Krockkuddar och bältessträckare

I Prius standardutrustning ingår krockkuddar fram på förar- och passagerarsidan liksom bältessträckare fram, samt sidokrockkuddar i framstolarna och krockgardiner inbyggda i takstolparna.

Säkerhetssystemet är försett med en reservkälla som försörjer krockkuddarna med ström upp till **90 sekunder** efter att 12-voltsbatteriet kopplats från.
.

Placering av krockkuddar och sensorer

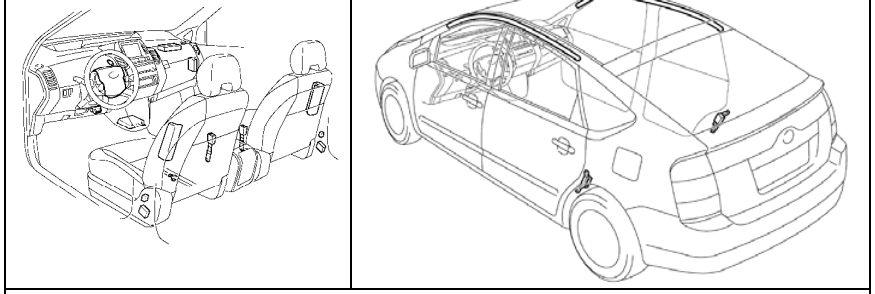
- Två sensorer ❶ för krockkuddarna fram på förarsidan ❷ och passagerarsidan ❸ är monterade i motorrummet.

- Säkerhetssystemets dator ❹, som också innehåller en sensor, är monterad på golvplåten i närheten av mittkonsolen.

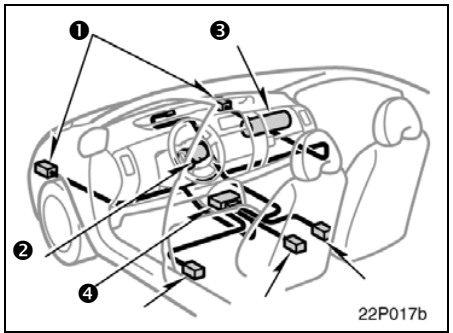
- Framstolarnas bältessträckare är monterade i B-stolpen ❺.

- Sidokrockkuddarna finns i framstolarna ❻. Sensorerna är monterade i B-stolpen och C-stolpen ❼.

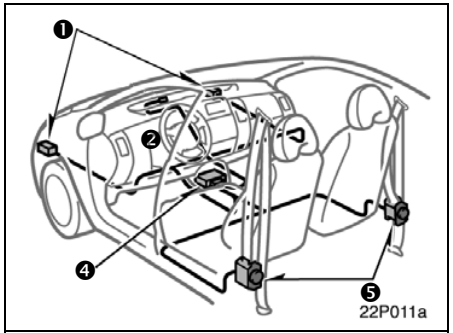
- Krockgardinerna finns i takstolparna ❽. Sensorerna är monterade i B-stolpen och C-stolpen ❼.



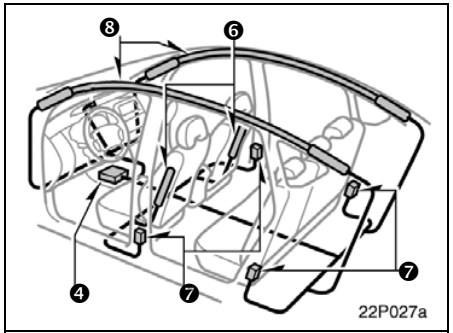
Komponenter i krockkudde- och bältessträckarsystemen



Krockkuddskomponenter för framsätet



Bältessträckarkomponenter för framsätet



Komponenter för sidokrockkuddar fram och sidokrockgardiner

Räddningsarbete

När utryckningspersonalen anländer ska den följa standardprocedurerna för bilolyckor. Olyckor med en Prius inblandad ska hanteras som alla andra bilolyckor med undantag för vad som anges i dessa direktiv rörande losstagning av fastklämda personer, brand, översyn, bärgning, utsläpp, första hjälpen och bil i vatten.

.

TÄNK PÅ ATT:

- *Utgå **aldrig** från att drivsystemet för Prius är avstängt bara för att det är tyst.*
- *Alltid undersöka huruvida **READY**-lampan på kombiinstrumentet är tänd eller släckt för att se om bilen är i gång eller avstängd.*

Losstagning av fastklämda personer

- Fixera bilen
  Blockera hjulen med klossar och aktivera om möjligt parkeringsbromsen.
  Tryck på **P**-knappen (parkering). Kontrollera att lampan på knappen lyser.

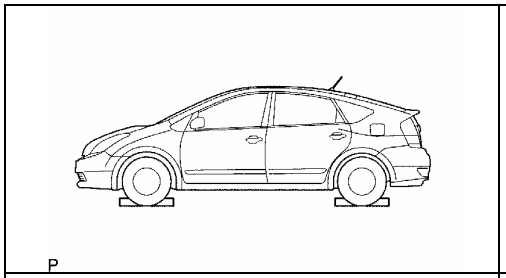
- Avaktivera bilen (batteripaketet, krockkuddarna och bränslepumpen)
  Tryck på **POWER**/avstängningsknappen och kontrollera att **READY**-lampan på kombiinstrumentet är släckt. Ta bort nyckeln från bilen och placera den på minst fem meters avstånd från bilen. Koppla bort 12-voltsbatteriet.

  – ELLER (om POWER/avstängningsknappen **är oåtkomlig) –**

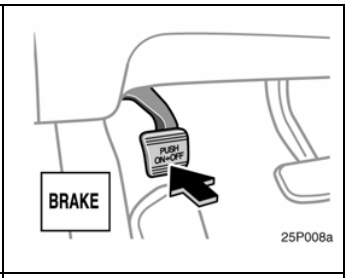
  Koppla bort 12-voltsbatteriet.
  Ta bort HEV-säkringen (20 A: gul) i motorrummet, som bilden visar.

TÄNK PÅ ATT:

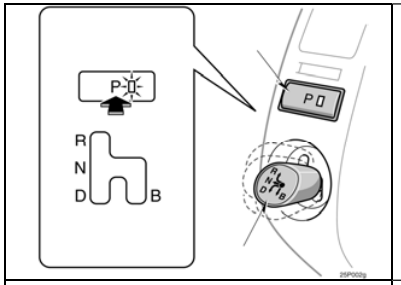
- *Efter att bilen avaktiverats finns det ström kvar i ytterligare **90 sekunder** i säkerhetssystemet och **5 minuter** i högspänningssystemet.*
- *Om något av avaktiveringsstegen ovan inte kan utföras, ska arbetet fortsättas med försiktighet. Det finns ingen garanti för att högspännings-systemet, säkerhetssystemet eller bränslepumpen avaktiverats.*
- *Du ska **aldrig** vidröra, kapa eller öppna en orange högspänningskabel eller högspänningskomponent.*



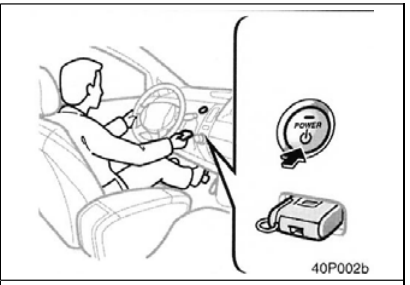
Blockera hjulen med klossar



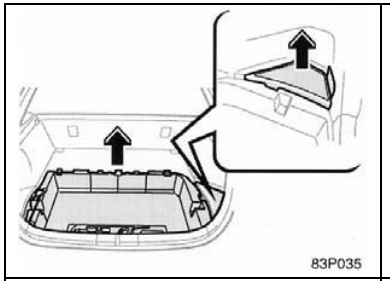
Aktivera parkeringsbromsen



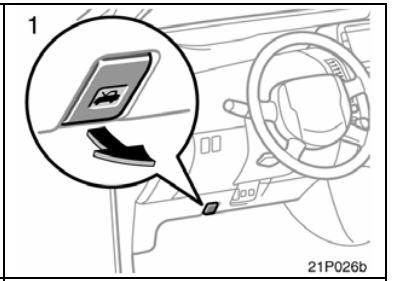
Tryck på P-knappen och kontrollera att lampan lyser



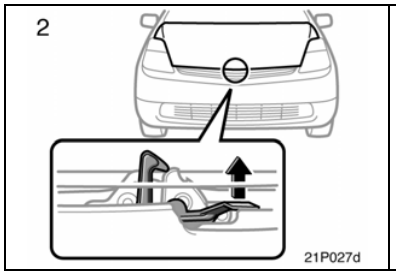
Tryck på POWER/avst.knappen, kontrollera att READY-lampan är släckt.



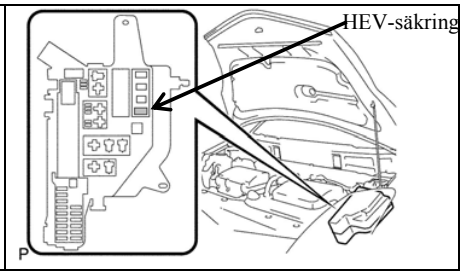
12-voltsbatterikåpa



Fjärröppning av motorhuven



Huvlås



HEV-säkring (20 A: gul)

Räddningsarbete (forts)

Losstagning av fastklämda personer (forts)

- Stabilisera bilen

  Palla upp bilen vid (fyra) punkter rakt under A- och C-stolpen. Placera ingen pallning under högspänningskablarna, avgassystemet eller bränsletanken.

- Gör fastklämda personer åtkomliga

  Ta bort rutor

  Gå till väga på vanligt sätt för att ta bort nödvändiga rutor.

  Ta bort/flytta på dörrar

  Dörrarna kan tas bort med konventionella räddningsverktyg – hand-, el- och hydraulverktyg.
  I vissa lägen kan det vara enklare att bända bort karossen för att frilägga och öppna gångjärnen.

  Flytta på instrumentpanelen

  Flytta på instrumentpanelen genom att ”rulla” den framåt på vanligt sätt eller genom att använda den modifierade varianten (instrumentpanelen rullas framåt genom vindrutan så att taket lämnas intakt) eller genom att lyfta upp den med domkraft.

  Ta bort taket

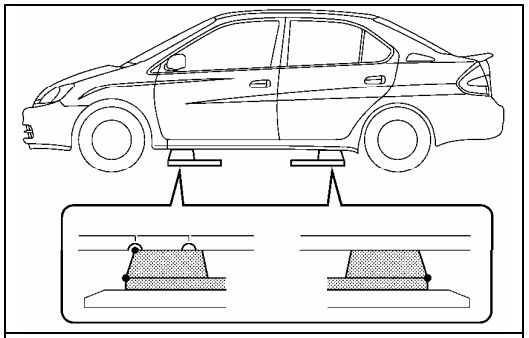
  Taket får inte klippas, eftersom krockgardiner är monterade i takstolparna.

  Lyftkuddar

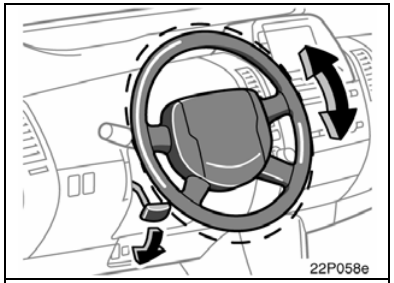
  Räddningspersonalen får inte placera några lyftkuddar under högspänningskablar, avgassystem eller bränsletank.

  Handtag för ratt- och stolinställning

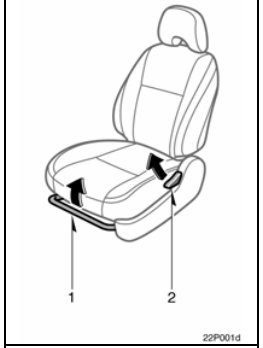
  Handtagen för inställning av ratt och stolar visas på bilden.



Stödpunkter



Handtag för rattinställning



Handtag för stolinställning fram

Räddningsarbete (forts)

Brand

Angrip och släck branden med lämpliga brandbekämpningsmetoder för bilbränder som rekommenderas av NFPA, IFSTA eller National Fire Academy (USA).

- Släckningsmedel
  Vatten har visat sig vara ett lämpligt släckningsmedel.

- Inledande brandbekämpning
  Genomför en snabb och intensiv släckningsattack. Led bort det avrinnande vattnet så att det inte hamnar i områden med vatten.

  Det kan hända att brandbekämparna inte kan fastställa att det rör sig om en Prius förrän branden släckts och översynen påbörjats.

- Brand i batteripaketet
  I händelse av brand i NiMH-batteripaketet måste räddningsledaren avgöra om en offensiv eller defensiv insats ska genomföras.

TÄNK PÅ ATT:

- *Kaliumhydroxid och natriumhydroxid är mycket viktiga ingredienser i NiMH-batterimodulernas elektrolyt.*
- *Modulerna är inneslutna i en metallåda och kan endast nås via en liten öppning på ovansidan.*
- *Kåpan får under **inga omständigheter** brytas upp eller avlägsnas, ej heller vid brand. Följden kan bli svåra eller livshotande elbrännskador eller elstötar.*

Om Prius NiMH-batterimoduler tillåts brinna upp av sig själva, brinner de snabbt och förvandlas på kort tid till aska, med undantag av cellplattorna av metallegering.

Offensiv släckningsinsats

Brandbekämparen ska från en plats på säkert avstånd från batteripaketet (placerat i bagageutrymmet) dränka detta med stora mängder vatten. Då kan branden i batteripaketet effektivt hållas under kontroll genom att de närliggande NiMH-batterimodulerna kyls ned till under sin antändningstemperatur. De övriga brinnande modulerna kommer, om branden inte släcks av vattnet, att brinna upp av sig själva.

Defensiv släckningsinsats

Om man beslutat att bekämpa branden med en defensiv släckningsinsats, ska brandbekämparna retirera till en säker plats och låta NiMH-batterimodulerna brinna upp av sig själva. Under denna defensiva insats kan brandbekämparna använda en vattenstråle eller vattendimma för att skydda utsatta områden eller för att styra rökens väg.

Översyn

Under översynen ska, om så inte redan gjorts, bilen fixeras och avaktiveras. Se bilderna på sidan 18.

- Fixera bilen
  Blockera hjulen med klossar och aktivera parkeringsbromsen.
  Tryck på **P**-knappen (parkering). Kontrollera att lampan på knappen lyser.

- Avaktivera bilen (batteripaketet, krockkuddarna och bränslepumpen)
  Tryck på **POWER**/avstängningsknappen och kontrollera att **READY**-lampan på kombiinstrumentet är släckt. Ta bort nyckeln från bilen och placera den på minst fem meters avstånd från bilen.
  Koppla bort 12-voltsbatteriet.

– ELLER (om POWER/avstängningsknappen **är oåtkomlig) –**

Koppla bort 12-voltsbatteriet.
Ta bort HEV-säkringen (20 A: gul) i motorrummet.

TÄNK PÅ ATT:

- *Efter att bilen avaktiverats finns det ström kvar i ytterligare **90 sekunder** i säkerhetssystemet och **5 minuter** i högspänningssystemet.*
- *Om något av avaktiveringsstegen ovan inte kan utföras, ska arbetet fortsättas med försiktighet. Det finns ingen garanti för att högspänningssystemet, säkerhetssystemet eller bränslepumpen avaktiverats.*
- *Tänk på att **aldrig** vidröra, kapa eller öppna en orange högspänningskabel eller högspänningskomponent.*

Bärgning/återvinning av NiMH HV-batteripaket

Rengöring av batteripaketet kan utföras av bärgningspersonalen utan vidare bekymmer för avrinning och utsläpp. Mer information om återvinning av batteripaketet kan närmaste Toyota-återförsäljare lämna.

Räddningsarbete (forts)

Utsläpp

Prius innehåller samma vanliga vätskor som Toyotas övriga fordon med undantag av NiMH-elektrolyten som används i batteripaketet. Elektrolyten i NiMH-batteriet är en frätande alkalisk (pH 13,5) lösning som är skadlig för mänsklig vävnad. Elektrolyten är dock absorberad i cellplattorna och kan normalt sett inte rinna eller läcka ut, även om en batterimodul skulle spricka. Det anses osannolikt att ett haveri inträffar som är så förödande att både batteripaketets metallåda och batterimodulernas plastlåda går sönder.

På samma sätt som natriumbikarbonat används för att neutralisera elektrolytutsläpp från ett blybatteri kan utspädd borsyrelösning eller ättika användas för att neutralisera elektrolytutsläpp från ett NiMH-batteri.

Vid en olycka kan Toyotas varuinformationsblad tillhandahållas.

- Vid hantering av NiMH-elektrolytutsläpp ska följande personliga skyddsutrustning användas (PPE):
  Stänkskydd eller skyddsglasögon. Nedfällbart hjälmvisir är inte tillräckligt vid alkaliska utsläpp.
  Gummi-, latex- eller nitrilhandskar.
  Förkläde lämpligt för alkaliska lösningar.
  Gummistövlar.

- Neutralisering av NiMH-elektrolyt
  Använd borsyrelösning eller ättika.
  Borsyrelösning – 800 gram borsyra till 20 liter vatten.

Första hjälpen

Det är inte säkert att utryckningspersonalen har erfarenhet av att utsättas för NiMH-elektrolyt då man hjälper en patient. Det är osannolikt att man blir utsatt för elektrolyt utom vid katastrofala haverier eller felaktigt tillvägagångssätt. I fall då man utsätts för elektrolyt ska man följa direktiven nedan.

TÄNK PÅ ATT:
Elektrolyten i NiMH-batteriet är en frätande alkalisk (pH 13,5) lösning som är skadlig för mänsklig vävnad.

- Använd personlig skyddsutrustning (PPE)
  Stänkskydd eller skyddsglasögon. Nedfällbart hjälmvisir är inte tillräckligt vid sura eller alkaliska utsläpp.
  Gummi-, latex- eller nitrilhandskar.
  Förkläde lämpligt för alkaliska lösningar.
  Gummistövlar.

- Absorption
  Utför grovsanering genom att avlägsna förorenade kläder och skaffa undan plaggen på tillbörligt sätt.
  Skölj de drabbade områdena med vatten i 20 minuter.
  Transportera patienten till närmaste akutmottagning.

- Inandning då brand ej förekommer
  Under normala förhållanden avges inga giftiga gaser.

- Inandning då brand förekommer
  Giftiga gaser avges som en biprodukt av förbränningen. All personal i riskområdet ska bära lämplig personlig skyddsutrustning (PPE) för brandbekämpning inklusive tryckluftsapparat med övertryck (SCBA).
  Flytta patienten från riskområdet till en säker plats och ge syrgas.
  Transportera patienten till närmaste akutmottagning.

- Förtäring
  Framkalla inte kräkningar.
  Låt patienten dricka stora mängder vatten för att spä ut elektrolyten (ge aldrig vatten till en medvetslös person).
  Vid spontana kräkningar ska patientens huvud lutas nedåt och framåt för att minska risken för inandning.
  Transportera patienten till närmaste akutmottagning.

Bil i vatten

För att på ett säkert sätt kunna hantera en Prius som är helt eller delvis nedsänkt i vatten ska högspänningssystemet och krockkuddarna avaktiveras.

- Avlägsna bilen från vattnet.

- Töm bilen på vatten om så är möjligt.

- Följ anvisningarna för losstagning av fastklämda personer och avaktivering av bilen (sid 17).

Vägassistans

Det krävs inget speciellt eller ovanligt tillvägagångssätt vid vägassistans åt en Prius. Bilen kan hanteras på samma sätt som Toyotas övriga fordon och informationen nedan kan tjäna som vägledning.

Under grundgarantiperioden har man rätt till Toyotas vägassistans. Assistans får man genom att kontakta Toyota.

Bogsering

Prius har framhjulsdrift. Bilen ska bogseras med framhjulen upphissade.

- Växla till neutralläge genom att trycka på **POWER**/avstängningsknappen. Kontrollera att kombiinstrumentet tänds, trampa ned bromsen och flytta spaken till **N** (neutralläge) under ett par sekunder. (Lampan på P-knappen ska vara
  släckt. Växellägets [rätvinkliga markering] runt ”N” på kombiinstrumentet lyser när bilens neutralläge är ilagt.)

- Om lampan på P-knappen inte slocknar eller om kombiinstrumentet inte tänds, går det inte att lägga i neutralläget.

- När tändningen är avslagen/i ACC-läge, befinner sig bilen alltid i P-läge.

Reservdäck

Reservdäcket, domkraften och verktygen är placerade i bagageutrymmet såsom visas på bilden. Reservdäcket får endast användas temporärt (max hastighet 80 km/h).

Starthjälp

12-voltsbatteriet kan få starthjälp via startkablar, om bilen inte startar och mätarna på kombiinstrumentet lyser svagt eller inte alls efter att **POWER**/avstängningsknappen har trycks in med nyckeln i nyckelhålet.

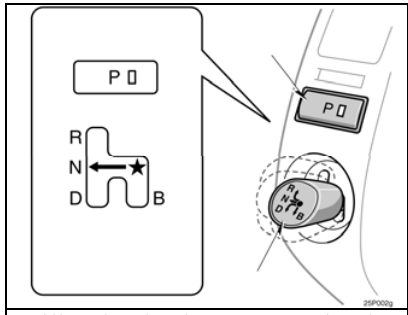
- 12-voltsbatteriets pol för starthjälp är placerad i motorrummet. Anslut startkablarna i samma ordningsföljd som på bilden.

- Batteripaketet med högspänning får inte användas till starthjälp.

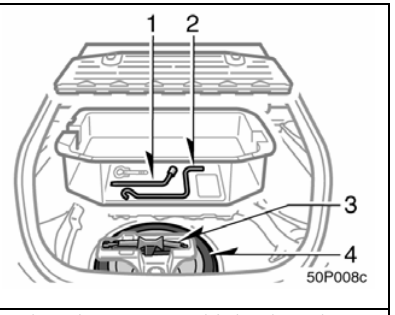
Startspärr

Till bilens standardutrustning hör en nyckellös startspärr med kodad nyckel.

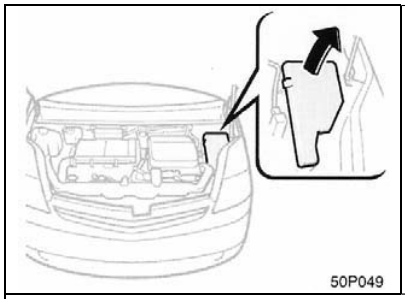
- Bilen kan endast startas med en programmerad kodad nyckel för startspärren.

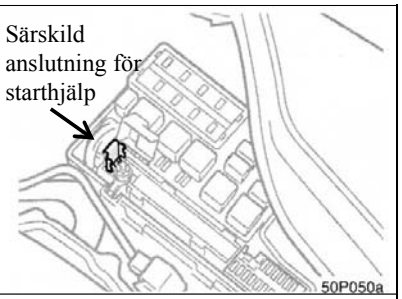


Håll spaken i N-läget ett par sekunder

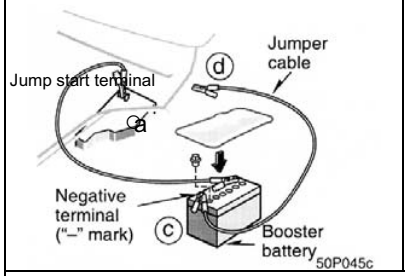


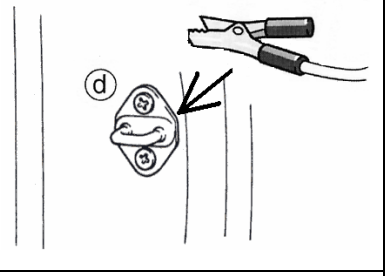
Placering av reservhjul och verktyg





12.voltsbatteriets pol för starthjälp





12-voltsbatteriets startkabelanslutningar