



PRIUS+

PRIUSV

Polttomoottori-sähkö -Hybrid Synergy Drive

HYBRIDIAJONEUVON PURKAMISOHJE



Esipuhe

Tämä opas on kehitetty opastamaan ja auttamaan autopurkamoita Toyota PRIUS +/PRIUS v -hybridiajoneuvojen (polttomoottori-sähkö) turvallisessa käsittelyssä. PRIUS +/PRIUS v -hybridin purkutoimenpiteet ovat samankaltaisia kuin muissa Toyotan ei-hybridiajoneuvoissa, lukuun ottamatta korkeajännitteistä sähköjärjestelmää. On tärkeää tunnistaa ja ymmärtää Toyota PRIUS +/PRIUS v -hybridin korkeajännitteisten sähköjärjestelmien ominaisuudet ja määrittäykset, koska ne eivät välttämättä ole tuttuja purkajille.

Korkeajännitteinen sähkö antaa virran ilmastointilaitteen kompressorille, sähkömoottorille, generaattorille ja muuntajalle. Kaikki muut tavanomaiset auton sähkölaitteet, kuten ajovalot, radio ja mittarit saavat virtansa 12 voltin lisäakusta. PRIUS +/PRIUS v -hybridiin on suunniteltu lukuisia suojaustoimia varmistamaan, että korkeajännitteinen, noin 201,6 V litium-ioni (Li-ion) Hybrid Vehicle (hybridiajoneuvo, HV) -akusto pysyy suojattuna ja turvassa onnettomuuden sattuessa.

Li-ion HV-akusto sisältää sinetöityjä akkuja, jotka ovat samankaltaisia kuin joissain ladattavilla akuilla toimivissa sähkötyökaluissa ja muissa kuluttajatuotteissa. Elektrolyytti on imeytynyt 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 PRIUS +/PRIUS v -hybridin tunnistaminen.
- Tärkeimpien hybridiosien sijainnit ja kuvaukset.

Tämän oppaan ohjeita seuraamalla purkamot voivat käsitellä PRIUS +/PRIUS v -sähköajoneuvoja yhtä turvallisesti kuin tavanomaisia ei-hybridiajoneuvoja.

© 2012 Toyota Motor Corporation

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

Sisällysluettelo

<u>Tietoja PRIUS +/PRIUS v -hybridistä</u>	1
<u>Toyota PRIUS +/PRIUS v -hybridin tunnistaminen</u>	2
<u>Ulkopuoli</u>	<u>3</u>
<u>Sisätilat</u>	<u>4</u>
<u>Moottoritila</u>	<u>5</u>
<u>Hybridiosien sijainnit ja kuvaukset</u>	6
<u>Tekniset tiedot</u>	<u>7</u>
<u>Hybrid Synergy Drive käyttö</u>	8
<u>Ajoneuvon käyttö</u>	<u>8</u>
<u>Hybridiajoneuvon (HV) akusto ja lisäakku</u>	9
<u>HV-akusto</u>	<u>9</u>
<u>Osat, jotka saavat tehon HV-akustosta</u>	<u>9</u>
<u>HV-akuston kierrättäminen</u>	<u>10</u>
<u>Lisäakku</u>	<u>10</u>
<u>Korkeajänniteturvallisuus</u>	11
<u>Korkeajänniteturvallisuusjärjestelmä</u>	<u>11</u>
<u>Huoltopistoke kahva</u>	<u>12</u>
<u>Ajoneuvoa purettaessa huomioitavat varotoimet</u>	13
<u>Pakolliset tarvikkeet</u>	<u>13</u>
<u>Vuodot</u>	14
<u>Ajoneuvon purkaminen</u>	15
<u>HV-akun poistaminen</u>	19
<u>HV-akun varoitustarra</u>	<u>28</u>

Tietoja PRIUS +/PRIUS v -hybridistä

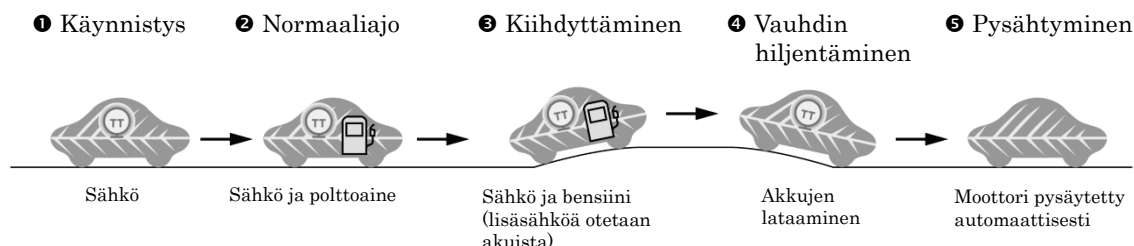
PRIUS +/PRIUS v liittyy Toyotan aiempien hybridimallien PRIUS, CAMRY hybrid ja AURIS, joukkoon. *Hybrid Synergy Drive* tarkoittaa sitä, että ajoneuvo käyttää tehontuottoon sekä polttomoottoria että sähkömoottoria. Nämä kaksi hybriditehonlähdettä sijaitsevat ajoneuvossa:

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

Näiden kahden tehonlähteen yhdistäminen johtaa taloudellisempaan polttoaineen kulutukseen ja alentuneisiin päästöihin. Polttomoottori antaa virran myös sähköiselle generaattorille, joka lataa akustoa; toisin kuin täysin sähköisten ajoneuvojen kohdalla PRIUS +/PRIUS v -hybridiä ei koskaan tarvitse ladata ulkoisesta sähköisestä virtalähteestä.

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

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



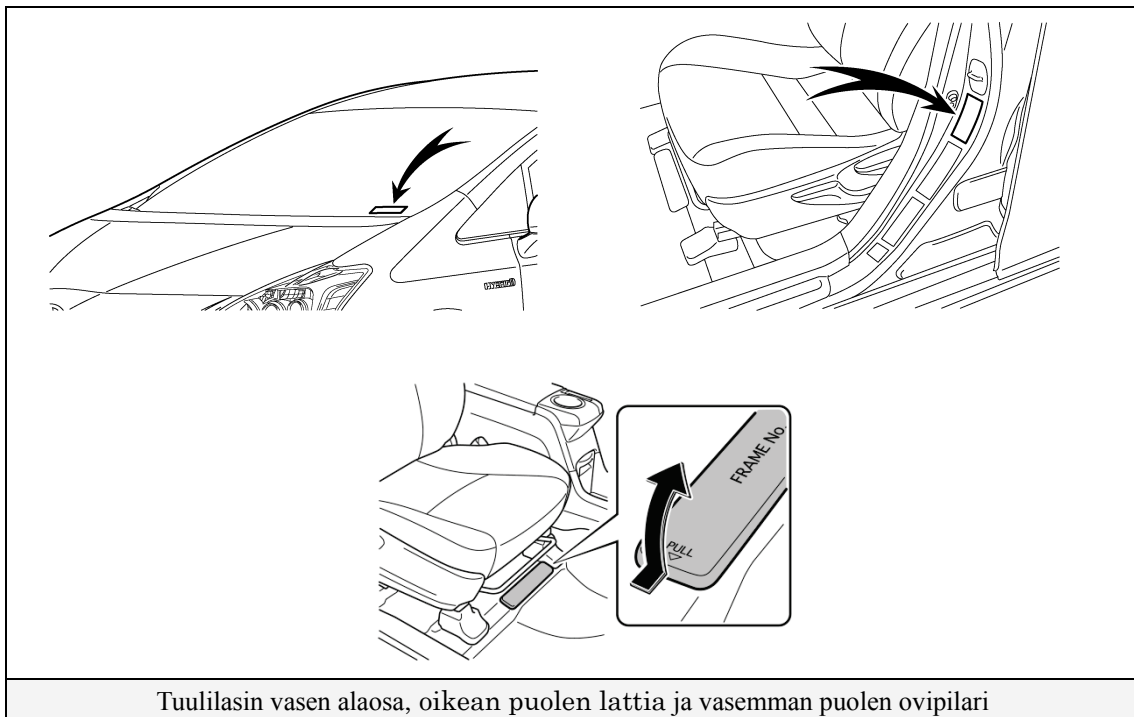
Toyota PRIUS +/PRIUS v -hybridin tunnistaminen

Ulkonäöltään PRIUS +/PRIUS v on 5-ovinen farmariauto. Tunnistamisen avuksi on tuotettu kuvituksia ajoneuvosta ulkoa, sisältä sekä moottoritilasta.

Aakkosnumeerinen 17-merkkinen ajoneuvon tunnistenumero (Vehicle Identification Number (VIN)) sijaitsee tuulilasin alaosassa, moottoritilassa ja vasemman puolen B-pilarissa.

Esimerkki tunnistenumeroista: JTDZS3EU0C3000101

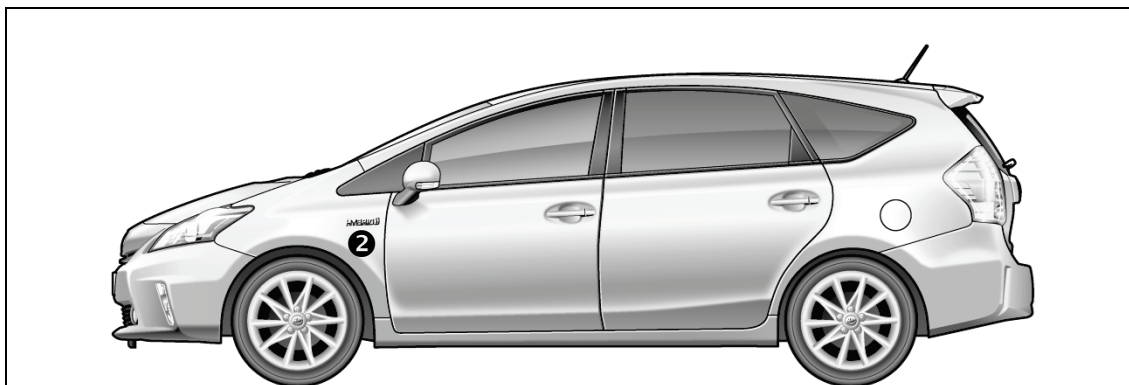
PRIUS +/PRIUS v -hybridin tunnistaa 8 ensimmäisestä aakkosnumeerisesta merkistä **JTDZS3EU**.



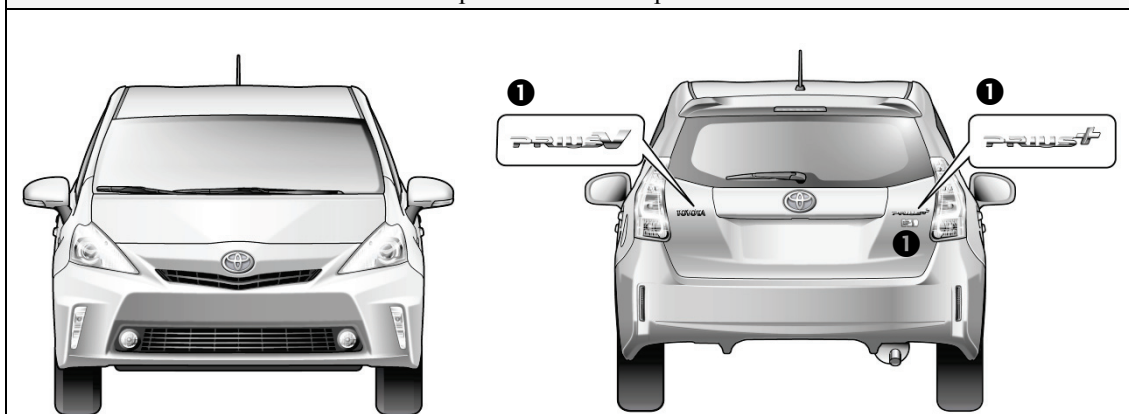
PRIUS +/PRIUS v -hybridin tunnistaminen (jatkuu)

Ulkopuoli

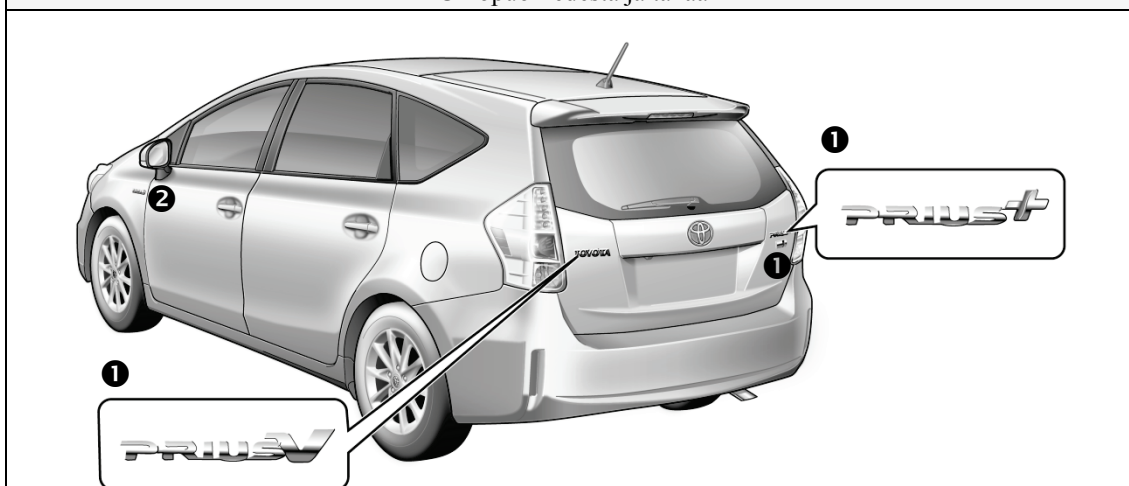
- ❶ Nimikilpi ja  logot takaovessa.
- ❷  logo kummassakin etulokasuojassa.



Ulkopuoli vasemmalta puolelta



Ulkopuoli edestä ja takaa



Ulkopuoli takaa ja vasemmalta

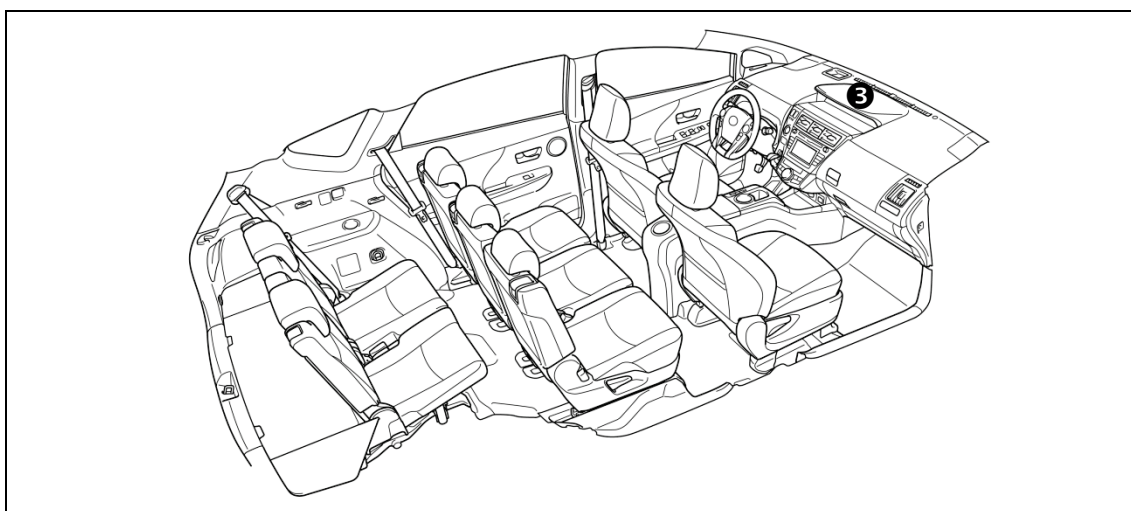
PRIUS +/PRIUS v -hybridin tunnistaminen (jatkuu)

Sisätilat

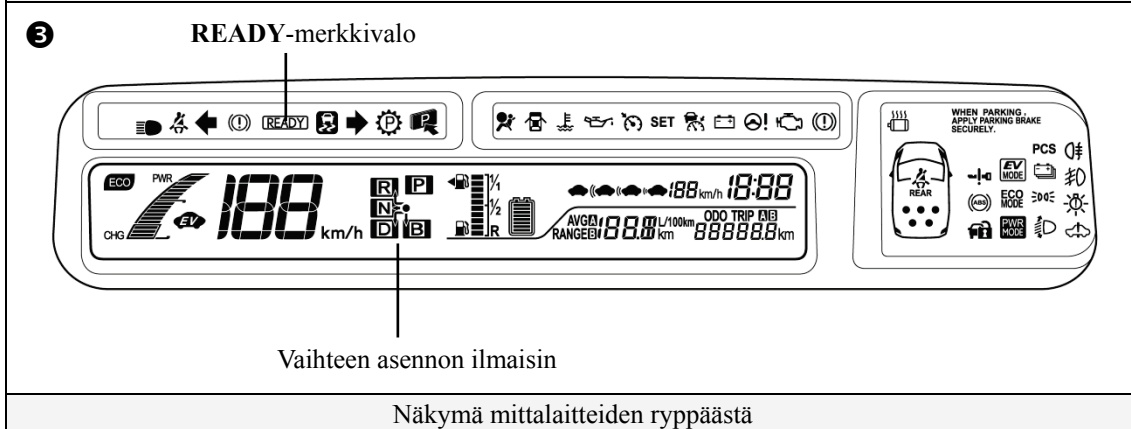
- ③ Mittalaitteisto (**READY** -valmiusvalo, vaihteen asennon ilmaisimet) sijaitsee kojelaudan keskiosassa, tuulilasin alaosan läheisyydessä.

Vinkki:

Kun ajoneuvo on sammutettu, mittaritkin pimenevät, eikä niitä valaista.



Sisänäkymä

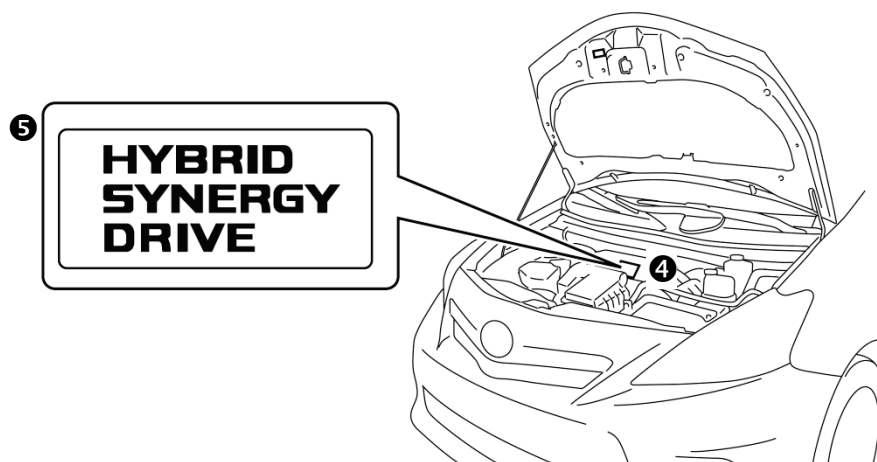


Näkymä mittalaitteiden ryppästä

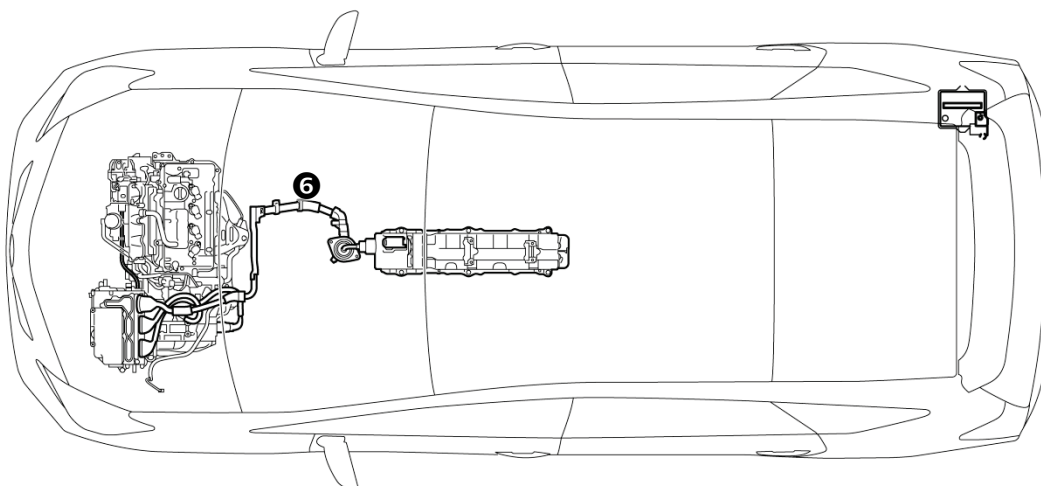
PRIUS +/-PRIUS v -hybridin tunnistaminen (jatkuu)

Moottoritila

- ④ 1,8-litrainen alumiiniseoksesta valmistettu polttomoottori.
- ⑤ Logo muovisessa moottorin kannessa.
- ⑥ Oransseja korkeajännitekaapeleita.



Näkymä moottoritilasta



Sähköjohtimet

Hybridiosien sijainnit ja kuvaukset

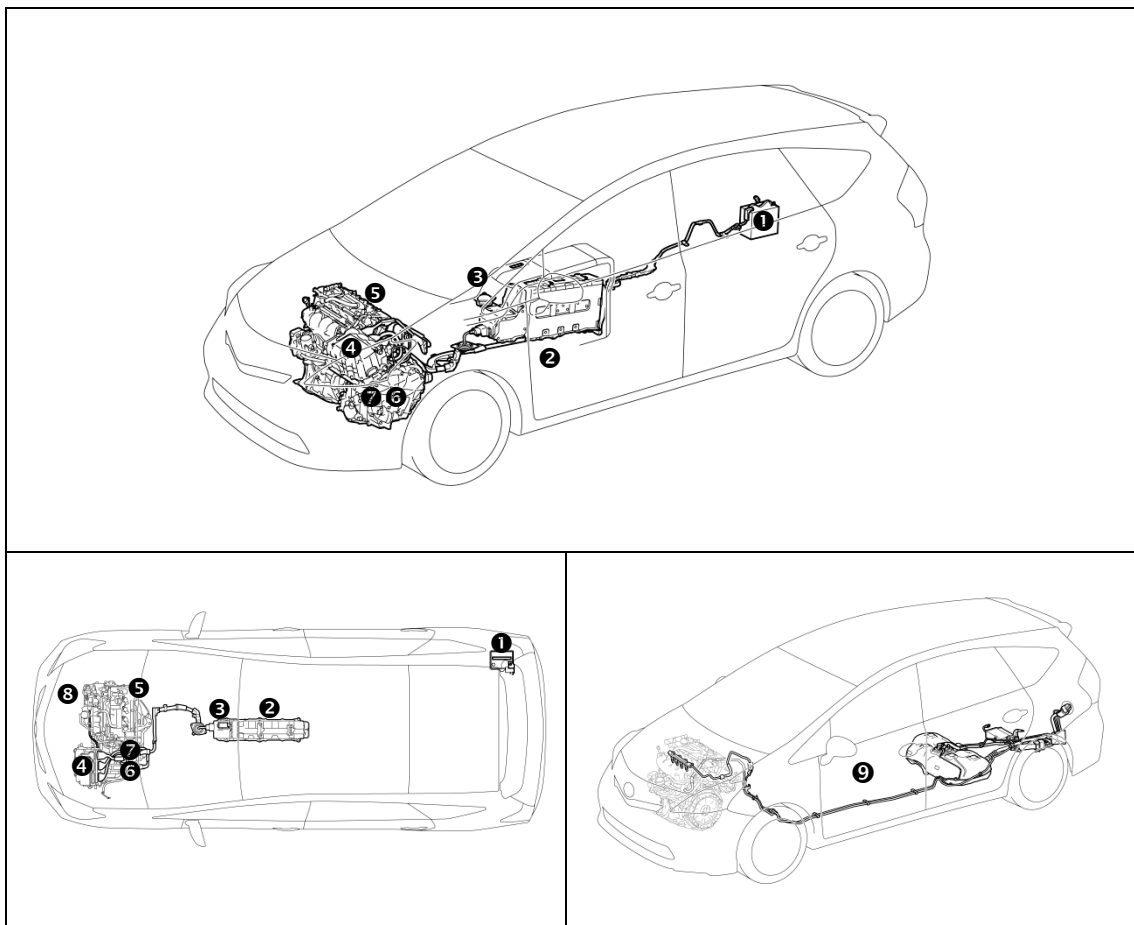
Osa	Sijainti	Kuvaus
12 voltin ❶ lisäakku	Tavaratilan oikea puoli	Lyijyakku, joka antaa tehon matalajännitteisille laitteille.
❷ Hybridiajoneuvon (HV) akusto	Keskikonsoli	201,6 V litium-ioni-akku (Li-ion), joka koostuu 56 matalajännitteisestä (3,6 V) sarjaankytketystä moduulista.
❸ Sähköjohtimet	Pohja ja moottoritila	Oranssit virtakaapelit kuljettavat korkeajännitteistä tasavirtaa (DC) HV-akuston, muuntajan ja ilmastointilaitteen kompressorin välillä. Nämä kaapelit kuljettavat myös 3-vaiheista vaihtovirtaa (AC) muuntajan, sähkömoottorin ja generaattorin välillä.
Muuntaja ❹	Moottoritila	Tehostaa ja muuntaa HV-akustosta tulevan korkeajännitteisen sähkövirran 3-vaiheiseksi vaihtovirraksi, joka käyttää sähkömoottoreita. Muuntaja muuntaa myös sähköisestä generaattorista ja sähkömoottoreista (hyötyjarrutus) tulevan vaihtovirran tasavirraksi, joka lataa HV-akustoa.
❺ Polttomoottori	Moottoritila	Tarjoaa kaksi toiminnallisuutta: 1) Antaa tehon ajoneuvolle. 2) Antaa tehon generaattorille, joka lataa HV-akuston. Moottori käynnistetään ja sammutetaan ajoneuvon tietokoneen hallinnan alaisena.
❻ Sähkömoottori	Moottoritila	3-vaiheinen korkeajännitteinen vaihtovirtageneraattori sijaitsee etu-transakselissa. Toimii eturenkaiden tehonlähteenä.
❼ Sähkögeneraattori	Moottoritila	3-vaiheinen korkeajännitteinen vaihtovirtageneraattori, joka sijaitsee transakselissa ja lataa HV-akustoa.
Ilmastointilaitteen kompressori (muuntajalla) ❸	Moottoritila	3-vaiheinen korkeajännitteinen vaihtovirtainen sähköllä toimiva moottorikompressori.
Polttoainesäiliö ja polttoainelinja ❾	Auton pohja ja keskiosa	Polttoainesäiliö toimittaa polttoainetta polttoainelinjaa pitkin moottoriin. Polttoainelinjan reitti kulkee ajoneuvon keskiosan alla.

*Osasarakkeen numerot vastaavat seuraavan sivun kuvitusten numeroita.

Hybridiosien sijainnit ja kuvaukset (jatkuu)

Tekniset tiedot

Polttomoottori:	98 hv (73 kW), 1,8-litrainen alumiiniseosmoottori
Sähkömoottorit:	80 hv (60 kW), vaihtovirtamoottori
Vaihteisto:	Vain automaattinen (sähköisesti ohjattu jatkuvasti muuttuva transakseli)
HV-akku:	201,6 voltin umpinainen litiumioni-akku
Omamassa:	3 450 paunaa/1 565 kg
Polttoainesäiliö:	11,9 gallonia/45,0 litraa
Korin materiaali:	Itsekantava teräskori
Kuoren materiaali:	Teräspaneelit lukuun ottamatta alumiinista konepeltiä ja lisävarusteena saatavaa polykarbonaattikattoa
Istuinkapasiteetti:	7 matkustajan



Hybrid Synergy Drive käyttö

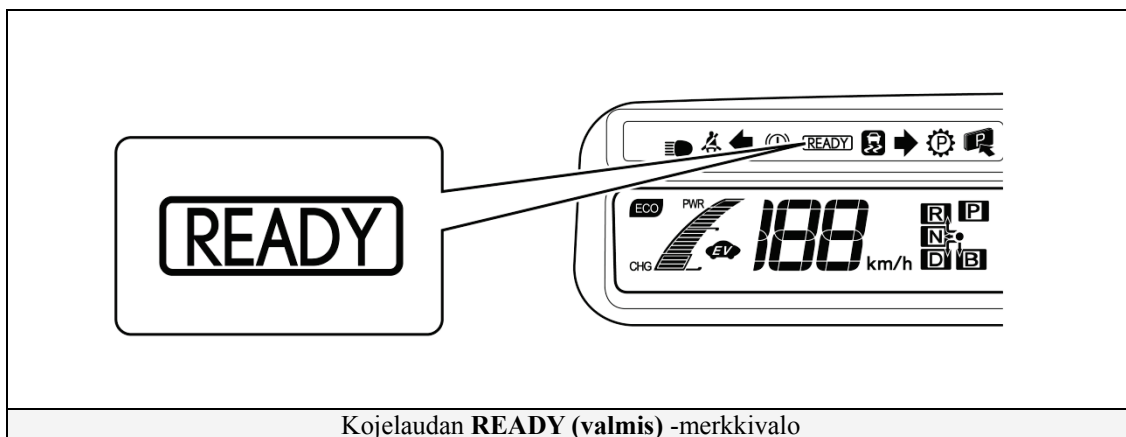
Kun **READY (valmis)** -merkkivalo on syttynyt kojelaudassa, ajoneuvolla voidaan ajaa. Polttomoottori ei kuitenkaan käy joutokäynnillä kuten tavanomainen auto, vaan käynnistyy ja sammuu automaattisesti. On tärkeää tunnistaa ja käsittää kojelaudan **READY (valmis)** -merkkivalo. Syttyessään se ilmoittaa kuljettajalle, että ajoneuvo on käynnissä ja toimintavalmiina, vaikka polttomoottori saattaa olla sammuksissa ja moottoritila on äänetön.

Ajoneuvon käyttö

- PRIUS +/PRIUS v -hybridin polttomoottori saattaa sammua ja käynnistyä koska tahansa **READY** -valmiusvalon ollessa valaistuna.
- Älä koskaan oletta, että ajoneuvo on sammuksissa vain sen perusteella, että moottori on sammuksissa. Tarkista aina **READY (valmis)** -merkkivalon tila. Ajoneuvo on sammutettu, kun **READY (valmis)** -merkkivalo on sammuksissa.

Ajoneuvo saattaa saada tehon:

1. Pelkästään sähkömoottorista.
2. Yhdistelmästä sähkömoottoria ja polttomoottoria.



Hybridiajoneuvon (HV) akusto ja lisäakku

PRIUS +/PRIUS v -hybridissä on korkeaajännitteinen hybridiajoneuvon (HV) akusto, joka sisältää umpinaisia litium-ioni (Li-ion) -akkukennoja.

HV-akusto

- HV-akusto on suljettu metallikuoreen, joka on kiinnitetty tukevasti keskikonsoliin. Metallikotelo on eristetty korkeaajännitteestä.
- HV-akusto koostuu 56 matalajännitteisestä (3,6 V), sarjaan kytketystä Li-ion-akkumoduulista, jotka tuottavat yhdessä noin 201,6 voltia. Kukin Li-ion-akkumoduuli on vuotamaton ja sijoitettu umpinaiseen koteloon.
- Litium-ioni-akkukennoissa käytetty elektrolyytti on tulenarkaa orgaanista elektrolyyttiä. Elektrolyytti on imeytynyt akun lohkokolevyihin, eikä normaalisti vuoda edes törmäyksessä.

HV-akusto	
Akuston jännite	201,6 V
Litium-ioni-akustojen määrä pakkauksessa	56
Litium-ioni-akkukennon jännite	3,6 V
Litium-ioni-akkukennon mitat	4,4 x 0,6 x 4,4 tuumaa (111 x 14 x 112 mm)
Litium-ioni-kennon paino	0,55 lbs (0,25 kg)
Litium-ioni-akuston mitat	32,7 x 8,7 x 14,6 tuumaa (830 x 220 x 370 mm)
Litium-ioni-akuston paino	69 lbs (31,5 kg)

Osat, jotka saavat tehon HV-akustosta

- Sähkömoottori
- Sähköjohtimet
- Sähkögeneraattori
- Muuntajan moottori
- Ilmastointilaitteen kompressori

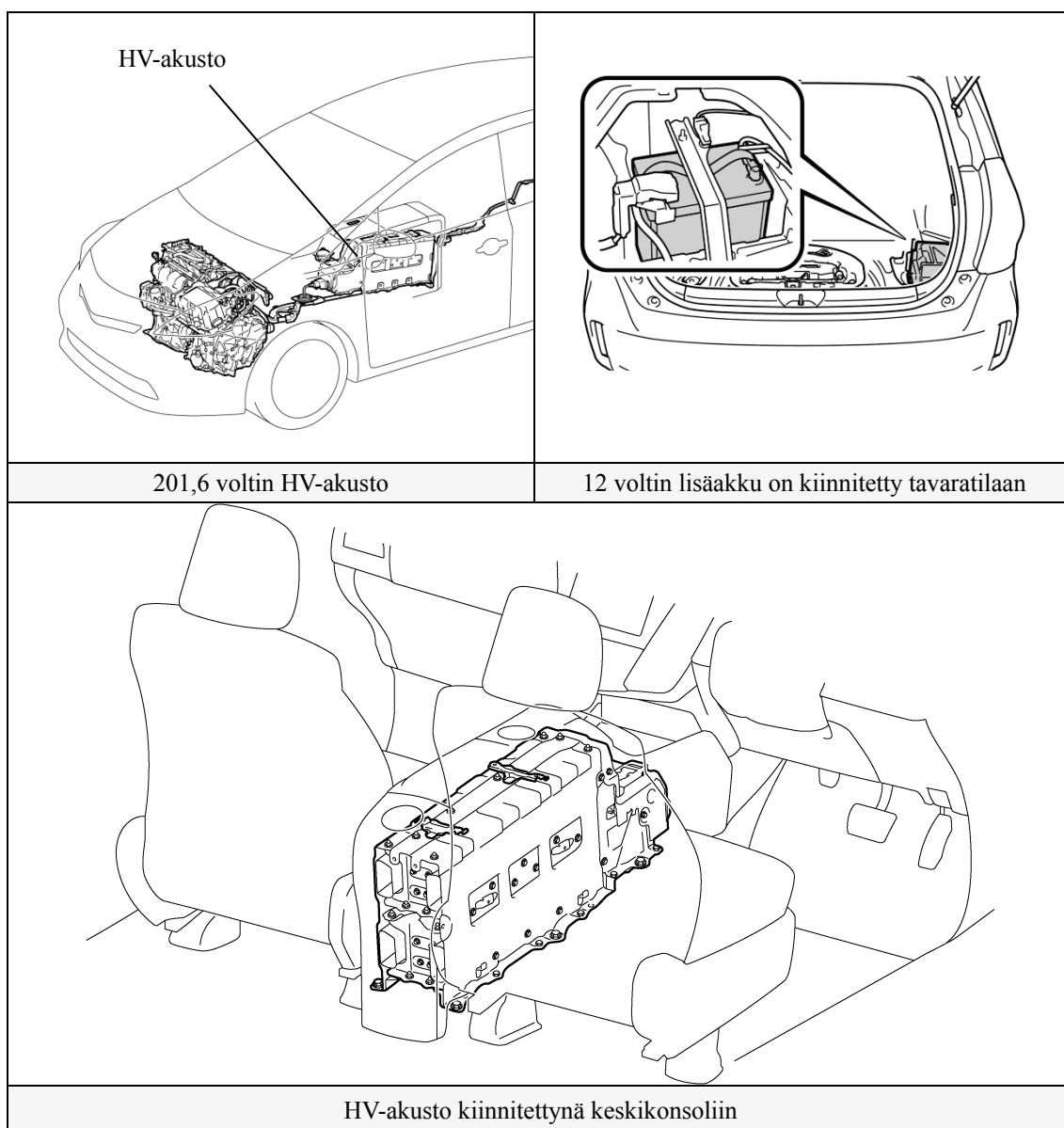
Hybridiajoneuvon (HV) akusto ja lisäakku (jatkoa)

HV-akuston kierrättäminen

- HV-akusto on kierrätettävissä. Ota yhteyttä joko Toyota-jakeluyrittäjääsi, joka on mainittu HV-akun varoitustarrassa (katso sivu 28) tai lähimpään Toyota-jälleenmyyjääsi.

Lisäakku

- PRIUS +/PRIUS v -hybridissä on myös 12 voltin lyijyakku. Tämä 12 voltin lisäakku antaa tehon ajoneuvon sähköisille laitteille samaan tapaan kuin tavanomaisissa ajoneuvoissa. Kuten muiden tavanomaisten ajoneuvojen tapauksessa lisäakku on maadoitettu ajoneuvon metallikuoreen.
- Lisäakku sijaitsee tavaratilassa. Se on oikeanpuoleisen takaneljänneksen paneelikolossa kansilevyllä ja lisälaatikolla peitettynä.



Korkeajänniteturvallisuus

HV-akusto antaa tehon korkeajännitteiselle sähköjärjestelmälle tasavirralla. Positiiviset ja negatiiviset oranssit korkeajännitekaapelit kulkevat akustosta ajoneuvon alustan alle ja edelleen muuntajaan. Muuntaja sisältää piirin, joka tehostaa HV-akkujännitettä 201,6 voltista 650 volttiin tasavirtaa. Muuntaja luo 3-vaiheista vaihtovirtaa moottorin käyttöön. Kaapelit kulkevat muuntajasta kuhunkin korkeajännitteiseen moottoriin (sähköinen moottori, sähköinen generaattori ja ilmastointilaitteen kompressori). Seuraavat järjestelmät on tarkoitettu pitämään ajoneuvossa olijat ja hätäkutsuun vastaava henkilökunta turvassa korkeajännitteeltä:

Korkeajänniteturvallisuusjärjestelmä

- Korkeajännitesulake ❶* tarjoaa HV-akustoon oikosulkusuojan.
- Positiivista ja negatiivista korkeajännitekaapelia ❷*, jotka liittyvät HV-akustoon, ohjaavat 12-volttiset, normaalisti auki olevat releet ❸*. Kun ajoneuvo on sammutettu, releet pysäyttävät HV-akustosta lähtevän sähkövirtauksen.



VAROITUS:

- **Korkeajännitesysteemi saattaa jäädä päälle enintään 10 minuutiksi sen jälkeen, kun ajoneuvo on sammutettu tai poistettu käytöstä. Estä vakavien palovammojen tai sähköshokkien aiheuttamat vakavat vammat tai kuolema välttämällä kaikkien oranssien korkeajännitekaapelien tai korkeajänniteosien koskettamista, irrottamista tai avaamista.**

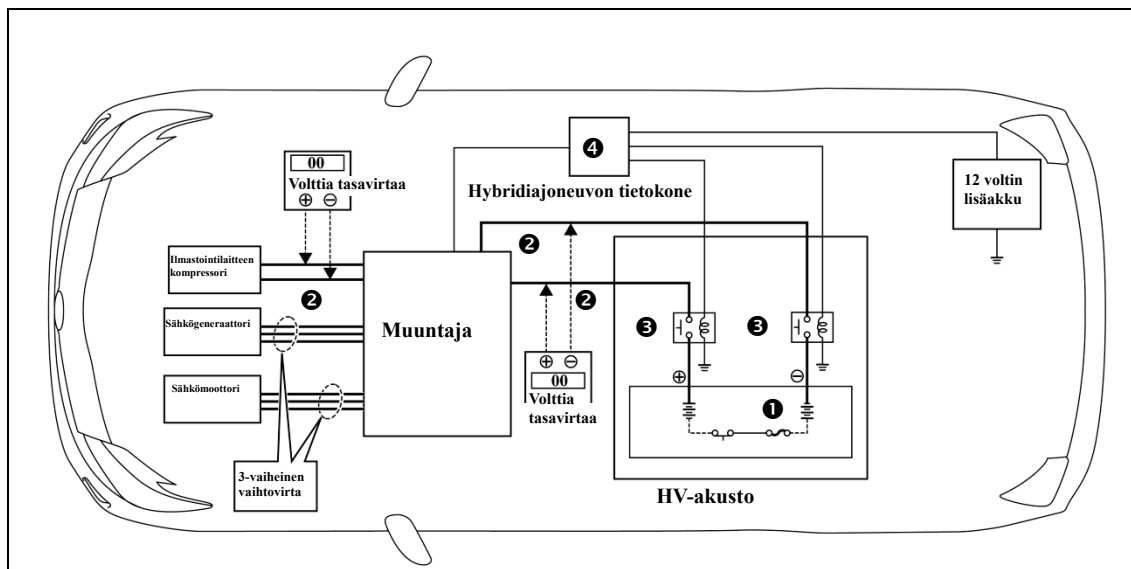
- Sekä positiiviset että negatiiviset kaapelit ❷* on eristetty metallikuoresta, joten metallikuoren koskettamiseen ei liity sähköiskun vaaraa.
- Ajoneuvon ollessa käynnissä vikavirtamonitori tarkkailee jatkuvasti korkeajännitevuotoja metallikuoreen. Toimintahäiriön havaitessaan hybridi ajoneuvon tietokone ❹* sytyttää hybridijärjestelmän varoitusvalon  mittaristossa.
- HV-akuston releet avautuvat automaattisesti sähkövirran vuotojen estämiseksi törmäyksessä, joka on riittävän voimakas SRS-ilmatyynyjen laukaisemiseksi.

*Luvut koskevat seuraavan sivun kuvitusta.

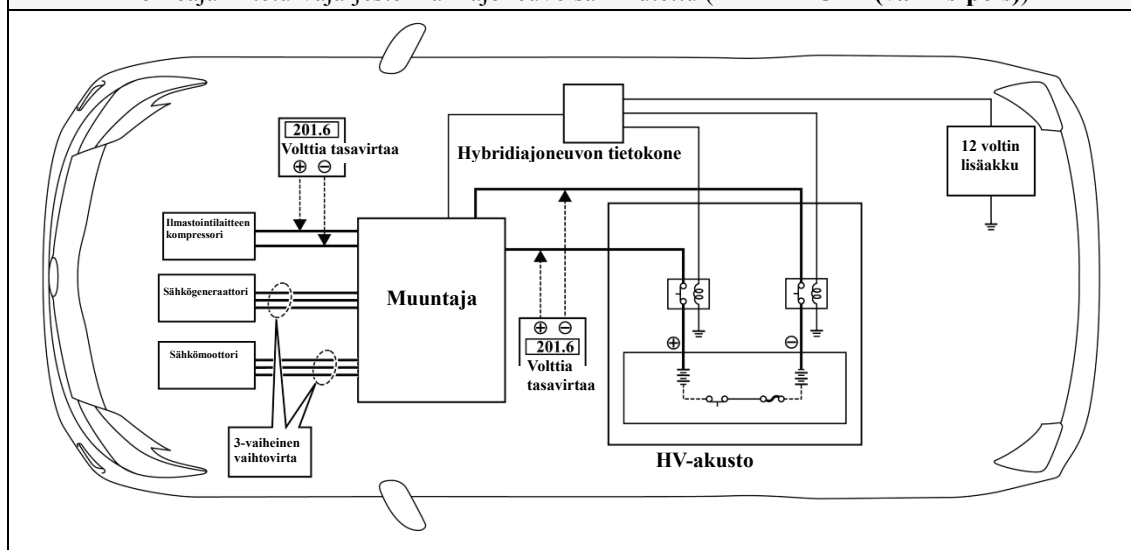
Korkeajänniteturvallisuus (jatkuu)

Huoltopistoke kahva

- Korkeajännitepiiri sammutetaan irrottamalla huoltopistokekahva (katso sivu 15).



Korkeajänniteturvajärjestelmä – ajoneuvo sammutettu (READY-OFF (valmis-pois))



Korkeajänniteturvajärjestelmä – ajoneuvo käynnissä ja toimintavalmiina (READY-ON (valmis-päällä))

Ajoneuvoa purettaessa huomioitavat varotoimet



VAROITUS:

- *Korkeajännitesysteemi saattaa jäädä päälle enintään 10 minuutiksi sen jälkeen, kun ajoneuvo on sammutettu tai poistettu käytöstä. Estä vakavien palovammojen tai sähköshokkien aiheuttamat vakavat vammat tai kuolema välttämällä kaikkien oranssien korkeajännitekaapeliin tai korkeajänniteosien koskettamista, irrottamista tai avaamista.*

Pakolliset tarvikkeet

- Suojaava vaatetus, kuten eristetyt käsineet (sähköisesti eristetyt), kumiset hansikkaat, suojalasit ja turvakengät.
- Eristysteippi, jonka sähköisen eristävuuden luokitus on sopiva.
- Ennen kuin puetaan yllä eristetyt hansikkaat varmista, että ne eivät ole murtuneet, ratkenneet, revenneet tai vaurioituneet millään tavalla. Älä käytä märkiä eristäviä käsineitä.
- Sähkömittari, joka kykenee mittaamaan 750 voltin tai sitä suuremman tasavirran.

Vuodot

PRIUS +/PRIUS v -hybridi sisältää samoja tavallisia autojen nesteitä kuin Toyotan ei-hybridiajoneuvotkin. Poikkeuksen muodostaa HV-akustossa käytettävä litium-ioni-elektrolyytti. Litium-ioni-akkukennoissa käytetty elektrolyytti on tulenarkaa orgaanista elektrolyyttiä. Elektrolyytti on imeytynyt akkukennojen välisiin levyihin; vaikka akkukennot murskaantuisivat tai halkeaisivat, elektrolyytin vuotaminen on epätodennäköistä. Litium-ioni-akkukennosta vuotava nestemäinen elektrolyytti haihtuu nopeasti.

VAROITUS:

- *Litium-ioni-akku sisältää orgaanista elektrolyyttiä. Akkuista saattaa vuotaa vain pieni määrä elektrolyyttiä, joka voi ärsyttää silmiä, nenää, kurkkua ja ihoa.*
- *Elektrolyytin tuottaman höyryn koskettaminen voi ärsyttää nenää ja kurkkua.*
- *Vältäaksesi elektrolyytin tai höyryn kanssa kosketuksiin joutumisesta aiheutuvan loukkaantumisen, käytä orgaaniselta elektrolyyttiltä suojaavia henkilökohtaisia suojavarusteita, mukaan lukien paineilmahengityslaitetta (SCBA) tai orgaanisilta kaasuilta suojaavaa naamaria.*

- Käsittele litium-ioni-elektrolyyttivuotoja suojattuna seuraavin henkilökohtaisin suojavarustein:
 - Roiskesuoja tai suojalasit. Alas taivuttava kypäräsuojus ei ole hyväksyttävä suoja käsiteltäessä elektrolyyttivuotoja.
 - Kumihansikkaat tai orgaanisilta liuottimilta suojaavat hansikkaat.
 - Orgaanisilta liuottimilta suojaava esiliina.
 - Kumisaappaat tai orgaanisilta liuottimilta suojaavat saappaat.
 - Orgaanisilta kaasuilta suojaava naamari tai paineilmahengityslaitte (SCBA).

Ajoneuvon purkaminen

Seuraavat 2 sivua sisältävät yleisiä ohjeita PRIUS +/PRIUS v -hybridin parissa työskentelyä varten. Lue nämä ohjeet, ennen kuin jatkat HV-akun poisto-ohjeisiin sivulle 19.

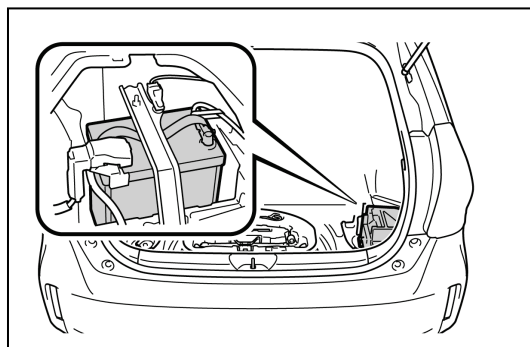


VAROITUS:

- Korkeajännitesysteemi saattaa jäädä päälle enintään 10 minuutiksi sen jälkeen, kun ajoneuvo on sammutettu tai poistettu käytöstä. Estä vakavien palovammojen tai sähköshokkien aiheuttamat vakavat vammat tai kuolema välttämällä kaikkien oranssien korkeajännitekaapelien tai korkeajänniteosien koskettamista, irrottamista tai avaamista.**

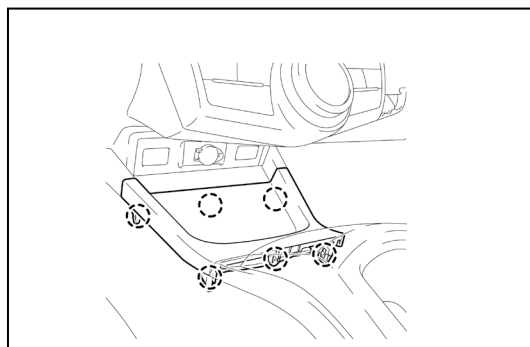
1. Sammuta sytytys (**READY (valmis)** -merkkivalo on sammuksissa). Irrota sitten kaapeli lisäakun negatiivisesta (-) liittimestä.

- (1) Poista 3 kansilautaa.
- (2) Poista 2 lisälaatikkoa.
- (3) Irrota akun negatiivinen liitäntä.

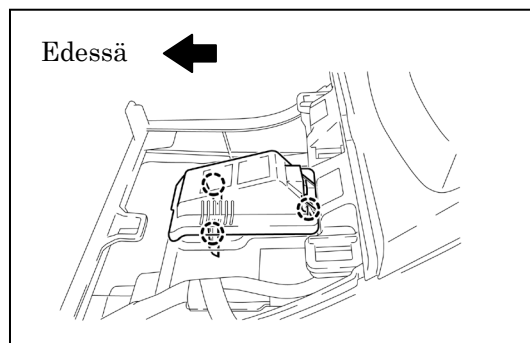


2. Poista huoltoaukon kansi.

- (1) Irrota paneeli.



- (2) Poista huoltoaukon kansi.

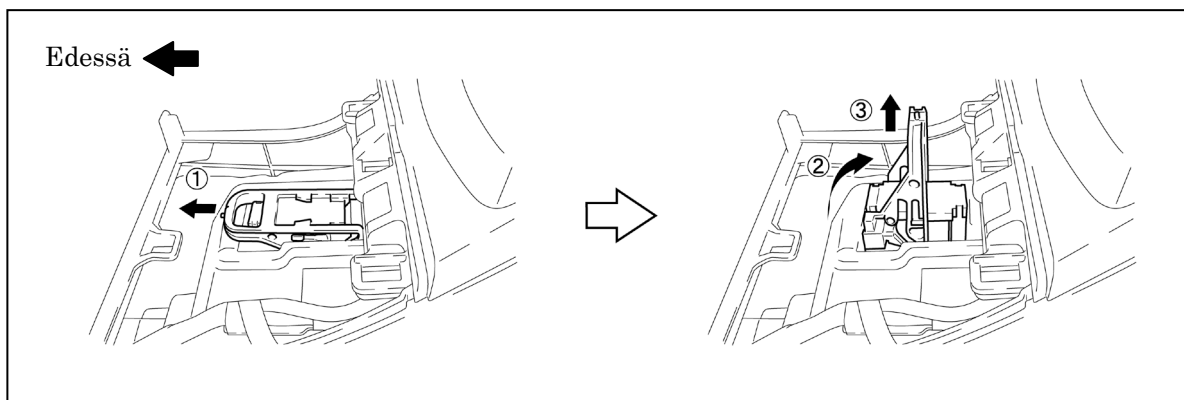


3. Irrota huoltopistokekahva.

Varoitus:

Käytä eristäviä käsineitä seuraavissa 4 vaiheessa.

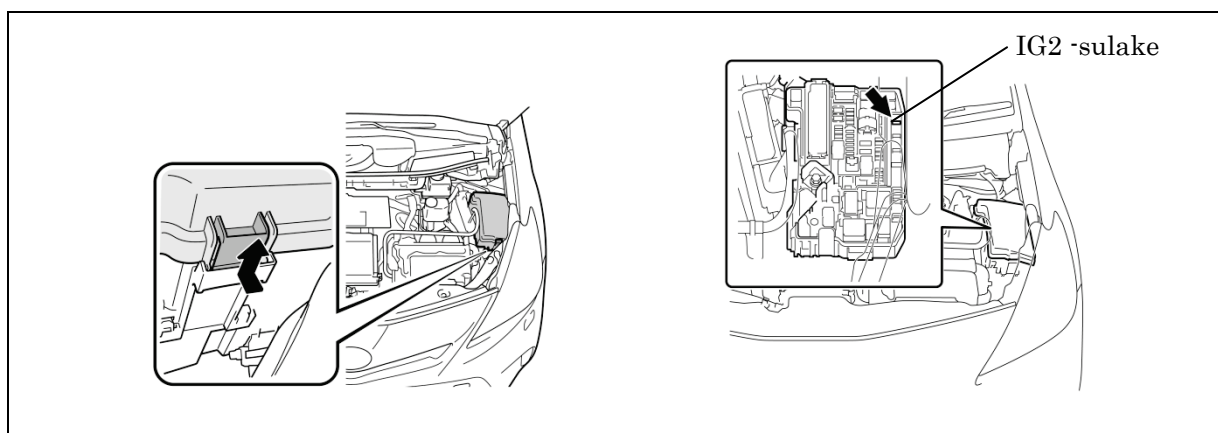
- (1) Liu'uta huoltopistokkeen kahvaa eteenpäin.
- (2) Kohota huoltopistokekahvan vapautuskahvaa
- (3) Irrota huoltopistokekahva.
- (4) Lisää eristysteippiä huoltopistokekahvan pistokkeeseen eristääksesi sen.



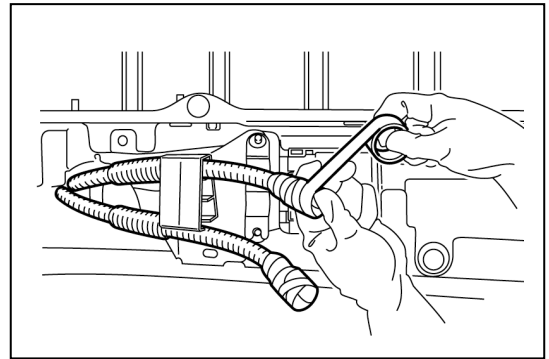
4. Kanna poistettua huoltopistokekahvaa mukana taskussa, jottei joku henkilökunnasta vahingossa asenna sitä paikoilleen, kun olet purkamassa ajoneuvoa.
5. Huolehdi, että henkilökunta on tietoinen siitä, että korkeajännitejärjestelmää ollaan purkamassa seuraavalla kyltillä: VAROITUS: KORKEAJÄNNITE. ÄLÄ KOSKE (katso sivu 18).
6. Jos huoltopistokekahvaa ei voida poistaa vaurioittamatta ajoneuvoa, poista **IG2** sulake (20 A).

Varoitus:

Tämä toimenpide sammuttaa HV-järjestelmän. Varmista, että käsissäsi on eristävät käsineet, koska korkeajännitettä ei ole sammutettu HV-akun sisältä. Kun huoltopistokekahvan poistaminen on mahdollista, poista se ja jatka toimenpidettä.



7. Korkeajänniteliittimen tai liitännän irrottamisen tai paljastamisen jälkeen se tulee välittömästi eristää eristysteipillä. Ennen kuin irrotat tai kosketat paljasta korkeajänniteliitintä, pue eristävät käsiineet.



8. Tarkista HV-akku ja sen lähistö vuotojen varalta. Jos löysit nestettä, se saattaa olla litium-ioni-elektrolyyttiä. Käsittele litium-ioni-elektrolyyttivuotoja suojattuna seuraavin henkilökohtaisin suojavarustein:
- Roiskesuoja tai suojalasit. Alas taattuva kypäräsuojus ei ole hyväksyttävä suojä käsiteltäessä elektrolyyttivuotoja.
 - Kumihansikkaat tai orgaanisilta liuottimilta suojaavat hansikkaat.
 - Orgaanisilta liuottimilta suojaava esiliina.
 - Kumisaappaat tai orgaanisilta liuottimilta suojaavat saappaat.
 - Orgaanisilta kaasuilta suojaava naamari tai paineilmahengityslaitte (SCBA).

Varoitus:

- **Litium-ioni-akku sisältää orgaanista elektrolyyttiä. Akuista saattaa vuotaa vain pieni määrä elektrolyyttiä, joka voi ärsyttää silmiä, nenää, kurkkua ja ihoa.**
 - **Elektrolyytin tuottaman höyryn koskettaminen voi ärsyttää nenää ja kurkkua.**
 - **Vältäaksesi elektrolyytin tai höyryn kanssa kosketuksiin joutumisesta aiheutuvan loukkaantumisen, käytä orgaaniselta elektrolyyttiltä suojaavia henkilökohtaisia suojavarusteita, mukaan lukien paineilmahengityslaitetta (SCBA) tai orgaanisilta kaasuilta suojaavaa naamaria.**
9. Jos elektrolyyttiä pääsee silmään tai silmiin, huuda apua kovalla äänellä. Älä hiero silmää tai silmiä. Pese silmä(t) sen sijaan laimealla boorihappoliuoksella tai runsaalla vedellä ja hakeudu lääkärin hoitoon.
10. Poista HV-akkua lukuun ottamatta osat seuraavissa toimenpiteissä, jotka ovat samankaltaisia tavanomaisten Toyota-ajoneuvojen kanssa. HV-akun poistamiseen on ohjeet seuraavilla sivuilla.

Vastuussa oleva henkilö: _____

VAROITUS:
KORKEAJÄNNITE.
ÄLÄ KOSKETA.

VAROITUS:
KORKEAJÄNNITE.
ÄLÄ KOSKETA.

Vastuussa oleva henkilö: _____

Kun suoritat työtä HV-järjestelmässä, taita tämä
kyltti ja laita se ajoneuvon katolle.

HV-akun poistaminen



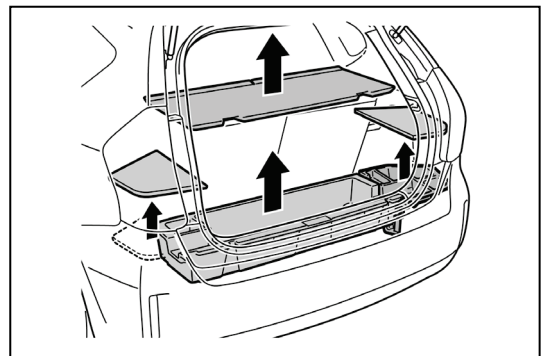
VAROITUS:

- **Varmista, että käsissäsi on eristetyt käsineet, kun käsittelet korkeajänniteosia.**
- **Vaikka ajoneuvo on sammutettuna ja releet irti, varmista, että poistat huoltopistokekahvan, ennen kuin suoritat mitään muita töitä.**
- **Korkeajännitteiseen sähköjärjestelmään jää virtaa 10 minuutin ajaksi myös HV-akuston sulkemisen jälkeen, koska piirissä on virtaa varastoiva kondensaattori.**
- **Tarkista, että mittarin lukema on 0 V, ennen kuin kosketat eristämättömiä korkeajänniteliitäntöjä.**
- **SRS-ilmatyynyjärjestelmä saattaa jäädä päälle enintään 90 sekunniksi sen jälkeen, kun ajoneuvo on sammutettu tai poistettu käytöstä. Jos SRS laukeaa vahingossa, seurauksena saattaa olla vakava loukkaantuminen tai kuolema. Estä tämä välttämällä SRS-komponenttien irrottamista.**

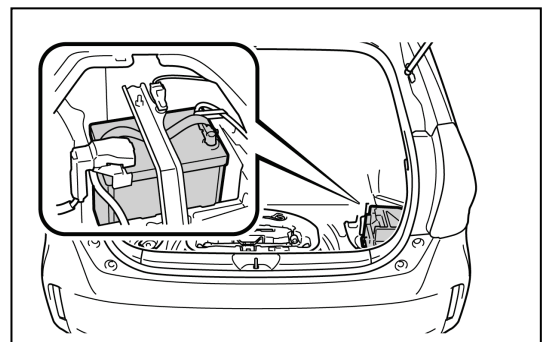
1. SAMMUTA SYTYTYYS (READY -valmiusvalo ei pala)

2. POISTA 12 V LISÄAKKU

- (1) Poista 3 kansilautaa.
- (2) Poista 2 lisälaatikkoa.

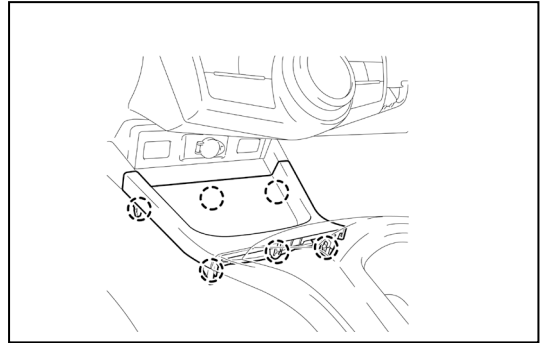


- (3) Irrota kaapeli lisäakun negatiivisesta (-) liittimestä.
- (4) Irrota kaapeli lisäakun positiivisesta (+) liittimestä.
- (5) Poista 12 voltin lisäakku.

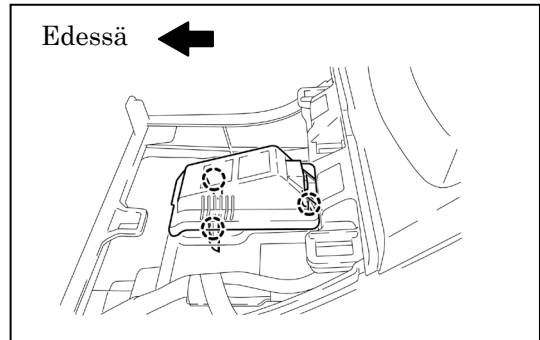


3. POISTA HUOLTOPISTOKKEEN KANSI

- (1) Irrota paneeli.



- (2) Poista huoltoaukon kansi.

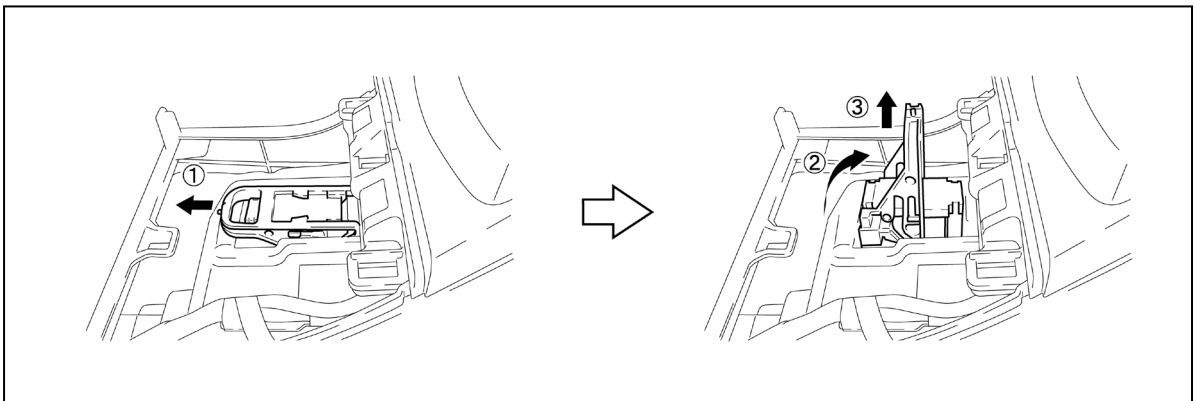


4. POISTA HUOLTOPISTOKEKAHVA

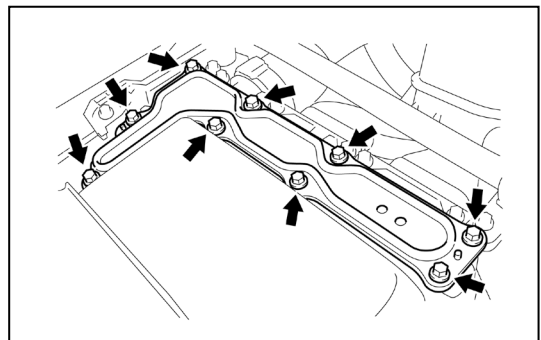
Varoitus:

Käytä eristäviä käsineitä seuraavissa 4 vaiheessa.

- (1) Liu'uta huoltopistokkeen kahvaa eteenpäin.
- (2) Kohota huoltopistokekahvan vapautuskahvaa
- (3) Irrota huoltopistokekahva.
- (4) Lisää eristysteippiä huoltopistokekahvan pistokkeeseen eristääksesi sen.



5. POISTA 9 PULTTIA JA MUUNTAJAN LIITINSUOJUS



6. TARKISTA LIITÄNNÄN JÄNNITE

- (1) Tarkista virranhallintayksikön tarkistuspisteen liitäntöjen jännite.

Varoitus:

Käytä eristettyjä käsineitä.

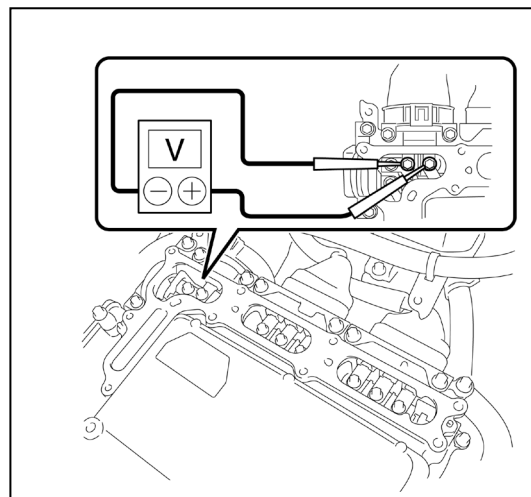
Jotta välttäisit vakavan loukkaantumisen tai kuoleman, älä jatka HV-järjestelmän purkamista ennen kuin tarkistuspisteen liitäntöjen jännite on 0 V.

Vakiojännite: 0 V

Vinkki:

Aseta mittariin 750 V tasavirtaa mittaa jännite.

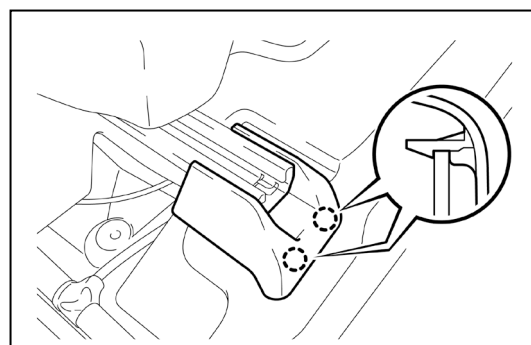
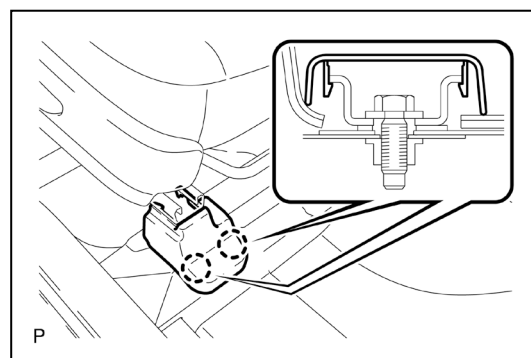
Tällä tarkastuksella varmistetaan, että HV-akun poistaminen on turvallista.



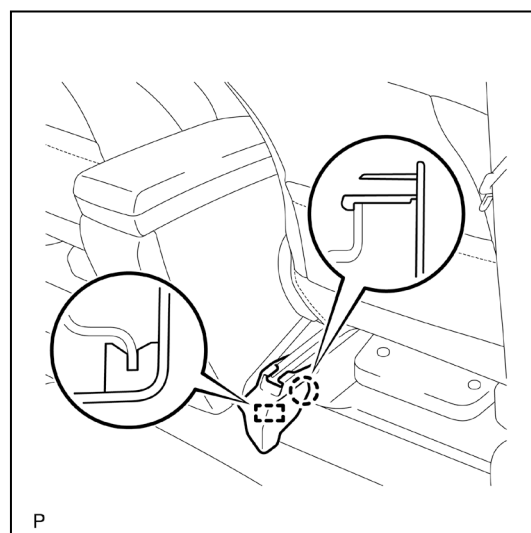
7. POISTA ETUISTUIMEN NISKATUKI

8. POISTA OIKEANPUOLEINEN ETUISTUIN (RH)

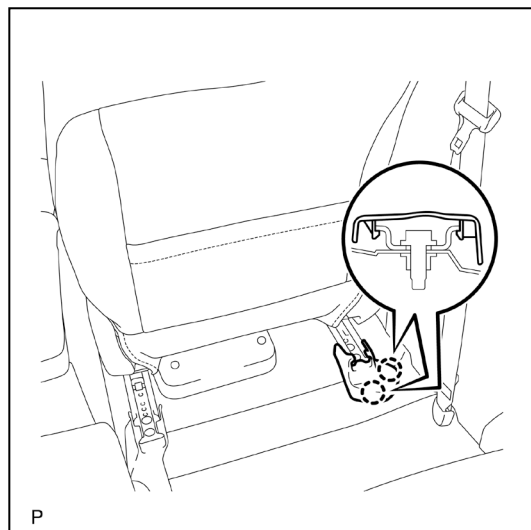
- (1) Nosta istuinradan säätökahvaa ja siirrä istuin takimmaiseen asentoon.
- (2) Irrota 2 leukaa ja poista etuosan sisemmän istuimen kannattimen suojus.
- (3) Irrota 2 leukaa ja poista etuosan ulomman istuimen kannattimen suojus.



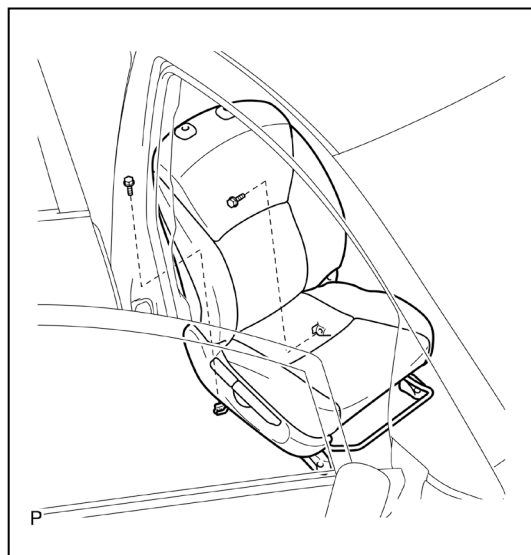
- (4) Nosta istuinradan säätökahvaa ja siirrä istuin takimmaiseen asentoon.
- (5) Irrota leuka.
- (6) Irrota ohjain ja poista takaosan sisemmän istuimen kannattimen suojus.



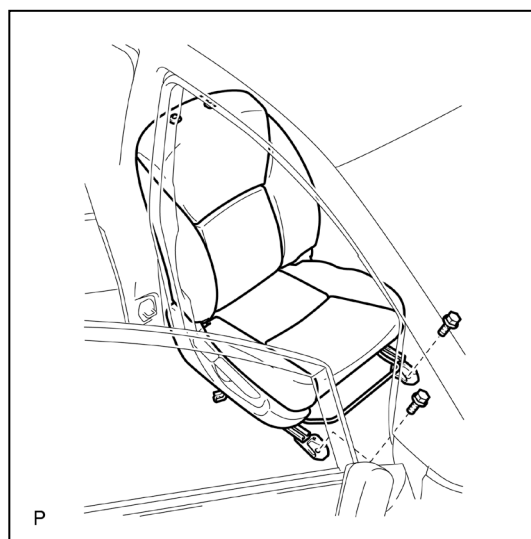
- (7) Irrota 2 leukaa ja poista takaosan ulomman istuimen kannattimen suojus.



- (8) Poista 2 pulttia istuimen takapuolelta.
(9) Nosta istuinradan säätökahvaa ja siirrä istuin takimmaiseen asentoon.



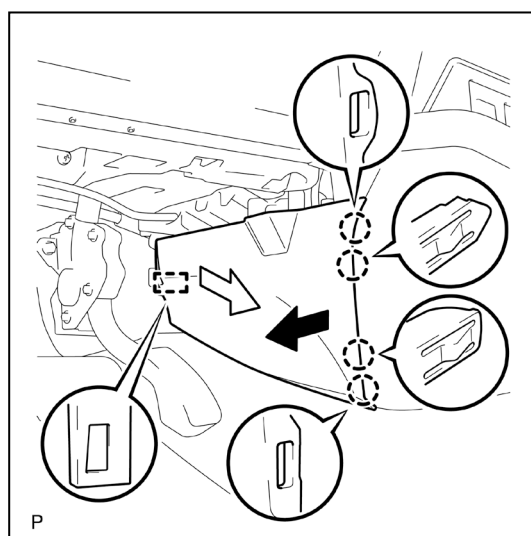
- (10) Poista 2 pulttia istuimen etupuolelta.
(11) Nosta istuinradan säätökahvaa ja siirrä istuin keskiasentoon. Käytä samalla kallistuksen säädön vapautuskahvaa ja käännä selkänoja pystyasentoon.
(12) Käytä pystyasennon säätökahvaa ja nosta istuintyyntyä yläasentoon.
(13) Irrota jokainen pidike ja puristin istuimen alta.
(14) Poista etuistuimisto.



9. POISTA KESKILATTIAN

VASEMMANPUOLEINEN SUOJAMATTO (LH)

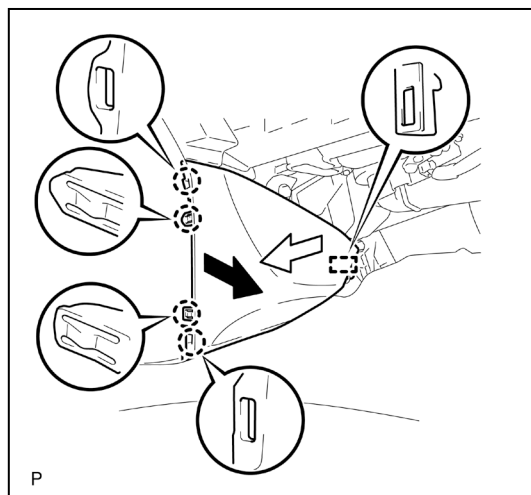
- (1) Vedä etuosan keskimmäisistä suojamatoista vasemmanpuoleista (LH) nuolen osoittamaan suuntaan irrottaaksesi 4 kiinnikettä. Poista matto.



10. POISTA KESKILATTIAN

VASEMMANPUOLEINEN SUOJAMATTO (RH)

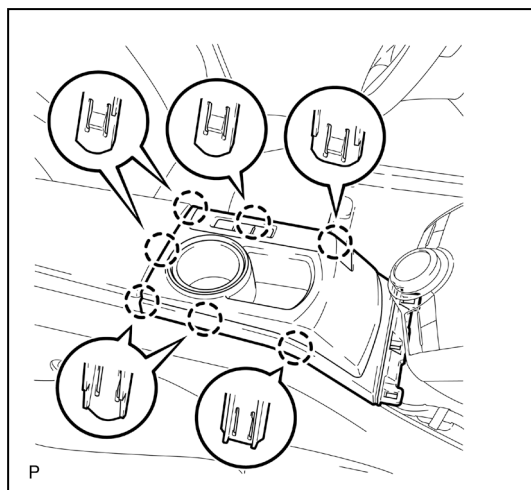
- (1) Vedä etuosan keskimmäisistä suojamatoista oikeanpuoleista (RH) nuolen osoittamaan suuntaan irrottaaksesi 4 kiinnikettä. Poista matto.



11. POISTA YLEMMÄN KONSOLIPANEELIN

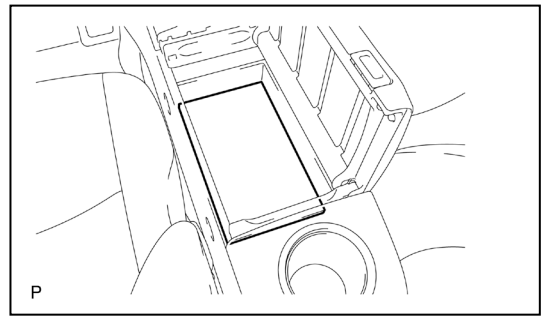
ALIKOKOONPANO

- (1) Irrota 7 leukaa.
- (2) Irrota jokainen liitin ja poista ylemmän konsolipaneelin alikokoonpano.



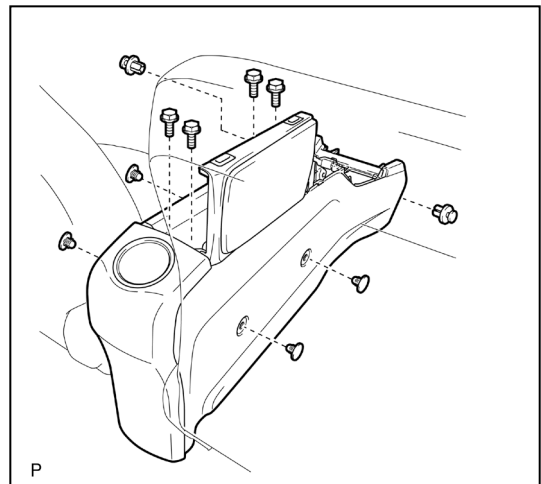
12. POISTA ETUOSASTA NRO 2 ASETA KONSOLIKOTELO

- (1) Poista nro 2, konsolikotelon asennus etuosasta.

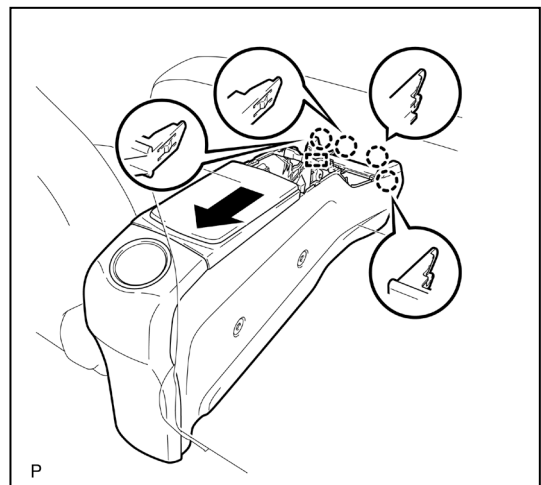


13. PURA KONSOLILAATIKON KOKOONPANO

- (1) Poista 4 pulttia ja 6 pidikettä.



- (2) Irrota puristin.
(3) Vedä konsolikotelo nuolen osoittamaan suuntaan
irrottaaksesi 4 leukaa ja poista kotelo.

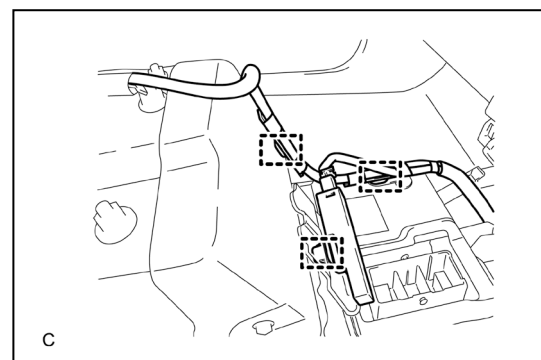


14. POISTA NRO 1 HYBRIDIAJONEUVON AKKUSUOJAN ALIKOKOONPANO

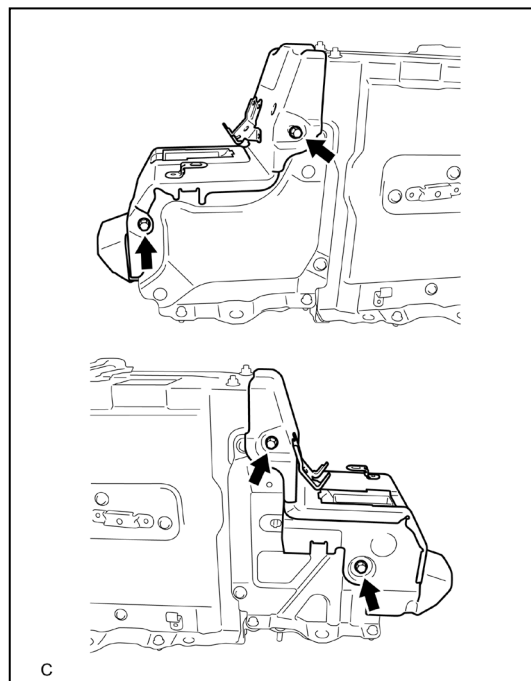
Varoitus:

**Käytä eristäviä käsineitä seuraavissa 3
vaiheessa.**

- (1) Irrota 3 puristinta.



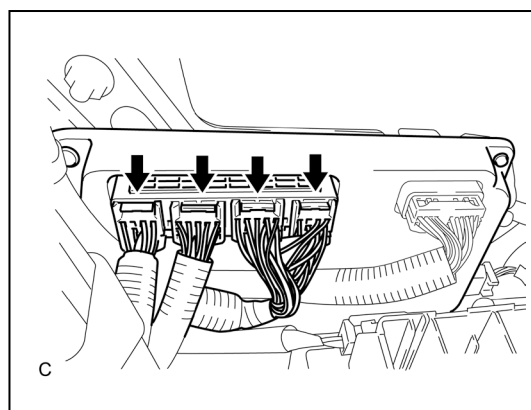
- (2) Poista 4 mutteria ja hybridiakun kannen alikokoonpano nro 1.



- (3) Irrota 4 liitintä akun liitäntäosiosta.

Huomaa:

Eistä poistetun korijohtimen liitännät eristysteipillä.



15. POISTA KORIOHDIN

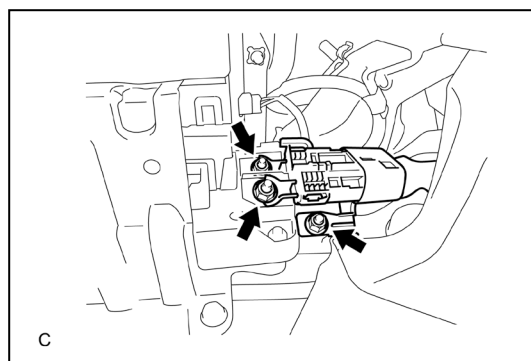
Varoitus:

Käytä eristäviä käsineitä seuraavissa 2 vaiheessa.

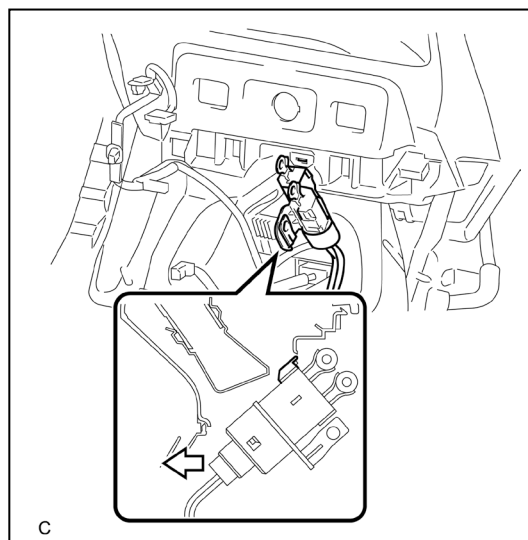
Huomaa:

Eistä poistetun korijohtimen liitännät eristysteipillä.

- (1) Poista 3 mutteria käyttämällä eristettyä työkalua ja irrota korijohdin hybridiakun kytkentälaatikosta.

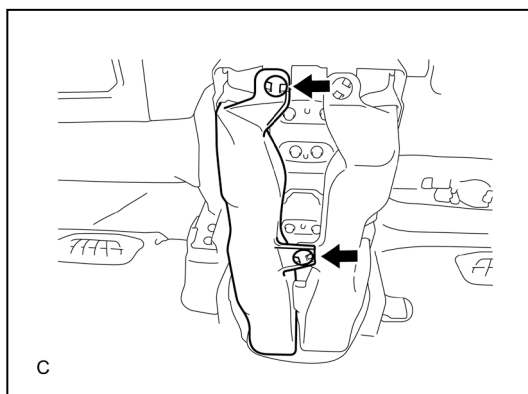


(2) Asenna korijohdin kuvan osoittamalla tavalla.



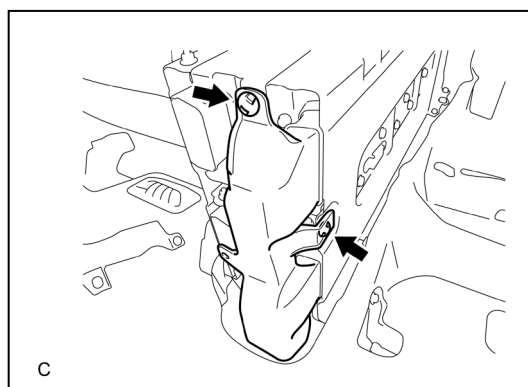
16. POISTA NRO. 1, HYBRIDIKUN POISTOJOHDIN

(1) Poista 2 pidikettä ja hybridikun nro 1
poistojohdin.



17. POISTA NRO 4 HYBRIDIKUN OTTOJOHDIN

(1) Poista 2 pidikettä ja hybridikun nro 4 ottojohdin.



18. POISTA HV-AKUN KOKOONPANO

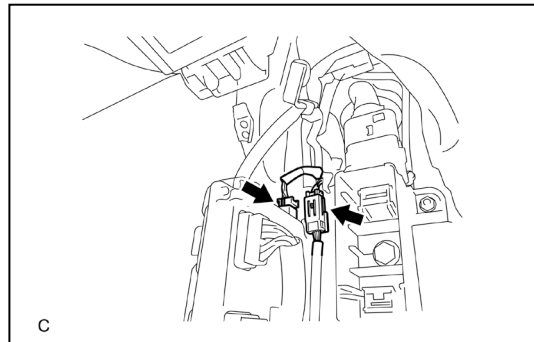
Varoitus:

Käytä eristettyjä käsineitä.

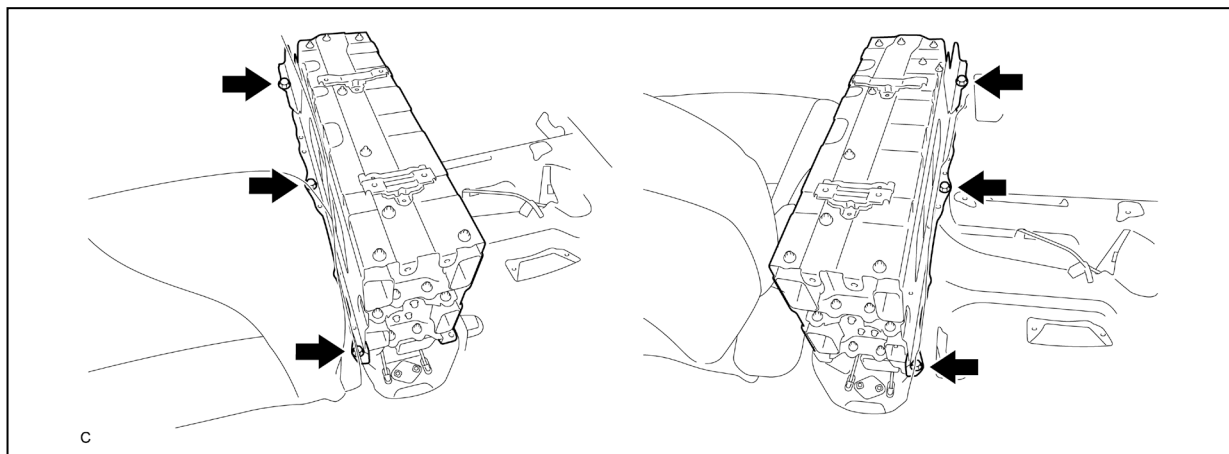
Huomaa:

- Eristä irrotetut liittimen ja navat eristysteipillä.
- Koska HV-akku on hyvin painava, tarvitaan HV-akun poistamiseen 2 henkilöä. Kun poistat HV-akun, älä vaurioita sitä ympäröiviä osia.
- Käytä koneellista nostolaitetta siirtäessäsi hybridiakkua.

- (1) Irrota 2 liittintä.
- (2) Irrota lattiamatto HV-akustosta.



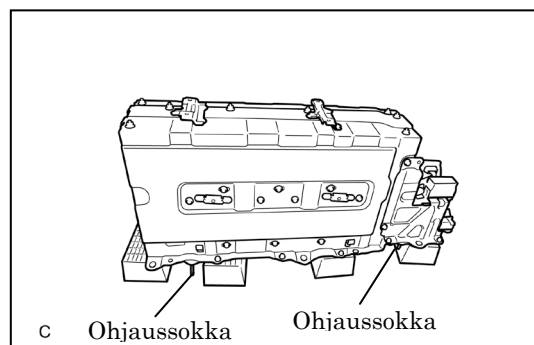
- (3) Poista 6 pulttia.



- (4) Poista HV-akun kokoonpano.

Vinkki:

Varmista, että laitat HV-akun apuosien päälle, etteivät ohjaussokat vahingoitu.



19. HV-AKUSTON KIERRÄTTÄMINEN

- (1) HV-akusto on kierrätettävissä. Ota yhteyttä Toyota-jakeluyritykseen (jos tiedot löytyvät HV-akun varoitustarrasta) tai lähimpään Toyota-jälleenmyyjään (katso seuraavalta sivulta esimerkkejä HV-akun varoitustarrasta).

Varoitus:

Kun olet poistanut HV-akun, älä asenna huoltopistokekahvaa takaisin HV -akkuun.

HV-akun varoitustarra

	! DANGER 	High Voltage Parts Inside / Contains Organic Electrolyte		Pièces à haute tension / Contient de l'électrolyte organique		B 
		Failure to observe the following may result in fire, electrical shock, or, in the worst case, may result in death. Leakage of organic electrolyte from this battery unit may cause blindness or skin problems if the electrolyte comes into contact with the eyes, skin or clothes. In case of accidental contact, rinse the affected area with a large quantity of water and seek medical attention immediately. ● Never attempt to remove, disassemble, or modify this unit or use it for other than its intended purpose. (Please have your dealer or a qualified technician handle the battery.) ● Do not dispose of this unit illegally. It may result in pollution or in serious injury due to a third party touching the unit. ● Do not subject this unit to physical impact that may cause damage. ● Keep this unit away from fire. ● Do not pour water on this unit. ● Keep children away from this unit.		Le non-respect de ces mesures peut provoquer un incendie ou une décharge électrique, voire entraîner la mort dans les cas les plus graves. Une fuite d'électrolyte organique au niveau de cette batterie peut entraîner la cécité ou des problèmes dermatologiques si l'électrolyte entre en contact avec les yeux, la peau ou les vêtements. En cas de contact accidentel, rincez abondamment la zone touchée avec de l'eau et consultez immédiatement un médecin. ● Ne jamais essayer de déposer, démonter ou modifier cette batterie, ou de l'utiliser à d'autres fins que celles initialement prévues. (Demander à votre concessionnaire ou à un technicien qualifié de manipuler la batterie.) ● Ne pas jeter cette batterie de manière illégale. Cela pourrait polluer l'environnement ou provoquer de graves blessures si des personnes venaient à toucher la batterie. ● Ne pas exposer cette batterie à des chocs physiques susceptibles de l'endommager. ● Tenir cette batterie éloignée du feu. ● Ne pas verser d'eau sur cette batterie. ● Garder hors de portée des enfants.		
		To Qualified (EV or HV) Technicians Be sure to read the Repair Manual when servicing or replacing this unit. Please perform battery diagnostics to correct ECU data after replacing this battery.	To Haulers and Dismantlers Please consult with your dealer or your national distributor when hauling or dismantling this unit.	A l'attention des techniciens qualifiés en EV ou HV Veillez à lire le manuel de réparation lors de l'entretien ou du remplacement de cette batterie. Après le remplacement de cette batterie, veillez à effectuer des diagnostics de la batterie afin de corriger les données de l'ECU.	A l'attention des transporteurs et des démonteurs Veillez à consulter votre concessionnaire ou votre distributeur national lorsque vous transportez ou démontez cette batterie.	
		47060				
HV Battery Recycling Information : Please transport this unit in accordance with all applicable laws. Please contact your nearest dealer or national distributor for inquiries or to request disposal of this unit.						
Informations concernant le recyclage des batteries des HV : Veuillez transporter cette batterie dans le respect des lois applicables. Contacter le concessionnaire ou le distributeur national le plus proche si vous avez des questions ou souhaitez demander la mise au rebut de cette batterie.						