

Hyvät Laatukeskuksen Osaamisen kehittämisfoorumi OKF:n jäsenet,

## Jatkuvan parantamisen hengessä

toivotan kaikille menestyksellistä vuotta 2019!

Jukka O. Mattila, puheenjohtaja, OKF

## Koeajo: polttomoottoriauto

Lasse Laurila

Wednesday, January 16, 2019

Minulle tarjoutui ainutlaatuinen mahdollisuus päästä kokeilemaan polttomoottorilla toimivaa autoa, joten päätin kirjoittaa kokemuksistani myös muille.

Ulkoapäin polttomoottoriauto näyttää lähestulkoon samalta kuin sähköauto. Polttoainesäiliön täyttöluukku muistuttaa hieman latausporttia, joskin se on suurempi ja tässä, kuten käytännössä kaikissa muissakin polttomoottoriautoissa, sijoitettu auton takakulmaan jommalle kummalle puolelle. Herääkin kysymys, miksei sitä ole sijoitettu hieman huomaamattomampaan paikkaan. Lisäksi auton takaosasta töröttää palamiskaasujen poistoon tarkoitettu putki.

Kuoren alla eroja onkin enemmän. Polttomoottori on suuri ja se on sijoitettu tavanomaisen etuvaratilan paikalle auton keulaan. Varsinaisen moottoriyksikön lisäksi sen ympärillä on valtava määrä erilaisia apulaitteita, joiden merkitys ei maallikolle aukea, ei eikä varmasti tarvitsekaan. On kuitenkin muutama asia, jotka tavallisen kuljettajankin tulee ymmärtää moottorin toiminnasta.

Polttomoottorin sisäisten kitkojen vuoksi moottorissa on voiteluaineena öljyä. Vaikka nykyaikainen koneistus ja tarkat valmistusmenetelmät ovat parantaneet tilannetta huomattavasti, moottoreissa on usein pieniä öljyvuoja. Tämän vuoksi öljyn määrä tulee tarkistaa säännöllisesti. Ilman öljyä moottori voi vahingoittua pysyvästi. Moottoriyksikön vaihtaminen on hyvin kallis remontti, minkä takia vähänkään vanhemman auton ollessa kyseessä ei korjaaminen välttämättä kannata enää ollenkaan moottoririkon sattuessa.

Moottoria pitää myös jäähdyttää nestekierrolla. Niinikään jäähdytysnesteen riittävyys seuraminen kuuluu säännöllisiin toimenpiteisiin. Kaikki kuulostaa alkuun vaivalloiselta ja tarpeettoman tekniseltä, mutta muutaman kerran jälkeen asiaan tottuu eikä sitä oikeastaan edes ajattele.

Ohjauslaitteet näyttävät samankaltaisilta kuin sähköautossa. Koska polttomoottorin toiminta perustuu jatkuvaan pyörimisliikkeeseen, on moottori kuitenkin käynnistettävä ennen kuin autoa voi ajaa. Tämä tuppaa aluksi aina unohtumaan, mutta myöhemmin käynnistämisestä tulee refleksi. Koeajoautossa käynnistäminen tapahtuu kätevästi nappia painamalla ja kestää vain muutaman sekunnin. Vastaavasti ajon päätyttyä moottori pitää muistaa sammuttaa.

Moottori pitää selkeästi kuultavaa, pörisevää ääntä. Auton sisällä melutaso on kuitenkin siedettävä. Taustapeilistä näkyy pakoputkesta tuleva pahanhajuinen, sankka harmaa savu. Kesäkelillä ongelma on vähäisempi, samoin kun moottori muutaman kilometrin ajon myötä lämpenee. On kuitenkin tärkeää muistaa että nämä pakokaasut ovat hengenvaarallisia, eikä autoa saa missään nimessä ajaa tai edes käynnistää sisätiloissa ilman erityisesti tätä varten suunniteltua, voimakasta ilmanvaihtoa. Parkkihalleista tällainen kuitenkin onneksi löytyy.

Kun moottori on käynnissä, voidaan lähteä liikkeelle. Toisin kuin sähköauto, polttomoottori tarvitsee lisäksi vaihteiston, jolla moottorin ja pyörien välistä välitystä voidaan muuttaa ajon aikana. Koeajoauto on varustettu 7-vaihteisella automaattivaihteistolla. Liikkeelle lähteminen tapahtuu samalla tavalla kuin sähköautolla: Valitaan kulkusuunta eteen (D) ja painetaan kiihdytinpohjinta. Joissain autoissa on myös käsin (ja jaloin) operoitavia vaihteistoja, mutta niiden käytön opettelu vie aikaa.

Liikkeellelähtö tuntuu kuitenkin hieman erilaiselta. Polttomoottorin toiminta yhdistettynä vaihteistoon aiheuttaa melkoisen viiveen pedaalin painamisen ja liikkeelle lähtemisen välillä. Polttomoottorin ääni myös voimistuu pyörimisnopeuden kiihtyessä. Auto lähtee verrattain pehmeästi liikkeelle. Voiman säännöstely on yllättävän helppoa, mutta ei sähköauton tasolla. Etenkin hyvin hitaasti ajaminen on hankalaa.

Melko pian nopeuden noustessa vaihteisto valitsee suurempia vaihteita moottorin kierrosnopeuden säätämiseksi. Jokainen vaihdos aineuttaa kiihtymisen keskeytymisen lyhyeksi ajaksi ja tuntuu kiihdytyksen voimakkuudesta riippuen pienenä nykäyksenä. Sähköautoon verrattuna polttomoottoriauto kiihtyy hitaasti haluttuun nopeuteen.

Merkittävä yllätys tulee myös kun jalan nostaa kiihdytyspolkimelta. Auto ei juurikaan hidastu, vaan pienimpiinkin hidastuksiin täytyy painaa jarrupoljinta. Tämän vuoksi jalkaa täytyykin siirtää jatkuvasti polkimelta toiselle. Tästä johtuen jarrut kuluvat nopeasti. Tämä osaltaan lisää polttomoottoriauton muutenkin suurta huoltojen tarvetta ja hintaa.

Testin osuessa talviaikaan kiinnittyy huomio seuraavaksi siihen kuinka hitaasti auton sisätila lämpenee. Tämä on ymmärrettävää, sillä sisätiloja lämmitetään polttomoottorin hukkalämmön avulla, eikä moottori lämpene kunnolla ennen kuin kilometrien ajon jälkeen. Kesällä ongelma on päinvastainen; ilmastointilaitte toimii vain auton moottorin pyöriessä. Koska niin sanottu ”tyhjäkäynti” on saastuttamisen takia lailla kielletty, ei autoa voi jäähdyttää etukäteen ennen liikkeelle lähtemistä.

Kahden päivän ajelun jälkeen auto ilmoitti merkkipalalla polttoaineen olevan vähissä, joten edessä oli jännittävä käynti huoltoasemalle. Tällainen vierailu on käytännössä ainoa tapa saada lisää ajokilometrejä, sillä bensiiniä ei jaella koteihin. Tämän vuoksi polttoainetasoa täytyykin muistaa tarkkailla päivittäin. Koeajon aikana kävikin kertaalleen niin, että aamulla töihin ajellessa polttoaine loppui kesken ja auto hyytyi hankeen tien vierustalle ja jouduttiin hinaamaan huoltoasemalle. Huoltoasemakäynteihin varmasti kyllä tottuu ajan myötä. Polttoaineen jakeluverkosto on nykyään melko tiheä haja-asutusalueita lukuunottamatta, vaikkakin sähköverkon kattavuuteen verrattuna tietysti melko vaatimaton.

Polttoaine maksetaan huoltoasemalla tyypillisesti itsepalveluna ja mutkattomasti pankki- tai luotokortilla. Hankaluudeksi muodostuikin se, että polttoainetta oli saatavilla neljää eri lajia. Kaikki polttoainepistoolit eivät sopineet täyttöaukkoon ja kaikissa oli erilainen kirjain/numerokoodi. Soitto auton omistajalle ja oikea aine selvisi. Tankin täyttö ottaa onneksi vain muutaman minuutin, mikä sekin tosin tuntui pakkasessa seistessä pitkältä. Pistooli ja letku olivat likaisia tankkauksen jälkeen ja kädet haisivat melko kamalalle. On jokseenkin luotaan työntävä ajatus että tätä pitäisi tehdä miltei viikottain.

Eräs tankkaamiseen liittyvä huoli on myös se, että siinä missä Suomen sähköstä tuonnin osuus on vain alle 20%, kaikki öljy täytyy tuoda ulkomailta, mikä laskee maan omavaraisuutta. Lisäksi polttoaine on kallista; sadan kilometrin ajoon kuluu yli kymmenen euroa tavanomaisen muutaman euron sijaan. Toisaalta polttoaineella pääsee tarvittaessa keskeytyksettä 50% pidemmälle kuin sähköllä – ehkäpä siksi polttomoottori voisikin sopia hyvin esimerkiksi sotilaskäyttöön, jossa korkea käyttökustannus ei haittaa ja miehistö on koulutettu selviämään pitkiä aikoja ilman taukoja.

Polttomoottoriauto on sähköautoon verrattuna hankintahinnaltaan halpa. Ehkäpä sellaisen hankkimista voisi siksi, puutteistaan huolimatta, ajatella perheen kakkosautoksi. Ainakin jos ympäristöasiat eivät huoleta.