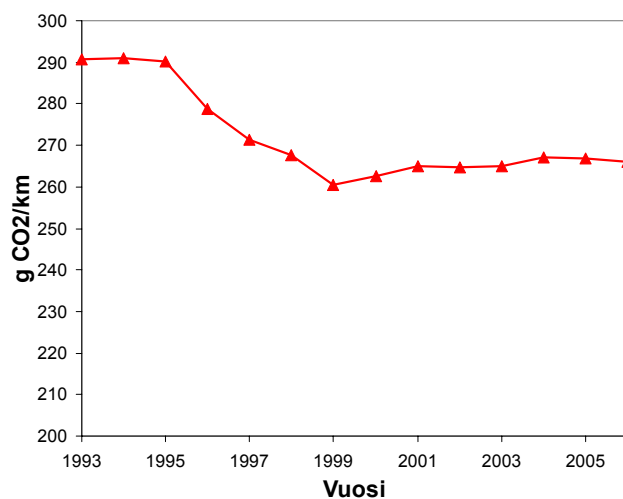


Autovero: autojen elinkaari, autojen määrä, vaikutus joukkoliikenteeseen...

TkT Kimmo Klemola
Kemiantekniikan yliassistentti
Lappeenrannan teknillinen yliopisto

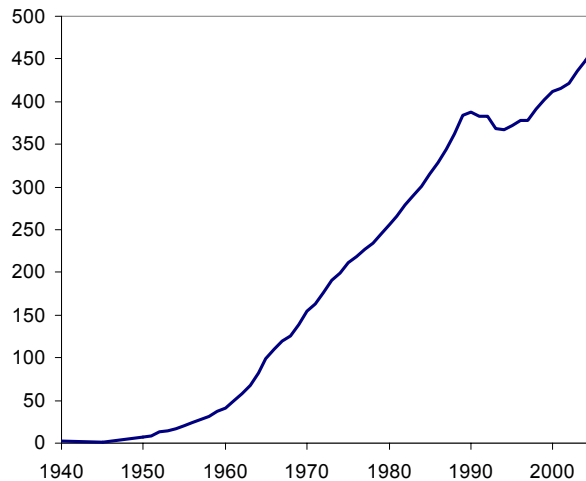
Eduskunta 15.11.2007

Suomessa myytyjen uusien henkilöautojen koko elinkaaren keskimääräiset hiilidioksidipäästöt vuosina 1993–2006, g CO₂/km



Lähde: Kimmo Klemola 2007

Henkilöautoja 1000 asukasta kohti Suomessa



Vaihtoehto energian säästäminen – esimerkkinä henkilöautojen polttoaineen kulutuksen vähentäminen 50 %:lla

Tavoitteeseen päästään leikkaamalla (Suomi)

- autojen määrää 20,6 %
 - 2,51 miljoonaa 12/2006
 - 1,99 miljoonaa (12/1997 määrä) tavoite
- ajettuja kilometrejä per auto 20,6 %
 - 16 100 km/vuosi 2005
 - 12 800 km/vuosi tavoite
- polttoaineen kulutusta 20,6 %
 - 7,61 L/100 km 2005
 - 6,04 L/100 km tavoite (Mercedes-Benz E 220 CDI)

Uuden autoveroesityksen hyviä puolia

- Porrastus päästöjen mukaan.
- Ei riipu teknologiasta vaan päästöistä.
 - Edellyttäen, että koko polttoaineiden elinkaari otetaan huomioon (näin ei ilmeisesti tehdä):
 - Biopolttoaineet
 - Sähköauto
 - Vety

Uuden autoveroesityksen huonoja puolia

- Veronalennus väärä signaali:
 - 86 %:lla autoista verotus kevenee
 - Autojen määrä
 - Ajetut kilometrit
 - Julkisen liikenteen kurjistaminen
 - Dieselöitymisen hiukkas- ja typpioksidipäästöt (dieselmootoreiden hyvä polttoainetehokkuus voittaa kuitenkin tämän)
- Valtion verotulot?
- Valuuttaa virtaa autonvalmistajamaihin

Kuka hyötyy?

- Auton maahantuojat ja autokauppiat
- Autonvalmistajat
- Autonvalmistajamaat (suuret EU-maat)
- Yksityisautoilijat
- Auton ostajat
 - erityisesti ensimmäisen auton ostajat eli esimerkiksi ne jotka siirtyvät julkisen liikenteen käytöstä yksityisautoiluun.
- Poliitikot
 - autoveron alennus miellyttää äänestäjiä.

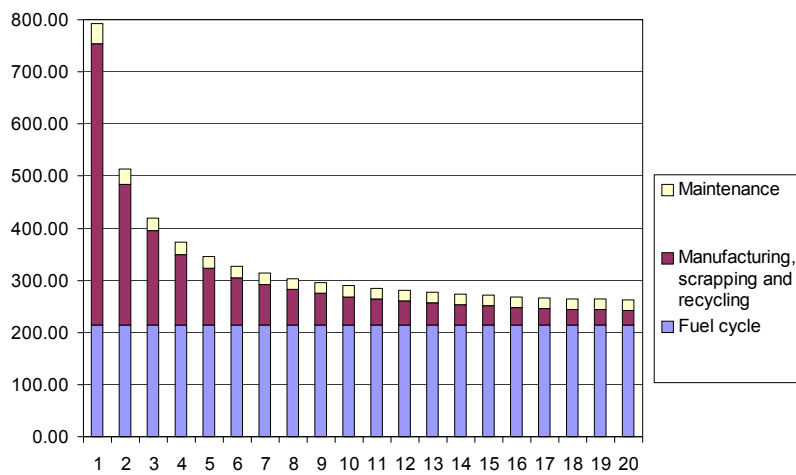
Kuka kärsii?

- Julkisen liikenteen käyttäjät
 - julkisen liikenteen käyttö vähenee, vuorot vähenevät => lisää ihmisiä siirtyä oman auton käyttäjiksi.
- Linja-autoyrittäjät
- Ympäristö
 - yksityisautoilu lisääntyy ja hiilidioksidipäästöt kasvavat.
 - Dieselöityminen kasvattaa hiukkas- ja typpioksidipäästöjä
- Liikenneturva?
 - Ongelma monisäikeinen. Uusien autojen vastapainona lisääntyvä autoilu vähentää turvallisuutta.
- Kansantalous
 - Valuuttaa virtaa enemmän ulkomaille.

Auton valmistus aiheuttaa saman verran hiilidioksidipäästöjä kuin kolmen vuoden aikana tulee pakoputkesta.

Suomalaishenkilöauton päästöt romutusiän funktiona, g CO₂/km

ka. auto 2005: 1381 kg, 7,34 L/100, 17 496 km/v, 18,51 v (romutusikä), dieselaita 20,3 %



Lähde: Kimmo Klemola 2007

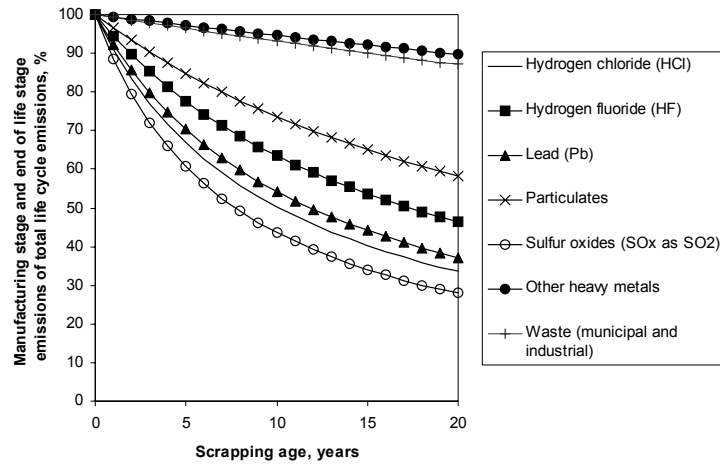
Autokannan nuorentaminen: Romutusikä 18,5 v => 10 v

- Valmistuksen päästöt 30 g CO₂/km suuremmat
- Jotta hiilidioksidipäästöt pysyisivät samoina, tulee polttoaineenkulutuksen laskea 7,34:stä 6,39 litraan/100 km (13 %).

Autokannan nuorentaminen: Romutusikä 18,5 v => 14,4 v (EU)

- Valmistuksen päästöt 9 g CO₂/km suuremmat
- Jotta hiilidioksidipäästöt pysyisivät samoina, tulee polttoaineenkulutuksen laskea 7,34:stä 7,07 litraan/100 km (4 %).

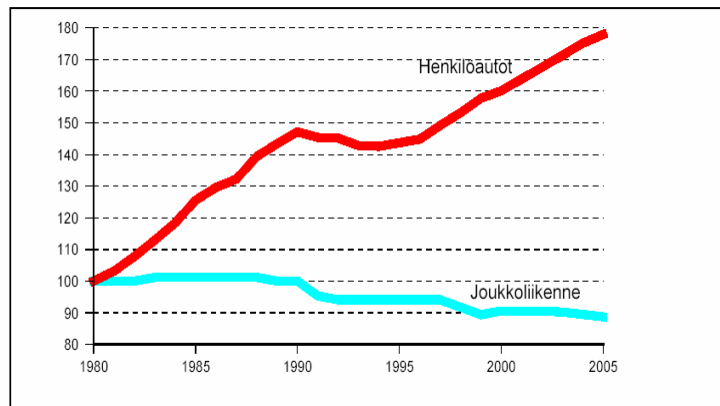
Auton valmistuksen, romutuksen ja kierrätyksen osuus koko elinkaaren päästöistä romutusiän funktiona, %



http://www2.lut.fi/~kklemola/dontfly/life_cycle_emissions_of_a_car.htm

Joukkoliikenteen ja henkilöautojen käyttö Suomessa

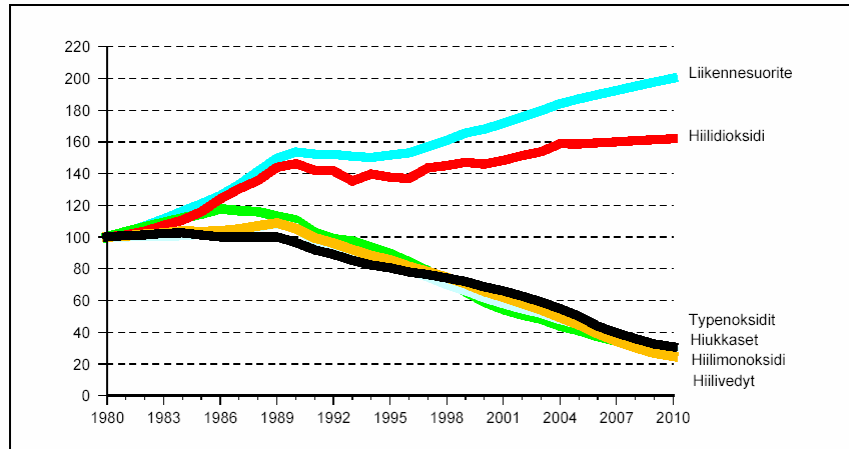
Kuvio 16. Joukkoliikenne- ja henkilöautoliikennesuoritteiden kehitys (1980=100)



Tilastokeskus: Luonnonvarat ja ympäristö 2006

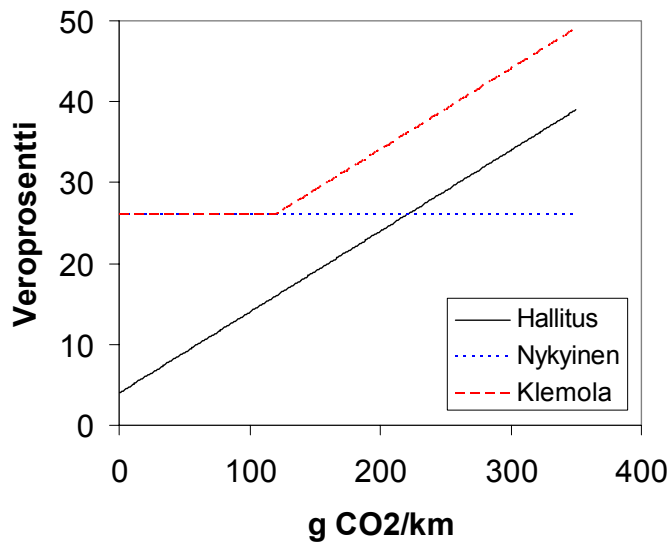
Tieliikenteen päästöt Suomessa

Kuvio 17. Tieliikenteen päästöjen kehitys ja ennuste vuoteen 2010 (1980=100)

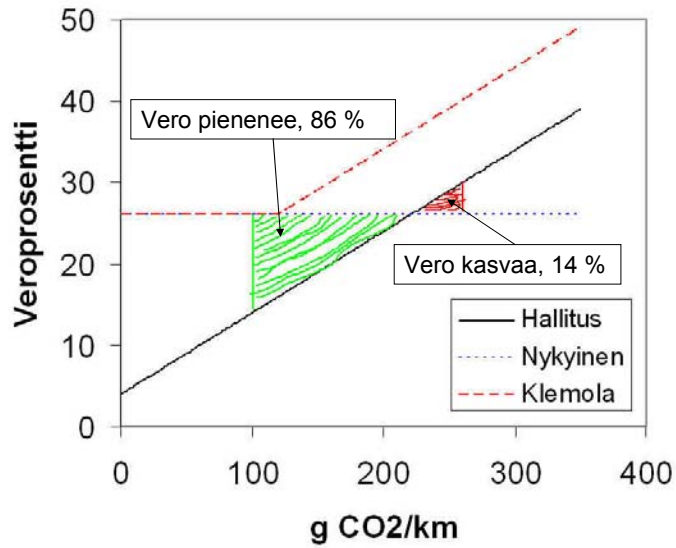


Tilastokeskus: Luonnonvarat ja ympäristö 2006

Veromallit

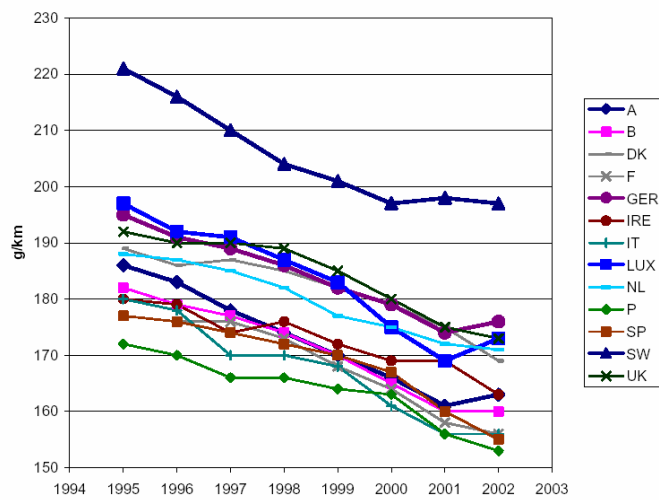


Veromallit: hallituksen ehdotuksen vaikutus



Esimerkillinen Ruotsi

Figure 2. Progress in different Member States 1995-2002



“Vår största miljöbil” Chevrolet Tahoe – etanolauto

- Kulutus E85: 22.4 L/100 km
- Kaupunkiajossa: 34,1 L/100 km
- Omamassa: 2506 kg
- Moottoritulavuus: 5,3 L

