



PRIUS

Polttomoottori-sähkö -Hybrid

Synergy Drive

***HV-AKUSTON
PURKAMISOHJE***



Esipuhe

Tämä opas luotiin tarjoamaan autopurkamoiille tietoa ja auttamaan niitä Toyota Prius -hybridiajoneuvon (polttomoottori-sähkö) turvallisessa käsittelyssä. Priuksen purkutoimenpiteet ovat samankaltaisia kuin muissa Toyotan ajoneuvoissa, lukuun ottamatta korkeajännitteistä sähköjärjestelmää. On tärkeää tunnistaa ja ymmärtää Toyota Priuksen korkeajännitteisten sähköjärjestelmien ominaisuudet ja määritykset, koska ne eivät välttämättä ole tuttuja purkajille.

Korkeajännitteinen sähkö antaa tehon sähkömoottorille, generaattorille, sähköiselle muuntajakompressorille (ilmastointilaite) ja muuntajalle. Kaikki muut tavanomaiset auton sähkölaitteet, kuten ajovalot, radio ja mittarit saavat virtansa erillisestä 12 voltin akusta. Priukseen on suunniteltu lukuisia suojakeinoja varmistamaan, että korkeajännitteinen, noin 201-voltin nikkeli-metallihydridi (NiMH) hybridiajoneuvo (HV) -akusto pysyy suojattuna ja turvassa onnettomuuden sattuessa.

NiMH-HV-akusto sisältää umpinaisia akkuja, jotka ovat samankaltaisia kuin kannettavien tietokoneiden, matkapuhelinten ja muiden kuluttajatuotteiden akut. Elektrolyytti on imeytyneenä akun levyihin, eikä normaalisti vuoda, vaikka akku murtuisi. Siinä epätodennäköisessä tapauksessa, että elektrolyytti vuotaa, se voidaan helposti neutralisoida miedolla boorihappoliuoksella tai etikalla.

Korkeajännitekaapelit, jotka voidaan tunnistaa oranssista eristeestä ja liittimistä, on eristetty ajoneuvon metallisesta korista.

Tämän oppaan sisältämät lisäaiheet:

- Toyota Priuksen tunnistaminen.
- Tärkeimpien hybridiosien sijainnit ja kuvaukset.

Tämän oppaan ohjeita seuraamalla purkamot voivat käsitellä Prius-hybridisähköajoneuvoja yhtä turvallisesti kuin tavanomaisia polttomoottoriajoneuvoja.

© 2004 Toyota Motor Corporation

Kaikki oikeudet pidätetään. Tätä kirjaa ei saa jäljentää tai kopioida, kokonaan tai osittain, ilman Toyota Motor Corporationin antamaa kirjallista lupaa.

Sisällysluettelo

TIETOA PRIUKSESTA.....	1
PRIUKSEN TUNNISTAMINEN	2
Ulkopuoli	3
Sisätilat	4
Moottoritila	5
HYBRIDIOSIEN SIJAINNIT JA KUVAUKSET	6
Tekniset tiedot	6
POLTTOMOOTTORI-SÄHKÖ -HYBRIDIAJONEUVON KÄYTTÖ.....	8
Ajoneuvon käyttö	8
HYBRIDIAJONEUVON (HV) AKUSTO JA LISÄAKKU	9
HV-akusto	9
Osat, jotka saavat tehon HV-akustosta	9
HV-akuston kierrättäminen.....	10
Lisäakku.....	10
KORKEAJÄNNITETURVALLISUUS.....	11
Korkeajänniteturvallisuusjärjestelmä.....	11
Huoltopistokekahva.....	11
AJONEUVOA PURETTAESSA HUOMIOITAVAT VAROTOIMET.....	13
Pakolliset tarvikkeet	13
HÄVIKKI.....	14
AJONEUVON PURKAMINEN	15
HV-AKUN POISTAMINEN	18
HV-akun poistaminen.....	18
HV-akun varoitustarra	25

Tietoa Priuksesta

Toyota Prius (NHW20 -sarja) on polttomoottori-sähköhybridiajoneuvo, jota on myyty maailmanlaajuisesti syyskuusta 2003 lähtien. Polttomoottori-sähköhybridi merkitsee, että ajoneuvo käyttää voimanlähteenä sekä polttomoottoria että sähkömoottoria.

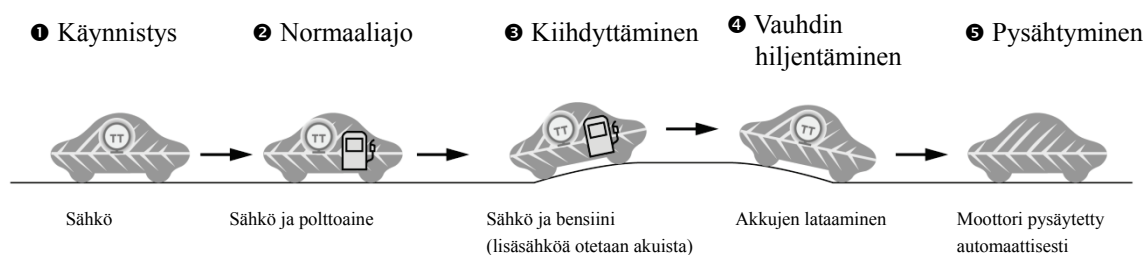
Ajoneuvossa on kaksi energialähdettä:

1. Polttoaine varastoidaan polttoainesäiliöön polttomoottoria varten.
2. Sähkömoottorin tarvitsema sähkö varastoidaan korkeajännitteiseen hybridiajoneuvon (HV) akustoon.

Näiden kahden voimanlähteen yhdistäminen johtaa taloudellisempaan polttoaineen kulutukseen ja alentuneisiin päästöihin. Polttomoottori antaa virran myös sähköiselle generaattorille, joka lataa akustoa; toisin kuin täysin sähköisten ajoneuvojen kohdalla, Priusta ei koskaan tarvitse ladata ulkoisesta sähköisestä voimanlähteestä.

Ajo-olosuhteista riippuen ajoneuvon voimanlähteenä käytetään vain toista tai molempia moottoreita. Seuraavasta kuvituksesta käy ilmi, kuinka Prius toimii erilaisissa ajotiloissa.

- ❶ Kiihdytettäessä kevyesti alhaisilla nopeuksilla ajoneuvo saa tehon sähkömoottorista. Polttomoottori sammuu.
- ❷ Normaaliajossa ajoneuvo saa tehon pääasiassa polttomoottorista. Polttomoottoria käytetään myös akuston lataamiseen.
- ❸ Kiihdytyksen aikana, esimerkiksi noustaessa mäkeä ylös, ajoneuvo saa tehon sekä polttomoottorista että sähkömoottorista.
- ❹ Hiljennettäessä vauhtia, esimerkiksi jarrutettaessa, ajoneuvo muuntaa eturenkaitten kineettistä energiaa sähköksi, jolla ladataan akustoa.
- ❺ Kun ajoneuvo on pysähdyksissä, sekä polttomoottori että sähkömoottori ovat sammuksissa vaikka ajoneuvo on edelleen käynnissä ja toimintakunnossa.



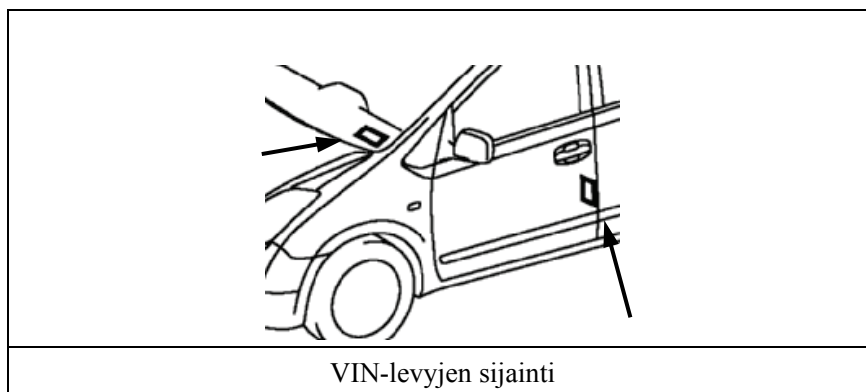
Priuksen tunnistaminen

Ulkonäöllisesti Prius muistuttaa 5-ovista viistoperäistä farmariautoa. Tunnistamisen avuksi on tuotettu kuvituksia ajoneuvosta ulkoa, sisältä sekä moottoritilasta.

Aakkosnumeerinen 17-merkkinen ajoneuvon tunnistenumero (Vehicle Identification Number (VIN)) sijaitsee tuulilasin alaosassa ja ajajan puolen ovipilarissa.

Esimerkki tunnistenumerosta: JTDKB22U840020208

(Priuksen tunnistaa 6 ensimmäisestä aakkosnumeerisesta merkistä **JTDKB2**)



Ulkopuoli

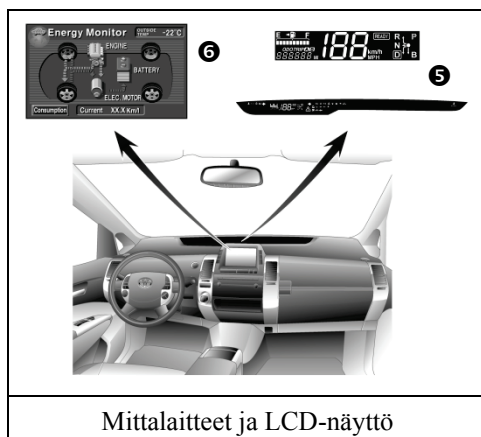
- ❶ *Hybrid Synergy Drive* ja *PRIUS* -logot rungossa.
- ❷ Polttoaineen täyttöovi sijaitsee vasemman puolen neljännespaneelissa.
- ❸ Toyota-logo konepellissä.



Priuksen tunnistaminen (jatkoa)

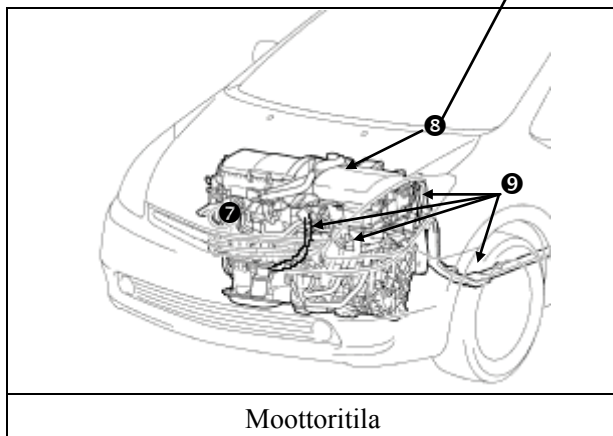
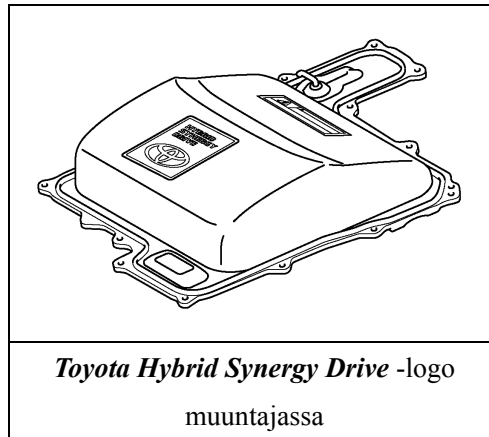
Sisätilat

- ④ Keskilusteriin kiinnitetty automaattivaihteiston vaihteenvalintavipu.
- ⑤ Mittaristo (nopeusmittari, polttoainemittari ja varoitusmerkkivalot) sijaitsee kojelaudassa ja tuulilasin alaosan läheisyydessä.
- ⑥ LCD-näyttö (polttoaineenkulutus ja radion ohjaimet) sijaitsee mittariston alla.



Moottoritila

- ⑦ 1,5-litrainen alumiiniseoksesta valmistettu polttomoottori.
- ⑧ Korkeajännitemuuntaja, jonka kannessa *Toyota Hybrid Synergy Drive* -logo.
- ⑨ Oransseja korkeajännitekaapeleita.

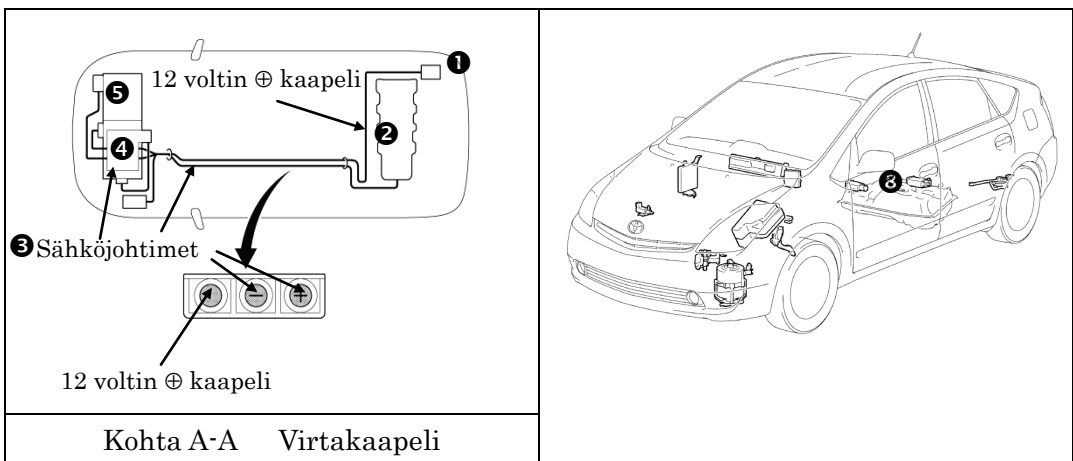
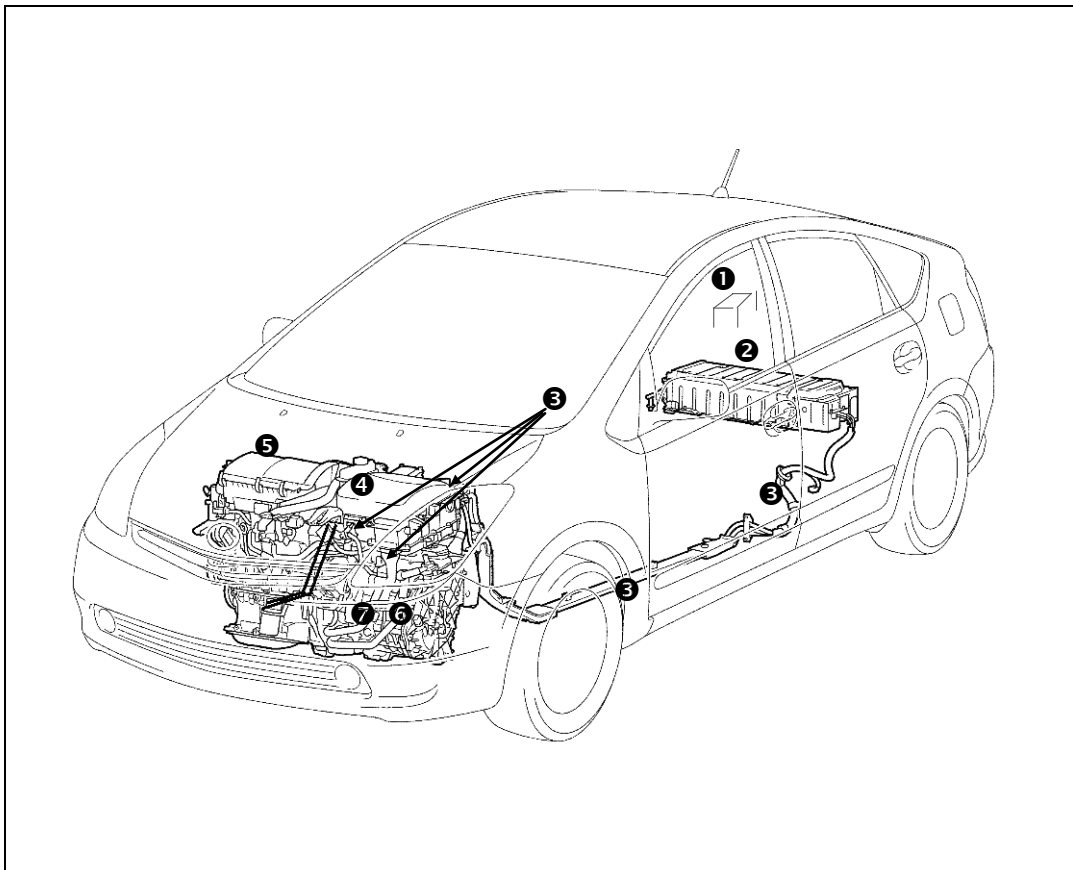


Hybridiosien sijainnit ja kuvaukset

Osa	Sijainti	Kuvaus
12-voltttinen lisäakku ❶	Matkatavarat, oikea puoli	Matalajännitteinen lyijyakku, joka ohjaa kaikkia sähkölaitteita lukuun ottamatta sähkömoottorin generaattoria ja muuntajaa.
Hybridiajoneuvon (HV) akusto ❷	Matkatavarat, kiinnitetty poikkipalkkiin takaistuimen takana	201,6 V NiMH-akku, joka koostuu 28 matalajännitteisestä (7,2 V) sarjaankytketystä moduulista.
Sähköjohtimet ❸	Alusta ja moottoritila	Oranssit ja keltaiset sähköjohtimet kuljettavat korkeajännitteistä tasavirtaa (DC) HV-akuston ja muuntajan välillä. Kuljettavat myös 3-vaiheista vaihtovirtaa (AC) muuntajan, moottorin ja generaattorin välillä.
Muuntaja ❹	Moottoritila	Muuntaa HV-akustosta tulevan 200 V tasavirran 500 V tasavirraksi, joka käyttää sähkömoottoria. Muuntaa myös sähköisestä generaattorista ja moottorista (hyötyjarrutus) tulevan vaihtovirran tasavirraksi, joka lataa HV-akustoa.
Polttomoottori ❺	Moottoritila	Tarjoaa kaksi toimintoa: 1) toimii ajoneuvon voimanlähteenä; 2) antaa virran generaattorille, joka lataa HV-akustoa. Moottori käynnistetään ja sammutetaan ajoneuvon tietokoneen hallinnan alaisena.
Sähkömoottori ❻	Moottoritila	3-vaiheista vaihtovirtaa käyttävä kestopagneettisähkömoottori, joka sijaitsee transakselissa. Toimii ajoneuvon voimanlähteenä.
Sähkögeneraattori ❼	Moottoritila	3-vaiheista vaihtovirtaa käyttävä generaattori, joka sijaitsee transakselissa. Lataa HV-akustoa.
Polttoainesäiliö ❽ ja polttoaineletkut	Alusta, oikea puoli	Polttoainesäiliö toimittaa polttoainetta yhtä polttoainelinjaa pitkin moottoriin. Polttoaineletku kulkee oikealla puolella alustan alla.

Tekniset tiedot

Polttomoottori:	1,5-litrainen alumiiniseoksesta valmistettu polttomoottori Pohjois-Amerikka: 57 KW (76 hv). Eurooppa, Australia ja muut alueet: 57 KW (77 PS)
Sähkömoottori:	50 KW (68 HV), kestopagneettimoottori
Vaihteisto:	Vain automaattinen
HV-akku:	201,6-voltttinen umpinainen NiMH
Omamassa:	Pohjois-Amerikka: 1 310 Kg (2 890 paunaa), Eurooppa: 1 300 kg, Australia: 1 295 kg
Polttoainesäiliö:	45 litraa / 11,9 gallonaa
Korin materiaali:	Itsekantava teräskori ja teräksiset runkopaneelit sekä alumiininen konepelti/takaovi



Polttomoottori-sähkö -hybridiajoneuvon käyttö

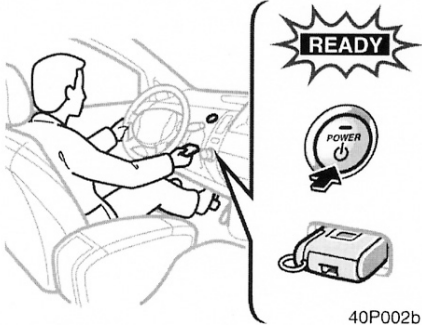
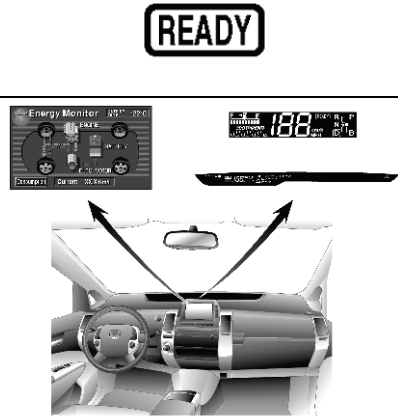
Ajoneuvo käynnistyy ja on käyttövalmis, kun asetat avaimen virtalukkoon ja painat 'POWER'-painiketta samalla, kun painat jarrupoljinta. Polttomoottori ei kuitenkaan käy joutokäynnillä kuten tavanomainen auto, vaan käynnistyy ja sammuu automaattisesti. On tärkeää ymmärtää mittariston **READY**-merkkivalon merkitys. READY-merkkivalon palaminen kertoo kuljettajalle, että ajoneuvo on ajovalmis, vaikka polttomoottori ei olekaan käynnissä ja vaikka moottoritila on äänetön.

Lisävarusteena saatava Smart Entry & Start -järjestelmä sallii "POWER"-painikkeen käytön asettamatta avainta virtalukkoon.

Ajoneuvon käyttö

- Priuksen polttomoottori saattaa sammua ja käynnistyä koska tahansa **READY**-merkkivalon ollessa valaistuna.
- Älä koskaan oletta, että ajoneuvo on sammuksissa vain sen perusteella, että moottori on sammuksissa. Tarkista aina **READY**-merkkivalon tila. Ajoneuvo on sammutettu, kun **READY (valmis)** -merkkivalo on sammuksissa.
- Ajoneuvo saattaa saada tehon:
 1. Pelkästään sähkömoottorista.
 2. Pelkästään polttomoottorista.
 3. Yhdistelmästä sähkömoottoria ja polttomoottoria.

Ajoneuvon tietokone määrittää, missä tilassa ajoneuvo toimii parantaakseen polttoaineen taloudellista kulutusta ja vähentääkseen päästöjä. Kuljettaja ei voi valita tilaa manuaalisesti.

 40P002b	
POWER-painike	Kojelaudan READY (valmis) -merkkivalo

Hybridiajoneuvon (HV) akusto ja lisäakku

PRIUS sisältää korkeajännitteisen, hybridiajoneuvoon tarkoitetun (HV) akuston ja matalajännitteisen lisäakun. HV-akusto sisältää vuotamattomia, umpinaisia NiMH-akkumoduuleja ja lisäakun, joka on tyypillinen auton lyijyakku.

HV-akusto

- HV-akusto on suljettu metallikoteloon, ja se on kiinnitetty tukevasti tavaratilan lattian poikkipalkkiin takaistuimen takana. Metallikotelo on eristetty korkeajännitteestä ja peitetty suojaavalla kankaalla tavaratilassa.
- HV-akusto koostuu 28 matalajännitteisestä (7,2 V) sarjaankytketystä NiMH-akkumoduulista, jotka tuottavat sarjaankytkettynä yhteensä noin 201,6 voltia. Kukin NiMH-akkumoduuli on vuotamaton ja umpinaisessa muovikotelossa.
- NiMH-akkumoduulissa käytetty elektrolyytti on emäs, jossa on kaliumia ja natriumhydroksidia. Elektrolyytti on imeytynyt akun levyihin ja muodostaa geelin, joka ei normaalisti vuoda edes törmäyksessä.
- Siinä epätodennäköisessä tapauksessa, että akustoon muodostuisi liikaa varausta, moduulit laskevat kaasut suoraan ajoneuvon ulkopuolelle jokaiseen NiMH-akkumoduuliin liitetyn poistoputken kautta.

HV-akusto	
Akuston jännite	201,6 voltia
Akustossa olevien NiMH-akkumoduulien lukumäärä	28
Akuston paino	39 kg (86 paunaa)
NiMH-akkumoduulin jännite	7,2 voltia
NiMH-akkumoduulin mitat (tuumaa)	276x20x106 mm (11x1x4)
NiMH-akkumoduulin paino	1 040 g (2,3 paunaa)

Osat, jotka saavat tehon HV-akustosta

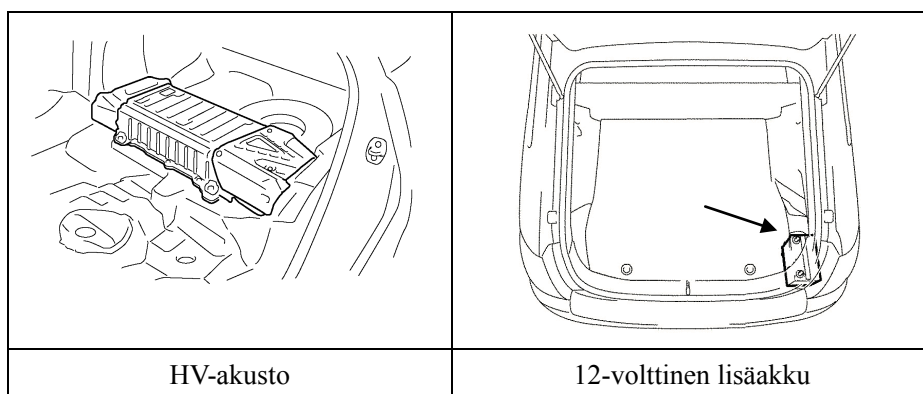
- Sähkömoottori
- Sähkögeneraattori
- Sähkökäyttöinen ilmastointilaitteen kompressori
- Muuntaja
- Sähköjohtimet

HV-akuston kierrättäminen

- HV-akusto on kierrätettävissä. Ota yhteyttä Toyota-jakeluyrittäjään, kuten HV-akun varoitustarrassa on mainittu (katso sivut 25–27), tai lähimpään Toyota-jälleenmyyjään.

Lisäakku

- PRIUKSESSA on myös 12 voltin lyijyakku. Tämä 12 voltin lisäakku antaa virtaa ajoneuvon sähköisille laitteille samaan tapaan kuin tavanomaisissa ajoneuvoissa. Kuten muiden tavanomaisten ajoneuvojen tapauksessa lisäakku on maadoitettu ajoneuvon metallikuoreen.
- Lisäakku sijaitsee tavaratilassa. Se sisältää myös putken, jota myöten kaasut johtuvat ulos ajoneuvosta liikavarauksen ollessa kyseessä.



Korkeajänniteturvallisuus

HV-akusto antaa virtaa korkeajännitteiselle sähköiselle järjestelmälle tasavirralla.

Positiivinen ja negatiivinen virtakaapeli kulkevat akustosta ajoneuvon alustan alle ja muuntajaan. Ajoneuvossa olijat erotetaan korkeajännitteestä seuraavilla järjestelmillä:

Korkeajänniteturvallisuusjärjestelmä

- Korkeajännitesulake ❶ tarjoaa HV-akustoon oikosulkusuojan.
- Positiivista ja negatiivista virtakaapelia ❷, jotka liittyvät HV-akustoon, ohjaavat 12-volttiset, tavallisesti auki olevat releet ❸. Kun ajoneuvo on sammutettuna, rele estää sähköön virtaamisen HV-akustosta.



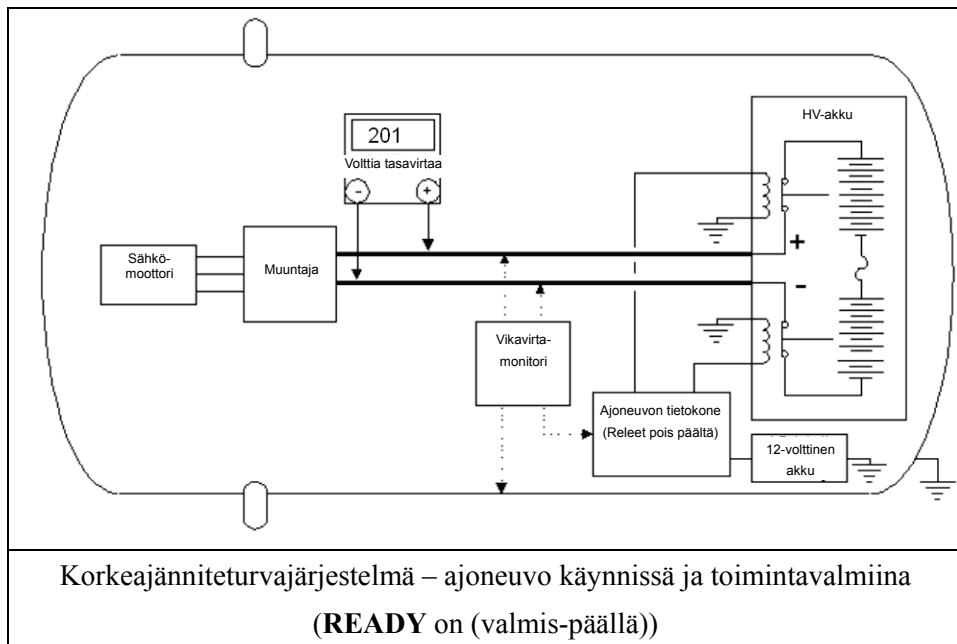
VAROITUS:

- *Korkeajännitteiseen sähköjärjestelmään jää virtaa 5 minuutin ajaksi myös HV-akuston sulkemisen jälkeen.*
- *Älä koskaan kosketa, leikkaa tai avaa oransseja korkeajännitekaapeleita tai korkeajänniteosia.*

- Molemmat virtakaapelit ❷ on eristetty metallikuoresta, joten metallikuoren koskettamiseen ei liity sähköiskun vaaraa.
- Ajoneuvon ollessa käynnissä vikavirtamonitori ❹ tarkkailee jatkuvasti metallikuorta korkeajännitevuotojen varalta. Jos toimintahäiriö havaitaan, ajoneuvon tietokone ❺ sytyttää mittariston päävaroitusvalon ja LCD-näytön hybridivaroitusvalon.
- HV-akuston releet avautuvat automaattisesti sähkövirran katkaisemiseksi törmäyksessä, joka on riittävän voimakas etuosan SRS-turvatyynyjen laukaisemiseksi.

Huoltopistokekahva

- Korkeajännitepiiri sammutetaan irrottamalla huoltopistoke (katso sivu 15).



Ajoneuvoa purettaessa huomioitavat varotoimet



VAROITUS:

- *Älä koskaan oleta, että Prius on sammuksissa vain sen perusteella, että se on äänetön.*
- *Varmista, että **READY (valmis)** -merkkivalo on sammuksissa.*
- *Poista avain virtalukosta.*
- *Kun olet poistanut huoltopistokekahvan, odota **5 minuuttia** ennen kuin kosketat mitään korkeajänniteliittimiä ja terminaaleja.*
- *Ennen kuin purat korkeajännitejärjestelmän, pue yllesi eristetyt käsineet ja poista huoltopistoke estääksesi sähköiskun.*
- *Jos kumpaakaan yllä mainituista suojaavista toimenpiteistä ei voida suorittaa, jatka varoen, koska ei ole mitään takeita siitä, että korkeajännitteinen sähköinen järjestelmä, ilmatyyny tai polttoainepumppu on varmasti pois käytöstä.*
- *Älä koskaan kosketa, leikkaa tai avaa oransseja korkeajännitekaapeleita tai korkeajänniteosia.*

Pakolliset tarvikkeet

- Suojaava vaatetus (eristetyt käsineet, kumiset käsineet, suojalasit ja turvakengät).
- Vinyyliteippiä eristämiseen
- Ennen kuin puet yllesi eristetyt hansikkaat varmista, että ne eivät ole murtuneet, ratkenneet, revenneet tai vaurioituneet millään muullakaan tavalla. Älä käytä märkiä eristäviä käsineitä.

Hävikki

Prius sisältää samoja tavallisia autojen nesteitä kuin muutkin Toyotan ajoneuvot. Poikkeuksen muodostaa HV-akustossa käytettävä NiMH-elektrolyytti. NiMH-akun elektrolyytti on syövyttävä emäs (pH 13,5), joka vahingoittaa ihmiskudoksia. Elektrolyytti on kuitenkin imeytyneenä akun levyihin, eikä normaalisti läiky tai vuoda, vaikka akkumoduuli murtuisi. Katastrofaalinen törmäys, joka rikkoisi sekä akuston metallikuoren että akkumoduulin muovikuoren, on harvinainen.

Samaan tapaan kuin ruokasoodalla voidaan neutraloida lyijyakun elektrolyttivuoto, laimealla boorihappoliuoksella tai etikalla neutraloidaan NiMH-akun elektrolyttivuoto.

Hätätilanteessa voidaan tarvita Toyota-materiaalien turvatietotaulukkoa (Toyota Material Safety Data Sheets (MSDS)).

- Käsittele NiMH-elektrolyttivuotoja suojattuna seuraavin henkilökohtaisin varustein (PPE):
 - Roiskesuoja tai suojalasit. Alas taittuva kypäräsuojus ei ole hyväksyttävä suojakäsitteläessä alkalisia vuotoja.
 - Kumiset, lateksiset tai nitrilikäsineet.
 - Emäkseltä suojaava esiliina.
 - Kumisaappaat.
- Neutraloi NiMH-elektrolyytti
 - Käytä boorihappoliuosta tai etikkaa.
 - Boorihappoliuos - 800 grammaa (5,5 unssia) boorihappoa 20 litraan (1 gallonaan) vettä.

Ajoneuvon purkaminen

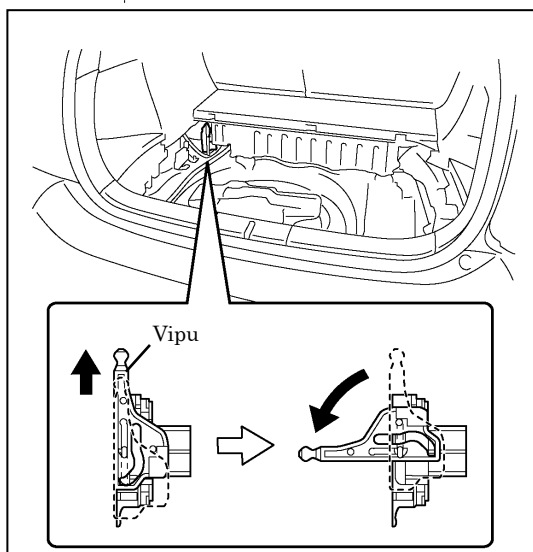
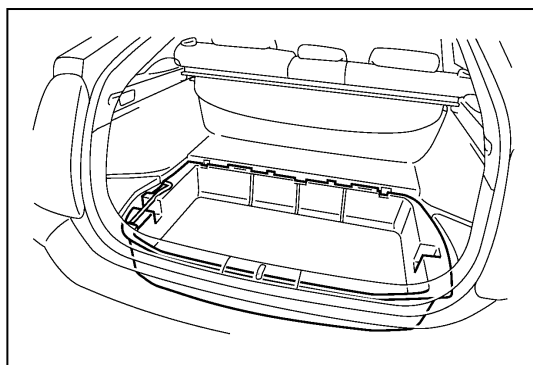


VAROITUS:

- *Älä koskaan oleta, että Prius on sammuksissa vain sen perusteella, että se on äänetön.*
- *Varmista, että **READY (valmis)** -merkkivalo on sammuksissa.*
- *Poista avain virtalukosta.*
- *Kun olet poistanut huoltopistokekahvan, odota **5 minuuttia** ennen kuin kosketat mitään korkeajänniteliittimiä ja terminaaleja.*
- *Ennen kuin purat korkeajännitejärjestelmän, pue yllesi eristetyt käsineet ja poista huoltopistoke estääksesi sähköiskun.*
- *Jos kumpaakaan yllä mainituista suojaavista toimenpiteistä ei voida suorittaa, jatka varoen, koska ei ole mitään takeita siitä, että korkeajännitteinen sähköinen järjestelmä, ilmatyyny tai polttoainepumppu on varmasti pois käytöstä.*
- *Älä koskaan kosketa, leikkaa tai avaa oransseja korkeajännitekaapeleita tai korkeajänniteosia.*

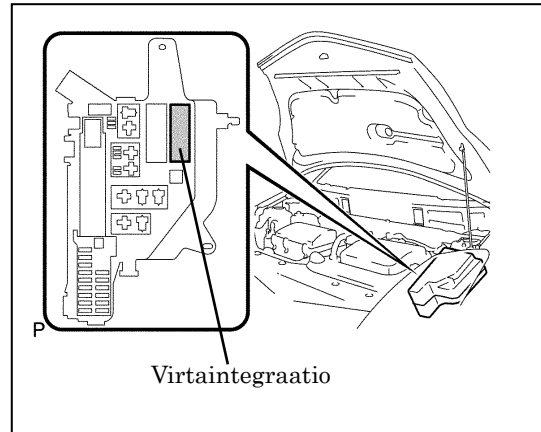
- 1 Poista avain virtalukosta. Irrota sitten lisääkun negatiivinen (-) terminaali ja poista huoltopistoke.

- Poista takaosan kannen lattialaatikko kuvan osoittamalla tavalla.
- Liu'uta huoltopistokkeen vipua ylös. Irrota huoltopistokekahva samalla, kun käännät vipua vasemmalle.
- Eristä huoltopistokkeen pistorasia eristysteipillä.

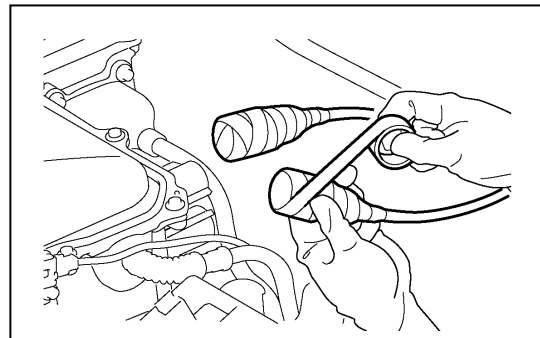


- 2 Kanna poistettua huoltopistoketta mukanasasi taskussa estääksesi muita huoltohenkilöitä asentamasta sitä takaisin paikoilleen, kun olet purkamassa ajoneuvoa.
- 3 Käytä VAROITUS: KORKEAJÄNNITE. ÄLÄ KOSKETA KÄYTÖN AIKANA -kylttiä ilmoittaaksesi henkilöstölle, että korkeajännitejärjestelmää puretaan (katso sivu 17).

4. Jos huoltopistoketta ei voida poistaa ajoneuvon peräosan vaurioiden takia, poista HEV-sulake (20 A: Keltainen) tai virtaintegraatio (IGCT-rele) sen sijaan.



- 5 Korkeajänniteliittimen tai liittännän irrottamisen tai paljastamisen jälkeen se tulee välittömästi eristää eristysteipillä. Ennen kuin irrotat tai kosketat paljasta korkeajänniteliitäntää, pue eristävät käsineet.



6. Tarkista HV-akku ja sen lähistö vuotojen varalta. Jos löydät nestettä, se saattaa olla vahvan emäksisen elektrolyytin vuoto. Pue kumihansikkaat ja suojalasit ja neutraloi neste käyttäen kylläistä boorihappoliuosta tai etikkaa. Pyyhi sitten neste pois käyttäen jätterättejä tai vastaavia.

- a) Jos elektrolyyttiä tarttuu ihoosi, pese iho välittömästi kylläisellä boorihappoliuoksella tai runsaalla vedellä. Jos elektrolyyttiä tarttuu vaatteisiin, ota vaatekappale pois yltäsi välittömästi.
 - b) Jos elektrolyyttiä pääsee silmään tai silmiin, huuda apua kovalla äänellä. Älä hiero silmiäsi, vaan pese ne laimealla boorihappoliuoksella tai runsaalla vedellä ja hakeudu lääkärin hoitoon.
- 7 Poista osat toimenpitein, jotka ovat samankaltaisia kuin Toyota-ajoneuvoissa lukuun ottamatta HV-akkua. HV-akun poistamiseen on ohjeet seuraavilla sivuilla.

Vastuussa oleva henkilö: _____

**VAROITUS:
KORKEAJÄNNITE.
ÄLÄ KOSKETA
KÄYTÖN AIKANA.**

**VAROITUS:
KORKEAJÄNNITE.
ÄLÄ KOSKETA
KÄYTÖN AIKANA.**

Vastuussa oleva henkilö: _____

Kopioi tämä sivu, taita se, ja laita sitten
huollettavan ajoneuvon katolle.

HV-akun poistaminen

HV-akun poistaminen

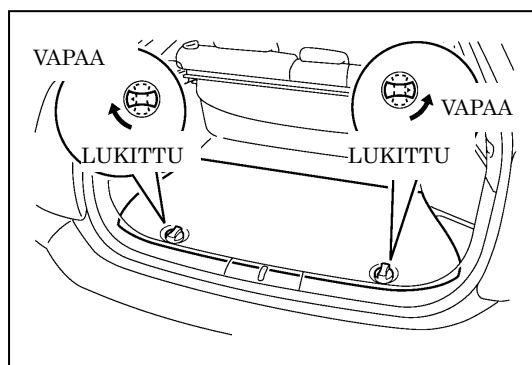


VAROITUS:

- **Älä koskaan** oletta, että Prius on sammuksissa vain sen perusteella, että se on äänetön.
- Varmista, että **READY (valmis)** -merkkivalo on sammuksissa.
- Poista avain virtalukosta.
- Kun olet poistanut huoltopistokekahvan, odota **5 minuuttia** ennen kuin kosketat mitään korkeajänniteliittimiä ja terminaaleja.
- Ennen kuin purat korkeajännitejärjestelmän, pue yllesi eristetyt käsineet ja poista huoltopistoke estääksesi sähköiskun.
- Jos kumpaakaan yllä mainituista suojaavista toimenpiteistä ei voida suorittaa, jatka varoen, koska ei ole mitään takeita siitä, että korkeajännitteinen sähköinen järjestelmä, ilmatyyny tai polttoainepumppu on varmasti pois käytöstä.
- **Älä koskaan** kosketa, leikkaa tai avaa oransseja korkeajännitekaapeleita tai korkeajänniteosia.

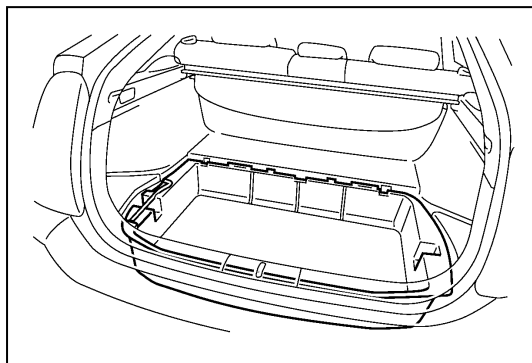
1 Poista takaosan lattialevy nro 2.

- a) Kierrä nuppia ja vapauta lukitus kuvan osoittamalla tavalla.
- b) Poista takaosan lattialevy nro 2



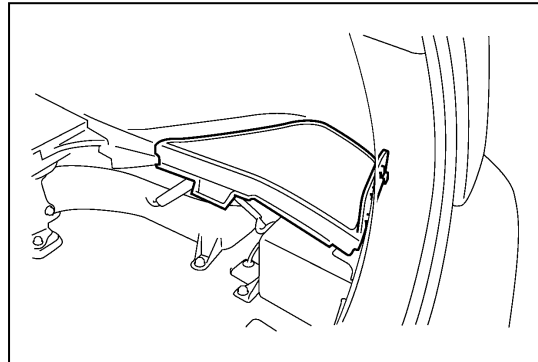
2 Poista takaosan kannen lattialaatikko.

Poista takaosan kannen lattialaatikko kuvan osoittamalla tavalla.



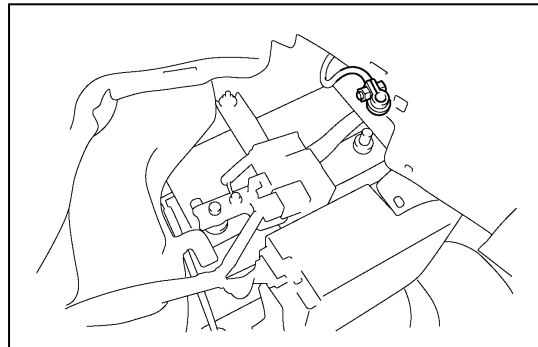
3 Poista takaosan lattialevy nro 3.

Poista takaosan lattialevy nro 3 kuvan osoittamalla tavalla.



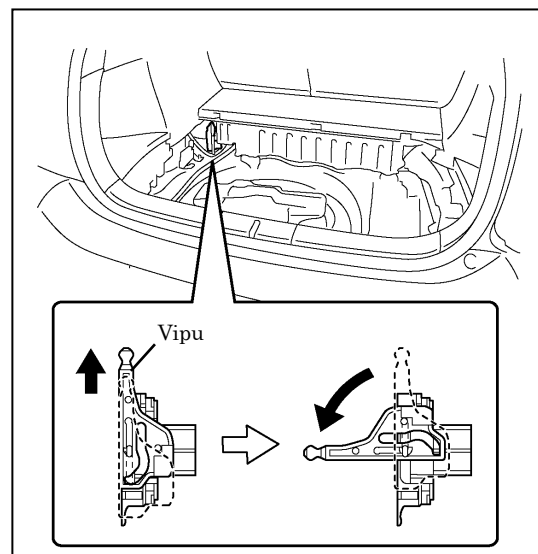
4 Irrota akun negatiivinen napa.

Irrota sitten negatiivinen napa 12 voltin lisäakusta.



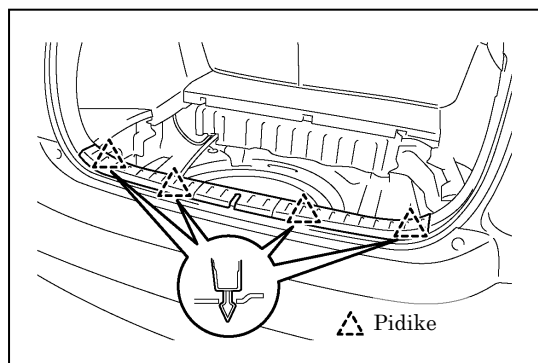
5 Poista avain virtalukosta. Irrota sitten lisäakun negatiivinen (-) terminaaali ja poista huoltopistoke.

- a) Liu'uta huoltopistokkeen vipua ylös. Irrota huoltopistokekahva samalla, kun käännät vipua vasemmalle.
- b) Eristä huoltopistokkeen pistorasia eristysteipillä.

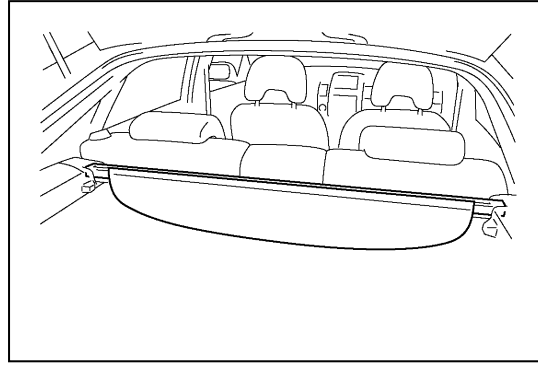


6 Poista takaosan kannen reunuksen suoja.

Irrota kuvan osoittamat 4 pidikettä ja poista sitten takaosan kannen reunuksen suoja.

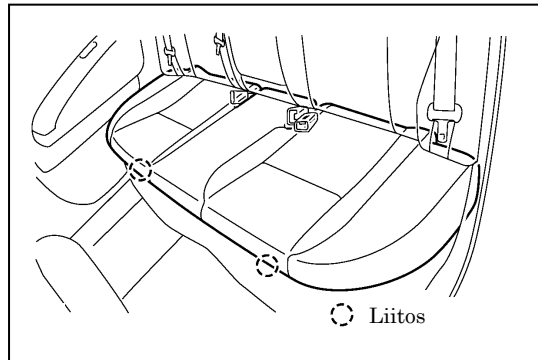


7 Poista tavaratilan kansi



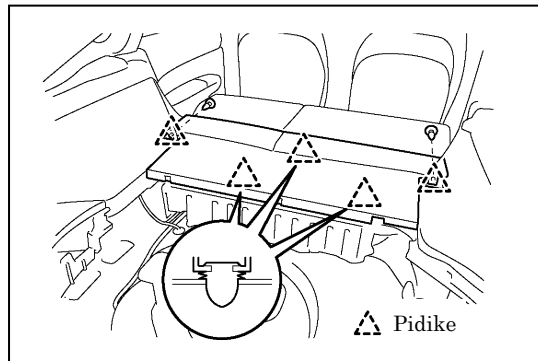
8 Poista takaistuimen pehmuste

Vapauta 2 kuvassa näkyvää liitosta ja poista sitten takaistuimen pehmuste.



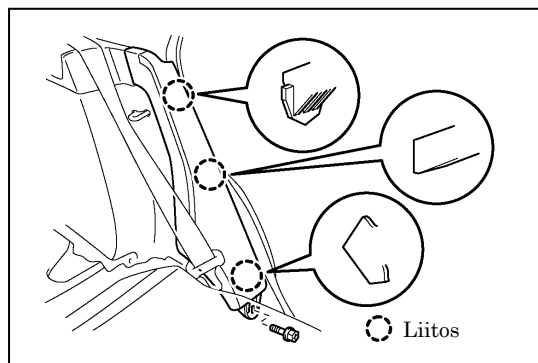
9 Poista takaosan lattialevy nro 1.

- a) Poista 2 pulttia ja 2 tavaratilan lukon vastakappaletta.
- b) Poista kuvassa näkyvät 5 pidikettä ja takaosan lattialevy nro 1.



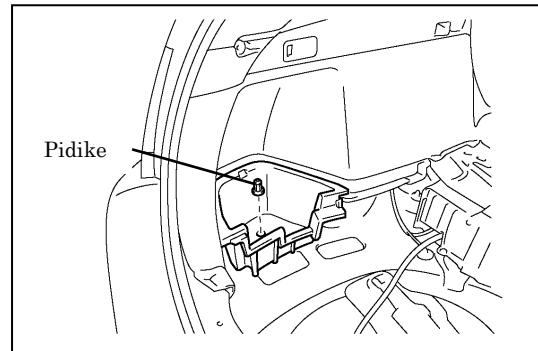
10 Poista takaistuimen selkänojan reunus (VP).

- a) Irrota pultti takaistuimen selkänojan reunuksesta (VP).
- b) Irrota 3 liitosta ja poista sitten takaistuimen selkänojan reunus (VP).



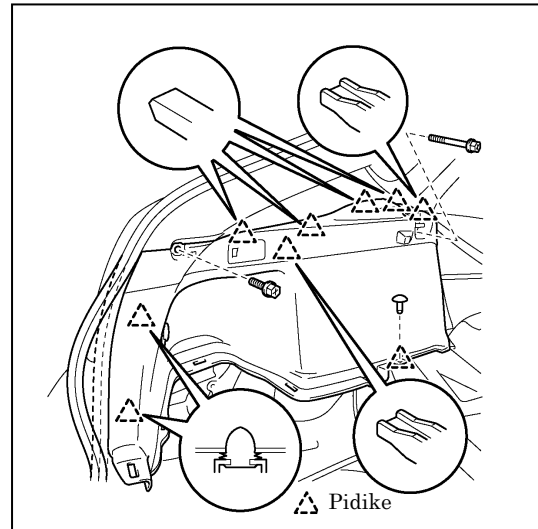
11 Poista kannen lattialaatikko (VP).

Poista pidike ja kannen
lattialaatikko (VP).



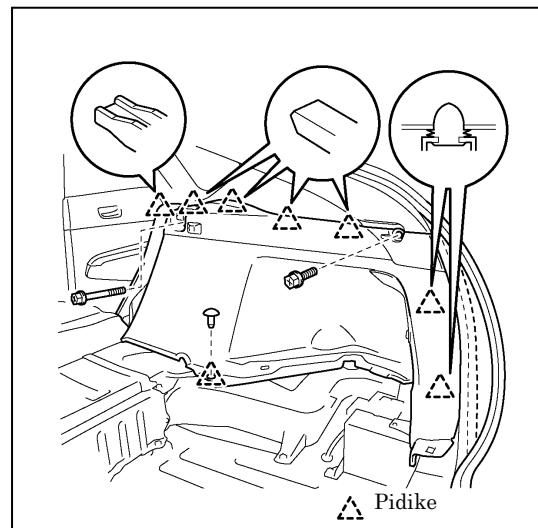
12 Poista kannen reunuksen sivupaneeli
(VP)

- a) Poista pultti ja tavaratilan lukon vastakappale (VP).
- b) Irrota 2 pulttia kannen reunuksen sivupaneelista (VP).
- c) Poista pidike kannen reunuksen sivupaneelista (VP).
- d) Irrota 8 pidikettä ja vedä sitten ulos osa tiivistenauhasta ja poista kannen reunuksen sivupaneeli (VP).
- e) Irrota valaistusliitin.

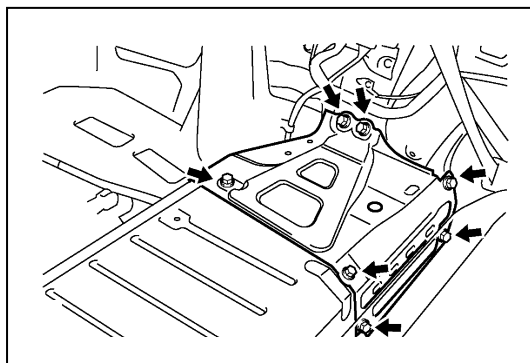


13 Poista kannen reunuksen sivupaneeli
(OP)

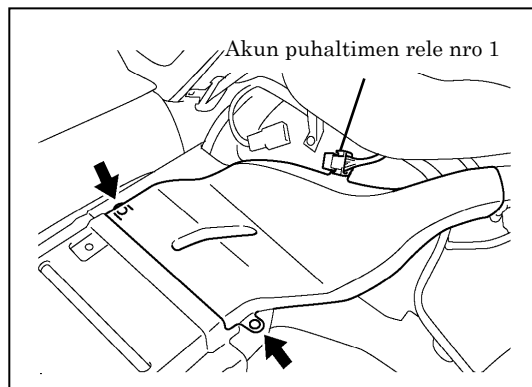
- a) Poista pultti ja tavaratilan lukon vastakappale (OP).
- b) Irrota 2 pulttia kannen reunuksen sivupaneelista (OP).
- c) Poista pidike kannen reunuksen sivupaneelista (OP).
- d) Irrota 7 pidikettä ja vedä sitten ulos osa tiivistenauhasta ja poista kannen reunuksen sivupaneeli (OP).



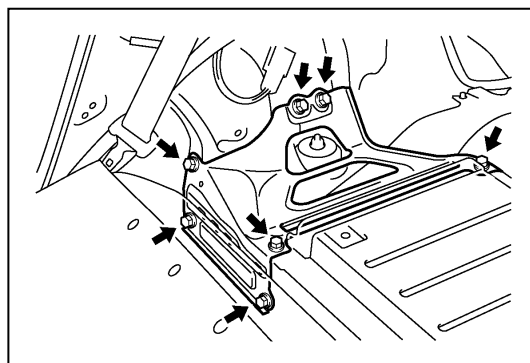
- 14 Poista akun kantimen kiinnike
Poista 7 pulttia ja akun
kantimen kiinnike.



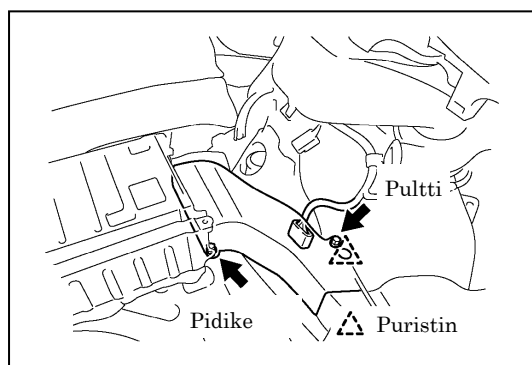
- 15 Poista neljänneksen sisempi
ilmastointiputki nro 2.
- a) Irrota puristin ja akun
puhaltimen rele nro 1.
 - b) Poista 2 pidikettä.
 - c) Liu'uta sisempää
ilmastointiputkea nro 2
akun suuntaan ja poista se.



- 16 Poista akun kantimen vahvistuspistot.
Poista 7 pulttia ja akun
kantimen vahvistuspistot.

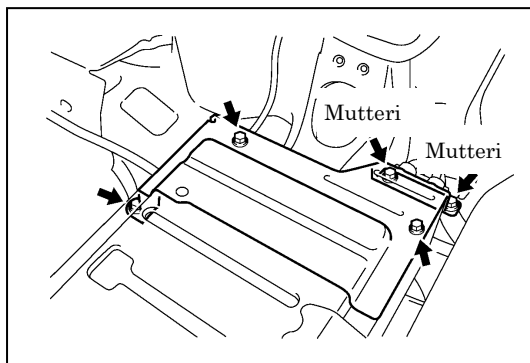


- 17 Poista neljänneksen ilmastointiputki.
- a) Irrota liitin.
 - b) Irrota puristin ja irrota
sitten johtosarja.
 - c) Poista pultti, pidike ja
neljänneksen
ilmastointiputki.

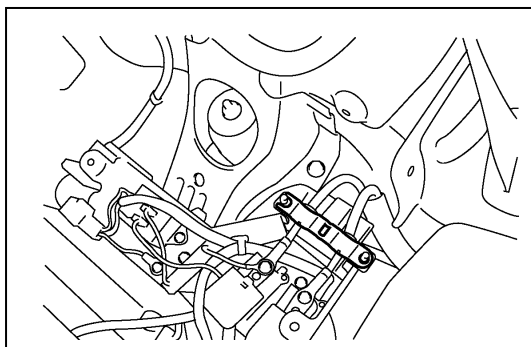


18 Poista akun kantimen paneeli nro 6.

Poista 3 pulttia, 2 mutteria
ja akun kantimen paneeli
nro 6.

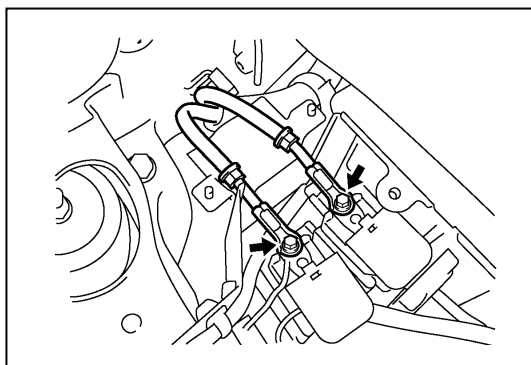


19 Poista liittymäkotelo.



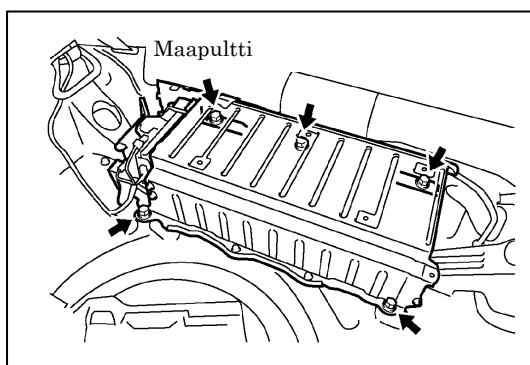
20 Poista korijohdin.

Poista 2 mutteria, irrota sitten
korijohdin järjestelmän
pääreleistä nro 2 ja 3.

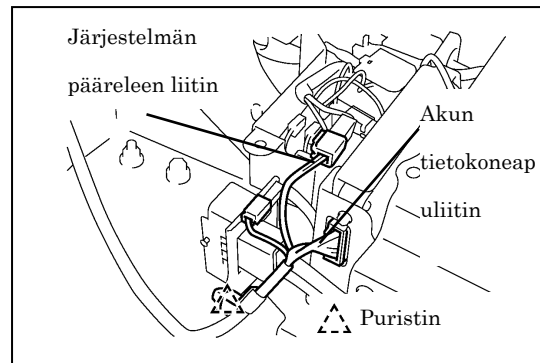


21 Poista HV-akku.

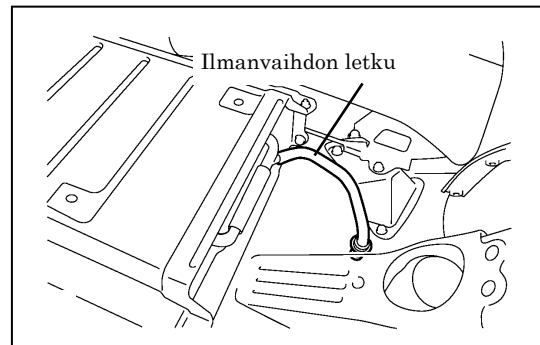
a) Poista maapultti ja 4
kuvassa näkyvää pulttia.



- b) Irrota järjestelmän pääreleen liitin.
- c) Irrota lukitusliitin.
- d) Irrota puristin ja irrota sitten akun ECU-ohjausyksikön liitäntä.



- e) Irrota akkutilan tuuletusputki lattiapaneelistä.
- f) Poista HV-akku.
- g) HV-akusto on kierrätettävissä. Ota yhteyttä Toyota-jakelijaan, kuten HV-akun varoitustarrassa on mainittu, tai lähimpään Toyota-jälleenmyyjään (katso seuraava sivu).



HV-akun varoitustarra

1. Yhdysvaltoihin

⚠ DANGER								
High Voltage Inside / Alkaline Electrolyte								
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 TOYOTA 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					Residents in PUERTO RICO ◆ TOYOTA DE PUERTO RICO HATO REY, PUERTO RICO Phone : 787-751-1000			
					B			

2. KANADAAN

⚠ 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 chocs électriques: •Ne jamais démonter cet ensemble batterie ni enlever ses couvercles. - Confier l'entretien à un technicien qualifié. - •Eviter 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.		
To the Qualified EV Technicians : A l'attention des techniciens spécialistes en véhicules électriques: Be sure to read the Repair Manual when servicing or replacing the battery. Veiller à lire le manuel de réparation lors de l'entretien ou du remplacement de la batterie.		
HV Battery Recycling Information Information sur le recyclage de batterie de véhicule hybride •Please transport this battery in accordance with all applicable laws. •Be sure to consult TOYOTA dealer or the following address for replacing and disposing of this battery. •Prière de transporter cette batterie conformément à toutes les lois applicables. •Pour le remplacement et la mise au rebut de cette batterie, veiller à consulter un concessionnaire TOYOTA ou se renseigner à l'adresse suivante.		
TOYOTA CANADA INC. ONE TOYOTA PLACE SCARBOROUGH ONTARIO M1H 1H9 phone: 1-888-TOYOTA-8 (1-888-869-6828) URL: www.toyota.ca		C

3. EUROOPPAAN ja muualle

⚠ 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 chocs électriques: ● 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.		
To the Qualified EV Technicians : A l'attention des techniciens spécialistes en véhicules électriques: Be sure to read the Repair Manual when servicing or replacing the battery. Veiller à lire le manuel de réparation lors de l'entretien ou du remplacement de la batterie.		
HV Battery Recycling Information Information sur le recyclage de batterie de véhicule hybride ● Please transport this battery in accordance with all applicable laws. ● Be sure to consult your TOYOTA dealer or your national TOYOTA distributor as mentioned in your Dealer Guide-Book for replacing and disposing of this battery. ● 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 concessionnaire TOYOTA ou distributeur TOYOTA national comme mentionnées dans le guide des concessionnaires.		

D