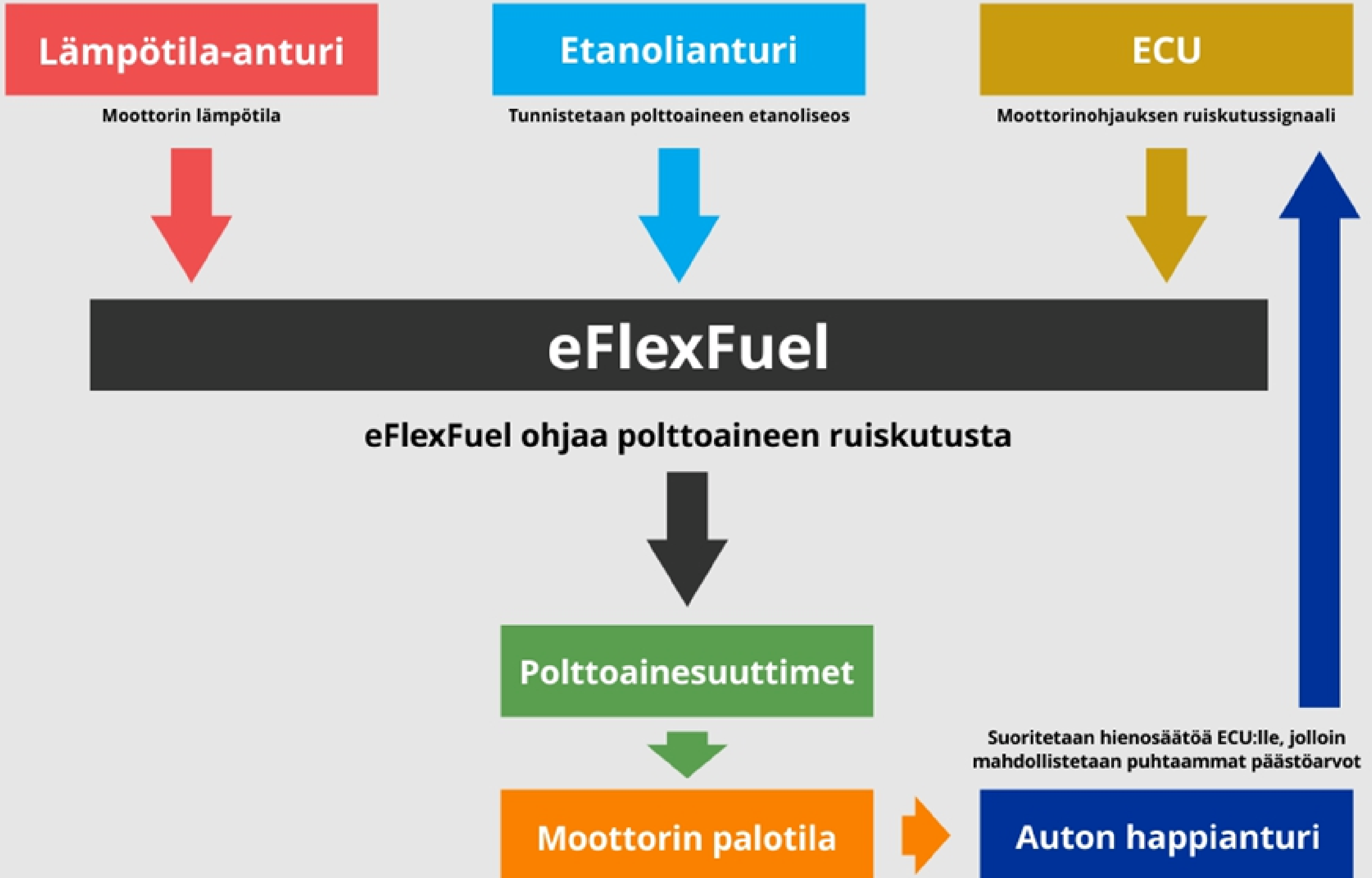


# Bensiiniautosta Bioetanoliauto ?

- Yksinkertaisimmillaan bensiiniauto saadaan toimimaan bioetanolilla asentamalla E85-muutossarja autoon sekä muutoskatsastamalla auto flexfuel-autoksi.
- Muunnossarja on kustannustehokkain tapa siirtyä vähempipäästöiseen liikennöintiin bensiiniautolla.
- Tällä hetkellä ennen 1.1.2007 käyttöönotetut bensiiniautot voidaan muutoskatsastaa flexfuel-autoiksi, tulevaisuudessa mahdollisesti uudemminkin.
- Suomalainen eFlex Etanolimuutossarja on helposti asennettavissa ja se on käytännössä täysautomaattinen. Laite ohjaa moottorintoimintaa polttoaineen mukaan eli autoon voidaan tankata missä suhteessa vain etanolia tai bensaa (95E10 tai 98E5). Muutossarjassa on myös oppiva kylmäkäynnistystoiminto. eFlex on Trafim hyväksymä etanolimuutossarja. Laitteen toimintaa voidaan seurata mobiililaitteilla.



# eFlexFuel E85-muutossarjan toimintaperiaate



# Bioetanoli E85

- Suomessa myytävässä korkeaseosetanolissa RE85:ssa on 80-85 % bioetanolia, jota St1 valmistaa suomalaisesta elintarviketeollisuuden biojätteistä. Jatkossa valmistuksessa on tarkoitus käyttää myös sahateollisuuden sahanpurua ja muita puutähteitä (Kajaanin etanolitehdas Cellunolix).
- RE85 Bioetanolin valmistusprosesseissa ja logistiikassa on otettu huomioon hajautettu tuotanto, joka tarkoittaa, että kun etanoli tuotetaan jätteen syntysijoilla ja kuljetuksiin ei ylimääräistä ajoa tarvita, ei valmistustapa jätteestä bioetanolia tuota ilmakehään käytännössä lainkaan fossiilista hiilidioksidia.
- Kotimaisen biopolttoaineen käytön lisääminen loisi todennäköisesti uusia työpaikkoja sekä parantaisi Suomen vaihtotasetta ja energiaomavaraisuutta.
- Suomessa bioetanolille konvertoivaksi soveltuvia bensiiniajoneuvoja on n. 700 000 ja liikenne- ja viestintäministeriön tavoite päästövähennyksestä vuoteen 2020 saavutettaisiin jo 86 000 konvertoidulla ajoneuvolla. Nestemäiset polttoaineet ovat nopein ja kustannustehokkain vaihtoehto, koska olemassa oleva polttoaineen jakelutekniikka pohjautuu pääosin nestemäisiin polttoaineisiin samoin kuin olemassa oleva ajoneuvokanta.
- VTT:n testien mukaan suomalainen RE85 korkeaseosetanoli toimii hyvin korkeillakin pakkasilla.
- RE85 sisältää myös bensiinin erikoiskomponentteja, jotka parantavat kylmäkäynnistystä.



PIKES

JÄSENKUNNAN SEURAN  
maaseutupalvelut



metsäkeskus

Karelia  
AMMATTIKORKEAKOULU

KETI

Elinkeino-, liikenne- ja  
ympäristökeskus



Euroopan maaseudun  
kehittämisen maatalousrahasto:  
Eurooppa investoi maaseutualueisiin



# Bioetanoli konvertointi

Esimerkkiautoon on tehty E85 bioetanoli konvertointi 16.8.2017 (eFlexFuel).

Takana on n. 5000 km etanolilla ajettua kilometriä ilman ongelmia.

Kulutus on noussut 20 – 25 % riippuen ajosuoritteesta ja keliolosuhteista.

Alle 5 asteessa kylmäkäynnistyvyys heikkenee selvästi. Laite kuitenkin mukauttaa käynnistyksen nopeasti.

eFlexFuel

Säästää

516 € vuodessa



viidessä vuodessa 2580 €.

4528 kg fossiilisia CO<sub>2</sub>-päästöjä vähemmän vuodessa



tämä vastaa käytännössä samaa, kun noin 32811 muovikassia valmistetaan ja hävitetään

Auton säästöt laskurilla (kilometrit vuodessa 36 tkm)  
Investointikustannukset 377 €  
(asennussarja+asennus+muutoskatsastus)



JOENSUUN SEUDUN  
maaseutupalvelut



Karelia  
AMMATTIHOIKKAOULU

KETI



Euroopan maaseudun  
kehittämisen maatalousrahasto:  
Eurooppa investoi maaseutualueisiin