

GS 450h

Bensin-elektrisk Hybrid Drive

***MANUAL FÖR
DEMONTERING
AV HYBRIDBILAR***



GWL10-serien

Förord

Denna handbok utvecklades för att utbilda och bistå demotörer i säker hantering av Lexus GS 450h bensin-elektriska hybridbilar. Demonteringsprocedurerna för GS 450h är samma som de för andra icke-hybridfordon från Lexus, med undantag för det elektriska högspänningssystemet. Det är viktigt att känna igen och förstå egenskaperna hos det elektriska systemet med högspänning och specifikationer för Lexus GS 450h, eftersom de kanske inte är bekanta för demotörer.

Högspänningselektricitet driver växelströmskompressorn, elmotorn, generatoren och växelriktaren/transformatorn. Alla andra konventionella elektroniska bilanordningar såsom strålkastarna, radion och mätarna drivs av ett separat 12-volts hjälpbatteri. Ett stort antal säkerhetsanordningar har designats in i GS 450h för att hjälpa till att försäkra att nickel-metallhydrid (NiMH) hybridbils (HV) batteripaket med högspänning, ungefär 288 volt, hålls säkert och skyddat vid en olycka.

NiMH-HV-batteripaketet innehåller förseglade batterier som liknar de återuppladdningsbara batterier som används i vissa batteridrivna elverktyg och andra konsumentprodukter. Elektrolyten absorberas in i cellplattorna och kommer normalt sett inte att läcka ut även batteriet spricker. I den osannolika händelsen att elektrolyten skulle läcka kan den enkelt neutraliseras med en utspädd lösning av borsyra eller vinäger.

Högspänningskablar, identifierbara av orange isolering och kontakter, isoleras från bilens metallchassi.

Ytterligare rubriker i handboken inkluderar:

- Lexus GS 450h identifiering.
- Placeringar och beskrivning för viktiga hybridkomponenter.

Genom att följa informationen i denna handbok kommer demotörer att kunna hantera GS 450h hybrid-elbilar lika säkert som en konventionell bil med bensinmotor.

© 2012 Toyota Motor Corporation

Alla rättigheter förbehålles. Denna bok får ej reproduceras eller kopieras, i sin helhet eller delvis, utan skriftligt tillstånd av Toyota Motor Corporation.

Innehållsförteckning

<u>Om GS 450h hybrid</u>	<u>1</u>
<u>GS 450h identifiering</u>	<u>2</u>
<u>Placering och beskrivning av hybridkomponenter</u>	<u>6</u>
<u>Specifikationer</u>	<u>7</u>
<u>Användning av Lexus Hybrid Drive</u>	<u>8</u>
<u>Bilens funktion</u>	<u>8</u>
<u>Hybridbil (HV) batteripack och hjälpbatteri</u>	<u>9</u>
<u>HV batteripack</u>	<u>9</u>
<u>Komponenter drivna av HV-batteripacket</u>	<u>9</u>
<u>Återvinning av HV-batteripack</u>	<u>10</u>
<u>Hjälpbatteri</u>	<u>10</u>
<u>Högspänningssäkerhet</u>	<u>11</u>
<u>Säkerhetssystem för högspänning</u>	<u>11</u>
<u>Servicekopplingssko</u>	<u>12</u>
<u>Försiktighet bör åtagas när bilen demonteras</u>	<u>13</u>
<u>Nödvändiga föremål</u>	<u>13</u>
<u>Spill</u>	<u>14</u>
<u>Demontera bilen</u>	<u>15</u>
<u>Borttagning av HV-batteri</u>	<u>18</u>
<u>HV-batteri varningsetikett</u>	<u>29</u>

Om GS 450h hybrid

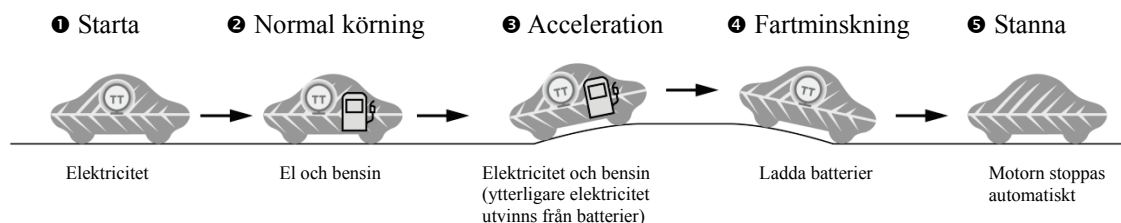
GS 450h gör sällskap med LS 600h L, RX 450h, HS 250h och CT 200h som en hybridmodell från Lexus. Lexus Hybrid Drive innebär att bilen innehåller en bensinmotor och en elektrisk motor för drift. De två hybridkraftkällorna förvaras ombord på bilen:

1. Bensin förvarad i bränsletanken för bensinmotorn.
2. El förvarat i ett högspänningsbatteripack för hybridbil (HV) för elmotorn.

Resultatet av att kombinera dessa två energikällor är förbättrad bränsleekonomi och reducerade utsläpp. Bensinmotorn driver även en elgenerator för att ladda upp batteripacket; till skillnad från en ren helelektrisk bil, behöver GS 450h aldrig laddas upp från en yttre elkraftkälla.

Beroende på körningsförhållandena används en eller båda källor för att driva bilen. Följande illustration demonstrerar hur GS 450h fungerar i olika kör lägen.

- ❶ Under lätt acceleration vid låga hastigheter drivs bilen av den elektriska motorn. Bensinmotorn är avstängd.
- ❷ Under normal körning drivs bilen huvudsakligen av bensinmotorn. Bensinmotorn driver även generatoren för att ladda upp batteripacket och driver motorn.
- ❸ Under full acceleration, såsom vid körning i uppförsbacke, drivs bilen av både bensinmotorn och elmotorn.
- ❹ Under fartminskning, såsom under inbromsning, regenererar bilen rörelseenergin från bakhjulen för att producera elektricitet som laddar batteripacket.
- ❺ Medan bilen står stilla är bensinmotorn och elmotorn av, men bilen fortsätter vara på och funktionsduglig.



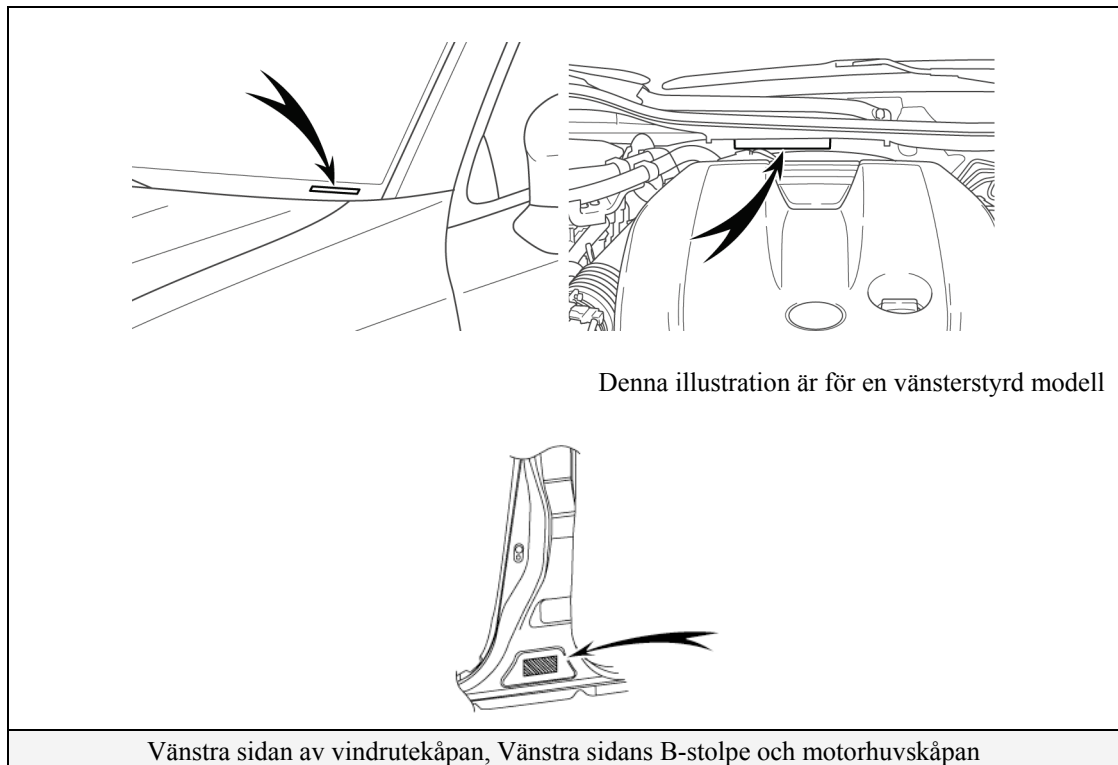
GS 450h identifiering

Till utseendet är GS 450h av 2012 års modell nästan identisk med den konventionella, icke-hybrid Lexus GS 350/250. GS 450h är en 4-dörrars sedan. Illustrationer för exteriör, interiör och motorutrymme tillhandahålls för att bistå i identifiering.

Det alfanumeriska Fordonsidentifieringsnumret (VIN) med 17 tecken finns på den främre vindrutan, i motorrummet och på vänstra sidans B-stolpe.

Exempel VIN: JTHBS1BL0D5000101
JTHBS5BL005000101

En GS 450h identifieras av de första 8 alfanumeriska tecknen **JTHBS1BL** eller **JTHBS5BL**.



GS 450h identifiering (fortsättning)

Exteriör

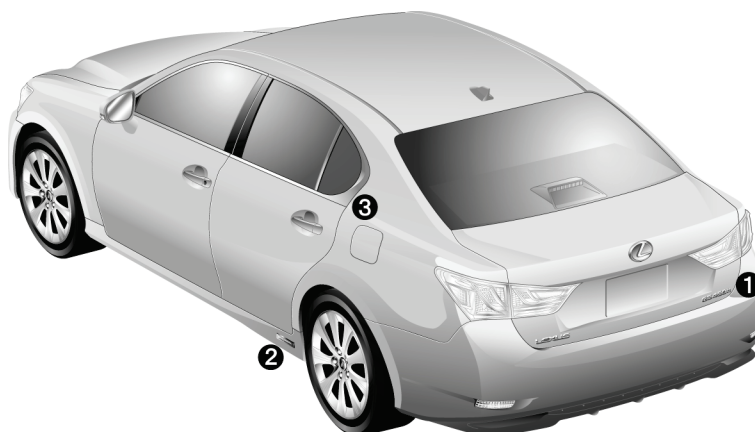
- ❶ **GS 450h** logotyper på bakluckan.
- ❷ **HYBRID** logotyper på fotlisterna.
- ❸ Tanklock placerat på den bakre vänstra fjärdedelens panel.
- ❹ Lexuslogotyp på grillen.



Exteriör vänstersidig vy



Exteriör främre och bakre vy



Exteriör bakre och vänstersidig vy

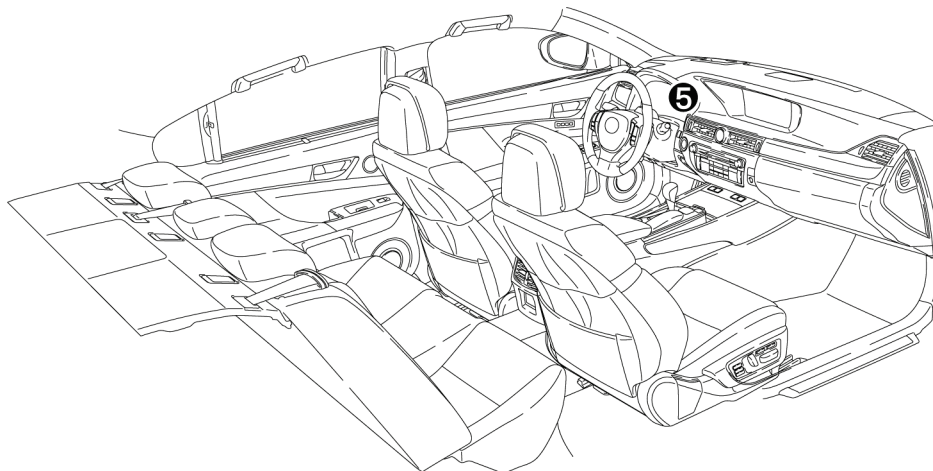
GS 450h identifiering (fortsättning)

Interiör

- ⑤ Instrumentpanelen (hybridsystemindikator, **READY**-indikator och varningslampor) som finns på instrumentbrädan bakom ratten skiljer sig från de i en konventionell, icke-hybrid GS 350/250.
- ⑥ En omkopplingsbar mätare på instrumentpanelen visar antingen en hybridsystemindikator eller varvräknare beroende på köräge.

Notis:

Om bilen stängs av kommer instrumentpanelens mätare att slockna, inte lysa.

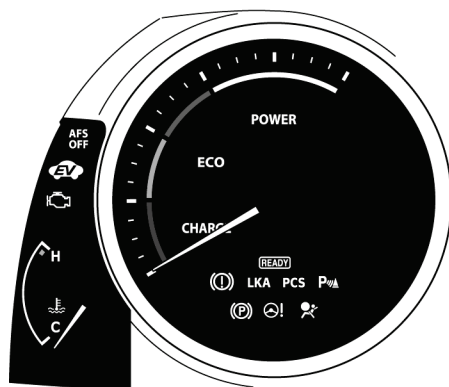


Denna illustration är för en vänsterstyrd modell

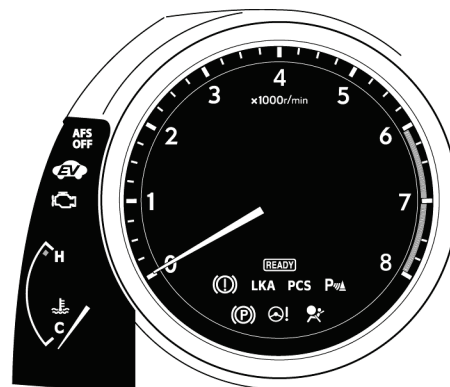
Interiörvy

⑤ ⑥

Hybridsystemindikator



Varvräknare

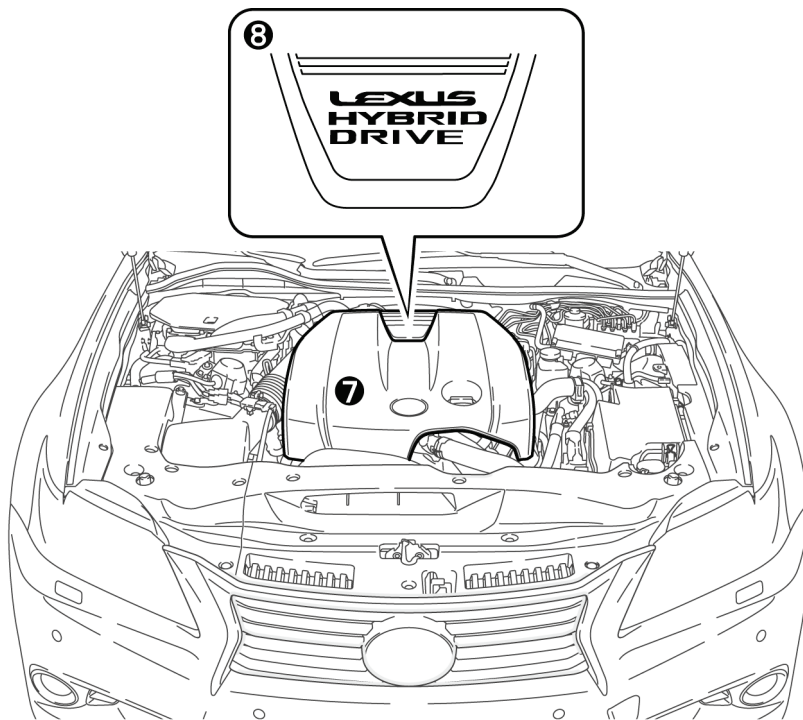


Instrumentpanelsvy

GS 450h identifiering (fortsättning)

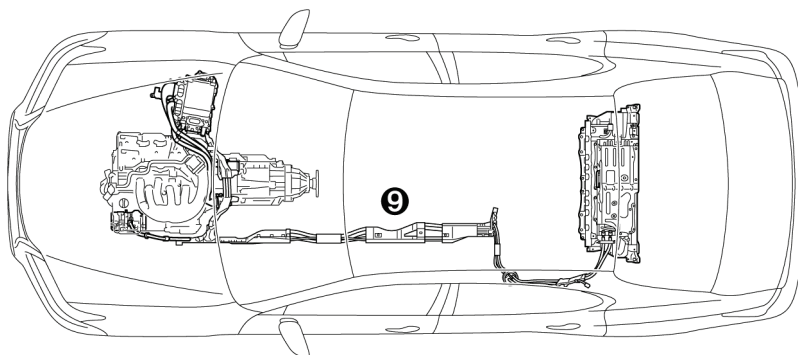
Motorutrymme

- ⑦ 3,5-liters bensinmotor av aluminiumlegering.
- ⑧ Logotyp på motorns plasthölje.
- ⑨ Orangefärgade högspänningsströmkablar.



Denna illustration är för en vänsterstyrd modell

Motorutrymmesvy



Denna illustration är för en vänsterstyrd modell

Strömkablar

Placering och beskrivning av hybridkomponenter

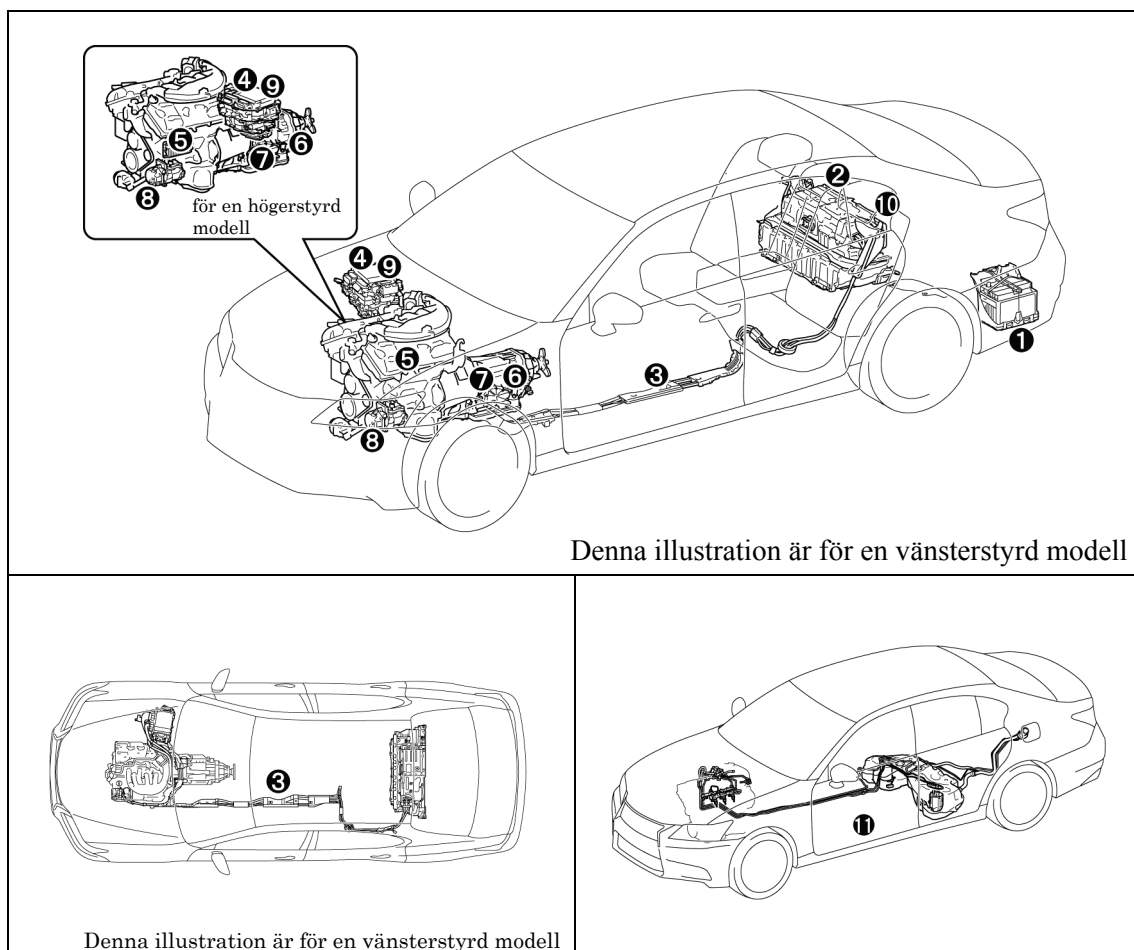
Komponent	Placering	Beskrivning
12-volts hjälpbatteri ❶	Vänstra sidan av bagageutrymmet	Ett bly-syrabatteri som förser lågspänningsanordningarna med ström.
Hybridbil (HV) batteripack ❷	Bagageutrymme, monterat bakom baksätet	288-volts Nickel-metallhydrid (NiMH) batteripack som består av 40 seriekopplade lågspänningsmoduler (7,2 volt).
Strömkablar ❸	Underrede och motorutrymme	Orangefärgade strömkablar leder högspänningslikström (DC) mellan HV-batteripacket, växelriktaren/transformatorn och växelströmskompressorn. Dessa kablar leder även 3-fas växelström (AC) mellan växelriktaren/transformatorn, elmotorn och generatoren.
Växelriktare/transformator ❹	Motorutrymme	Ökar och växelriktar högspänningselen från HV-batteripacket till 3-fas växelströmsel som driver elmotorerna. Växelriktaren/transformatorn omvandlar växelströmsel från elgeneratoren och elmotorn (regenerativ bromsning) till likström som laddar upp HV-batteripacket.
Bensinmotor ❺	Motorutrymme	Har två funktioner: 1) Driver bilen. 2) Driver generatoren för att ladda upp HV-batteripacket. Motorn startas och stoppas under kontroll av bilens dator.
Elmotor ❻	Växellåda	3-fas permanent magnet-elmotor med högspänningsväxelström finns innesluten i växellådan och driver bakhjulen genom propelleraxeln.
Elgenerator ❼	Växellåda	3-fas växelströmsgenerator för högspänning som finns innesluten i växellådan och laddar upp HV-batteripacket.
Växelströmskompressor (med växelriktare) ❸	Motorutrymme	3-fas högspänningsväxelström eldriven motorkompressor.
Likström-likström transformator ❾ för 12-volts hjälpbatteri	Motorutrymme	Konverterar 288 volt från HV-batteripacket till 12 volt för lågspänningsström till bilen.
DC-DC transformator ❿ för EPS	På HV-batteripacket	Konverterar 288 volt från HV-batteripacket till 46 volt för EPS. Matt gulfärgat hölje identifierar 46-voltskablar som är dragna under bilkarossen för att driva EPS:en.
Bränsletank och bränsleslang ❶	Underrede, vänster sida och mitt	Bränsletanken tillhörser motorn med bensin via en bränsleslang. Bränsleslangen är dragen längs den vänstra sidan och mittentunneln under golvplåten.

*Numren i komponentkolumnen gäller för illustrationerna på följande sida.

Placering och beskrivning för hybridkomponenter (fortsättning)

Specifikationer

- Bensinmotor: 292 hk (215 kW), 3,5-liter aluminiummotor
Elmotorer: 200 hk (147 kW), permanentmagnetmotor
Växellåda: Endast automatisk
HV-batteri: 288-volts förseglat NiMH-batteri
Tjänstevikt: 4012-4211 lbs/1820-1910 kg
Bränsletank: 17,4 gall./66,0 liter
Rammaterial: Unibody av stål
Karossmaterial: Stålpaneler förutom för aluminiummotorhuven
Sittplatser: 5 passagerare



Placering och beskrivning för hybridkomponenter (fortsättning)

Användning av Lexus Hybrid Drive

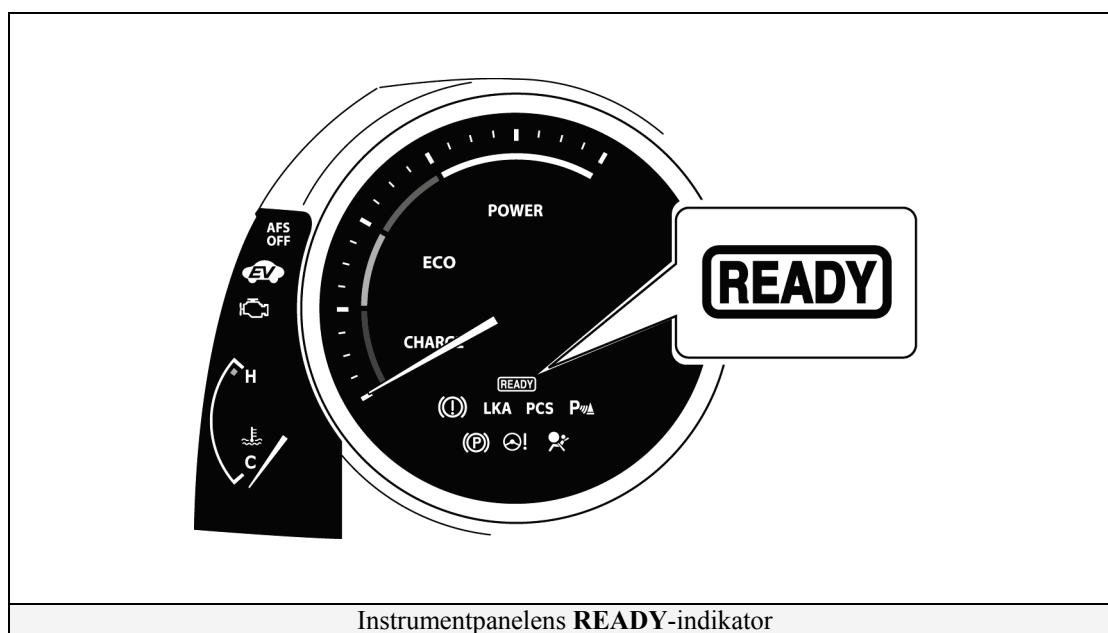
Så fort **READY**-indikatorn lyser på instrumentpanelen kan bilen köras. Bensinmotorn går dock inte på tomgång som en vanlig bil och kommer att starta och stoppa automatiskt. Det är viktigt att känna igen och förstå **READY**-indikatorn som finns på instrumentpanelen. När den lyser informerar den föraren om att bilen är på och funktionsduglig även om bensinmotorn är av och motorutrymmet tyst.

Bilens funktion

- Med GS 450h kan bensinmotorn stoppa och starta när som helst när **READY**-indikatorn är på.
- Anta aldrig att bilen är avstängd bara för att motorn är av. Titta alltid på **READY**-indikatorns status. Bilen är avstängd när **READY**-indikatorn är av.

Bilen kan drivas av:

1. Endast elmotorn.
2. Endast bensinmotorn.
3. En kombination av både elmotorn och bensinmotorn.



Hybridbil (HV) batteripack och hjälpbatteri

GS 450h har ett högspänningsbatteripack för hybridbilar (HV) som innehåller förseglade batterimoduler av nickel-metallhydrid (NiMH).

HV batteripack

- HV-batteripacket är inneslutet i ett metallhölje och fast monterat i bagageutrymmet bakom baksätet. Metallhöljet är isolerat från högspänning och döljs av tygöverdrag i bagageutrymmet.
- HV-batteripacket består av 40 seriekopplade lågspännings (7,2 volt) NiMH-batterimoduler för att producera ungefär 288 volt. Varje NiMH-batterimodul är ej spillbar och förseglad i ett metallhölje.
- Elektrolyten som används i NiMH-batterimodulen är en alkalisk blandning av kalium och natriumhydroxid. Elektrolyten absorberas in i batteriets cellplattor och läcker normalt sett inte ut, även vid krock.

HV batteripack	
Batteripackspänning	288 V
Antal NiMH-batterimoduler i packet	40
NiMH-batterimodulspänning	7,2 V
Mått på NiMH-batterimodul	10,9 x 0,8 x 4,2 tum (276 x 20 x 106 mm)
NiMH modulvikt	2,3 lbs (1,0 kg)
Mått på NiMH-batteripacket	37 x 14,5 x 15,3 tum (940 x 370 x 390 mm)
Vikt för NiMH-batteripack	140 lbs (63 kg)

Komponenter drivna av HV-batteripacket

- Elmotor
- Växelriktare/transformator
- Strömkablar
- Växelströmskompressor
- Elgenerator
- DC-DC transformator för EPS
- DC-DC transformator för 12-volts hjälpbatteri

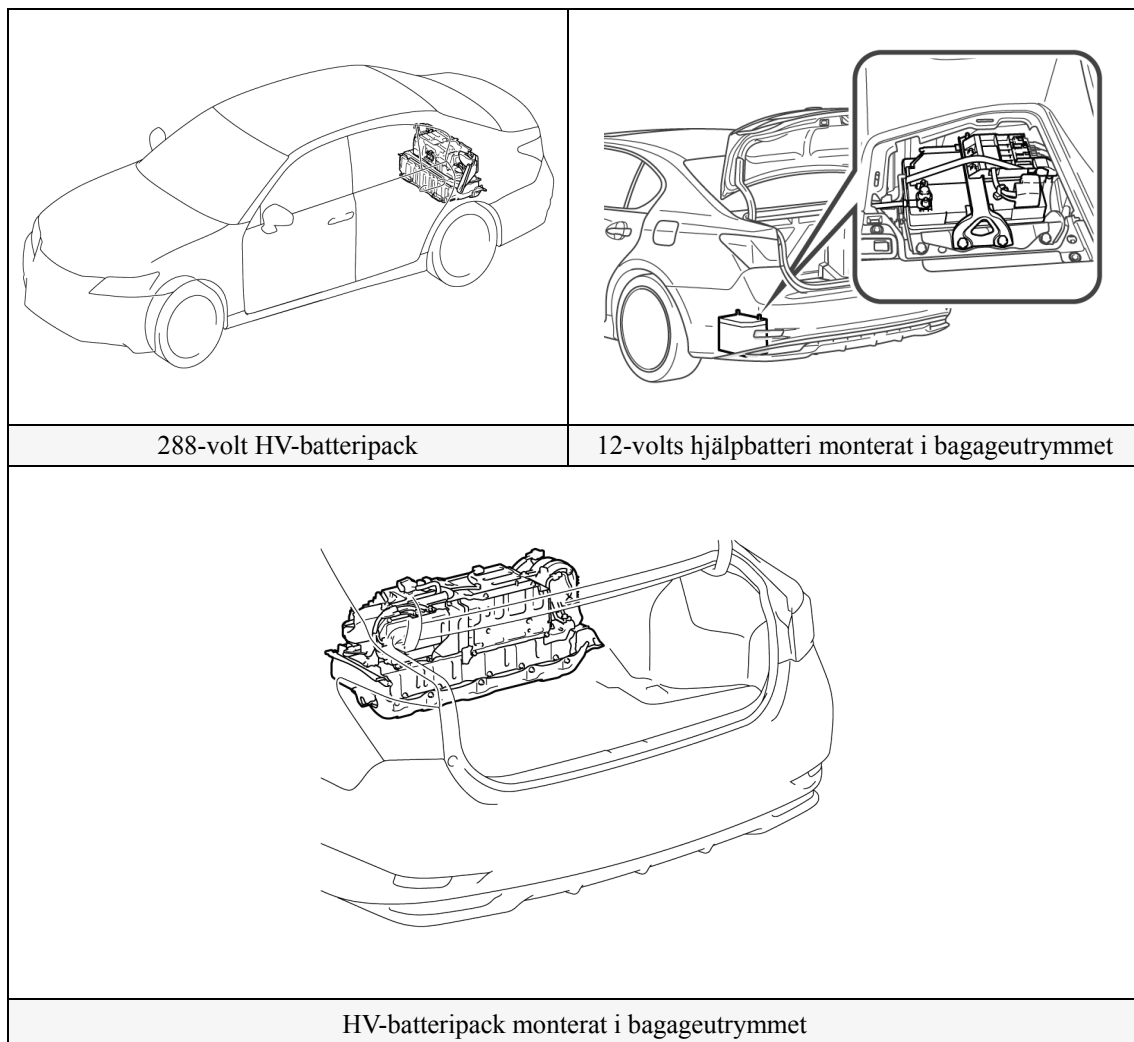
Hybridbil (HV) batteripack och hjälpbatteri (fortsättning)

Återvinning av HV-batteripack

- HV-batteripacket kan återvinnas. Kontakta antingen din Lexus-återförsäljare såsom nämns på HV-batteriets varningsetikett (se sida 29) eller närmaste Lexus-handlare.

Hjälpbatteri

- GS 450h innehåller ett förseglat bly-syra 12-voltsbatteri. Detta 12-volts hjälpbatteri driver bilens elektriska system på ett liknande sätt som med en konventionell bil. Precis som i andra konventionella fordon är den negativa polen i hjälpbatteriet jordat till fordonets metallchassi.
- Hjälpbatteriet finns i bagageutrymmet. Det döljs av ett tygöverdrag på vänstra sidan i den bakre fjärdedelens panelfack.



Högspanningssäkerhet

HV-batteripacket driver det elektriska högspanningssystemet med likström. Positiva och negativa orangefärgade högspanningskablar går från batteripacket, under bilens golvplåt, längs med propelleraxeln och kardantunneln till växelriktaren/transformatorn.

Växelriktaren/transformatorn innehåller en krets som ökar HV-batterispänningen från 288 till 650 volts likström. Växelriktaren/transformatorn skapar 3-fas växelström för att driva motorn. Strömkablar går från växelriktaren/transformatorn till varje högspanningsmotor (elmotor, elgenerator och växelströmskompressor). Följande system är avsedda att hjälpa med att hålla bilens passagerare och räddningspersonal säkra från högspanningselektricitet:

Säkerhetssystem för högspanning

- En högspanningssäkring ❶* ger skydd mot kortslutning i HV-batteripacket.
- Positiva och negativa högspanningsströmkablar ❷* kopplade till HV-batteripacket styrs av vanligtvis öppna 12-volts reläer ❸*. När bilen stängs av hindrar reläerna elektricitetsflödet från att lämna HV-batteripacket.



VARNING:

- ***Högspanningssystemet kan fortsätta ha ström i upp till 10 minuter efter bilen stängs av eller sätts ur stånd. För att förhindra allvarlig skada eller dödsfall från svåra brännskador eller elchock, undvik att röra vid, skära i, eller öppna orangea högspanningsströmkablar eller högspanningskomponenter.***

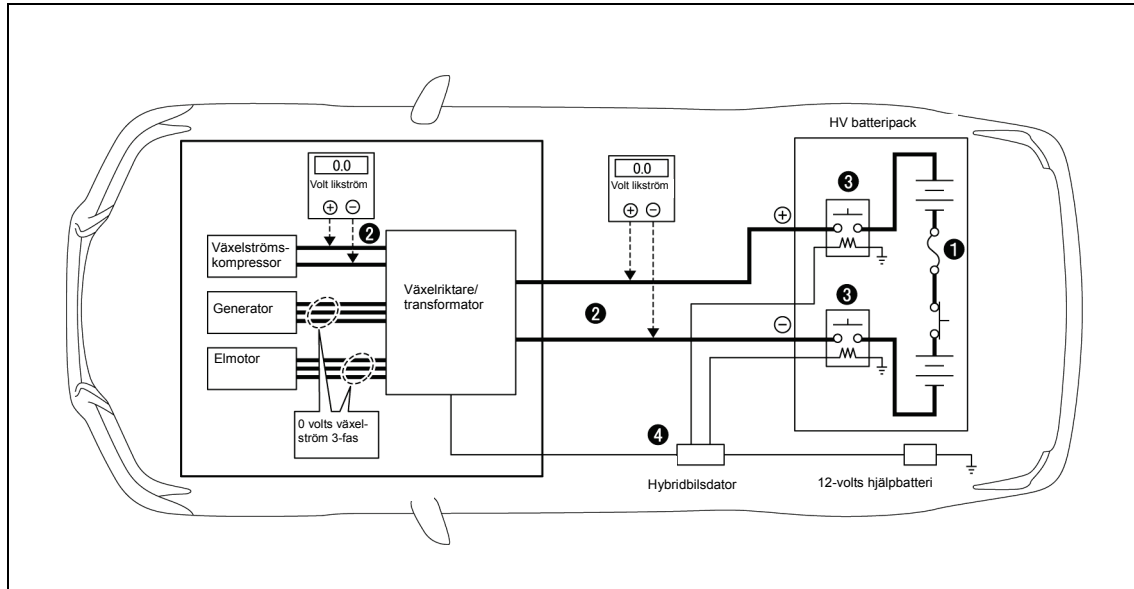
- Både positiva och negativa strömkablar ❷* är isolerade från metallchassit, så det finns ingen risk för elstötar när du rör metallchassit.
- En jordfelsmonitor ❹* övervakar kontinuerligt högspanningsläckage till metallchassit medan fordonet är igång. Om ett fel upptäckts kommer hybridbilens dator ❺* få huvudvarningslampan  på instrumentpanelen att lysa och indikera "CHECK HYBRID SYSTEM" på multiinformationsdisplayen.
- HV-batteripackets reläer kommer automatiskt att öppnas för att stoppa elektriciteten i en krock som är tillräcklig för att aktivera SRS:en.

*Nummer gäller för illustrationen på följande sida.

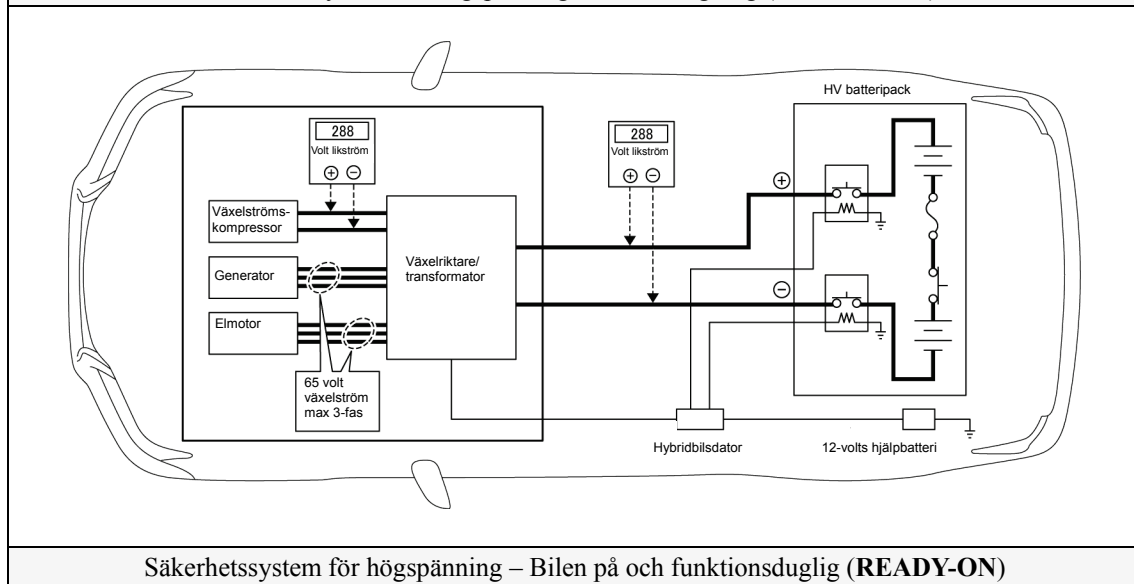
Säkerhetssystem för högspänning (fortsättning)

Servicekopplingssko

- Högspänningskretsen kapas genom att servicekopplingsskon tas bort (se sida 15).



Säkerhetssystem för högspänning – Bilavstängning (READY-OFF)



Säkerhetssystem för högspänning – Bilen på och funktionsduglig (READY-ON)

Försiktighet bör åtagas när bilen demonteras



VARNING:

- *Högspänningssystemet kan fortsätta ha ström i upp till 10 minuter efter bilen stängs av eller sätts ur stånd. För att förhindra allvarlig skada eller dödsfall från svåra brännskador eller elchock, undvik att röra vid, skära i, eller öppna orangea högspänningsströmkablar eller högspänningskomponenter.*

Nödvändiga föremål

- Skyddsklädsel såsom isolerade handskar (elektriskt isolerade), gummihandskar, skyddsglasögon och skyddsskor.
- Isoleringstejp såsom eltejp som har ett passande elektricitetsisoleringsvärde.
- Innan du tar på dig isolerade handskar, se till att de inte är spruckna, brustna, sönderrivna eller skadade på något sätt. Använd inte våta isolerade handskar.
- En elektrisk provapparat som är kapabel att mäta 750 volts likström eller mer.

Spill

GS 450h innehåller samma vanliga bilvätskor som används i andra icke-hybrid Lexusbilar, med undantag för NiMH-elektrolyten som används i HV-batteripacket. NiMH-batterielektrolyten är en frätande alkalier (pH 13,5) som är skadlig för mänsklig vävnad. Elektrolyten absorberas dock in i cellplattorna och kommer normalt sett inte att spillas eller läcka ut även om en metallbatterimodul spricker.

En katastrofal krock som skulle bryta både batteripackets metallhölje och en batterimodul av metall skulle vara en sällsynt händelse.

En frätande alkalier är på motsatta änden av pH-skalan från en stark syra. En säker (neutral) substans är ungefär i mitten av denna skala. Om en svag syralösning, såsom en utspädd borsyralösning eller vinäger, läggs till den frätande alkaliska elektrolyten kommer elektrolyten att neutraliseras. Detta är liknande men motsatt användandet av bakpulver för att neutralisera spill av bly-syra batterielektrolyt.

Lexus Product Safety Data Sheets (PSDS) bifogas detta dokument.

- Hantera NiMH-elektrolytspillningar medan du använder följande personliga skyddsutrustning (PPE):
 - Stänkskydd eller skyddsglasögon. Ett nedfällbart ansiktsskydd är inte acceptabelt för syra- eller elektrolytspillningar.
 - Gummi-, latex- eller nitrilhandskar.
 - Förkläde som är lämpligt för alkalier.
 - Gummistövlar.
- Neutralisera NiMH-elektrolyt.
 - Använd en borsyralösning eller vinäger.
 - 800 gram borsyra till 20 liter vatten eller 5,5 uns borsyra till 1 gallon vatten.

Demontera bilen

Följande 2 sidor innehåller allmänna användarinstruktioner för att arbeta med en GS 450h.

Läs dessa instruktioner innan du går vidare till instruktionerna för borttagande av HV-batteriet på sida 18.



VARNING:

- **Högspänningssystemet kan fortsätta ha ström i upp till 10 minuter efter bilen stängs av eller sätts ur stånd. För att förhindra allvarlig skada eller dödsfall från svåra brännskador eller elchock, undvik att röra vid, skära i, eller öppna orangea högspänningsströmkablar eller högspänningskomponenter.**

1. Stäng av tändningen (**READY**-indikatorn är av).

Koppla sedan bort kabeln från hjälpbatteriets negativa (-) pol.

- (1) Avlägsna bagageutrymmets golvmatta.
- (2) Avlägsna bagageutrymmets vänstra sidotrimhölje.
- (3) Koppla bort den negativa batteripolen.

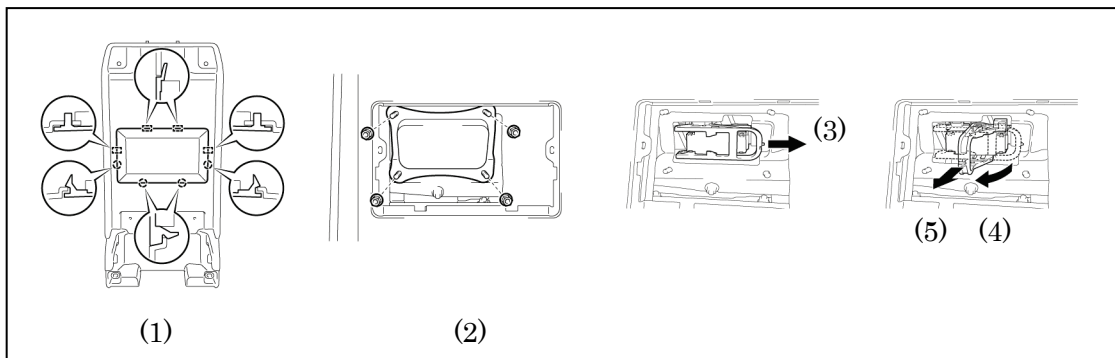
2. Avlägsna servicekopplingsskon.

- (1) Ta bort sätesarmstöd nr. 1.
- (2) Avlägsna de 4 muttrarna och det nedre hybridbatterihöljets panel.

Försiktigt:

Ha på dig isolerade handskar för följande 3 steg.

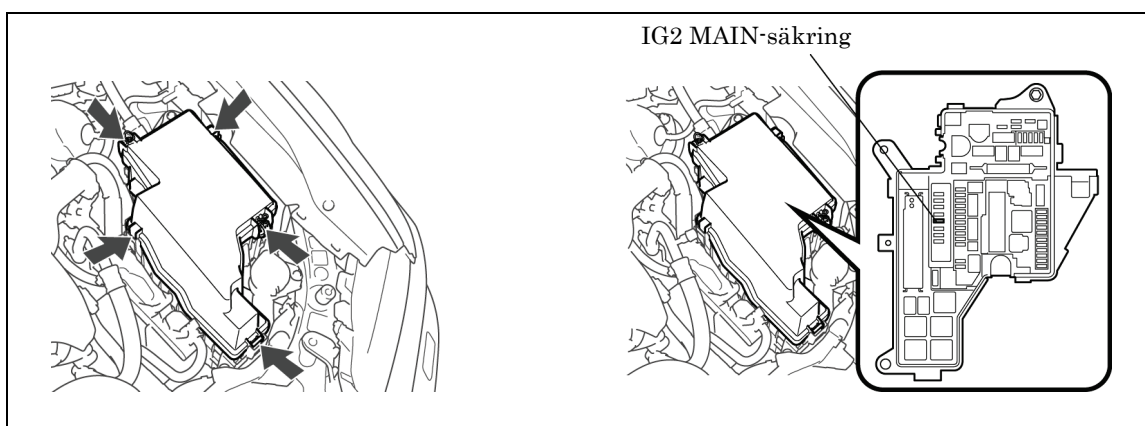
- (3) Skjut servicekopplingsskons handtag till vänster.
- (4) Fäll upp servicekopplingsskon.
- (5) Avlägsna servicekopplingsskon
- (6) Sätt isoleringstejp på servicekopplingsskons hållare för att isolera den.



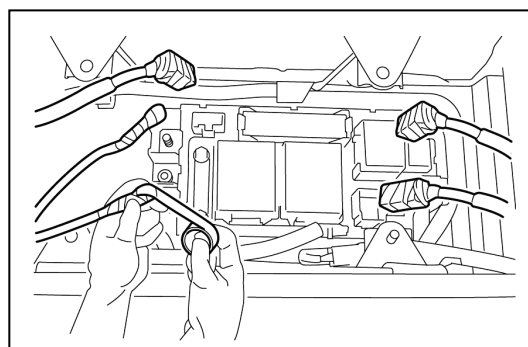
3. Förvara den avlägsnade servicekopplingsskon i din ficka för att undvika att annan personal av en olyckshändelse monterar tillbaks den medan du demonterar bilen.
4. Uppmärksamma annan personal på att ett högspänningssystem demonteras genom att använda följande skylt: FÖRSIKTIGT: HÖGSPÄNNING. RÖR EJ (se sida 17).
5. Om servicekopplingsskon inte kan avlägsnas på grund av skada på bilen, avlägsna då **IG2 MAIN-säkringen (20 A)**.

Försiktigt:

Denna åtgärd stänger av HV-systemet. Se till att ha på dig isolerade handskar eftersom högspänningen inte är avstängd inuti HV-batteriet. När det är möjligt att avlägsna servicekopplingsskon avlägsnar du den och fortsätter med proceduren.



6. Efter att ha kopplat ur eller blottat en högspänningskontakt eller pol ska du isolera den omedelbart med isoleringstejp. Innan du kopplar bort eller rör vid en bar högspänningspol, ta på dig isolerade handskar.
7. Kontrollera HV-batteriet och närliggande området för läckage. Om du hittar någon vätska kan det vara stark alkalisk elektrolyt. Använd gummihandskar och glasögon och neutralisera vätskan med en mättad borsyralösning eller vinäger. Torka sedan upp vätskan med trasor, etc.
8. Om elektrolyten kommer i kontakt med din hud, tvätta då huden omedelbart med en mättad borsyralösning eller en stor mängd vatten. Om elektrolyten fastnar på något klädesplagg ska du ta av plagget omedelbart.
9. Om elektrolyten kommer i kontakt med dina ögon, ropa högt efter hjälp. Gnugga inte i ögat/ögonen. Tvätta istället ögat/ögonen med en utspädd borsyralösning eller en stor mängd vatten och sök läkarvård.
10. Med undantag av HV-batteriet kan du avlägsna delar genom att följa procedurer som liknar konventionella Lexus-bilar. Se följande sidor för att avlägsna HV-batteriet.



Ansvarig person: _____

**FÖRSIKTIGT:
HÖGSPÄNNING.
RÖR EJ.**

**FÖRSIKTIGT:
HÖGSPÄNNING.
RÖR EJ.**

Ansvarig person: _____

När du utför arbete på HV-systemet, vik denna skylt och ställ den på bilens tak.

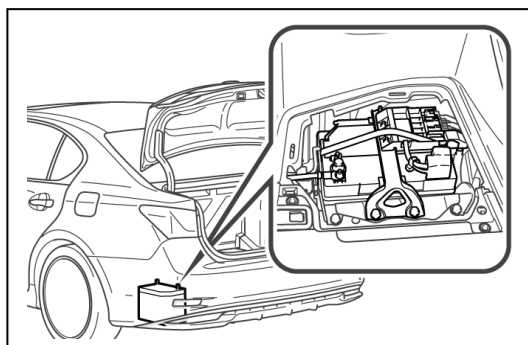
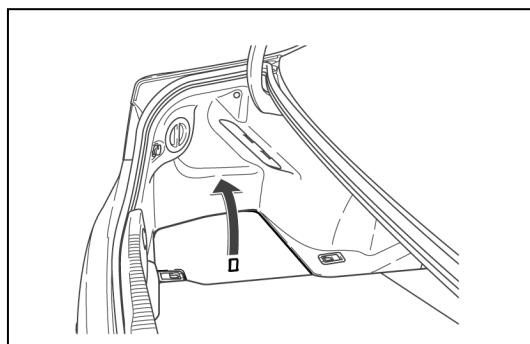
Borttagning av HV-batteri



VARNING:

- *Se till att ha på dig isolerade handskar när du hanterar högspänningsdelar.*
- *Även om bilen är avstängd och reläerna är av, se till att avlägsna servicekopplingsskon innan du utför ytterligare arbete.*
- *Ström finns kvar i det elektriska högspänningssystemet i 10 minuter även efter att HV-batteripacket stängts av eftersom kretsen har en kondensator som lagrar ström.*
- *Se till att testapparaten avläsning är 0 V innan du rör vid en högspänningskontakt som inte är isolerad.*
- *SRS:en kan fortsätta bära ström i upp till 90 sekunder efter att bilen stängts av eller satts ur stånd. För att förhindra allvarlig skada eller dödsfall från oavsiktligt SRS-utnyttjande, undvik att skära i SRS-komponenterna.*

1. STÄNG AV TÄNDNINGEN
(**READY**-indikatorn är av).
2. AVLÄGSNA BAGAGEUTRYMMETS GOLVMATTA.
3. AVLÄGSNA 12 V HJÄLPBATTERIET
 - (1) Avlägsna bagageutrymmets vänstra trimhölje.
 - (2) Koppla ur kabeln från den negativa (-) hjälpbatteripolen.
 - (3) Koppla bort kabeln från den positiva (+) hjälpbatteripolen.
 - (4) Avlägsna 12-volts hjälpbatteriet.



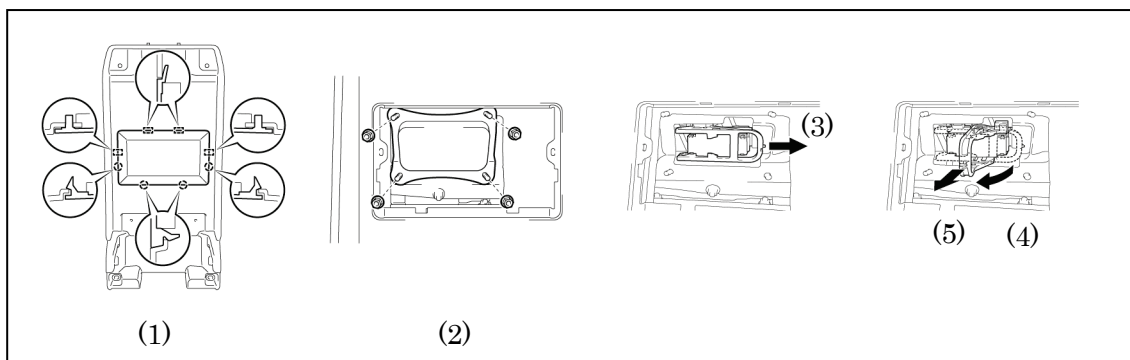
4. AVLÄGSNA SERVICEKOPPLINGSSKON

- (1) Ta bort sätesarmstöd nr. 1.
- (2) Avlägsna de 4 muttrarna och det nedre hybridbatterihöljets panel.

Försiktigt:

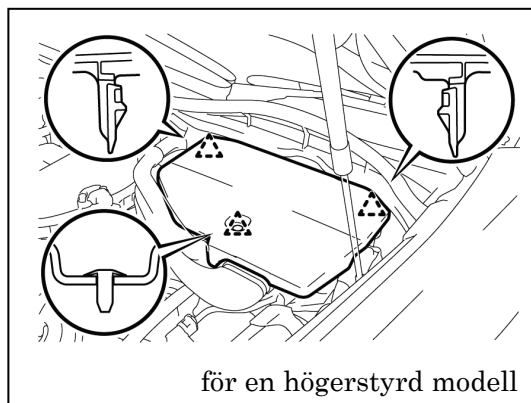
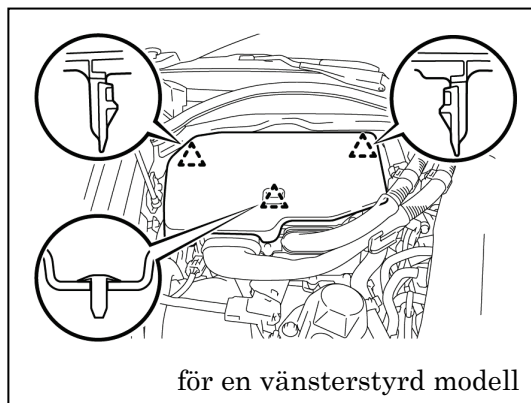
Ha på dig isolerade handskar för följande 3 steg.

- (3) Skjut servicekopplingsskons handtag till vänster.
- (4) Fäll upp servicekopplingsskon.
- (5) Avlägsna servicekopplingsskon.
- (6) Sätt isoleringstejp på servicekopplingsskons hållare för att isolera den.



5. TA BORT VÄXELRIKTARENS HÖLJE

Lossa de 3 klämmorna, och ta bort växelriktarlocket.



6. TA BORT ANSLUTNINGSSKYDDET MONTERING

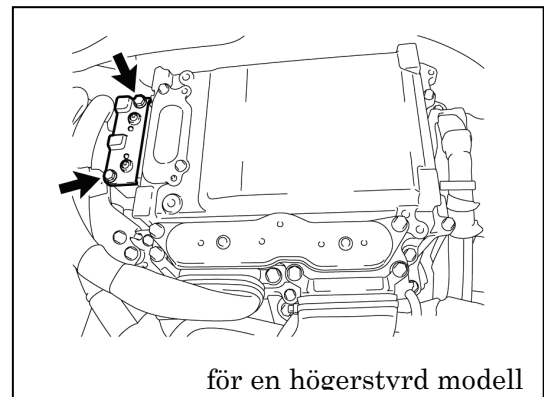
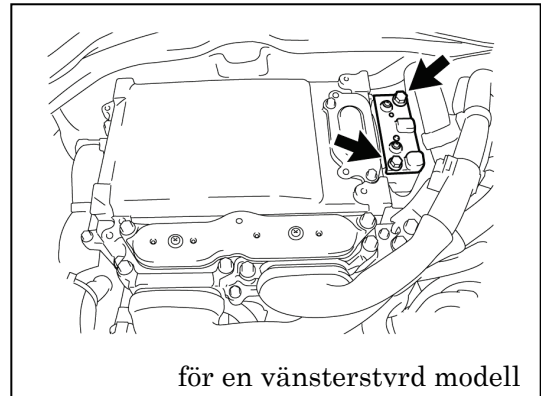
Avlägsna de 2 bultarna och anslutningshöljet.

Försiktigt:

Ha på dig isolerade handskar.

Notis:

Rör inte högspänningskontakterna eller polerna inom 10 minuter efter att servicekopplingsskon har avlägsnats.



7. KONTROLLERA POLSPÄNNING

Kontrollera spänningen vid polerna i inspektionspunkten i energistyrenheten.

Försiktigt:

Ha på dig isolerade handskar.

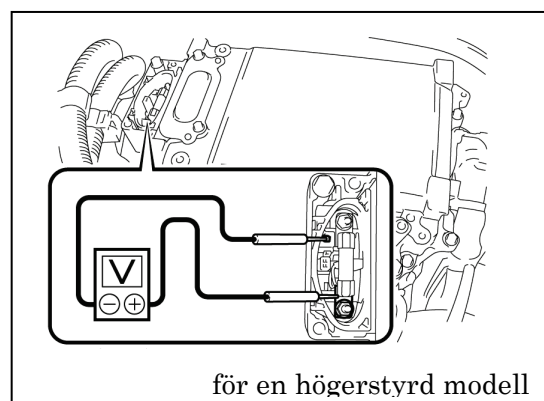
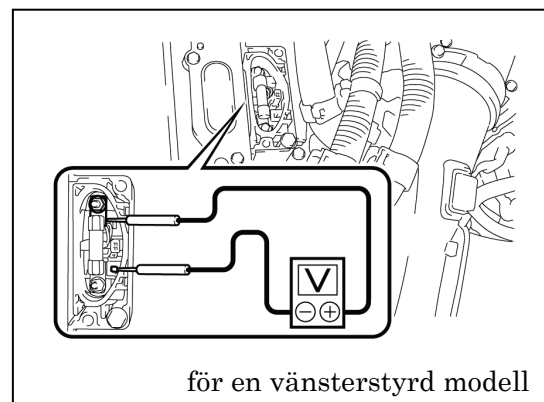
För att förhindra allvarlig skada eller dödsfall, fortsätt inte att demontera HV-systemet innan spänningen hos polerna vid inspektionspunkten är 0 V.

Standardspänning: 0 V

Tips:

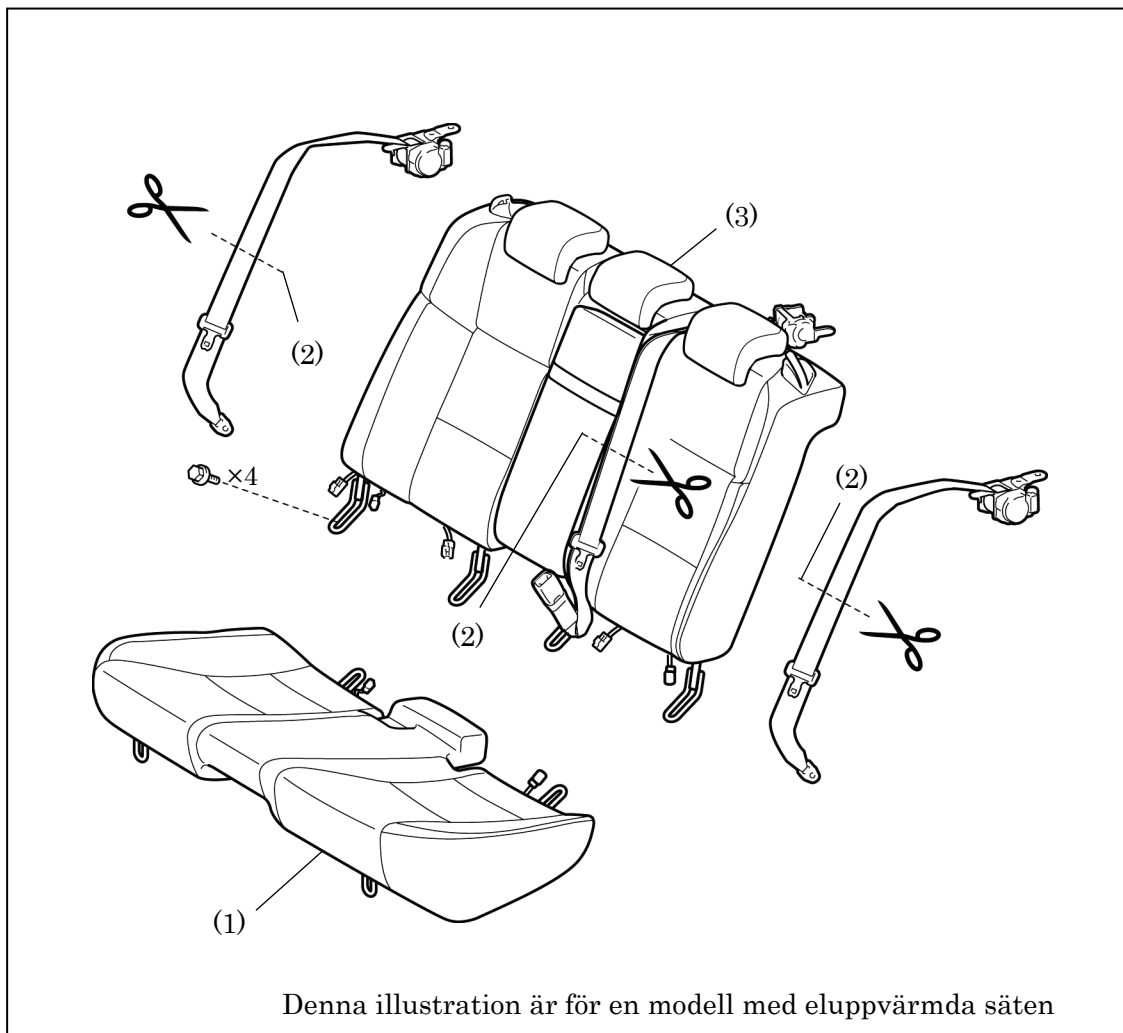
Ställ in testapparaten på att mäta spänning i området 750 volt likström.

Denna inspektion utförs för att bekräfta att det är säkert att avlägsna HV-batteriet.



8. AVLÄGSNA BAKSÄTESENHETEN

- (1) Avlägsna baksätetsdynans montage.
- (2) Kapa säkerhetsbältena i mitten, till vänster och höger.
- (3) Avlägsna baksätetsryggens montage.



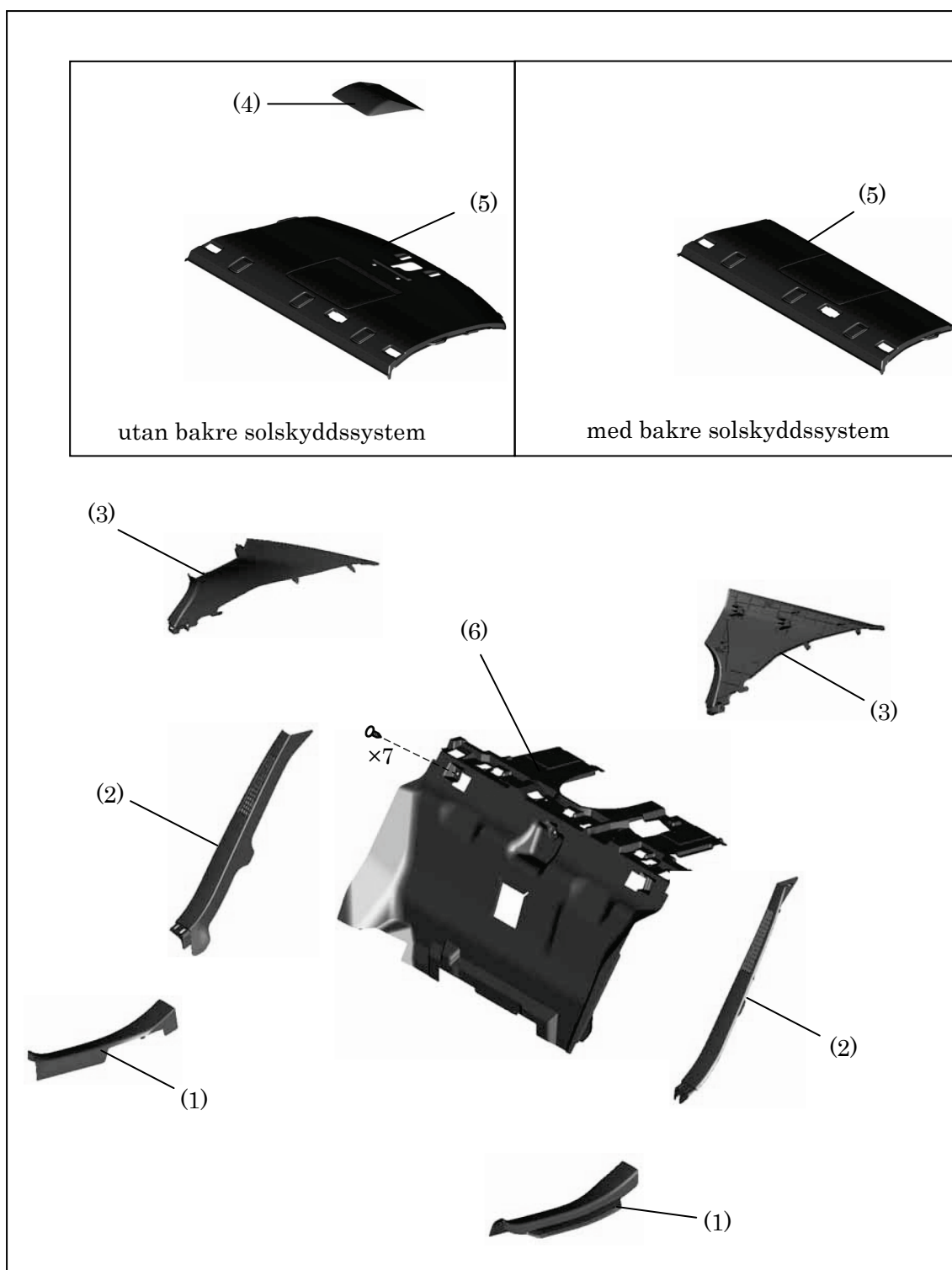
Försiktigt:

Skär inte av kablar eller kabelstammar när du avlägsnar bilkomponenter.

Koppla alltid bort komponenter vid kontakten.

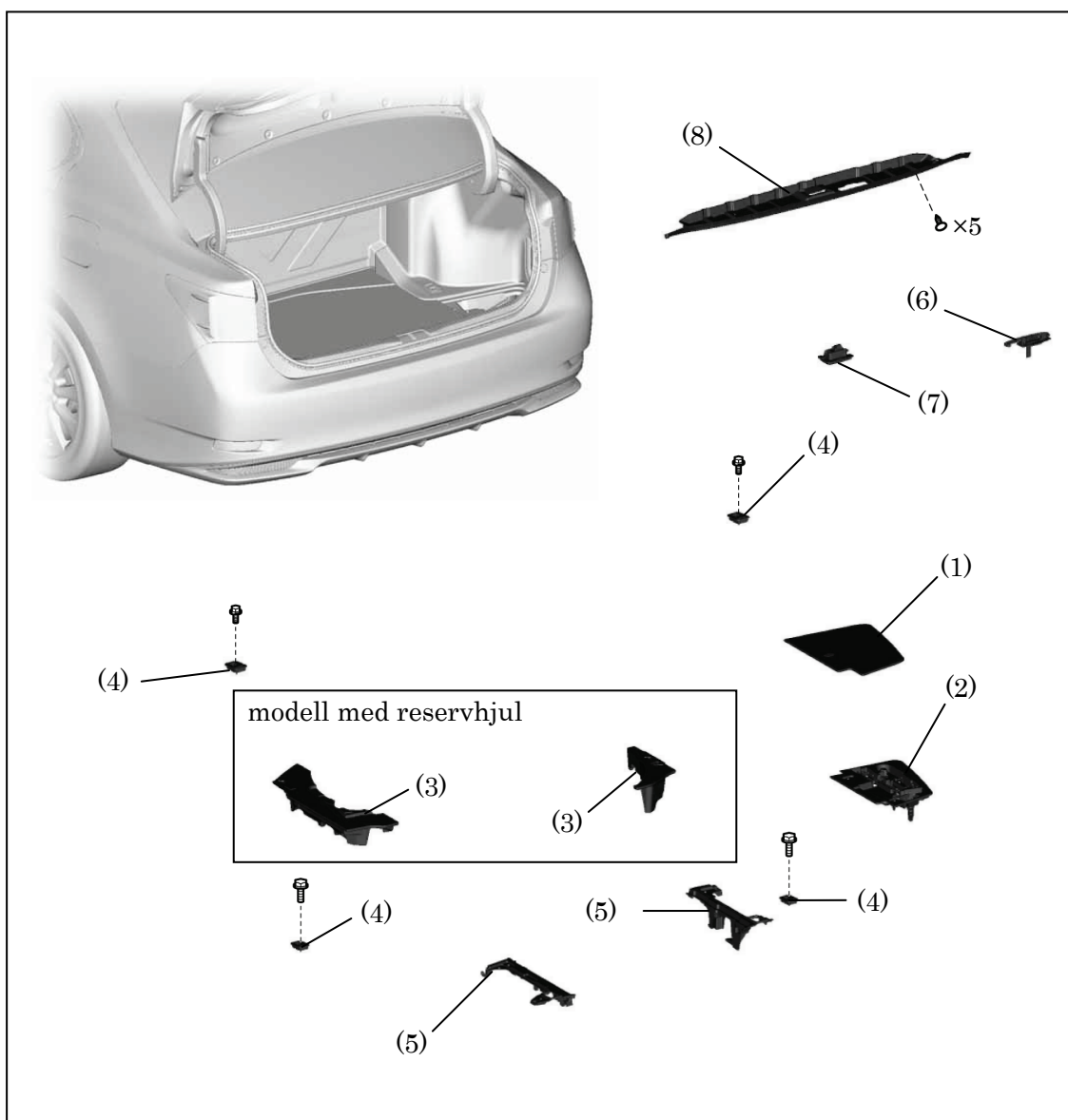
9. AVLÄGSNA NR 1

- (1) Avlägsna bakkörrens tröskeldekor V och H.
- (2) Avlägsna baksätets sidokjol V och H.
- (3) Avlägsna innertakets sidokjol V och H.
- (4) Avlägsna det mittersta stoppljushöljet. (utan bakre solskyddssystem)
- (5) Avlägsna paketfackets trimpanelsmontage.
- (6) Avlägsna utrymmesavdelningsdynan Nr. 1.



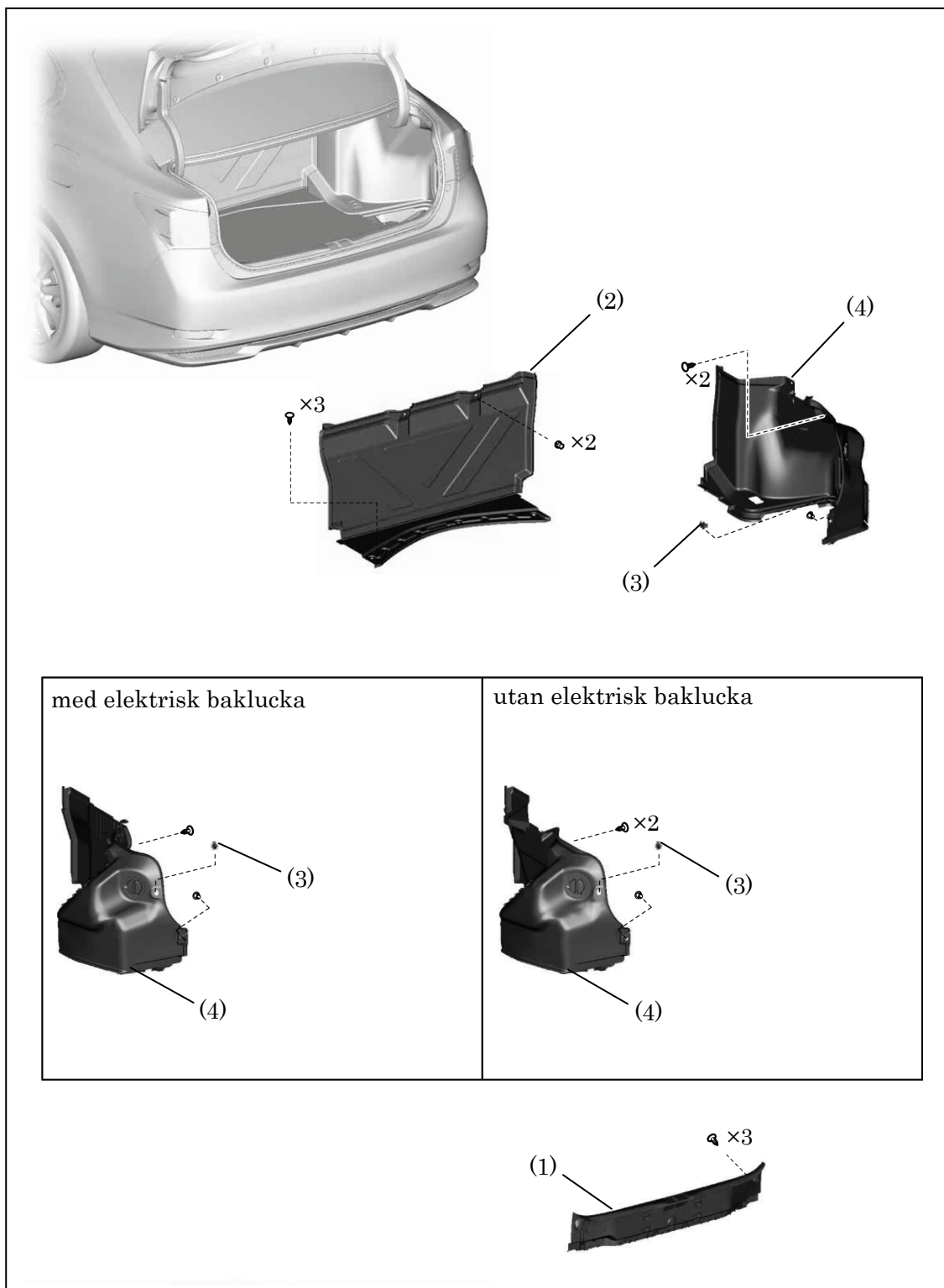
10. AVLÄGSNA BAGAGEUTRYMMETS FRÄMRE TRIMHÖLJE

- (1) Avlägsna bagageutrymmets högra trimhölje.
- (2) Avlägsna sidotrimlådan.
- (3) Avlägsna bagageutrymmets sidofack. (för modell med reservhjul)
- (4) Avlägsna repkroksenheten.
- (5) Avlägsna fästet för bagageutrymmets bakre fack på vänster och höger sida.
- (6) Avlägsna bagageutrymmets repkrok Nr. 1.
- (7) Avlägsna bagageutrymmets lampmontage Nr. 1.
- (8) Avlägsna bagageutrymmets bakre trimhölje



11. AVLÄGSNA BAGAGEUTRYMMETS INRE TRIMHÖLJE

- (1) Avlägsna den bakre golvgarneringsplattan.
- (2) Avlägsna bagageutrymmets främre trimhölje.
- (3) Avlägsna repkroken.
- (4) Avlägsna bagageutrymmets inre trimhölje på vänster och höger sida.



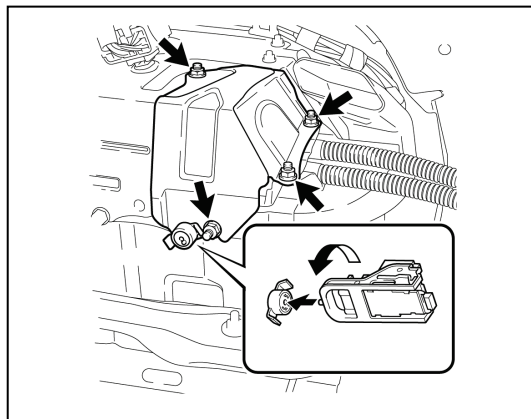
12. AVLÄGSNA

HYBRIDBILSBATTERISKYDDETS DELMONTAGE NR. 4

Försiktigt:

Ha på dig isolerade handskar.

- (1) Avlägsna batterihöljets låskläpp genom att använda servicekopplingsskon.
- (2) Avlägsna de 4 muttrarna och hybridbilbatterihöljets delmontage Nr. 4.



13. KOPPLA BORT GOLVKABEL NR. 4

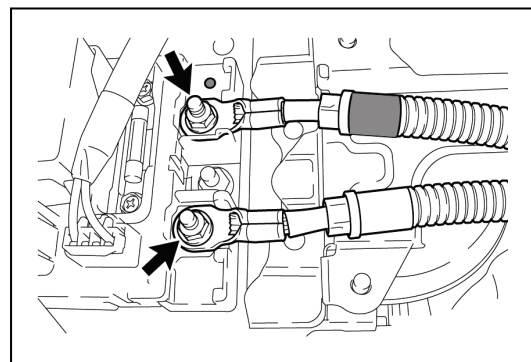
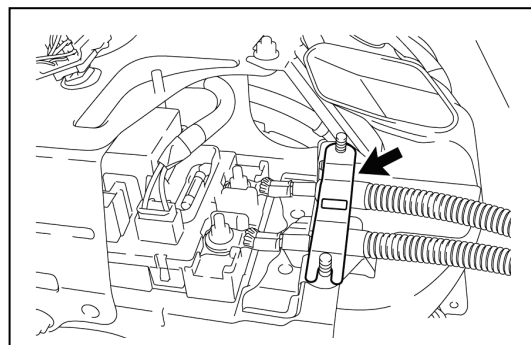
Försiktigt:

Ha på dig isolerade handskar.

- (1) Avlägsna batteriskyddskontakten.
- (2) Avlägsna de 2 muttrarna och koppla bort de 2 ledningarna i golvkabeln Nr. 4.
(Högspänningskabel)

Notis:

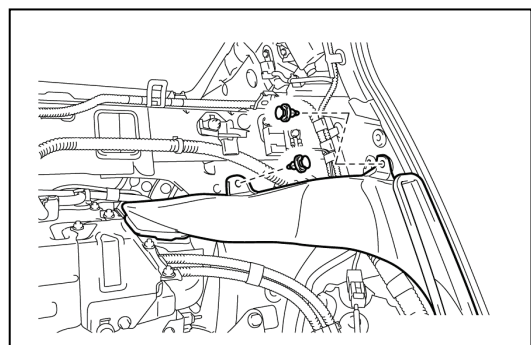
Isolera kontakterna på den avlägsnade ramkabeln med isoleringstejp.



14. AVLÄGSNA HYBRIDBATTERIETS

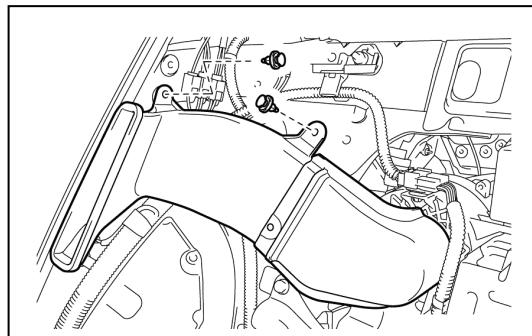
VÄNSTRA INLOPPSRÖR NR. 1

Avlägsna de 2 klämmorna och hybridbatteriets vänstra inloppsrör Nr. 1.



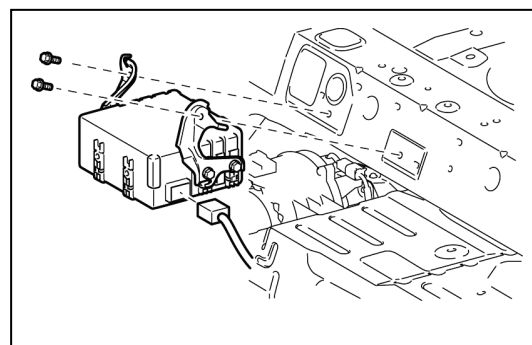
15. AVLÄGSNA HYBRIDBATTERIETS HÖGRA INLOPPSRÖR NR. 1

Avlägsna de 2 klämmorna och hybridbatteriets högra inloppsrör Nr. 1.



16. AVLÄGSNA BROMSSTYRNINGENS STRÖMFÖRSÖRJNINGSENHET

Avlägsna de 2 bultarna och bromsstyrningens strömförsörjningsenhet.

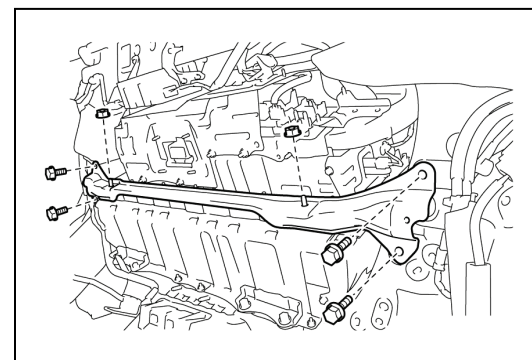


17. AVLÄGSNA HYBRIDBATTERIETS HÅLLARARM NR. 1

Försiktigt:

Ha på dig isolerade handskar.

- (1) Avlägsna de 2 muttrarna.
- (2) Avlägsna de 4 bultarna och hybridbatteriets hållararm Nr. 1.

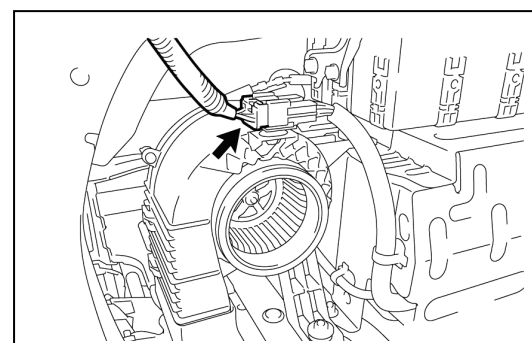


18. AVLÄGSNA HYBRIDBILSBATTERIET

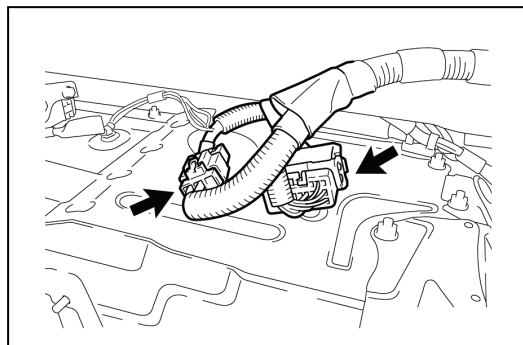
Försiktigt:

Ha på dig isolerade handskar.

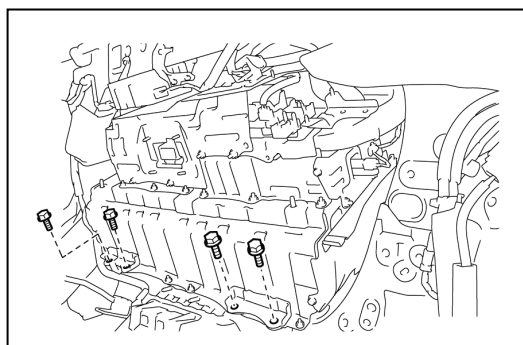
- (1) Koppla loss kontakten från batteriets kylfläktsenhet.



(2) Koppla loss de 2 kontakterna.

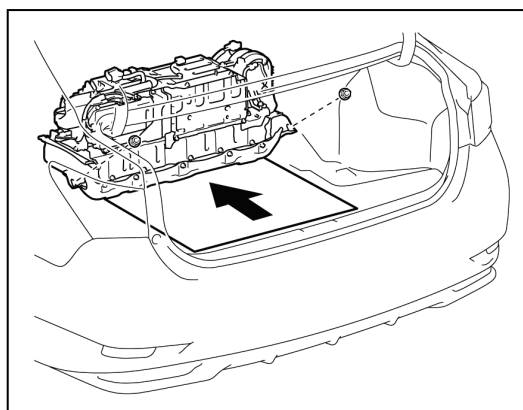


(3) Avlägsna de 4 bultarna.



(4) Avlägsna de 2 muttrarna.

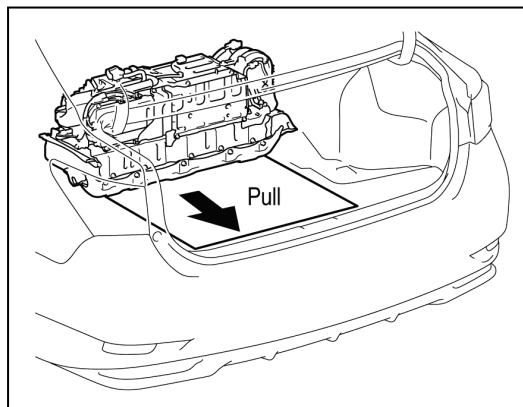
(5) Montera bagageutrymmets golvmatta upp och ner.



- (6) Dra ut HV-batteriet på bagageutrymmets golvmatta.

Notis:

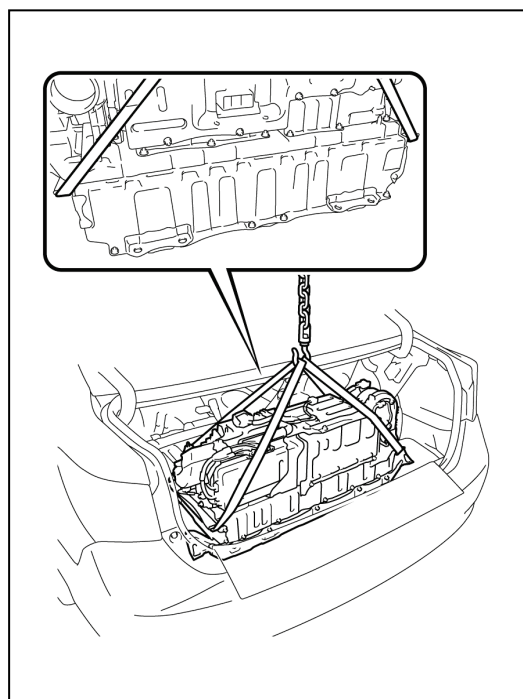
2 personer behövs för att dra ut HV-batteriet. En bör arbeta från bagageutrymmets sida och den andra från kupésidan. När ni drar ut HV-batteriet ska ni inte låta kabelstammarna och HV-batterihöljet komma i kontakt med bilkarossen.



- (7) Använd en lämplig adapter så som ett rep och avlägsna HV-batteriet medan du lutar det.

Notis:

Använd kartong eller annat liknande material för att skydda HV-batteriet och bilkarossen från skada.



19. HV-batteripacket kan återvinnas. Kontakta din Lexus-återförsäljare (om den finns med på HV-batteriets varningsetikett) eller kontakta närmaste Lexus-handlare (se nästa 2 sidor för exempel på HV-batteriets varningsetikett).

Försiktigt:

Efter att ha avlägsnat HV-batteriet, montera inte tillbaka servicekopplingsskon.

HV-batteri varningsetikett

1. För USA

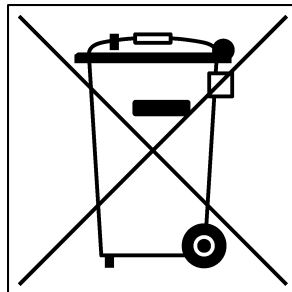
 DANGER		      	
High Voltage Inside/Alkaline Electrolyte		Ni-MH	
To avoid injuries, burns or electric shocks: ● Never disassemble this battery unit or remove its covers. ● Service by Qualified Technician. ● Avoid contact alkaline electrolyte with eyes, skin or clothes. In event of accident, flush with water and get medical help immediately. ● Keep children away from this unit. ● Do not puncture or impact on this unit when operating forklift, or expose to open flame or incinerate, or expose to liquids when storing this unit, as excessive heat may generate fire and electrolyte may leak out.		To the Qualified EV Technicians: Be sure to read the Repair Manual when servicing or replacing the battery. HV Battery Recycling Information ● Please transport this battery in accordance with all applicable laws. ● Be sure to consult your dealer or the following address for replacing and disposing of this battery.	
		Residents in U.S.A. ◆ TOYOTA MOTOR SALES U.S.A. INC. TORRANCE, CAL. 90501 Phone: 1-800-331-4331 ◆ SERVO PACIFIC INC. HONOLULU, HAWAII 96813 Phone: 808-839-2273	Residents in PUERTO RICO ◆ TOYOTA DE PUERTO RICO HATO REY, PUERTO RICO Phone: 787-751-1000

2. För Kanada

 DANGER		High Voltage Inside / Alkaline Electrolyte		Haute tension à l'intérieur / Electrolyte alcalin	
      		To avoid injuries, burns or electric shocks: ● Never disassemble this battery unit or remove its covers. ● Service by Qualified Technician. ● Avoid contact alkaline electrolyte with eyes, skin or clothes. In event of accident, flush with water and get medical help immediately. ● Keep children away from this unit. ● Do not puncture or impact on this unit when operating forklift, or expose to open flame or incinerate, or expose to liquids when storing this unit, as excessive heat may generate fire and electrolyte may leak out.		Afin d'éviter des blessures et brûlures et tout choc électrique: ● Ne jamais démonter cet ensemble batterie ni enlever ses couvercles. ● Confier l'entretien à un technicien qualifié. ● Éviter tout contact de l'électrolyte alcalin avec les yeux, la peau ou les vêtements. En cas d'accident, rincer à l'eau et contacter un médecin immédiatement. ● Garder cet ensemble hors de portée des enfants. ● Ne pas percer cet ensemble et ne pas lui faire subir d'impact lors de l'utilisation du chariot élévateur. ● Ne pas l'exposer à une flamme vive ni l'incinérer. Ne pas l'exposer à un liquide lors du stockage. ● Une chaleur excessive pourrait provoquer un incendie et l'électrolyte pourrait fuir.	
 Ni-MH		To the Qualified EV Technicians: Be sure to read the Repair Manual when servicing or replacing the battery. HV Battery Recycling Information ● Please transport this battery in accordance with all applicable laws. ● Be sure to consult your dealer or the following address for replacing and disposing of this battery. TOYOTA CANADA INC. ONE TOYOTA PLACE SCARBOROUGH, ONTARIO M1H 1H9 Phone: 1-888-TOYOTA-8 (1-888-869-6228) URL: www.toyota.ca		A l'attention des techniciens spécialistes en véhicules électriques: Veuillez à lire le manuel de réparation lors de l'entretien ou du remplacement de la batterie. Information sur le recyclage de batterie de véhicule hybride ● Prière de transporter cette batterie conformément à toutes les lois applicables. ● Pour le remplacement et la mise au rebut de cette batterie, veuillez à consulter un votre concessionnaire ou se renseigner à l'adresse suivante.	

3. För Europa

 DANGER		High Voltage Inside / Alkaline Electrolyte		Haute tension à l'intérieur / Electrolyte alcalin	
      		To avoid injuries, burns or electric shocks: ● Never disassemble this battery unit or remove its covers. ● Service by Qualified Technician. ● Avoid contact alkaline electrolyte with eyes, skin or clothes. In event of accident, flush with water and get medical help immediately. ● Keep children away from this unit. ● Do not puncture or impact on this unit when operating forklift, or expose to open flame or incinerate, or expose to liquids when storing this unit, as excessive heat may generate fire and electrolyte may leak out.		Afin d'éviter des blessures et brûlures et tout choc électrique: ● Ne jamais démonter cet ensemble batterie ni enlever ses couvercles. ● Confier l'entretien à un technicien qualifié. ● Éviter tout contact de l'électrolyte alcalin avec les yeux, la peau ou les vêtements. En cas d'accident, rincer à l'eau et contacter un médecin immédiatement. ● Garder cet ensemble hors de portée des enfants. ● Ne pas percer cet ensemble et ne pas lui faire subir d'impact lors de l'utilisation du chariot élévateur. ● Ne pas l'exposer à une flamme vive ni l'incinérer. Ne pas l'exposer à un liquide lors du stockage. ● Une chaleur excessive pourrait provoquer un incendie et l'électrolyte pourrait fuir.	
 Ni-MH		To the Qualified EV Technicians: Be sure to read the Repair Manual when servicing or replacing the battery. HV Battery Recycling Information ● Please transport this battery in accordance with all applicable laws. ● Be sure to consult your dealer or your national distributor as mentioned in your Dealer Guide-Book for replacing and disposing of this battery.		A l'attention des techniciens spécialistes en véhicules électriques: Veuillez à lire le manuel de réparation lors de l'entretien ou du remplacement de la batterie. Information sur le recyclage de batterie de véhicule hybride ● Prière de transporter cette batterie conformément à toutes les lois applicables. ● Pour le remplacement et la disposition de cette batterie, se rassurer de consulter un votre concessionnaire ou distributeur national comme mentionnées dans le guide des concessionnaires.	



4. Ryssland

	Высокое напряжение/щелочной электролит ● Избегайте травм, ожогов и поражений электрическим током: ● никогда не разбирайте аккумуляторную батарею и не снимайте с нее крышку. - Осуществляйте обслуживание аккумуляторной батареи у специалиста, обладающей квалификацией - ● избегайте попадания щелочного электролита в глаза, на кожу или на одежду. В случае попадания электролита следует промыть пораженный участок водой и немедленно обратиться за медицинской помощью. ● не подпускайте детей к аккумуляторной батарее. ● избегайте прокола аккумуляторной батареи или ударов по ней при работе с вилочным погрузчиком. ● не оставляйте аккумуляторную батарею вблизи открытого огня и не сжигайте ее, а также не подвергайте воздействию жидкостей во время хранения. Излишнее нагревание может вызвать пожар или утечку электролита.
	Информация для сертифицированных автоэлектриков: перед обслуживанием или заменой аккумуляторной батареи ознакомьтесь с руководством по ремонту.
	Информация об утилизации аккумуляторной батареи гибридного автомобиля ● Транспортировка аккумуляторной батареи должна осуществляться в соответствии со всеми применимыми законами. ● Относительно замены и способов утилизации аккумуляторной батареи проконсультируйтесь с дилером или дистрибьютором в вашей стране, указанным в Руководстве по гарантийному обслуживанию.

