

Pressmeddelanden

Jan 11, 2008 | ID: 13824

Volvo ReCharge Concept: Plug-in hybrid med 100 km batteriräckvidd - och en dieselmotor som reservkraft

Volvo ReCharge Concept är en plug-in hybrid med en elmotor vid varje hjul och batterier som laddas dagligen via ett vanligt eluttag. Detta ger föraren ca 100 kilometer ren elkörning innan bilens fyrcylindriga dieselmotor måste aktiveras för att driva bilen och ladda batterierna.

- En viss andel elfordon kommer att krävas för att klara framtidens CO₂-krav. Eftersom Volvo ReCharge Concept både har en utmärkt batteriräckvidd och en förbränningsmotor som reservkraft är detta ett mycket intressant koncept, säger Magnus Jonsson, Senior Vice President Research and Development vid Volvo Personvagnar. Han tillägger:

- Det ReCharge Concept vi presenterade i Frankfurt i höstas hade en FlexiFuel-motor, som ger hittills oslagbar flexibilitet för att möta framtidens utmaningar. Med en dieselmotor under huven kan vi också visa att valet av förbränningsmotor för att driva generatormotor kan anpassas till varje marknads förutsättningar. Dieselmotorn är ett av de mest energieffektiva alternativ som finns tillgängliga i dag.

Konceptbilen har tagits fram vid Volvo Concept and Monitoring Center (VMCC) i Camarillo, Kalifornien.

- Detta är en banbrytande uppfinning. Den som kör under 100 kilometer om dagen behöver sällan eller aldrig besöka en mack. I USA gäller detta uppemot 80 procent av alla bilister, säger Magnus Jonsson. Den utmärkta batteriräckvidden innebär att Volvo ReCharge Concept är exceptionellt snäll mot bilägarens plånbok.

Vid körning enbart på el blir driftskostnaden cirka 80 procent lägre än för en bensindriven bil i samma storlek.

- Använd på effektivaste sätt bör plug-in hybriderna ge cirka 66 procent lägre utsläpp av koldioxid jämfört med de hybridbilar som finns ute på marknaden i dag. Om elen kommer från CO₂-fördelaktiga källor som biogas, vattenkraft och kärnkraft kan siffran bli ännu fördelaktigare, säger Magnus Jonsson.

En elmotor vid varje hjul

Den Volvo ReCharge Concept som visas i Detroit är en så kallad seriehybrid med ett antal samverkande teknikutlösningar. Det finns ingen mekanisk kraftöverföring från förbränningsmotorn till hjulen.

- Ett batteripaket som är placerat under bagageutrymmets golv använder batterier av typen litium-polymer. Batterierna har utformats för att ha en livslängd bortom bilens egen.
- Fyra elmotorer, en vid varje hjul, ger individuell fyrhjulsdraft.
- En fyrcylindrig 1.6-liters turbodiesel (109 hk) driver den avancerade generatormotorn som ger kraft till hjulmotorerna när batteriet behöver ny laddning.

Elbil med förbränningsmotor som reserv

I princip kan man säga att Volvo ReCharge Concept är en batteridrivna elbil med en effektiv generator, Auxiliary Power Unit (APU), som går in när batterikraften blir för låg.

Generatoren har utformats för att distribuera elektrisk kraft till elmotorerna vid varje hjul. Eftersom förbränningsmotorn enbart driver generatoren, kan förbränningen optimeras, både när det gäller avgasutsläpp och CO₂.

APU-enheten är tillräckligt kraftfull för att kunna förse en hel villa med ström. Med en mindre anpassning skulle detta kunna ge bilägaren en elgenerator på parkeringsplatsen vid ett eventuellt strömavbrott.

Föraren kan själv välja kraftkälla

Förbränningsmotorn startas automatiskt när 70 procent av batterikraften är förbrukad.

Men föraren har även möjlighet att manuellt aktivera den fyrcylindriga dieselmotorn via en knapp på instrumentpanelen. Detta ger föraren möjlighet att utnyttja batterikapaciteten maximalt, t ex genom att köra dieselmotorn ute på landsväg och använda batterierna för att köra genom nästa stad.

- Det finns en betydande skillnad mellan vår plug-in hybrid och dagens hybrider, som bara använder elmotorn som ett stöd till förbränningsmotorn under kortare perioder.

Vår lösning gör det möjligt för de flesta att köra på el till hundra procent, med en extra trygghet i form av förbränningsmotorn, säger Ichiro Sugioka, projektledare för Volvo ReCharge Concept. Han tillägger:

- Dessutom behåller vår C30 med plug-in hybrid sina pigga och sportiga egenskaper. Accelerationen från 0-100 km/h går på 9 sekunder och toppfarten ligger på 160 km/h.

Specialutvecklade elmotorer

De centrala elektriska komponenterna i Volvo ReCharge Concept - generatoren för APU-enheten och de fyra hjulmotorerna - har utvecklats i samarbete med det brittiska specialistföretaget PML Flightlink. Med en elmotor per hjul blir både viktfordelningen och kraftöverföringen optimal, utan kuggväxelförluster. Bilen har ingen traditionell växellåda och följaktligen ingen växelspak.

För att ytterligare optimera miljöeffekterna har Volvo ReCharge Concept högeffektiva däck från Michelin. Däcken har specialutvecklats för att ge plats åt hjulmotorerna. Bilen är fyrehjulsdriven i ordets rätta bemärkelse. Drivningen på varje hjul kan regleras individuellt.

Den energi som genereras under inbromsningen leds till batteripaketet. När systemet är färdigutvecklat hoppas Volvo kunna ersätta de traditionella bromsarna med elektriska bromsar som ger minskade friktionsförluster av energi.

Ett elektroniskt kontrollsystem med fyrdubbel redundans bidrar till drivlinans och bromssystemets driftssäkerhet.

Miljölösning för pendlare

Volvo ReCharge Concept passar bäst för bilförare som kör kortare sträckor varje dag. Till exempel kan en bilägare som har mindre än 100 kilometer mellan hemmet och arbetsplatsen köra enbart på el.

Även den som kör länge sträckor än batteriets räckvidd får stora miljöfördelar. En tripp på 150 kilometer som startar med fulladdat batteri förbrukar mindre än 2.8 liter bränsle, vilket innebär 1,9 l/100 km.

- Den enda förutsättningen är att bilägaren har tillgång till en vanlig stickkontakt på bekvämt avstånd, hemma eller på jobbet. En fulladdning tar 3 timmar. Men även en timmes snabbaddning ger en körsträcka på ca 50 kilometer, säger Magnus Jonsson.

Sökord:

ReCharge Concept, Press Releases, Product News

Beskrivningar och fakta i detta pressmaterial avser Volvo Car Sverige AB:s nationella modellurval. Den utrustning som anges kan vara extrautrustning. Fordonsspecifikationerna kan skilja sig åt mellan olika länder och kan ändras utan föregående varning.

Relaterade bilder



[Fler Bilder >](#)

Relaterade videor



[Fler Videor >](#)

media.volvocars.com >

volvocars.com >

Copyright © 2025 Volvo Car Corporation (or its affiliates or licensors).