tryck samtidigt ner nackstödet. För att ta bort nackstödet, håll in upplåsningsskruven och dra samtidigt ut nackstödet.

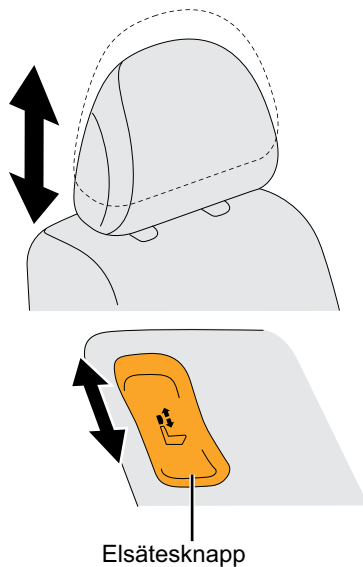


- Om nackstödet inte kan tas bort genom att trycka på upplåsningsskruven kan du trycka in en skruvmejsel i upplåsningshålet på motsatt sida av spärrknappen för att låsa upp spärren och dra ut nackstödet.



Elmanövrerat nackstöd

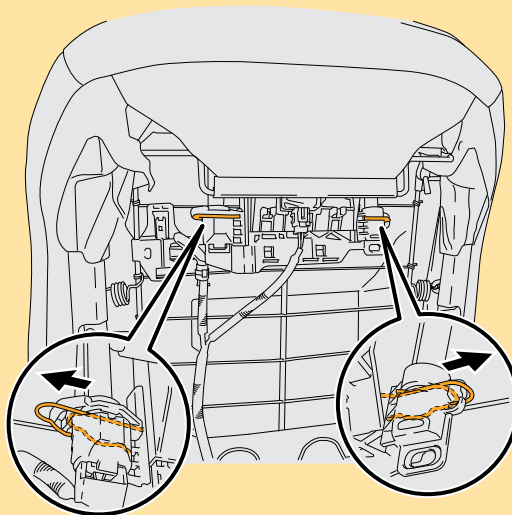
- För att justera höjden på ett elmanövrerat nackstöd, höj/sänk nackstödet med elsätteskontrollen på sidan av sätet.



OBSERVERA

- För att ta bort nackstödet, lossa på hakarna inuti ryggstödet och dra ut nackstödet.

Ryggstödet baksida

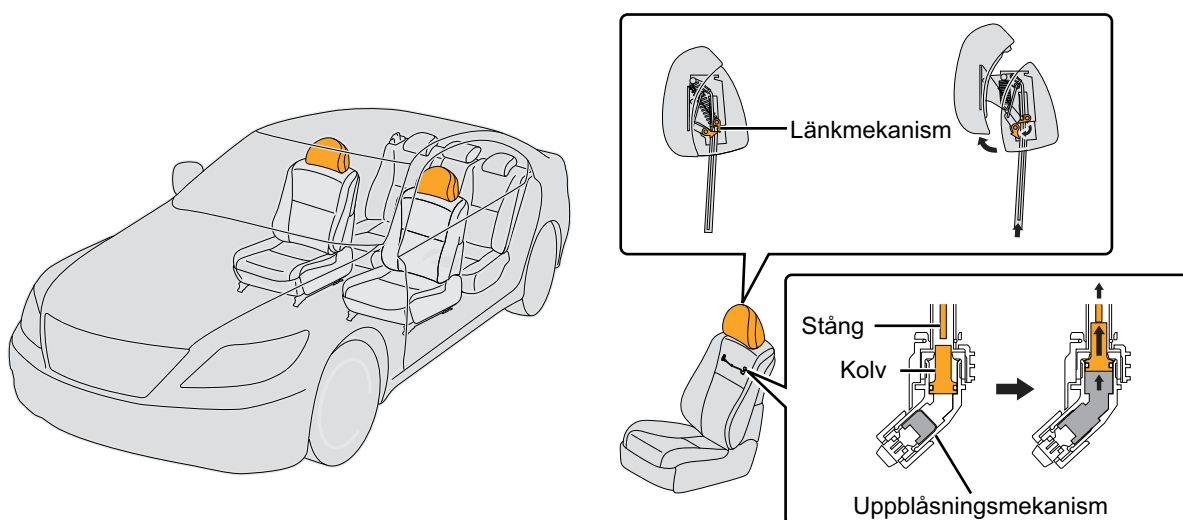




Explosionsrisk

Aktivt nackstödssystem

- Det aktiva nackstödssystemet finns inbyggt i de främre nackstöden.
- Det aktiva nackstödssystemet består av en uppblåsningsmekanism, en stång och en länkmekanism.
- När sensorn för krockkudden känner av en krock bakifrån, skickas en aktiveringssignal till uppblåsningsmekanismen att aktivera det aktiva nackstödssystemet. När den aktiveras ökar trycket inuti uppblåsningsmekanismen och trycker upp en kolv. När kolven höjs, trycks staven i nackstödsstaget upp, en spärr låses upp genom länkmekanismen och nackstödet skjuts framåt av en fjäder för att minska risken för whiplashskador.



VARNING

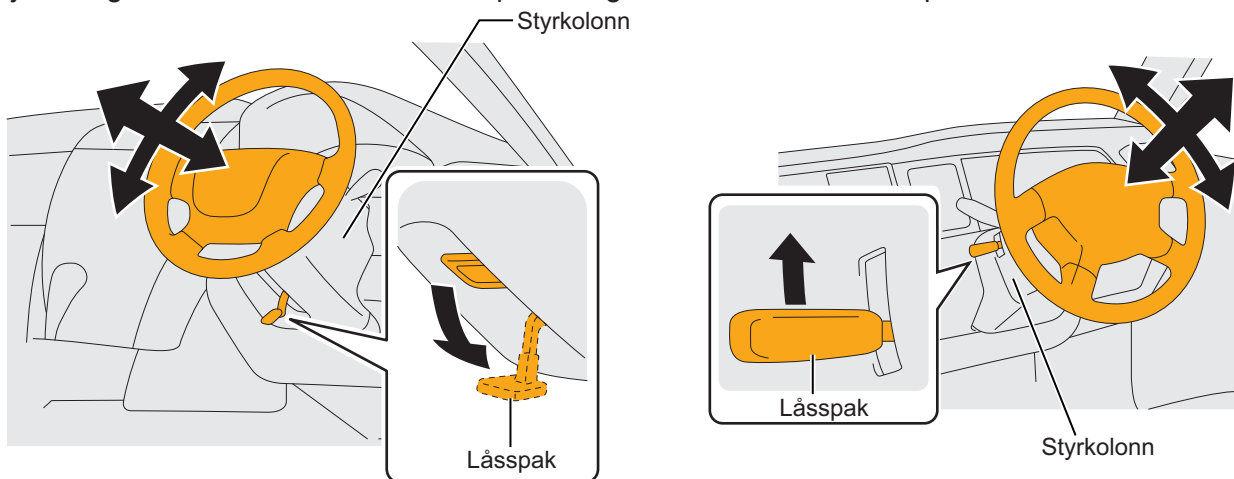
- Det aktiva nackstödssystemet kan förbli aktivt i upp till 90 sekunder efter att fordonet stängts av och avaktiverats (se sida 51). Vänta i minst 90 sekunder innan några åtgärder vidtas. Om fordonet inte stängs av och avaktiveras innan nödfallsåtgärderna vidtas kan det leda till allvarliga skador eller dödsfall till följd av oavsiktlig aktivering av det aktiva nackstödssystemet.
- Om uppblåsningsmekanismen kapas kan pulvret inuti antändas och orsaka en explosion. För att förhindra allvarlig skada eller dödsfall på grund av oavsiktlig aktivering av det aktiva nackstödssystemet ska brott på uppblåsningsmekanismen undvikas.

Justerbar ratt

- Rattstängan har en tiltmekanism som möjliggör justering av ratten i höjdlid, och en teleskopmekanism som möjliggör justering av ratten i sidled.
- Två typer av tilt- och teleskopratt finns, manuell och elmanövrerad. När positionen på ratten justeras används en spak för den manuella mekanismen och en knapp för den elmanövrerade mekanismen.
- Vissa fordon har enbart tiltmekanism eller teleskopmekanism, inte båda. Det finns även vissa fordon som har en fast rattstång (inte utrustad med tilt- och teleskopmekanism) och vissa fordon där bara en av funktionerna är elmanövrerad.

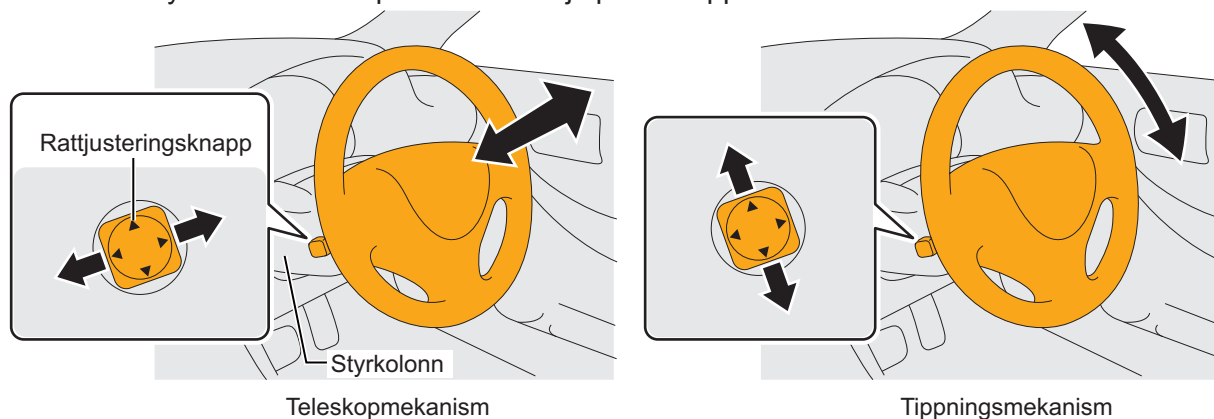
Manuell rattjustering

- Den manuella rattjusteringsmekanism består av en låsspak under eller på sidan av rattstängan som låser upp spärren för justering av rattens position.
- När låsspaken används kopplas spärren ur och gör det möjligt att justera rattens position. Efter justeringen kan ratten låsas i önskad position genom att återställa låsspaken.



Elmanövrerad rattjustering

- Den elmanövrerade rattjusteringsmekanismen fungerar genom en knapp på rattstängan för att justera rattens position.
- Ratten kan flyttas till önskad position med hjälp av knappen.

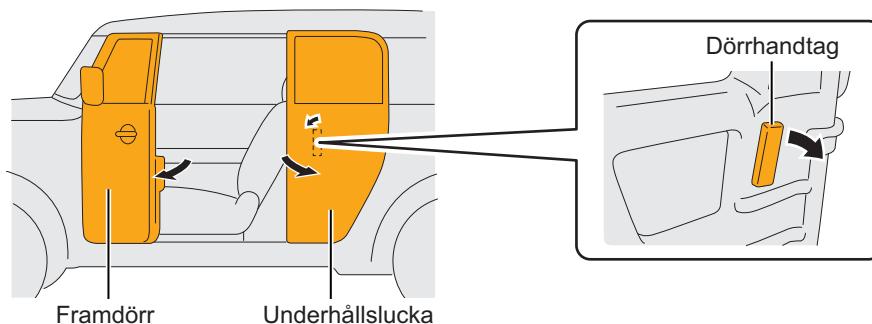


Dörrar

- Dörren öppnas med handtaget på dörren.
- Några modeller är utrustad med en dubbeldörr som öppnas med ett dörrhandtag på insidan eller en bakdörr som öppnas med bakdörrshandtaget när bakrutan har öppnats.

Lastdörr (dubbeldörr)

1. Öppna framdörren så mycket som det går.
2. Dra dörrhandtaget på dubbeldörren framåt.
3. Öppna dubbeldörren.

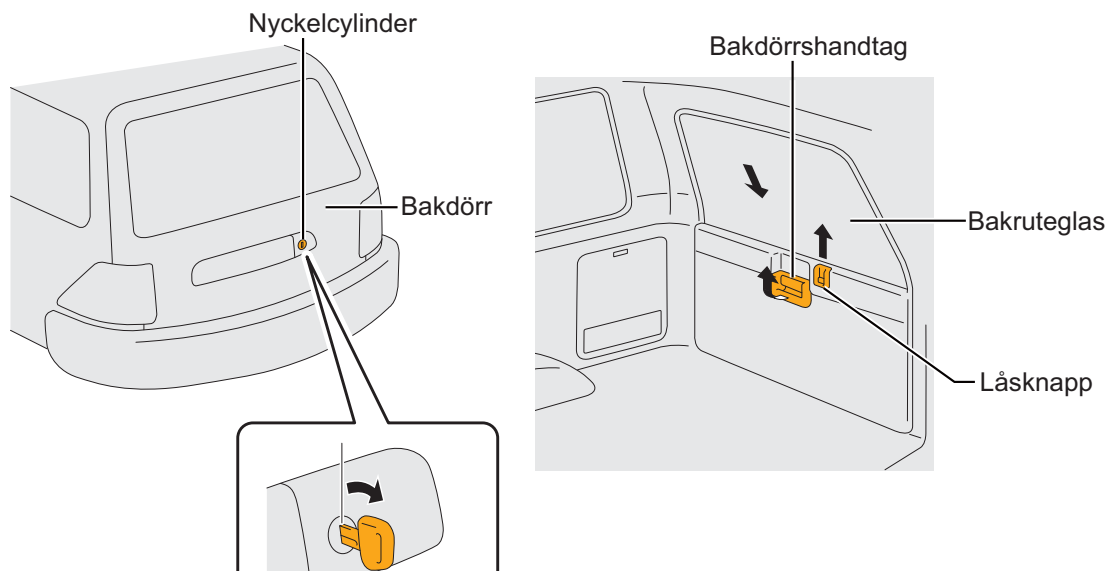


VARNING

- Se till att säkerhetsbältena fram har lossats innan någon av dubbeldörrarna öppnas. Om dubbeldörren öppnas med säkerhetsbältet fastspänt så kan säkerhetsbältet låsas och klämma personen i framsätet och leda till allvarliga skador.

Bakdörr

1. Sätt in en nyckel i låscylindern på bakdörren och vrid sedan nyckeln medurs för att sänka bakrutan.
2. Dra upp låsknappen på bakdörren för att öppna låset.
3. Dra upp bakdörrshandtaget för att öppna bakdörren.



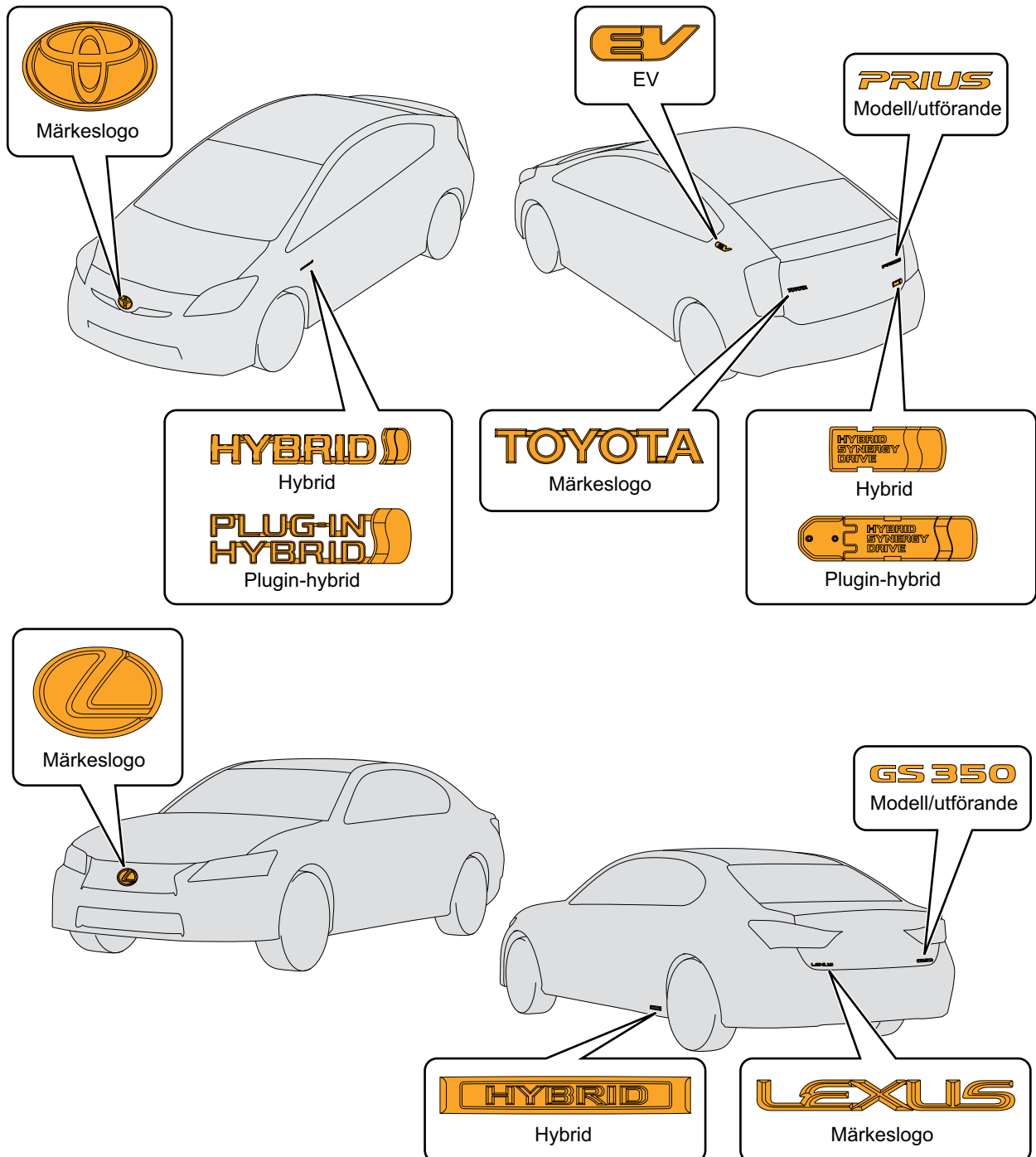
Nyckelpunkter för räddningsåtgärder

- Förfaranden och saker att observera vid hantering av TOYOTA/LEXUS vid nödsituationer ges i det här avsnittet.
- Se snabbreferensen för respektive modell för modellspecifik information, såsom fordonets identifieringspunkter, komponenternas placering, etc.

Fordonsidentifikation

Utseende och logotyper

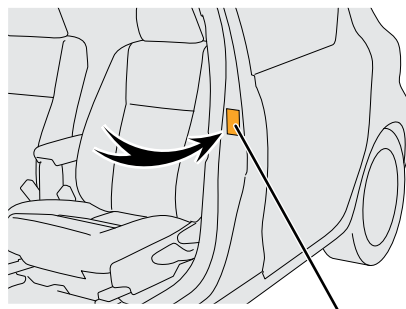
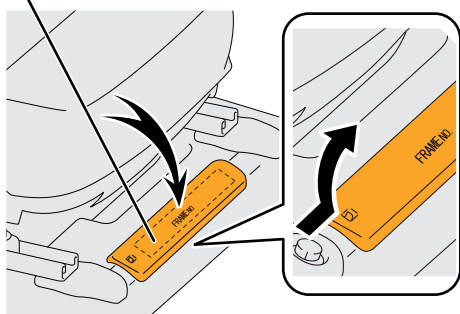
- Identifiera fordonstypen baserat på utvändiga egenskaper och logotyper på karossen.
- Logotyper representerar fabrikat, modell, utförande och fordonstypen (hybrid/elektrisk) om det använder ett högspänningssystem.
- Logotyper finns på bagageluckan, bakdörren/bakluckan, tröskelplåtarna, grill och stötfångare fram.



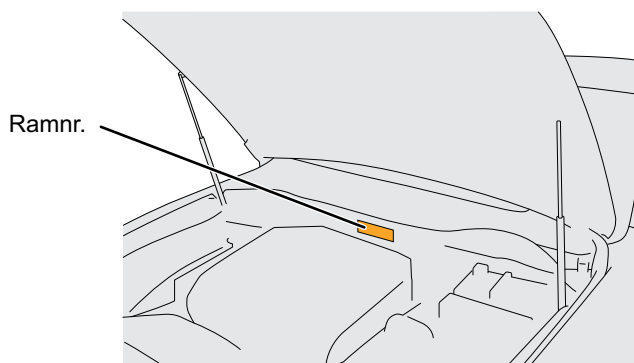
Ramnummer

- Ett ramnummer finns stämplat på typskylten i motorutrymmet och på dörrstolpen på passagerarsidan fram.
- Tecken innan bindestrecket (t.ex. ○○○○ för ramnumret ○○○○-ΔΔΔΔ) representerar fordonsmodellen.
- När en kåpa är installerad under förarplatsen finns ett ramnummer stämplat på ramen under kåpan.

Ramn.

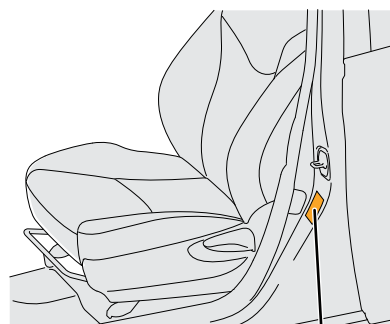
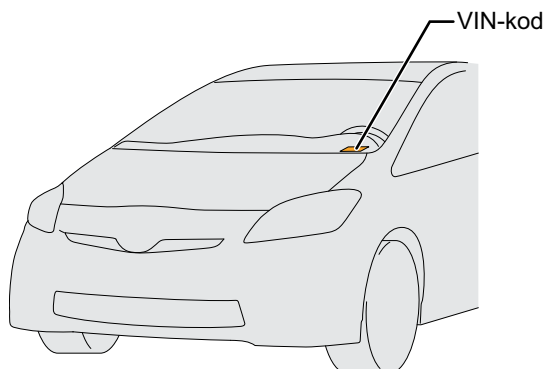


Typskylt



Fordonsidentifieringsnummer (VIN)

- VIN-koden finns stämplat på typskylten på vindrutekåpan och på dörrstolpen på förarsidan.
- Fordonsmodellen kan identifieras av VIN-koden.



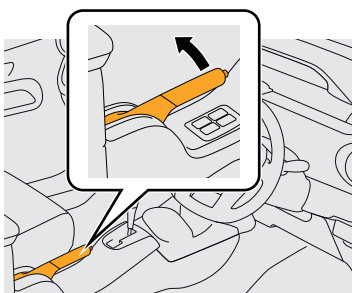
VIN-kod

Blockera fordonet

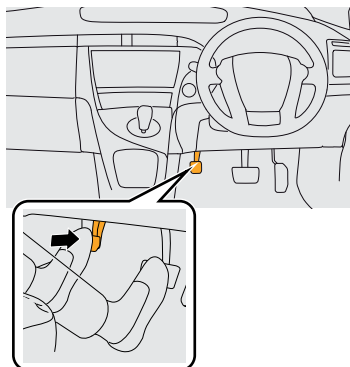
- Blockera fordonet helt vid ankomsten genom att följa procedurerna 1, 2, och 3 för att garantera säkra räddningsinsatser.

1. Lås hjulen och dra åt parkeringsbromsen.

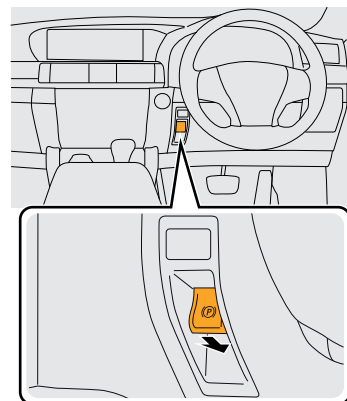
- Följande typer av parkeringsbromsar finns. Aktivera parkeringsbromsen i enlighet med typen.



Spaktyp



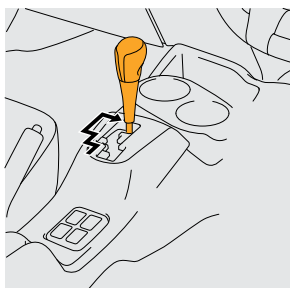
Fotpedaltyp



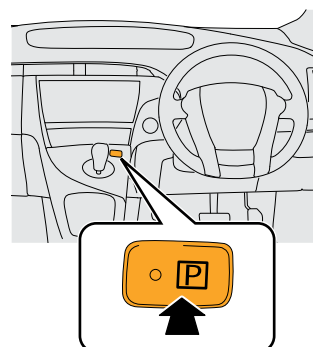
Knapptyp

2. Flytta automatfordon, flytta växelspaken till parkeringsläge (P). För fordon med manuell växellåda, stäng av fordonet (se sida 51) och flytta sedan växelspaken till 1 eller backen (R).

- Parkering (P) kan väljas enligt följande metoder. Använd fordonet enligt dessa.



Växelspaktyp



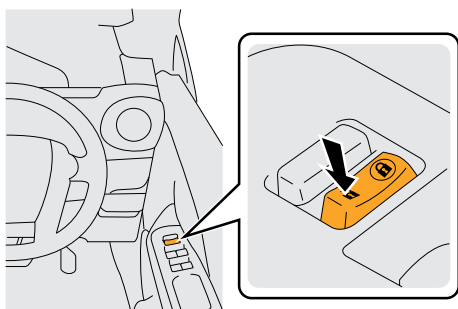
P-lägesknapp

Blockera fordonet

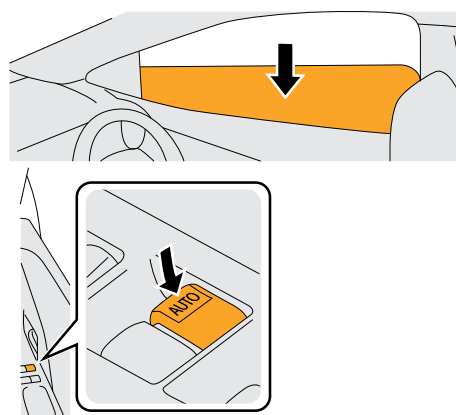
3. Gör följande för att underlätta räddningsinsatser: öppna fönstren och baddörren, lås upp dörrarna och vidta andra nödvändiga försiktighetsåtgärder innan fordonet stängs av

■ Följande system drivs av 12 V-batteriet. Hantera dem så som krävs innan batteriet kopplas ur.

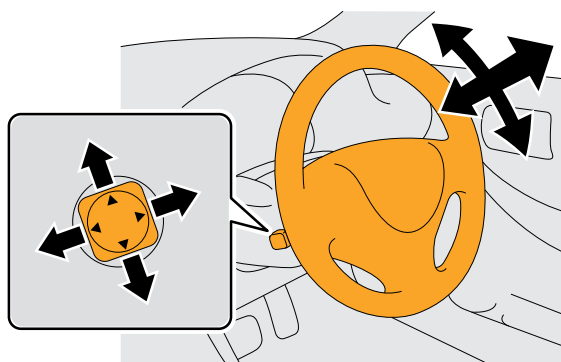
- Eldörrslås
- Fönsterhissar
- Elmanövrerad rattjustering
- Elmanövrerat säte



Dörrupplåsning



Fönsterhissjustering



Rattjustering



Sättesjustering



OBSERVERA

■ När 12 V-batteriet är urkopplat (se sida 51) fungerar inte elkontrollerna.

Fordon med högspänningsbatteri

- Hybridfordon (HV), plugin-hybrider (PHV) och elfordon (EV) har en motor som drivs med elektricitet med hög spänning (över 200 V).



- För att förhindra allvarlig skada eller dödsfall på grund av allvarliga brännskador eller elektrisk stöt, undvik att vidröra, klippa av eller bryta någon orangefärgad högspänningskabel eller högspänningskomponent. Använd lämplig skyddsutrustning, såsom isolerade skyddshandskar, när det finns risk att råka vidröra högspänningskablar eller högspänningskomponenter.

Inaktivera fordonet

- För att garantera säkra räddningsinsatser måste fordonet stängas av helt.
- Bekräfta fordonets status. Om **något av följande villkor föreligger** är det inte säkert att fordonet kan stängas av.

- Motorn är igång.
- Tändningslåset är i läget ACC; ON eller START.
- Instrumenten är upplysta.
- Luftkonditionering är igång.
- Ljudsystemet är igång.
- Vindrutetorkarna är igång.
- Navigationsdisplayen eller andra skärmar är på.



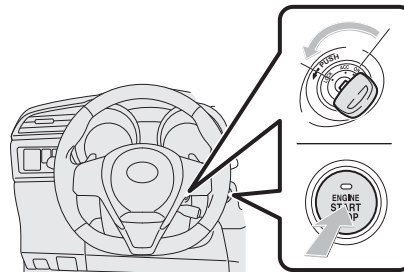
- Förutsätt **ALDRIG** att fordonet är avstängt bara för att det är tyst. Om fordonet är utrustat med system för tomgångsstopp, eller om fordonet är en hybrid (HV) eller plugin-hybrid (PHV), är motorn tyst när fordonet är igång. Se till att inget av ovanstående villkor föreligger.
- Om fordonet inte stängs av och avaktiveras innan nödfallsåtgärderna vidtas kan det leda till allvarliga skador eller dödsfall till följd av oavsiktlig aktivering av SRS, bältessträckarna, popup-huven eller de aktiva nackstöden.

- Stäng av fordonet helt genom att följa procedur 1 eller 2.

Inaktivera fordonet

Procedur 1

1. Sätt tändningslåset i läge LOCK (OFF) eller tryck en gång på motor-/strömbrytaren för att stänga av fordonet.



VARNING

- Om fordonet har en motor-/strömbrytare så stängs fordonet av när **ALLA av de följande villkoren är uppfyllda**. Tryck inte på motor-/strömbrytaren med samtliga av följande villkor uppfyllda, eftersom det kommer att starta fordonet.

- Motorn är inte igång.
- Instrumenten är inte upplysta.
- Luftkonditionering är inte igång.
- Ljudsystemet är inte igång.
- Vindrutetorkarna är inte igång.
- Navigationsdisplayen och andra skärmar är avstängda.



OBSERVERA

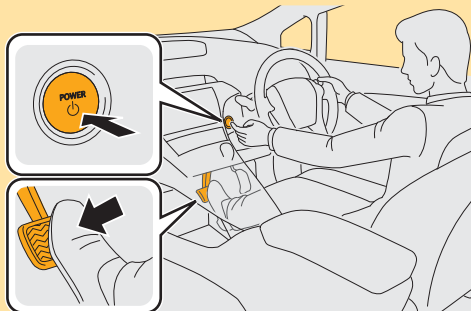
- Motor-/strömbrytaren fungerar på följande sätt. Med nedtryckt broms- (för automatfordon) eller kopplingspedal (för fordon med manuell växellåda):

Fordon Start → Stopp → Start ... upprepas varje gång knappen trycks.

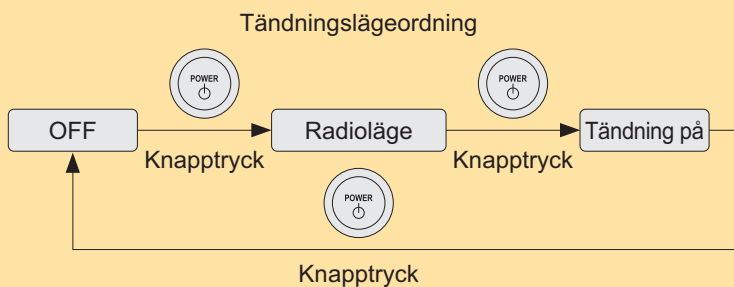
- Med uppsläppt broms- (för automatfordon) eller kopplingspedal (för fordon med manuell växellåda):

Radioläge → Tändningsläge → Av → Radioläge... upprepas.

- I "Radioläge" kan radion och andra tillbehör användas.
- I "Tändningsläge" är elfönsterhissarna, vindrutetorkare, värme/luftkonditionering och andra komponenter, inklusive SRS, aktiva.
- Fordonet startas inte om broms- (för automatfordon) eller kopplingspedalen (för fordon med manuell växellåda) är nedtryckta, även om knappen trycks.



Bromspedal nedtryckt



Bromspedal uppsläppt

Inaktivera fordonet

2. Håll den elektroniska nyckeln på minst 5 meters avstånd om fordonet har en motor-/strömbrytare.

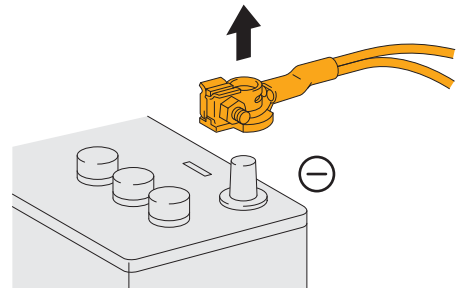


OBSERVERA

- Om den elektroniska nyckeln är i eller nära fordonet kan det starta beroende vilka funktioner som utförs. Till exempel om motor-/strömbrytaren trycks.
- Håll nyckeln utanför detektionsområdet för att förhindra oavsiktlig start av fordonet.

3. Koppla ur den negativa (-) polen på 12 V-batteriet.

- 12 V-batteriet finns i motorrummet, bagageutrymmet eller under baksätet.
- Se snabbreferensguiden för respektive fordon för placering av 12 V-batteriet.



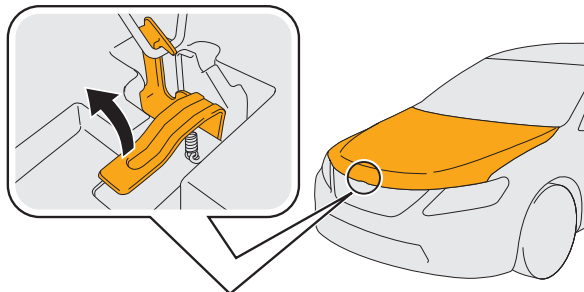
OBSERVERA

- Stäng av strömmen till elsystemet för att förhindra att det orsakar bränder och för att förhindra att fordonet startar.

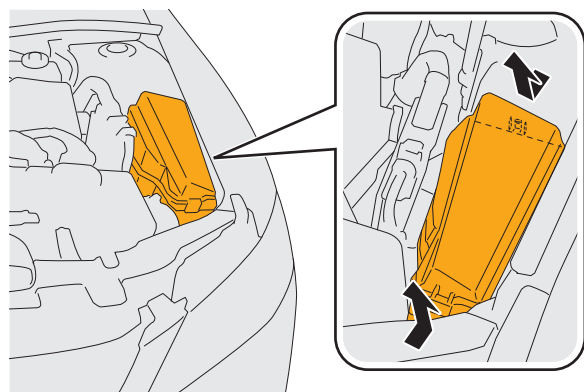
Inaktivera fordonet

Procedur 2 (alternativ om tändningslåset eller strömknappen inte fungerar).

1. Öppna huven. Ta bort kåporna i motorrummet, om sådana finns.

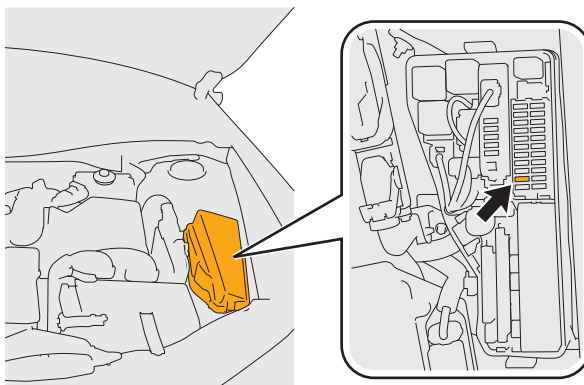


2. Ta bort kåpan på säkringslådan i motorrummet.



3. Ta bort relevant säkring.

- Se snabbreferensguiden för respektive fordon för vilken säkring som ska tas bort.



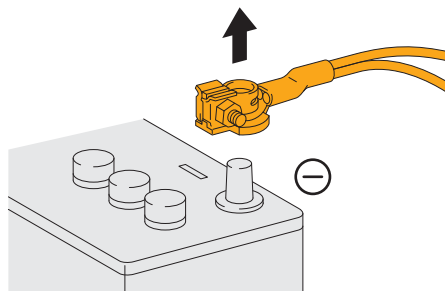
- Om det inte går att identifiera rätt säkring ska **ALLA** säkringar i säkringslådan tas ut till dess att **samtliga av följande villkor uppfylls**.

- Motorn är inte igång.
- Mätarna är avstängda.
- Luftkonditionering är avstängd.
- Ljudsystemet är avstängt.
- Vindrutetorkarna är avstängda.
- Navigationsdisplayen och andra skärmar är avstängda.

Inaktivera fordonet

4. Koppla ur den negativa (-) polen på 12 V-batteriet.

- 12 V-batteriet finns i motorrummet, bagageutrymmet eller under baksätet.
- Se snabbreferensguiden för respektive fordon för placering av 12 V-batteriet.



OBSERVERA

- Stäng av elsystemet för att förhindra att det orsakar bränder och för att förhindra att fordonet startar.

Fordon med högspänningsbatteri

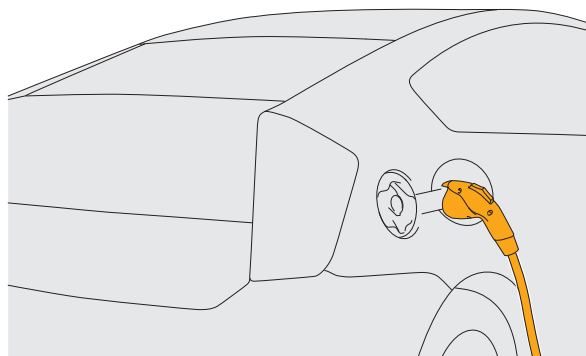
- Hybridfordon (HV), plugin-hybrider (PHV) och elfordon (EV) har en motor som drivs med elektricitet med hög spänning (över 200 V).



- Högspänningssystemet kan förbli strömförande upp till 10 minuter efter att fordonet stängs av och avaktiveras (se sida 51). Underlåtenhet att stänga av och inaktivera bilen innan räddningsåtgärder utförs kan resultera i allvarlig skada eller dödsfall till följd av allvarliga brännskador och elstötar från högspänningssystemet.
- För att förhindra allvarlig skada eller dödsfall på grund av allvarliga brännskador eller elektrisk stöt, undvik att vidröra, klippa av eller bryta någon orangefärgad högspänningskabel eller högspänningskomponent. Använd lämplig skyddsutrustning, såsom isolerade skyddshandskar, när det finns risk att råka vidröra högspänningskablar eller högspänningskomponenter.
- Anta ALDRIG att hybridfordon (HV), plugin-hybrider (PHV) eller elfordon (EV) är avstängda enbart för att de är tysta. Observera alltid status på **READY**-indikatorn på instrumentpanelen för att verifiera om högspänningssystemet är på eller av. Högspänningssystemet är avstängt när **READY**-indikatorn inte är på.
- Om fordonet har ett fjärrluftkonditioneringsystem och mätarna är tända så kan hög spänning löpa genom luftkonditioneringsystemet trots att **READY**-indikatorn inte är på. Stäng av och avaktivera fordonet och säkerställ att mätarna är avstängda.

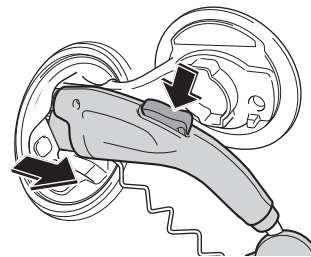
Fordon med plugin-laddningssystem

- Plugin-hybridfordon (PHV) och elfordon (EV) är utrustade med ett system för att ladda högspänningsbatteriet från en extern strömkälla.
- Koppla ur eventuell laddarkabel om en sådan är kopplad till fordonets laddningsingång, för att stoppa laddningen.



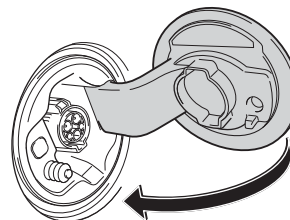
Inaktivera fordonet

1. Tryck lossningsknappen på ovanpå kontakten på laddarkabeln och dra ut kabeln ur fordonets laddningsingång.

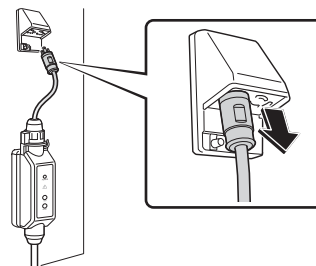


- Stäng av den externa laddaren om det inte går att låsa upp kontakten på laddarkabeln.
- Om låset fortfarande inte öppnas kan laddningen stoppas genom att koppla ur den externa laddaren eller genom att stänga av huvudströmbrytaren på laddaren. Koppla sedan ur laddarkabeln från laddningsingången.

2. Stäng locket på laddningsingången och laddningsöppningen.



3. Stäng av den externa laddaren genom att koppla ur den eller genom att stänga av dess huvudströmbrytare.



- Om fordonet, laddarkabeln eller den externa laddaren är nedsänkta i vatten ska nätströmmen som förser laddarkabeln med ström stängas av innan den kopplas ur från fordonet, för att förhindra allvarliga skador eller dödsfall till följd av svåra brännskador eller elektriska stötar.

Få tillträde till patienterna

- Se till att fordonet blockerat och avaktiverat (se sida 51) och öppna sedan fönster och dörrar, eller ta bort dem, för att kunna komma åt patienterna.
- Säkra det nödvändiga utrymmet för att utföra åtgärderna genom att justera positionen på ratten och sätena, samt ta bort nackstöden.
- Se "Komponenter som kräver extra uppmärksamhet" för detaljer angående justering och borttagning av komponenter.



- SRS, bältessträckarna, popup-huven och de aktiva nackstöden kan förbli aktiva i upp till 90 sekunder efter att fordonet stängts av och avaktiverats (se sida 51). Vänta i minst 90 sekunder innan några åtgärder vidtas. Om fordonet inte stängs av och avaktiveras innan nödfallsåtgärderna vidtas kan det leda till allvarliga skador eller dödsfall till följd av oavsiktlig aktivering av SRS, bältessträckarna, popup-huven eller de aktiva nackstöden.
- Beroende på omständigheterna kring kollisionen, t.ex. hastighet, kollisionspunkt, detektering av passagerare etc., aktiveras inte alltid krockkuddarna, bältessträckarna, popup-huven eller de aktiva nackstöden och de kan därmed fortfarande vara aktiva. Om en oaktiverad uppblåsningsmekanism i dessa system kapas så kan pulvret inuti antändas och orsaka en explosion. Undvik brott på uppblåsningsmekanismerna för att förhindra allvarliga skador eller dödsfall till följd av oavsiktlig aktivering av SRS, bältessträckare, popup-huv eller aktiva nackstöd.
- Omedelbart efter krockkuddar, bältessträckare, popup-huv eller aktiva nackstöd har aktiverats kan komponenterna vara extremt heta och orsaka brännskador om de vidrörs.
- Om en SRS-krockkudde utlöses med alla dörrar och fönster stängda kan gasen orsaka andningssvårigheter.
- Om rester som skapas vid aktivering av krockkuddar, bältessträckare, popup-huv eller aktiva nackstöd kommer i kontakt med huden ska dessa genast sköljas bort för att förhindra hudirritationer.

Fordon med högspänningsbatteri

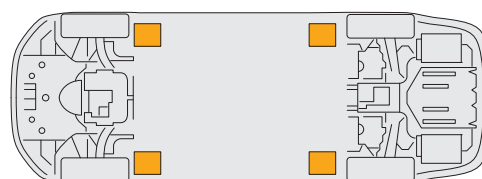
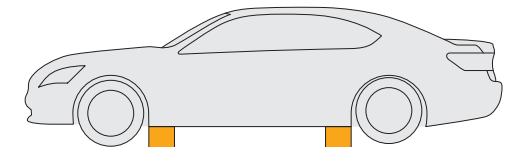
- Hybridfordon (HV), plugin-hybrider (PHV) och elfordon (EV) har en motor som drivs med elektricitet med hög spänning (över 200 V).



- Högspänningssystemet kan förbli strömförande upp till 10 minuter efter att fordonet stängs av och avaktiveras (se sida 51). Underlåtenhet att stänga av och inaktivera bilen innan räddningsåtgärder utförs kan resultera i allvarlig skada eller dödsfall till följd av allvarliga brännskador och elstötar från högspänningssystemet.
- För att förhindra allvarlig skada eller dödsfall på grund av allvarliga brännskador eller elektrisk stöt, undvik att vidröra, klippa av eller bryta någon orangefärgad högspänningskabel eller högspänningskomponent. Använd lämplig skyddsutrustning, såsom isolerade skyddshandskar, när det finns risk att råka vidröra högspänningskablar eller högspänningskomponenter.

Stabilisera fordonet

- Staga upp vid fyra punkter direkt under fram- och bakstolparna med tråklossar eller liknande föremål.

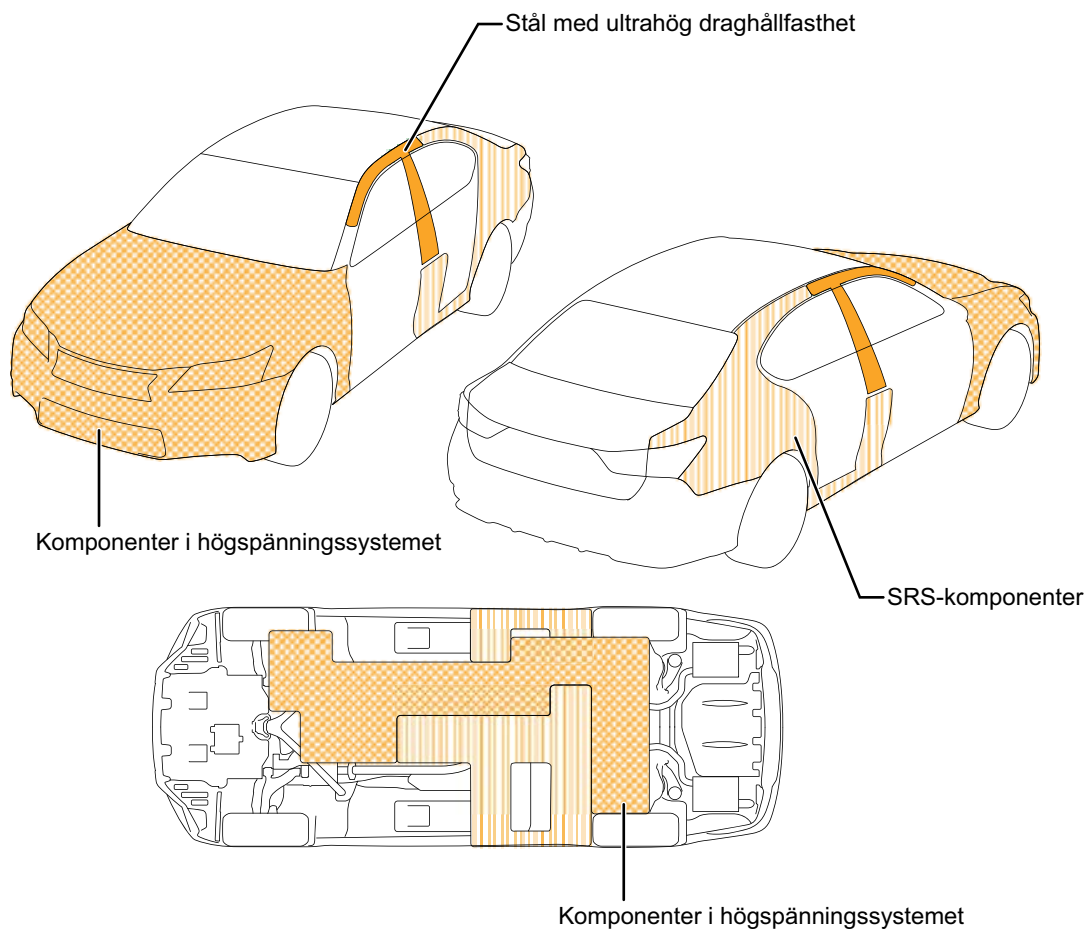


VARNING

- Staga inte upp med tråklossar eller luftfyllda lyftkuddar under avgassystemet, bränslesystemet, högspänningsbatteriet eller högspänningskablarna. Detta kan orsaka värmeutveckling, att lyftkuddarna spricker eller skador på högspänningskablarna, och leda till fordonsbrand, krossolyckor eller elektriska stötar, med allvarliga skador eller dödsfall som följd.

Skär upp fordonet

- Var extra uppmärksam på placeringen av stål med ultrahög draghållfasthet, SRS och högspänningskomponenter när fordonet skärs upp.
- Se snabbreferensen för respektive modell för modellspecifik information, såsom komponenternas placering, etc.



VARNING

- För att förhindra allvarliga skador från brand orsakad av gnistor, använd hydrauliska eller andra skärverktyg som inte skapar gnistor när fordonet skärs upp.



OBS!

- Om krockkudden (SRS), bältessträckaren, popup-huven eller det aktiva nackstödet redan har aktiverats så kan uppblåsningmekanism kapas.

Brand

- Under brandens första förlopp ska den släckas med stora mängder vatten. Detta kyla även ner fordonet.



- Plast och andra komponenter avger giftiga gaser när de smälter. Använd lämplig skyddsutrustning, såsom skyddsmask, vid brandsläckning.

Brandsläckare

- Vatten har visat sig vara ett lämpligt släckningsmedel.
- Använd även brandsläckare som är lämpade för brandfarliga vätskor (brinnande bensin, fett, olja, etc.) och elektriska bränder (brinnande elkablar, elektrisk utrustning, etc.) samt bränder i allmänhet (fasta brinnande föremål, etc.).

Fordon med högspänningsbatteri

- Hybridfordon (HV), plugin-hybrider (PHV) och elfordon (EV) är utrustade med ett högspänningsbatteri.
- Släck elden med stora mängder vatten för att kyla ner högspänningsbatteriet.
- Vissa fordon har ett högspänningsbatteri som är svårt att komma åt. Se snabbreferensguiden för respektive fordon för placering av högspänningsbatteriet.



- Bryt aldrig upp eller ta bort högspänningsbatterienhetens skyddslock under några omständigheter, inklusive brand, för att undvika allvarlig skada eller dödsfall till följd av allvarliga brännskador eller elektriska stötar.
- Om bara en liten mängd vatten används för att släcka elden kan det leda till kortslutning i högspänningsbatteriet som får branden att flamma upp igen.



- Det rekommenderas att högspänningsbatteriet från brinna ut om det bedöms som svårt att använda stora mängder vatten på högspänningsbatteriet.

Fordon med litiumjonbatteri (Li-jon)



- Brinnande Li-jonbatterier kan irritera ögonen, näsan och halsen. Kontakt med ångan som avges från elektrolyten kan också irritera näsan och halsen. Använd lämplig skyddsutrustning, t.ex. gummihandskar, skyddsglasögon skyddsmask eller sluten andningsutrustning (SCBA), för att undvika skada vid risk för kontakt med elektrolyten.

Nedsänkning i vatten

- Dra upp fordonet ur vattnet så långt som möjligt. Blockera fordonet (se sida 48) och avaktivera det (se sida 51) innan några andra insatser påbörjas.



OBSERVERA

- En kortslutning till följd av galvanisk korrosion (kablar och kretskort korroderar till följd av en elektrokemisk reaktion med vattnet) kan orsaka fordonsbrand efter att det har gått en liten tid.
- För att förhindra fordonsbrand, undvik att sätta tändningen eller strömknappen i läge ACC eller ON på ett fordon nedsänkt i vatten.

Fordon med högspänningsbatteri

- Ett helt eller delvis nedsänkt hybridfordon (HV), plugin-hybridfordon (PHV) eller elfordon (EV) har ingen högspänningspotential på metallkarossen och är säker att vidröra.
- Det är säkert att gå ner i vattnet eftersom fordonet och vattnet har samma elektriska potential.



VARNING

- Att vidröra exponerade orangea högspänningskablar eller högspänningskomponenter såsom högspänningsbatteriet kan orsaka elektriska stötar till följd av en ändring i elektrisk potential.
- För att förhindra allvarlig skada eller dödsfall på grund av allvarliga brännskador eller elektrisk stöt, undvik att vidröra, klippa av eller bryta någon orangefärgad högspänningskabel eller högspänningskomponent. Använd lämplig skyddsutrustning, såsom isolerade skyddshandskar, när det finns risk att råka vidröra högspänningskablar eller högspänningskomponenter.

Spill

- Fordon innehåller olika vätskor, såsom bensin, kylmedel, motorolja, växellådsolja, bromsvätska, styrservoolja, spolarvätska och 12 V batterielektrolyt.

Kylmedel

- Kylmedel med lång livslängd (LLC) används för att kyla motorn och växelriktaren innehåller etylenglykol för att köldskydd och rostskyddstillätsor för att förhindra metallkomponenter från att rosta.

Smörjolja

- Motorolja, transmissionsolja och växellådsolja används för smörjning och innehåller mineraloljor och syntetiska oljor.

Bromsvätska

- Bromsvätska innehåller flera typer och glykoleter och rostskyddstillätsor för att förhindra metallkomponenter från att rosta.



- Bromsvätskan innehåller beståndsdelar som skadar målade ytor. Om den kommer i kontakt med fordonskroppen kan färgen lossna.

Styrservoolja

- Styrservooljan innehåller mineraloljor och syntetiska oljor.

Spolarvätska

- Spolarvätskan innehåller alkohol som frostskydd.

12 V batterielektrolyt

- Elektrolyten i 12 V-batteriet innehåller utspädd svavelsyra.



- Utspädd svavelsyra kan orsaka irritation på huden vid kontakt. Använd lämplig skyddsutrustning, såsom gummihandskar och skyddsglasögon, när det finns risk för kontakt med elektrolyten.



- Elektrolyten i 12 V-batteriet innehåller beståndsdelar som skadar målade ytor. Om den kommer i kontakt med fordonskroppen kan missfärgning eller andra skador uppstå.

Fordon med högspänningsbatteri

1. Nickel-metallhybridbatteri (NiMH)

- NiMH-batterielektrolyten är en frätande alkalisk substans (pH 13,5) som är skadlig för mänskliga vävnader. Elektrolyten absorberas dock av batteriets cellplattor och läcker normalt inte ut, inte ens om en batterimodul spricker.
- Elektrolytläckage från HV-batteripaketet är osannolikt på grund av dess konstruktion och mängden tillgänglig elektrolyt innesluten i NiMH-modulerna.
- Ett spill skulle inte motivera att olyckan betecknas som olycka med riskfyllt material.



- Använd lämplig skyddsutrustning, t.ex. gummihandskar och skyddsglasögon, för att undvika skada vid risk för kontakt med elektrolyten.

2. Litiumjonbatteri (Li-jon)

- Elektrolyten i Li-jonbatterier är en lättantändlig organisk elektrolyt som är skadlig för mänskliga vävnader. Elektrolyten absorberas i battericellseparatorerna, även om battericellerna krossas eller spricker är det osannolikt att flytande elektrolyt kommer att läcka ut.
- Eventuell flytande elektrolyt som läcker ut från en Li-jon-battericell avdunstar snabbt.
- Endast en liten mängd kan läcka från batterierna och kan irritera ögonen, näsan, halsen och huden.
- Kontakt med ångan som avges av elektrolyten kan irritera näsan och halsen.



- Använd lämplig skyddsutrustning, t.ex. gummihandskar, skyddsglasögon, skyddsmask eller sluten andningsutrustning (SCBA), för att undvika skada vid risk för kontakt med elektrolyten.
- Om elektrolyten läcker ut ska den hållas undan från eld och området ska ventileras väl. Sug upp elektrolyten med en avfallsduk eller motsvarande absorberande material och förvara den i en lufttät behållare tills den kan kasseras.

Nyckelpunkter för hantering av skadade fordon

- I det här avsnittet ges viktiga punkter att observera vid hantering av skadade fordon.

Bärgning av skadat fordon

- Att lasta fordonet på en biltrailer (flatbäddssläp) är den rekommenderade bärgningsmetoden.
- Bara FF-fordon (frammotor, framhjulsdraft) kan bogseras med bakhjulen i marken.
- Om det inte går att undvika att bogsera fordonet med alla fyra hjul i marken: lossa parkeringslåset, lägg växeln i friläge (N) och lås upp ratten innan bogsering. Fordonet kan sedan bogseras vid låg hastighet (under 30 km/h), framåt i en sträcka på upp till 80 km. (*Bortsett från fordon med högspänningsbatteri. Se sida 67 för mer information.)
- Se illustrationerna på följande sida för korrekta och felaktiga bärgningsmetoder för fordon av typerna FF (frammotor, framhjulsdraft), FR (frammotor, bakhjulsdraft), MR (mittenmotor, bakhjulsdraft) och 4WD (fyrhjulsdraft).



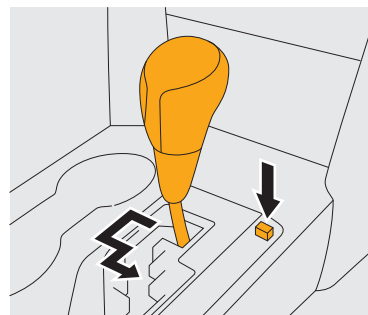
- Säkerställ att fordonet är i "Tändningsläge" vid bärgning med alla fyra hjul i marken. Om det är i läge "Off" kan ratten komma att låsas och omöjliggöra styrning.



- Om bogseringssträckan eller hastighetsbegränsningen överskrids vid bogsering med alla fyra hjul i marken, eller bogsering av fordonet baklänges, kan skada växellådan eller transaxeln.
- När fordonet har ett stopp- och startsystem kan bärgning med alla fyra hjul i marken skada systemet.

Parkeringslås

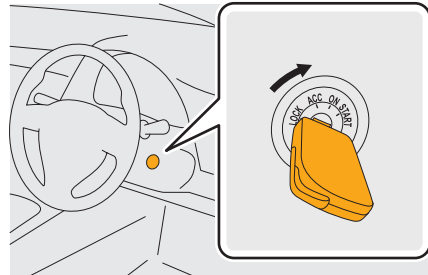
- Parkeringslåset kan inaktiveras genom att flytta växelspaken från parkeringsläge (P) till friläge (N) samtidigt som "upplåsningknappen" vid växelspaken hålls nere.



- För hybridfordon (HV), plugin-hybrider (PHV) eller elfordon (EV) som är utrustade med en elektrisk växelnapp (P-lägesknapp) kan parkeringslåset inte lossas om den negativa (-) polen på 12 V-batteriet är urkopplad. Använd hjuldolly eller liknande utrustning när fordonet förflyttas.

Rattlås

- Rattlåset kan låsas upp genom att byta till "Tändningsläge" med motor-/strömknappen, eller genom att vrida tändning till något annat läge än "LOCK".
- När det är svårt att låsa upp rattlåset kan ratten vridas i endera riktningen samtidigt som motor-/strömknappen trycks eller nyckeln vrids om.

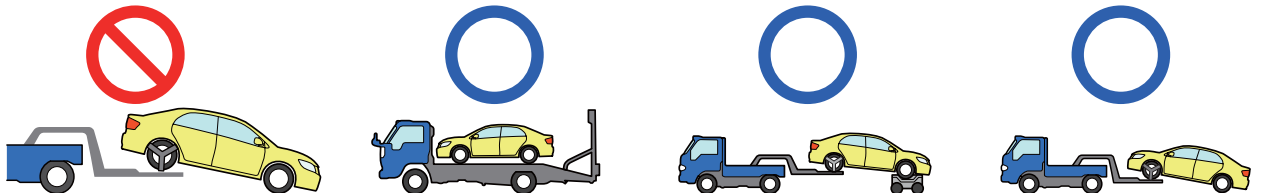


OBSERVERA

- På fordon med elektronisk nyckel kan ratten inte låsas upp om den negativa (-) polen på 12 V-batteriet är urkopplad. Använd hjuldolly eller liknande utrustning när fordonet förflyttas.

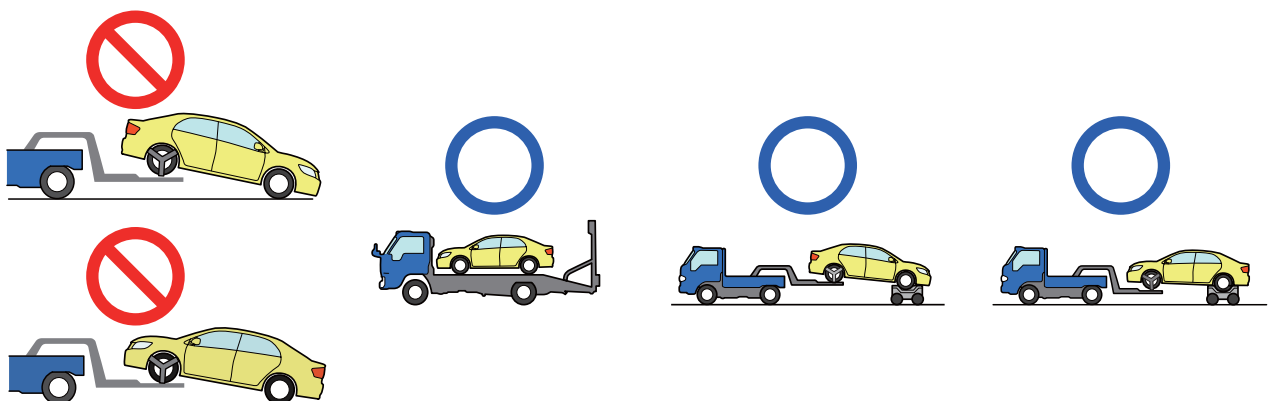
Försiktighetsåtgärder för FF-fordon (frammotor, framhjulsdrift)

- Bogsera fordonet med framhjulen eller alla fyra hjul i luften.



Försiktighetsåtgärder för FR-fordon (frammotor, bakhjulsdrift), MR-fordon (mittenmotor, bakhjulsdrift) och 4WD (fyrhjulsdrift)

- Bogsera fordonet utan några hjul i marken.



Fordon med högspänningsbatteri

- Se till att den negativa (-) polen på 12 V-batteriet är urkopplad och lasta sedan fordonet på en biltrailer (flatbäddssläp).
- Om det inte går att undvika att bogsera fordonet med alla fyra hjul i marken: bärga bara en kort sträcka framåt (t.ex. till en biltrailer) vid låg hastighet (under 30 km/h).
- Se bilderna ovan för korrekta och felaktiga sätt att bärga FF-, FR- och 4WD-fordon.



- Hybridfordon (HV), plugin-hybrider (PHV) och elfordon (EV) har en motor som drivs med elektricitet med hög spänning (över 200 V).
- För att förhindra allvarlig skada eller dödsfall på grund av allvarliga brännskador eller elektrisk stöt, undvik att vidröra, klippa av eller bryta någon orangefärgad högspänningskabel eller högspänningskomponent. Använd lämplig skyddsutrustning, såsom isolerade skyddshandskar, när det finns risk att råka vidröra högspänningskablar eller högspänningskomponenter.



- När fordonet är utrustat med ett högspänningsbatteri kan bärgning med drivhjulen i marken skada högspänningssystemet.

Förvaring av ett skadat fordon

- Töm det skadade fordonet på bensin och olja, samt koppla ur den negativa (-) polen på 12 V-batteriet innan förvaring av fordonet.

Fordon nedsänkt i vatten

- Töm fordonet på vatten, utöver de allmänna procedureerna.



OBSERVERA

- En kortslutning till följd av galvanisk korrosion (kablar och kretskort korroderar till följd av en elektrokemisk reaktion med vattnet) kan orsaka fordonsbrand efter att det har gått en liten tid. Förvara fordon som nedsänkts i vatten i ett välventilerat utrymme, minst 15 meter från andra föremål.
- För att förhindra fordonsbrand, undvik att sätta tändningen eller strömknappen i läge ACC eller ON på ett fordon nedsänkt i vatten.

Fordon med högspänningsbatteri

- Ta bort servicekontakten från högspänningsbatteriet, utöver de allmänna procedureerna.



VARNING

- Servicekontakten är högspänningskomponent. Att vidröra den utan lämplig skyddsutrustning kan leda till allvarliga skador eller dödsfall till följd av svåra brännskador eller elektriska stötar från högspänningssystemet. Använd lämplig skyddsutrustning, såsom isolerade handskar, vid kontakt med servicekontakten.
- Högspänning lagras i högspänningsbatteriet även efter att fordonet har stängts av, avaktiverats (se sida 51) och servicekontakten tagits bort.
- För att förhindra allvarlig skada eller dödsfall på grund av allvarliga brännskador eller elektrisk stöt, undvik att vidröra, klippa av eller bryta någon orangefärgad högspänningskabel eller högspänningskomponent. Använd lämplig skyddsutrustning, såsom isolerade skyddshandskar, när det finns risk att råka vidröra högspänningskablar eller högspänningskomponenter.



OBSERVERA

- Kortslutning till följd av åverkan eller korrosion i högspänningsbatteriet kan orsaka brand efter att viss tid har förlupit. Förvara fordon som med högspänningsbatteri i ett välventilerat utrymme, minst 15 meter från andra föremål.

