



### **Iveco ja amerikkalainen Nicola tekevät yhteistyötä sähköllä kulkevien kuorma-autojen kehittämisessä. Autot toimivat joko akkusähköllä tai polttokennon tuottamalla sähköllä.**

Liikennesektorin kasvihuonepäästöjä pyritään vähentämään monella eri tavalla. Kuljetusten tulevaisuuden voimanlähteiksi on tarjolla eri vaihtoehtoja. Ilmaston muuttuminen on selvimmin havaittavissa lämpötilan kohoamisena ja tuhoa tuottavien sään ääri-ilmiöiden lisääntymisenä. Kehitys huonompaan suuntaan on seurausta monesta eri tekijästä.

Auringon aktiivisuuden sekä maan kiertoradan ja akselien asennon muutokset, mannerlaattojen liikkeet sekä vulkaaniset toiminnot kuten tulivuorten purkaukset ovat niin sanottuja luontaisia tekijöitä, joihin ihmiset eivät voi vaikuttaa juuri ollenkaan.

Ihmiskunnan ja sen toimintojen aiheuttamat kasvihuonekaasujen päästöt ovat vähitellen kasvaneet merkittäväksi tekijäksi ilmaston muutokseen. Näiden päästöjen vähentäminen on käytännössä ainoa keino ilmaston muutoksen hidastamiseen. Tämä on otettava huomioon vakavasti myös kuljetussektorilla ja liikenteessä.

Kehityksen ohjenuorana ovat kansainväliset sopimukset tavoitteineen. Euroopassa ne on huomioitumyös EU:n asettamissa teknisissä vaatimuksissa ja tuottajien tavoitteissa. Tavoitteet kaluston päästöjen vähentämiselle on asetettu jo pitkälle tulevaisuuteen sekä hiilidioksidin että pakoputkesta purkautuvien niin sanottujen haitallisten päästöjen osalle. Vaatimukset tiukkenevat portaittain ja valmisteilla on nykyisen Euro 6:n korvaava Euro 7 -normi.



**Ajoneuvoja kuljettava kaasu on kahdessa eri olomuodossa: nesteytettynä ja kaasumaisena.**

### **Polttomoottori**

Polttomoottori on ollut autoilun alkuajoista lähtien kuljetuskaluston tärkein voimanlähde. Tosin myös sähkö oli mukana autoistumisen alkuvuosia muutamalla valmistajalla. Viime vuosina sähkömoottorit ovat alkaneet tulla polttomoottorien rinnalle tai korvaajiksi. Liikenteessä oleva autokanta ei kuitenkaan muutu hetkessä. Nyt liikenteessä olevat autot ovat ajossa vielä vuosia, jopa vuosikymmenen ehkä parinkin, vaikka uusi kalusto olisikin muilla voimakoneilla varustettuja. Polttomoottoreista ottomoottorit ovat jääneet lähinnä henkilöautojen ja kevyimmän kuljetuskaluston voimanlähteiksi. Raskaammassa kalustossa ne ovat vähemmistönä.

Dieselmoottorit ovat tällä hetkellä ylivoimaisesti tärkeimmät kuljetusten voimanlähteet. Vuosikymmenten kuluessa dieselit ovat kehittyneet polttoainetalouden suhteen, jolloin hiilidioksidipäästökuljetussuorittakohiti ovat vähentyneet huomattavasti. Pakokaasujen puhdistusmenetelmien avulla myös haitalliset päästöt ovat vähentyneet.

Kiristyvät päästömääräykset asettavat dieselmoottorien valmistajille entistä suurempia haasteita. Moottorien saaminen uusiensäännösten mukaisiksi vaatii huomattavan suuria panoksiatuotekehittelyyn ja testaukseen.

Yhteistyö moottorien valmistajien kesken varmasti lisääntyy ja saattaa syntyä myös yhteisyrityksiä, jotta resurssit riittävät tulevaisuuden moottoreiden kehitykseen ja valmistukseen.

### **Sähkömoottori**

Sähkömoottori on ajon aikaisten päästöjen osalta polttomoottoriin verrattuna puhdas. Sen etuja ovat myös kevyempi rakenne, parempi hyötysuhde, korkea vääntömomentti jo alhaisilla kierroksilla ja mahdollisuus hyödyntää jarrutusenergiaa. Kuljetuksista aiheutuvien hiilidioksidipäästöjen kannalta tärkeää on, miten moottorin tarvitsema sähköenergia tuotettu.

Moottorin toimintaan tarvittava sähkö voidaan ladata auton akkuihin, tuottaa polttokennoilla tai ottaa tien yläpuolisista johtimista johdinautojen tapaan.

# Tulevaisuuden ratkaisut

Kirjoittanut Auto, tekniikka ja kuljetus  
18.06.2021 00:00

---



[TILAA AUTO, TEKNIikka JA KULJETUS!](#)