



TOYOTA

ALWAYS A
BETTER WAY

FRÅGOR OCH SVAR OM PRIUS LADDHYBRID

INTRODUKTION

1. Hur fungerar Prius Laddhybrid?

Prius Laddhybrid tillhör gruppen Plug-in Hybrid Electric Vehicles (PHEV) och är en laddbar parallellhybrid. I en parallellhybrid kan flera kraftkällor, tillsammans eller var för sig, användas för att driva bilen. Prius Laddhybrid utnyttjar en elmotor för att nå en räckvidd på upp till 25 km med enbart eldrift. När batteriet börjar bli tomt växlar bilen automatiskt till fullt hybridläge, vilket innebär att elmotorn och bensinmotorn samverkar optimalt ända tills du får möjlighet att ladda batteriet manuellt igen.

2. Vilken är de största skillnaderna mellan Prius Laddhybrid och vanliga Prius?

Prius Laddhybrid har ett nyutvecklat litiumjonbatteri som, förutom att det laddas automatiskt under körning, kan laddas manuellt från ett vanligt eluttag eller vid en laddningsstation. Det ökar prestandan och ger en räckvidd på upp till 25 km med enbart eldrift. Vanliga Prius har ett nickelmetallhybridbatteri som enbart laddas under körning och som ger 2 km räckvidd på el. Vid blandad körning enligt gällande EU-normer drar Prius Laddhybrid 2,1 liter/100 km, vilket är ungefär hälften jämfört med vanliga Prius. Därutöver är det bara små detaljer som skiljer modellerna åt.

3. Som en jämförelse – hur fungerar t.ex. Nissan Leaf, Opel Ampera och Chevrolet Volt?

Nissan Leaf är en renodlad elbil och har därför längre räckvidd med eldrift (10-15 mil beroende på körförhållanden). När batteriet tar slut måste det laddas manuellt innan du kan köra bilen igen. Som förare kan du därför behöva ändra dina körvanor och användning av strömkrävande utrustning för att minska oron för den begränsade räckvidden.

Både Opel Ampera och Chevrolet Volt är en typ av bil som ibland benämns "Elbil med utökad räckvidd". Tekniskt sett är de s.k. seriehybrider. I en seriehybrid används förbränningsmotorn endast för att alstra elström som i sin tur driver elmotorn som är kopplad till drivhjul. Opel Ampera och Chevrolet Volt drar mer bränsle än Prius Laddhybrid vid längre färder tack vare att Prius som laddhybrid fungerar som energieffektiv fullhybrid när den el som är reserverad för ren eldrift är förbrukad.

4. Varför marknadsför Toyota en laddhybrid parallellt med övriga hybridmodeller?

Laddhybriden är ett logiskt steg i utvecklingen mot allt mer miljösmarta bilar. Den bygger dock på kostsam teknik och får inledningsvis fungera som ett komplement till våra övriga hybridmodeller som är tillgängliga för en bredare målgrupp.

LADDNING

1. Var och hur laddar jag batteriet?

Du ansluter bilens laddkabel till ett vanligt eluttag eller till en laddningsstation. Bilen måste stängas av under laddning. Eftersom batteriet tappar laddning när bilen står stilla rekommenderar vi att du använder bilens timerfunktion. Då är bilen alltid fulladdad när den ska användas.

2. Hur lång tid tar det att ladda batteriet fullt?

Ca 1,5 timme från ett vanligt eluttag (220–230V – 10A).

3. Måste jag alltid ladda batteriet fullt? Ska jag ladda ur det helt ibland?

Nej. Som förare behöver du aldrig tänka på hur mycket laddning batteriet har. Tekniken sköter allting automatiskt. Men naturligtvis ökar bilens körsträcka på enbart el om batteriet är fulladdat när du ska använda bilen.

4. Startar bilen alltid i EV-läget (eldrift) om batteriet är fulladdat?

Prius Laddhybrid startar normalt i EV-läge och fortsätter med EV-läget i upp till 25 km. Sträckan beror bl.a. på temperatur och körförhållanden. Även om förbränningsmotorn startar drivs bilen i huvudsak av elmotorn när den gröna EV-symbolen lyser.

5. Vad händer om jag inte har möjlighet att ladda bilen manuellt?

Allt som händer är att räckvidden med enbart eldrift blir kortare. Bränsleförbrukningen ökar något, men bilen är ändå den mest energieffektiva automatväxlade bilmodellen i sin klass.

6. Kan jag ladda bilen från ett eluttag med lägre amperetal (t.ex. 6A eller 8A)?

Ja, men det tar lite längre tid. Med 6A tar det ca 2 timmar och 20 minuter att ladda fullt och med 8A tar det ca 1 timme och 45 minuter (att jämföra med 1,5 timme med 16A).

7. Laddas batteriet fullt under körning?

Nej. Liksom i vanliga Prius laddas batteriet via bensinmotorn samt vid inbromsning, vilket ger knappt 1 kWh. Ett högre effektuttag skulle öka bränsleförbrukningen.

8. Hur gör jag vid bilresor till länder med andra typer av kontakter?

Använd laddkabelns utbytbara kontakter.

9. Vad är Toyotas tanke med "den växande skogen" som syns på skärmen vid laddning?

Varje gång du laddar batteriet fullt med laddkabeln reducerar du CO₂-utsläppet med cirka 2,1 kg, jämfört med när du kör utan att ladda batteriet. Sex laddningar betyder alltså drygt 12 kilo sparade koldioxidutsläpp, vilket motsvarar ett nytt träd på skärmen. Energimässigt representerar sex fulladdningar 18 kWh. Beräkningen är gjord tank-till-hjul och påverkas därför inte av hur strömmen genereras.

RÄCKVIDD

1. Hur lång räckvidd har Prius Laddhybrid med enbart eldrift?

Upp till 25 km.

2. Varför har ni inte valt en längre räckvidd?

I Sverige är 75 % av alla pendlingsresor och vardagsresor kortare än 2 mil, enkel väg. Därför uppfyller räckvidden på upp till 25 km behoven för de flesta.

Vi bedömer att batteriet, utifrån dagens tekniska förutsättningar, erbjuder en optimal balans mellan vikt, kostnad och räckvidd. Längre räckvidd innebär ett större batteri, vilket är både tyngre och dyrare och dessutom försämrar bilens innerutrymmen.

3. Det finns elbilar med räckvidder på upp till 15 mil. Tycker inte Toyota att upp till 2,5 mil är för kort?

Längre räckvidd betyder betydligt dyrare batteri. Det betyder också högre totalvikt, vilket i sin tur ger högre förbrukning av både el och bensin. I dagsläget bedömer vi att en räckvidd på upp till 25 km, som räcker för flertalet vardagsresor, är en bra kompromiss mellan vikt, kostnad och räckvidd.

4. Hur påverkar kyla möjligheten att köra Prius Laddhybrid på enbart el?

Räckvidden med enbart eldrift kan förkortas vid kyla. Vid kyla kan kupén behöva förvärmas kallt. Då startar bensinmotorn för att alstra värme till kupén utan att motorn belastas. Detta är det mest energieffektiva och miljösamma sättet att få varmt i bilen. Motorn stängs av igen när vald kupétemperatur uppnåtts. Det samma gäller när defrostern fram används.

5. Jag provade en laddhybrid nyligen, men lyckades inte köra 25 km på enbart el. Varför?

Räckvidden på 25 km är ett officiellt certifierat värde för att kunder ska kunna jämföra olika bilmodeller testade under identiska förhållanden. Vi anger dock att räckvidden är "upp till 25 km" eftersom den officiella räckvidden gäller vid gynnsamma förhållanden, t.ex. när det är varmt ute och strömförbrukande utrustning som till exempel värmestolar, elbakruta och luftkonditionering är avstängda. Vid särskilt gynnsamma förhållanden kan

räckvidden till och med överstiga 25 km. Andra omständigheter som kan begränsa räckvidden är t.ex. vinterdäck, dåligt väglag och kallt klimat.

6. Varför visar inte skärmen samma räckvidd varje gång vid full laddning?

Bilen analyserar förhållanden som t.ex. körstil, temperatur, rullmotstånd, väglag och användning av elförbrukare (t.ex. luftkonditionering). Sedan justeras den angivna räckvidden för att ge en så sann bild som möjligt av hur långt du kan köra på enbart el. Därför kan den räckvidd som visas när du startar bilen avvika något från den verkliga räckvidden beroende på närmast föregående körförhållanden.

7. Räckvidden för vanliga Prius är 2 km med enbart eldrift. Hur kan räckvidden för laddhybriden vara ända upp till 25 km?

Det beror dels på att det nyutvecklade litiumjonbatteriet i laddhybriden är mycket effektivare än nickelmetallhydridbatteriet i vanliga Prius och dels på att laddhybriden kan laddas från ett eluttag när bilen står parkerad. Vanliga Prius laddas bara under körning.

BATTERIETS LIVSLÄNGD M.M.

1. Är batteriet i laddhybriden lika tillförlitligt som batteriet i vanliga Prius?

Ja, litiumjonbatteriet har samma höga tillförlitlighet som nickelmetallhydridbatteriet.

2. Hur lång livslängd har litiumjonbatteriet?

Batteriet är konstruerat för att hålla bilens hela livslängd, men kapaciteten sjunker något när bilen blir äldre. Efter tio år är batterikapaciteten ca 70 procent. Detta påverkar dock inte bilens prestanda vare sig i el- eller hybridläge. Endast körsträckan påverkas.

3. Hur påverkar min körstil batteriets livslängd?

Mjuk körstil ger längre livslängd.

4. Hur fort kan jag köra med enbart eldrift?

Maxhastigheten med eldrift är 86 km/tim. Tekniken kan dock under vissa omständigheter automatiskt välja enbart eldrift i ännu högre hastigheter.

5. Vad händer med batteriet om min Prius står parkerad i stekande sommarsol i dagar eller veckor?

Ingenting – utom att man kan behöva ladda batteriet för att direkt kunna köra en längre sträcka med enbart eldrift.

6. Varför använder Toyota litiumjonbatterier i laddhybriden men inte i vanliga Prius?

Litiumjonbatterier är något mer kompakta och något lättare. Därför passar de för användning i laddhybrider och elbilar som kräver mer energi än andra hybridmodeller. Nickelmetallhydridbatterier, som finns i vanliga Prius, har använts av Toyota i 5,4 miljoner bilar. Det är med andra ord en beprövad batteriteknik som dessutom är billigare än litiumjon-teknik, vilket gör att fler har råd att köpa en miljösmart hybridbil från Toyota.

7. Får jag ersättning för batteriet om det blir defekt?

Du får normalt ersättning genom garantin om batteriet skulle bli defekt under garantitiden, utom när det beror på felaktig användning. Garantin gäller dock inte om körsträckan med enbart eldrift förkortas p.g.a. batteriets naturliga åldrande när bilen blir äldre.

8. Hur många batterier finns i bilen?

Det finns två batterier. Ett 14-voltsbatteri för grundfunktionerna och ett litiumjonbatteri för fullhybridkörning och körning på enbart el.

9. Hur mycket väger litiumjonbatteriet?

Batteriet väger 80 kg, att jämföras med nickelmetallhydridbatteriet i vanliga Prius som väger 42 kg.

10. Antalet hybridfordon med stora batterier ökar. Hur tar Toyota ansvar för miljön?

Toyota har skapat ett nätverk för batteriåtervinning och tecknat avtal med ledande aktörer. Vårt mål är att 100 % av Toyotas hybridbatterier ska återvinnas.

BRÄNSLEEKONOMI OCH UTSLÄPP

1. Hur mycket bränsle drar Prius Laddhybrid och hur är det med utsläppen?

Beräknat enligt gällande EU-normer är bränsleförbrukningen 2,1 liter/100 km och CO₂-utsläppet 49 g/km. Såväl högre som lägre kan erhållas, beroende på skillnader i temperatur, elförbrukare, däcktyp, last, körstil m.m.

2. Hur beräknas CO₂-utsläppen och bränsleförbrukningen för Prius Laddhybrid?

CO₂-utsläppen har mätts i två olika tester enligt de EU-normer som gäller för laddhybrider. I det ena testet startar bilen med ett fulladdat batteri, vilket ger låg bränsleförbrukning och låga CO₂-utsläpp. I det andra testet startar bilen med ett tomt batteri. Det viktade snittresultatet för Prius Laddhybrid från dessa båda tester är 2,1 liter/100 km. (forts)

Eftersom testförfarandet omfattar en körsträcka på 100 km i varje delmoment avser angiven förbrukning endast de första 10 milen. Därefter gäller för Prius Laddhybrid 3,7 l/100 km vid blandad körning. (För Opel Ampera och Chevrolet Volt är motsvarande siffra 5,1 l/100 km.)

3. Hur mycket betyder däckvalet för utsläppet av CO₂?

Mer än många kanske tror. Prius Laddhybrid är standardutrustad med däck med lågt rullmotstånd som reducerar utsläppet av CO₂ med ca 5 g/km.

4. Hur kan jag påverka bränsleekonomi och utsläpp förutom genom att köra mjukt?

Bilen startar automatiskt i EV-läge (enbart eldrift) och använder detta körläge vid litet eller medelstort gaspådrag. Om du vill köra extra miljösamt trycker du in ECO-knappen. Då minskar energiförbrukningen oavsett körläge genom att responsen vid gaspådrag minskar något och genom att luftkonditioneringens effekt sänks något. Om du någon gång vill utnyttja bilens maximala prestanda väljer du hybridläget (HV) – men tänk på att både bränsleförbrukning och utsläpp då ökar.

5. Uppfyller Prius Laddhybrid utsläppsnormerna enligt Euro 6?

När det blir möjligt att certifiera laddhybriden för Euro 6 kommer den att uppfylla normerna.

PRIUS LADDHYBRID KONTRA VANLIGA PRIUS

1. Har laddhybriden och vanliga Prius samma elmotor och bensinmotor?

Ja, motorerna i de båda modellerna är identiska.

2. Hur kan Prius Laddhybrid ha bättre prestanda än vanliga Prius även vid hybriddrift?

Det viktigaste skälet är att batteriet i laddhybriden har bättre möjlighet att ta upp laddning under körning än batteriet i vanliga Prius. Ett bidragande skäl är också att vi har försett Prius Laddhybrid med den senaste generationens lågfriktionsdäck.

3. Skiljer sig lastkapaciteten från vanliga Prius?

Inte mycket. Lastkapaciteten i bagageutrymmet är 443 liter för laddhybriden och 446 liter för vanliga Prius. Därtill kommer det dolda utrymmet under bagagerumsgolvet på 40,5 resp. 48 liter.

4. Kräver Prius Laddhybrid speciellt underhåll jämfört med vanliga Prius?

Nej, båda modellerna har identiska underhållsscheman.

5. Gäller samma batterigarantier för både laddhybriden och vanliga Prius?

Ja.

6. Varför finns inte solpaneler på taket på Prius Laddhybrid?

Solpaneler skulle öka bilens vikt och därmed försämra bränsleeffektiviteten.

7. Vad är skälet till prisskillnaden mellan vanliga Prius och laddhybriden?

Ett litiumjonbatteri är fortfarande dyrare än det batteri som finns i vanliga Prius. Därtill kommer extra kostnader för specifika styrsystem, kontrollenhet, inbyggd laddare, laddkabel etc.

8. Var tillverkas de olika Prius-modellerna?

Både Prius, Prius Laddhybrid och Prius+ för Europa tillverkas vid Tsutsumi-fabriken i Toyota City i Japan.

SÄKERHET

1. Vad händer med en Prius Laddhybrid om en krock skulle inträffa?

När bilens krocksensorer identifierar en stöt av en viss styrka aktiveras nödavstängningssystemet. Då blockeras högspänningsströmmen och bränslepumpen stängs av för att minimera risken för elstötar och bränsleläckage. Alla våra hybridmodeller har genomgått omfattande tester för att säkerställa att de håller minst samma höga säkerhetsnivå som våra konventionella bensin- och dieselmodeller.

2. Vad händer om en Prius Laddhybrid råkar hamna i en kanal eller ett vattenfyllt dike?

Nödavstängningssystemet blockerar omedelbart högspänningsströmmen för att minimera risken för elstötar. Räddningspersonal kan därmed komma åt bilens kupé utan risk för elstötar och kan utföra det normala räddningsarbetet.

3. Vad händer om brand uppstår i ett garage där det finns en Prius?

Det värsta som kan hända är att bilen brinner upp, precis som en konventionell bil. Batteriet innebär ingen extra fara.

4. Innebär det någon risk för t.ex. lekande barn eller fotgängare att passera nära bilen när laddning med kabel pågår?

Nej.

5. Innebär det någon risk för t.ex. en cyklist att hamna bredvid bilen och råka nudda laddkabeln?

Nej.