

# Huollettu ilmastointi – mukavan autoilun edellytys

Ilmastointi kuului vielä runsas vuosikymmen sitten vain luxus -autojen varustukseen. Ilmastointilaitteiden kylmäaine sisälsi tuolloin freonia, jonka käyttö on sittemmin kielletty ja järjestelmän käyttöyksikkönä toimivat kompressorit lisäsivät polttoaineen kulutusta jopa litralla ja ilmastoinnin käyttö ja säätö tapahtuivat manuaalisesti. Paljon on siis muuttunut.



Suomen ilmasto edellyttää ilmastointijärjestelmän huoltoa 1-2 vuoden välein. Ilmastointihuoltoja saavat hoitaa vain Tuoteturvakeskuksen (TUKES) rekisteröimät korjaamot.

Nyt ilmastointi kuuluu lähes jokaisen uuden auton varustukseen. Nykyiset järjestelmät ovat useimmiten automaattisia ja vievät moottorin tehosta – ja siten polttoaineen kulutuksesta – vain marginaalisen osuuden.

Joka on kerran hankkinut ilmastoidun auton, tuskin suostuu enää ostamaan autoa ilman sitä. Helteillä ilmastointi tarjoaa tietenkin suurimman mukavuuden, mutta se auttaa pitämään matkustamon ilman raikkaana ja ikkunat huurteettomina myös viileämmillä ilmoilla.

## Raikkaan ilman tuotantolaitos

Ilmastointijärjestelmä on monimutkainen lisätoiminto, joka on integroitu auton lämmitys- ja tuuletusjärjestelmään. Usein ilmastointijärjestelmän mielletään tuottavan viileää ilmaa, mutta tosiasiasa se ei tee

sitä, vaan johtaa pois lämpöä. Toiminta on täsmälleen samanlainen kuin jääkaapissa; ilmasta kerätään lämpöä ja kosteutta joka lauhduttimen avulla siirretään ympäröivään ilmaan. Höyrystäminen ja lauhdutus tapahtuu järjestelmän sisältävän kylmäaineen avulla joka jäähdytysprosessin aikana muuttaa olomuotoaan kaasumaisesta nesteeksi ja päinvastoin. Kylmäaineen olomuoto muuttuu paineen vaikutuksesta ja paine-erot saadaan aikaan kompressorin avulla.

## Ilmastoinnin huoltoon huomiota

Ilmastointi vaatii huoltoa aivan kuten kaikki toimivat mekaaniset jär-

jestelmät. Varsinaisesti kuluvia osia järjestelmässä on vähän. Huoltojen yhteydessä on kuitenkin uusittava joitakin komponentteja. Koska ilmastointijärjestelmän tulee olla mahdollisimman hermeettinen, on esimerkiksi liittimien tiivisteiden oltava ehdottomasti kunnossa ja ne onkin uusittava aina huollon yhteydessä. Huollon tärkein toimenpide on kylmäaineen määrän tarkistus ja sen vaihto tai lisääminen.

Kylmäaineena käytetään nykyisin fluorin ja etaanin yhdistettä, joka on aiemmin käytettyä otsonikerrosta tuhoavaa freonia vaarattomampaa ympäristölle, mutta on silti ilmakehälle vahingollista. Ennen vuotta 1994 valmistettujen autojen

ilmastointijärjestelmissä saattaa olla vielä tuolloin sallittua freonia. Suomessa freonia ei ole saanut lisätä järjestelmään enää pitkään aikaan ja freon-pohjainen kylmäaine on aina toimitettava ongelmajätelaitokselle hävitettäväksi.

Nykyisin käytössä oleva kylmäaine sisältää fluoria ja etaania, joka kuuluu ns. kasvihuonekaasuihin. Aineen etuna on se, että sitä voidaan kierrättää ja puhdistettuna käyttää uudelleen kylmäaineena.

## Huolto mieluummin vuosittain

Edelleenkin autojen ilmastointijärjestelmän huolto ei aina sisälly edes autojen määräaikaishuollon piiriin. Varsinkin Suomen ilmasto suurine lämpötilan vaihteluineen edellyttää kuitenkin ilmastointijärjestelmän säännöllistä huoltoa vähintään 1-2 vuoden välein.

Vaikka ilmastointijärjestelmä on täysin suljettu, vähenee välillä kaasumaisena oleva kylmäaine jonkin verran vuoden aikana. Kylmäainetta on keskikokoisen auton jäähdytysjärjestelmässä vain runsas puoli kiloa. Normaalisti sen määrä vähenee vuodessa 5-7 prosenttia. Jo tämän suuruinen kylmäaineen määrän muutos aiheuttaa ilmastointitehon heikkenemistä ja samalla muutaman prosentin lisäyksen polttoaineen kulutukseen.

Kylmäaineen määrän tarkastus onkin määräaikaisten ilmastoinnin huollon tärkein tehtävä. Tarkastuksen yhteydessä on kaikki sen yhte-

ydessä avattujen liittimien tiivisteet uusittava. Samalla on vaihdettava järjestelmä kuivainyksikkö.

Järjestelmässä oleva höyrystin kerää aikaa myöten pinnalleen epäpuhtauksia joista muodostuu helposti hajuhaittoja aiheuttavaa kasvustoa. Määräaikaisten huollon yhteydessä kannattaa höyrystin siksi puhdistaa tätä varten tarkoitettulla puhdistusaineella.

## Huolto ammattiliikkeille

Koska ilmastointijärjestelmän huollon yhteydessä käsitellään ympäristölle haitallisia kaasuntuuvia kemikaaleja, on kyseinen huoltotoiminta valvottua. Ilmastointihuoltoja saavat hoitaa vain Tuoteturvakeskuksen (TUKES) rekisteröimät korjaamot. Omatoiminen ilmastointijärjestelmän huolto on paitsi vahingollista, myös kiellettyä. Huolto vaatii erikoiskoulutusta ja -työkaluja.

Kunnossa oleva ilmastointi on edellytys mukavalle autoilulle ja ehkäisevä huolto estää mahdollisesti suurempia korjauksia vaativat vauriot järjestelmässä. Auton sisäilman hyvän laadun takaa lisäksi vuosittain vaihdettu sisäilman suodatin. Huolloissa sitäkin ei välttämättä vaihdeta automaattisesti ilman autoilijan kehoitusta.