



Volvo Auto Oy Ab

Volvo testaa vauhtipyöräteknikkaa – polttoainesäästöt jopa 25 prosenttia

Kevyt, edullinen ja ympäristöystävällinen ratkaisu, joka saa nelisynterisen moottorin tuntumaan kuusisynteriseltä ja vähentää samalla polttoaineen kulutusta jopa 25 prosenttia. Volvo Car Corporationista tulee tänä syksynä yksi maailman ensimmäisistä autonvalmistajista, joka testaa vauhtipyöräteknikan potentiaalia yleisillä maanteillä.

Volvo on saanut Ruotsin energiavirastolta 6,57 miljoonan kruunun (730 000 euroa) apurahan, joka on tarkoitettu uuden jarrutusenergian talteenottotekniikan kehittämiseen yhteistyössä Volvo Powertrain -yksikön ja SKF:n kanssa.

- Tavoitteenamme on kehittää kokonainen kineettisen energian talteenottojärjestelmä. Testit Volvo-autoilla alkavat vuoden 2011 jälkimmäisellä puoliskolla. Tällä tekniikalla on potentiaalia vähentää polttoaineen kulutusta jopa 25 prosenttia. Lisäksi se antaa kuljettajan käyttöön 80 ylimääräistä hevosvoimaa, mikä saa nelisynterisen moottorin kiihtymään kuusisynterisen voimanlähteen tavoin, kertoo Volvon voimansiirtoyksikön varajohtaja Derek Crabb.

60 000 kierrosta minuutissa

Uusi järjestelmä tunnetaan nimellä Flywheel KERS, ja se asennetaan auton taka-akseliin. Jarrutusenergia saa auton hidastamisen yhteydessä vauhtipyörän pyörimään jopa 60 000 kierrosta minuutissa. Kun auto jälleen lähtee liikkeelle, vauhtipyörän pyöriminen välitetään takapyörille erityisen vaihteiston kautta.

Etupyöriä pyörittävä polttomoottori sammutetaan heti, kun jarrutus alkaa. Vauhtipyörän energialla voidaan kiihdyttää autoa, kun on jälleen aika lähteä liikkeelle, tai se voi tuottaa autolle tehoa, kun matkanopeus on saavutettu.

- Vauhtipyörän varastoitu energia riittää antamaan autolle tehoa lyhyeksi ajaksi. Tällä on merkittävä vaikutus polttoaineen kulutuksen kannalta. Laskelmiemme mukaan polttomoottori voidaan sammuttaa noin puolet ajasta uuden eurooppalaisen ajosyklin (NEDC) mukaisessa ajossa, Derek Crabb kertoo.

Koska jarrutus aktivoi vauhtipyörän ja energian varastoinnin kesto – eli aika, jolloin vauhtipyörä pyörii – on rajallinen, tekniikka on tehokkaimmillaan ajossa, johon sisältyy toistuvia pysähdyksiä ja liikkeellelähtöjä. Toisin sanoen, polttoainesäästöt ovat suurimmat ruuhkaisessa kaupunkiliikenteessä sekä aktiivisessa ajossa.

Jos vauhtipyörän energia yhdistetään polttomoottorin täyteen kapasiteettiin, auto saa 80 hevosvoimaa ylimääräistä tehoa. Nopean väännön muodostumisen ansiosta tämä tarkoittaa ripeää kiihtyvyyttä ja lukemat 0 - 100 km/h voivat pudota useita sekunteja.

Hiilikuitu varmistaa kevyen ja kompaktin ratkaisun

Volvo testasi vauhtipyöräsovellusta jo 1980-luvulla Volvo 240 -mallissa, ja viime aikoina eri autonvalmistajat ovat tutkineet teräksestä valmistettujen vauhtipyörien mahdollisuuksia. Mutta koska teräksestä valmistettu yksikkö on suurikokoinen ja painava ja sen pyörimisominaisuudet ovat rajalliset, se ei ole Volvolle varteenotettava vaihtoehto. Volvon testiautossa käyttämä vauhtipyörä on valmistettu hiilikuidusta. Se painaa noin kuusi kiloa ja sen halkaisija on 20 senttimetriä. Hiilikuitupyörä pyörii tyhjössä, mikä minimoi kitkahävikit.

- Emme ole ensimmäinen autonvalmistaja, joka testaa vauhtipyöräteknikkaa, mutta kukaan ei ole aikaisemmin käyttänyt sitä taka-akselissa autossa, jonka polttomoottori pyörittää etupyöriä. Jos testit ja tekninen kehitystyö etenevät suunnitelmien mukaisesti, uskomme, että vauhtipyöräteknikalla varustettuja malleja nähdään autoliikkeissä muutaman vuoden kuluttua. Vauhtipyöräteknikka on suhteellisen edullista. Sitä voidaan käyttää huomattavasti useammassa autossamme kuin huippuluokan plug-in-hybriditeknikkaa. Tämän ansiosta sillä on potentiaalia nousta merkittäväksi tekijäksi nollapäästöstrategiassamme, Derek Crabb toteaa.

30.5.2011

Lisätietoja:

Tiedotusjohtaja Thomas Hallbäck, thallbac@volvocars.com, puh. 09-5044 5325

www.media.volvocars.com

www.volvocars.fi

Tämän lehdistötiedotteen kuvaukset ja tiedot koskevat Volvo Carsin kansainvälistä mallistoa. Kuvatut ominaisuudet voivat olla lisävarusteita. Ajoneuvojen tekniset tiedot voivat vaihdella maakohtaisesti ja muuttua ilman erillistä ilmoitusta.