

# Kommunaalteenustega seotud veokite keskkonnamõju vähendamine Tallinnas

Mari Jüssi  
SEI-Tallinn  
september 2011



# Uuringu eesmärk

## Saada ülevaade:

- Tallinna **transpordi CO<sub>2</sub> heite suundumustest ja jaotusest sõidukite kaupa**. Tegemist on esimese detailsema
- **Peamiste kommunaalteenustega seotud veokite CO<sub>2</sub> heitkogustest** - jäätmeveokid, bussid, tänavapuhastusmasinad
- **Euroopa parimatest praktikatest** raskeveokite keskkonnamõju vähendamiseks linnades

**Analüüsida regionaalseid ja kohalikke strateegiaid/arengukavasid** (kui palju neis käsitletakse kliimamuutuste ja säästva transpordiga seotud temaatikat)

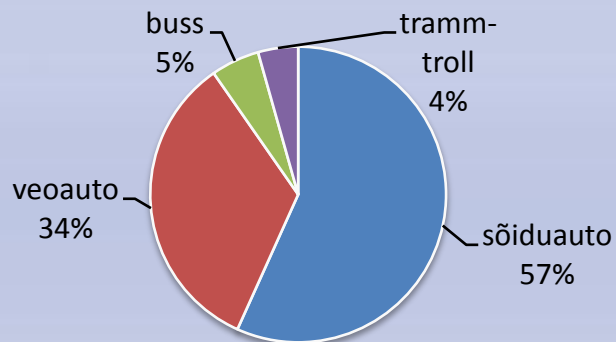
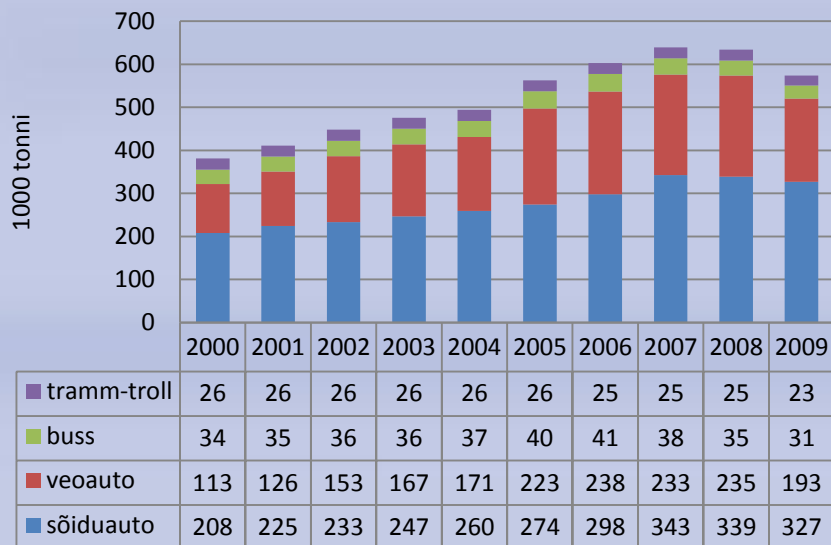
**Analüüsida säästva sõiduviisi potentsiaali** busside ja raskeveokite heite vähendamisel

- Küsitlus (Faktum Arico) – 13 suuremat kommunaalvaldkonna ettevõtet
- Transpordi süsinikuaudit tugineb Tallinna liiklusloenduste (TTÜ), COPERT mudeli (Keskkonnateabe Keskus) ja Soome LIPASTO heitetegurite andmetel
- Kokku analüüsiti 10 Tallinna transpordi arengukava/planeeringut



# Tallinna transpordi CO<sub>2</sub> auditi peamised tulemused

CO<sub>2</sub>e Tallinna transpordist



30% Eesti transpordi CO<sub>2</sub> emissioonist on pärit Tallinna liiklusest

57% Tallinna transpordi CO<sub>2</sub> on pärit sõiduautodest

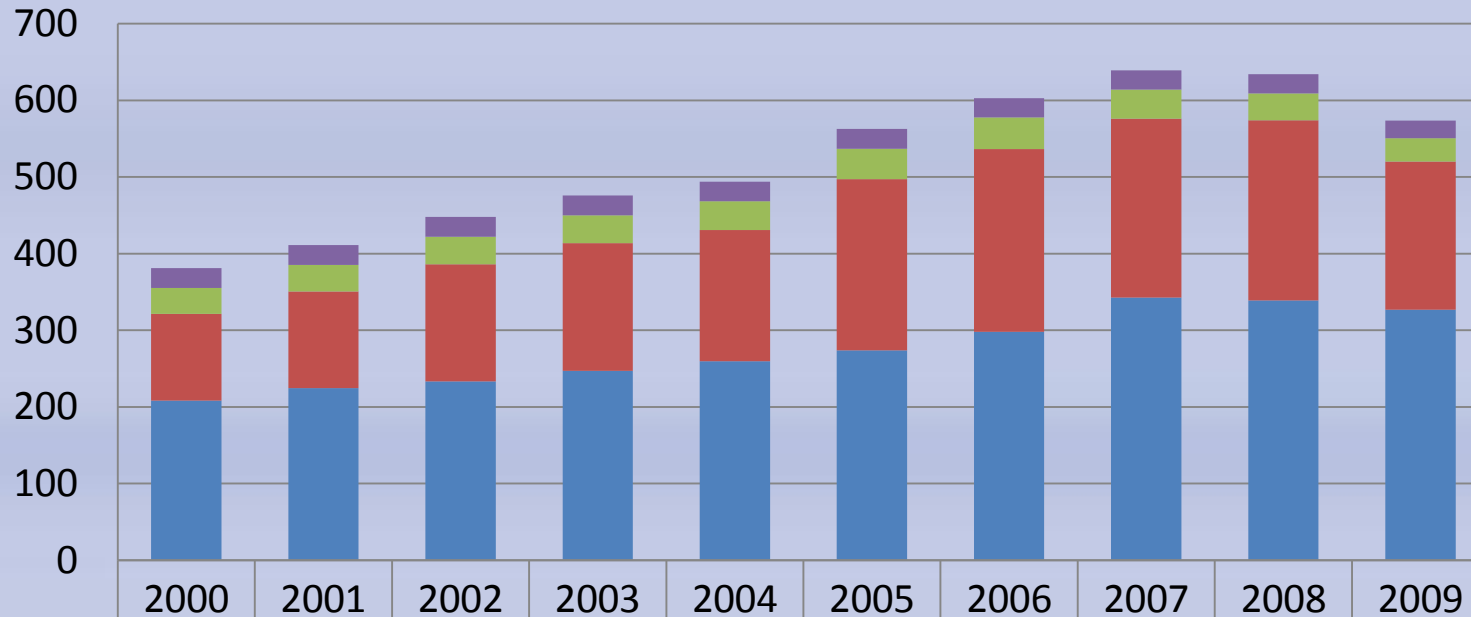
CO<sub>2</sub> heide on viimase 10 a jooksul kasvanud 54% eelkõige sõiduauto ja kaubavedude kasvu tõttu

Säästupotentsiaal on kõige suurem sõiduautode valdkonnas

Säästev sõiduviiis on võrdlemisi tõhus ja soodne viis kütusekulu ja CO<sub>2</sub> vähendamiseks - selle rakendamine kõikides kommunaalteenustega seotud ettevõtetes vähendaks Tallinna transpordi CO<sub>2</sub> heidet ca 0,25%, juhul kui seda rakendaks kõik sõidukijuhid, siis 2,5-5% .

# CO<sub>2</sub>e Tallinna transpordist

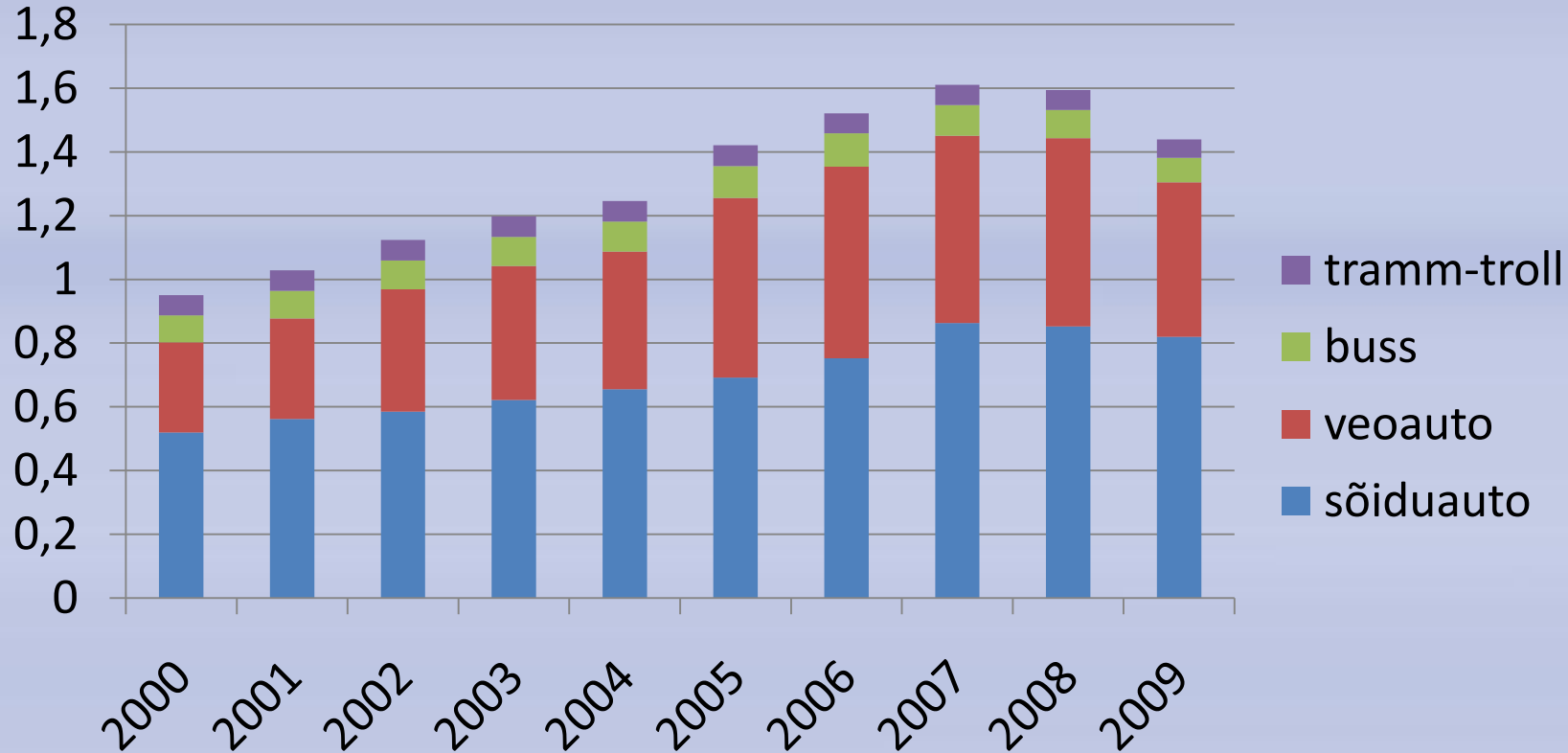
• Text  
1000 tonni



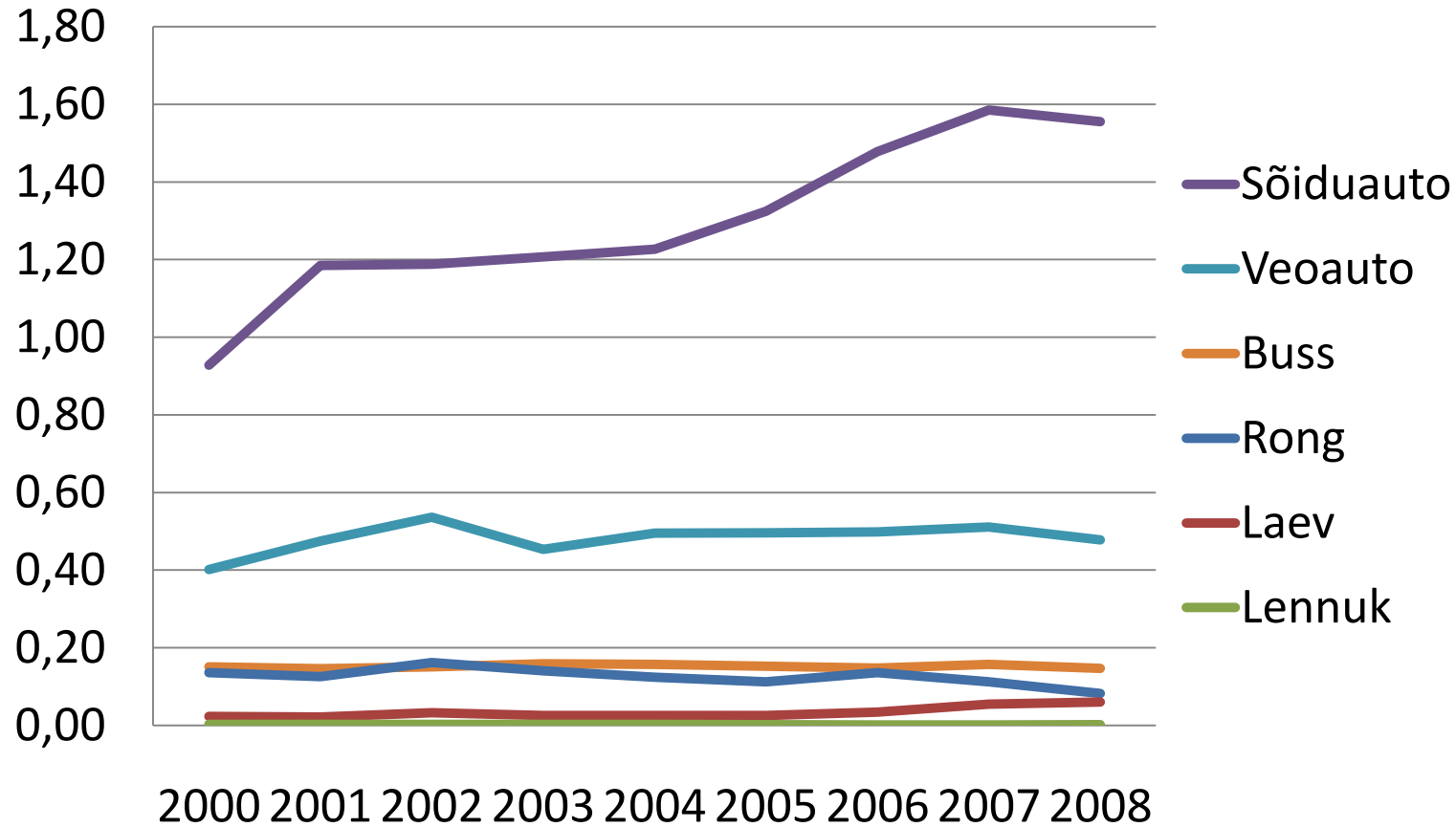
Lähteandmed: TTÜ, Keskkonnateabe Keskus, COPERT, LIPASTO

## Tallinna liiklusest tulenev CO<sub>2</sub> e elaniku kohta (tonni aastas)

- Text

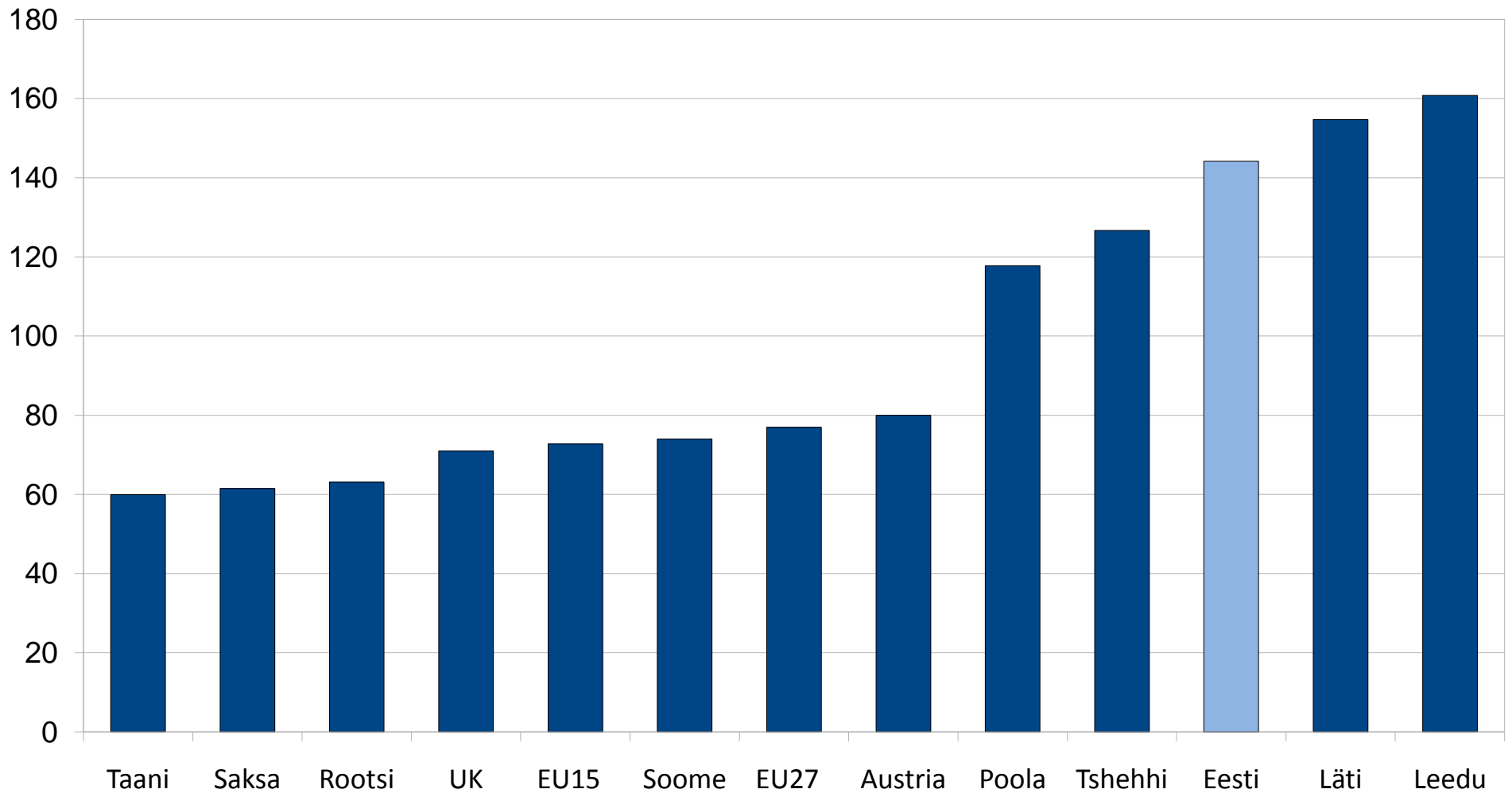


## KHG heide Eestis 2000-2008 transpordiliigiti



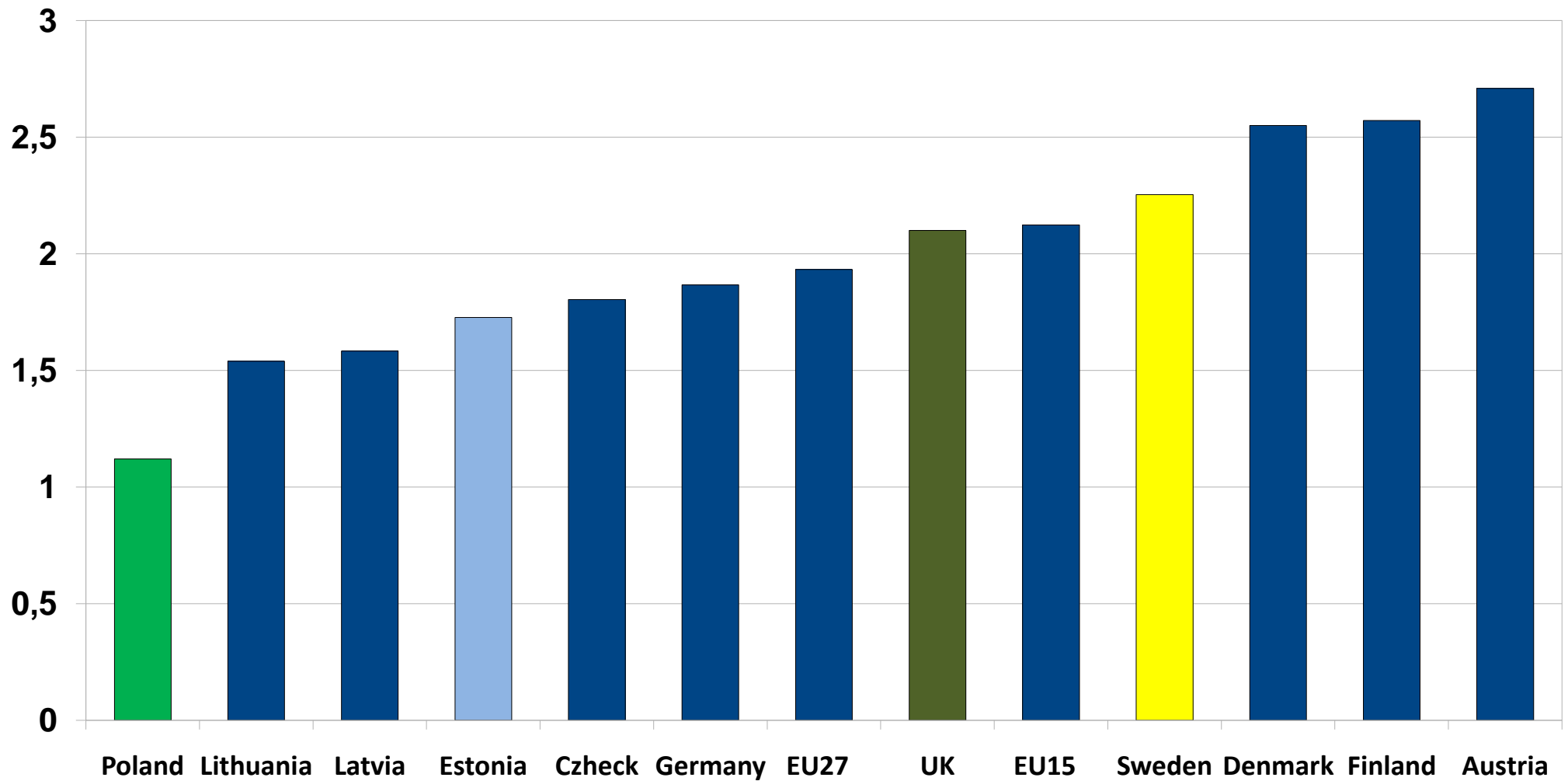
*Lähteandmed: EEA, COPERT model*

## Transpordi KHG intensiivsus SKT suhtes (tonni miljoni EUR SKT kohta)



*Allikas: Eurostat*

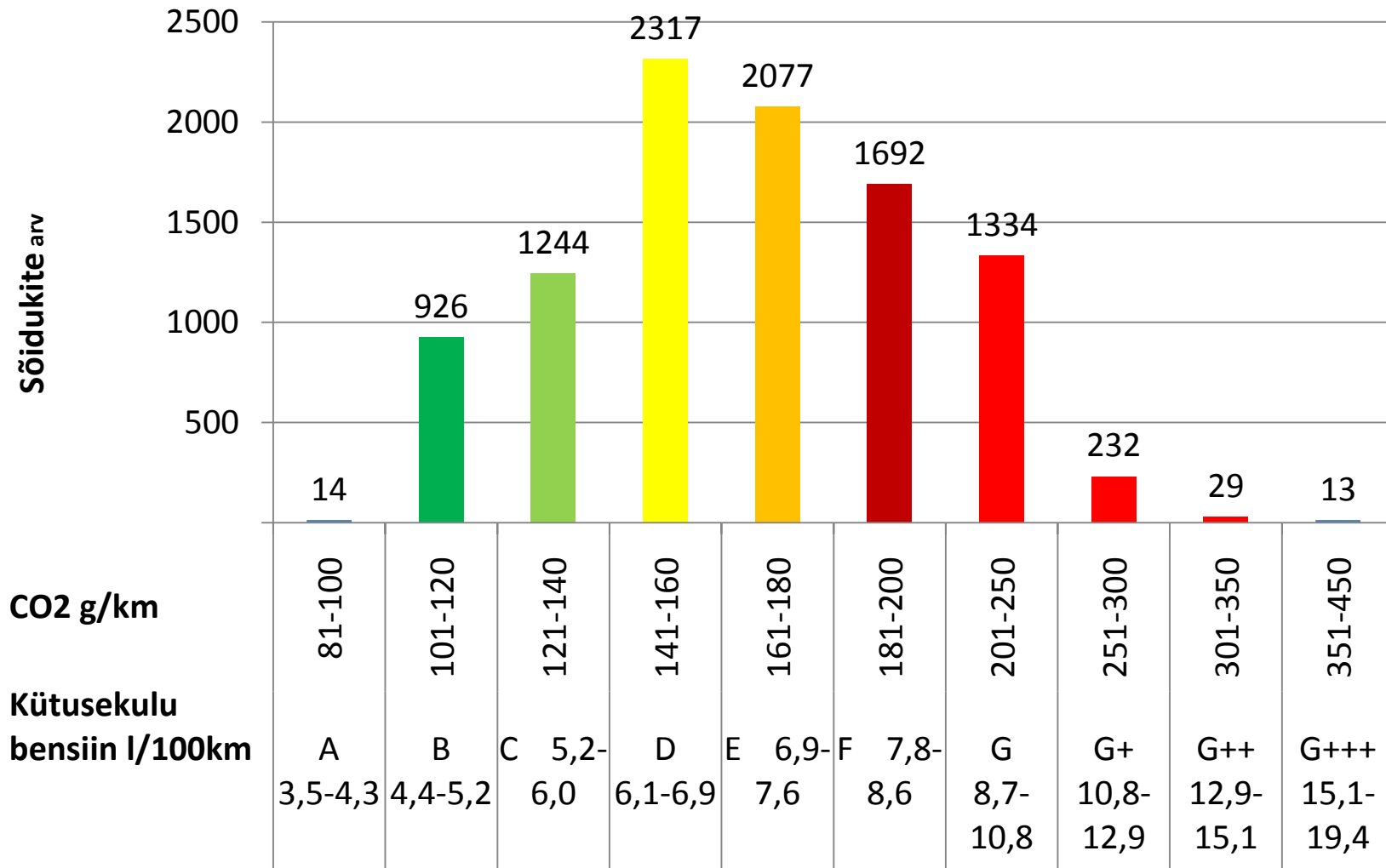
## Transpordi KHG elaniku kohta 2008, tonni/a

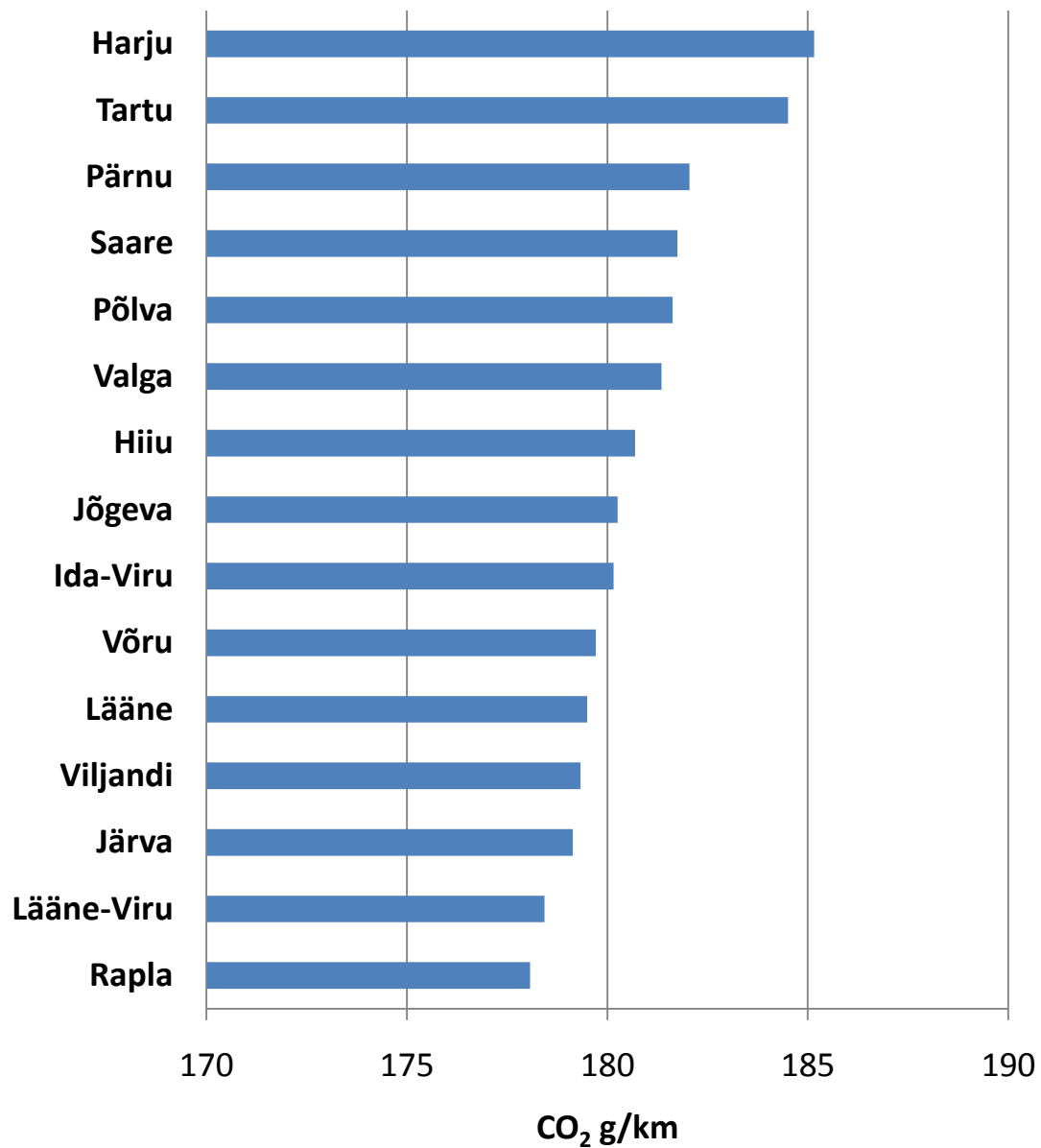


*Source: Eurostat, (andmed puudutavad kogu transpordi KHG-d riigis)*



## 2009. a Eestis registreeritud uued autod CO2 heite/energiaklassi järgi

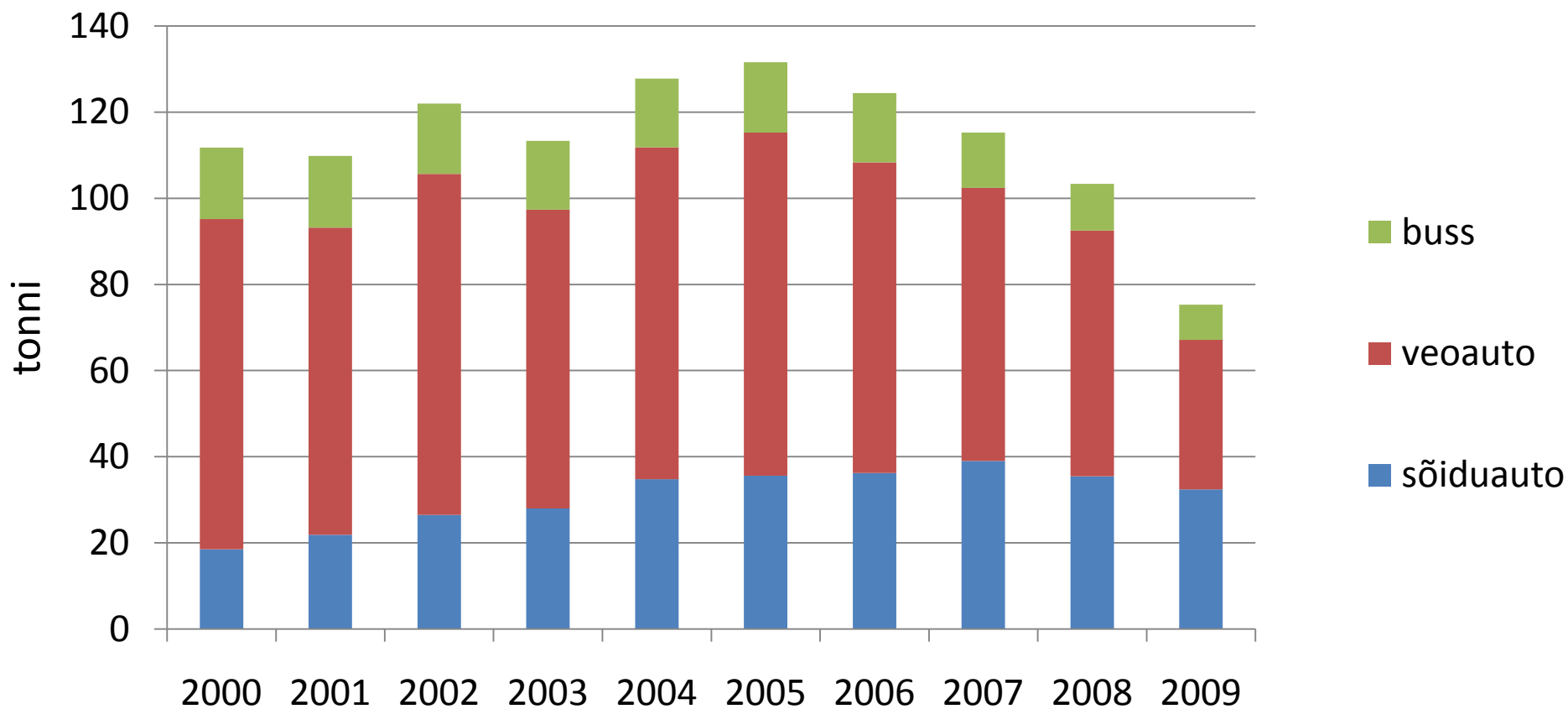




**2004-2009. a esmaselt  
registreeritud uute  
autode CO<sub>2</sub>g/km  
maakondade lõikes**

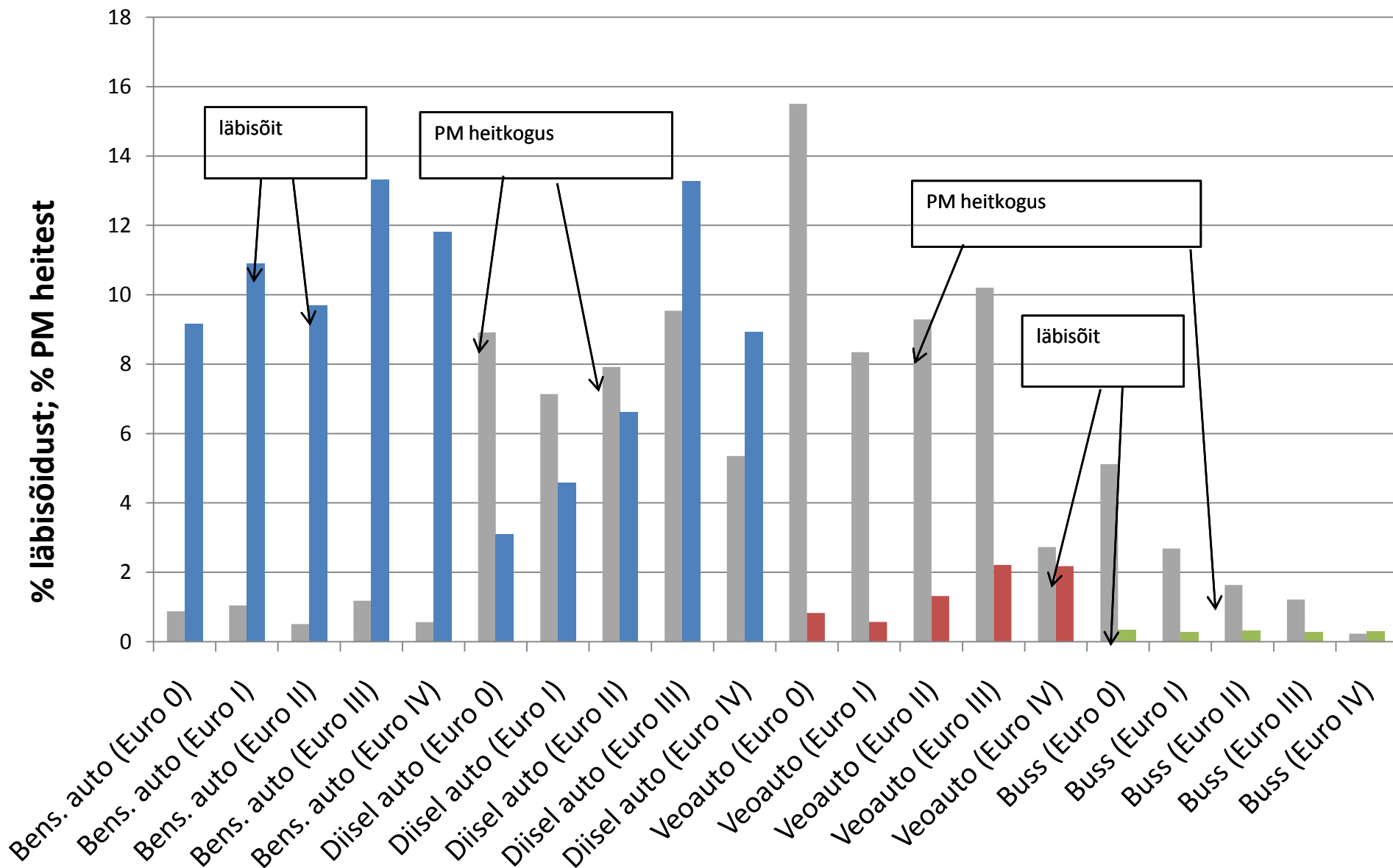
Allikas: Maanteeamet/Säästva Eesti Instituut

## Peenosakeste heitkogused Tallinna liiklusest 2000-2009



### Peenosakeste heitkogused Tallina liiklusest

Lähteandmed: TTÜ 2010, TTÜ 2007, Keskkonnateabe Keskus 2011, Lipasto 2011



**Peenosakeste ja läbisõidu osakaal sõidukitüüpide ja euroklasside lõikes, % PM heitkogusest ja % läbisõidust.** Lähteandmed: TTÜ 2010, TTÜ 2007, Keskkonnateabe Keskus 2011, Lipasto 2011

Intervjueeriti 13 suurimat kommunaalvaldkonna ettevõtet

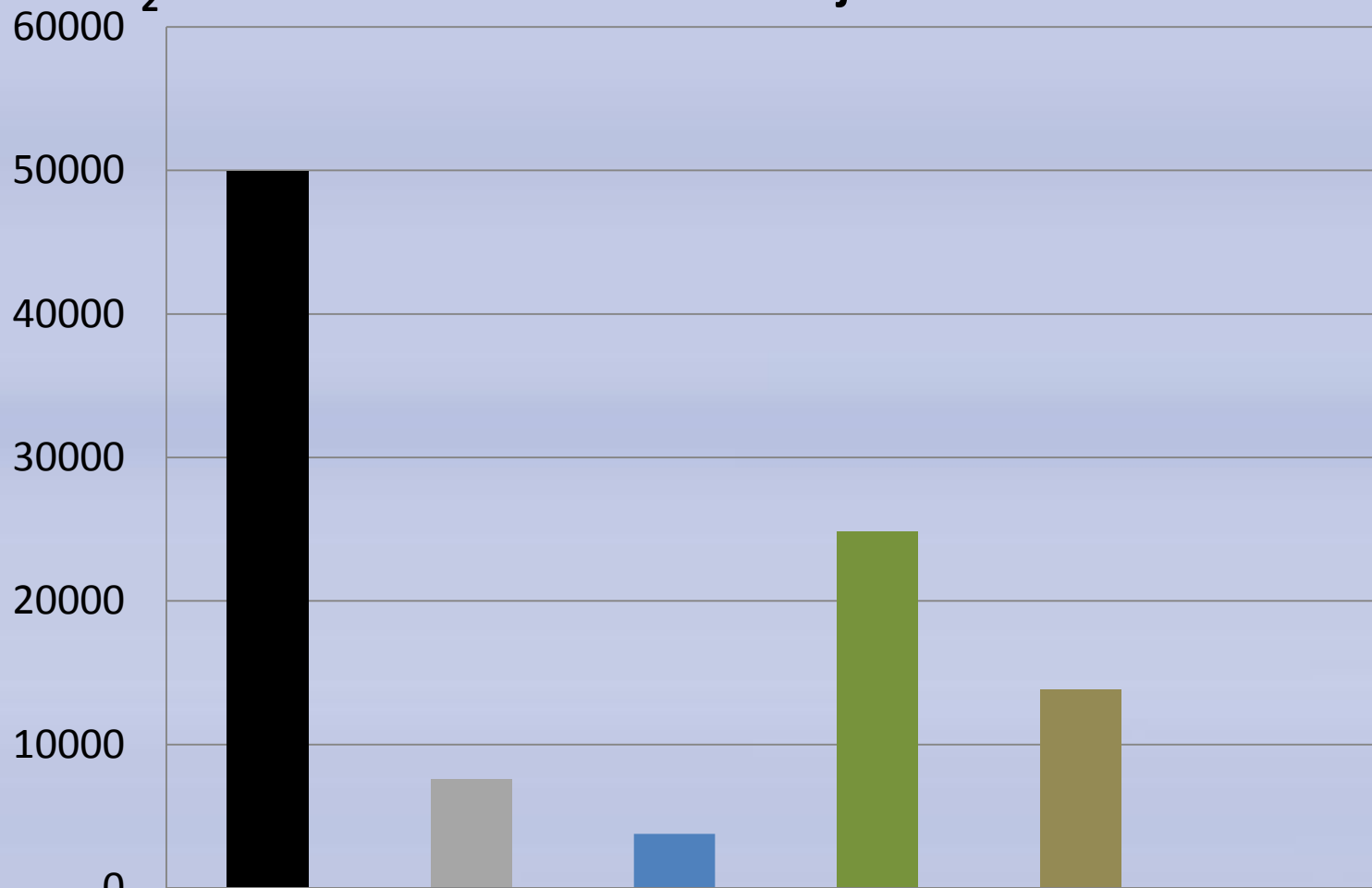
10% of Tallinn transpordi CO<sub>2</sub> heitest on pärit nendest ettevõtetest

Tallinna linnaliinibusside osakaal kogu linna bussiliikluse heitest – 87%

Kommunaateenuste veokite osakaal raskeveokite heitest – 14%

Valdkond	Veoki-juhtide arv	Veokite arv	Aastane läbisõit km/veok	Aastane läbisõit 1000 km/park	Aastane kütusekul u 1000l	Kulutused kütusele (1,165 EUR/l)	CO <sub>2</sub> e tonni/a
Teedehoid	130	200	27500	5350	2407,5	2804738	8016
Tänavapuhastus	210	105	22333	2500	1203,6	1402233	4007
Bussid	600	300	63333	19000	7942	9252430	26442
Jäätmevedu	292	335	50021	12580	4404,2	5130893	14663
Muu	11	15	26528	120	19	22135	63
<b>Kokku</b>	<b>1243</b>	<b>955</b>	<b>34745</b>	<b>39550</b>	<b>15976,3</b>	<b>18612429</b>	<b>53192</b>

# CO<sub>2</sub>heide Tallinna kommunaalamajanduse ettevõtetest 2010

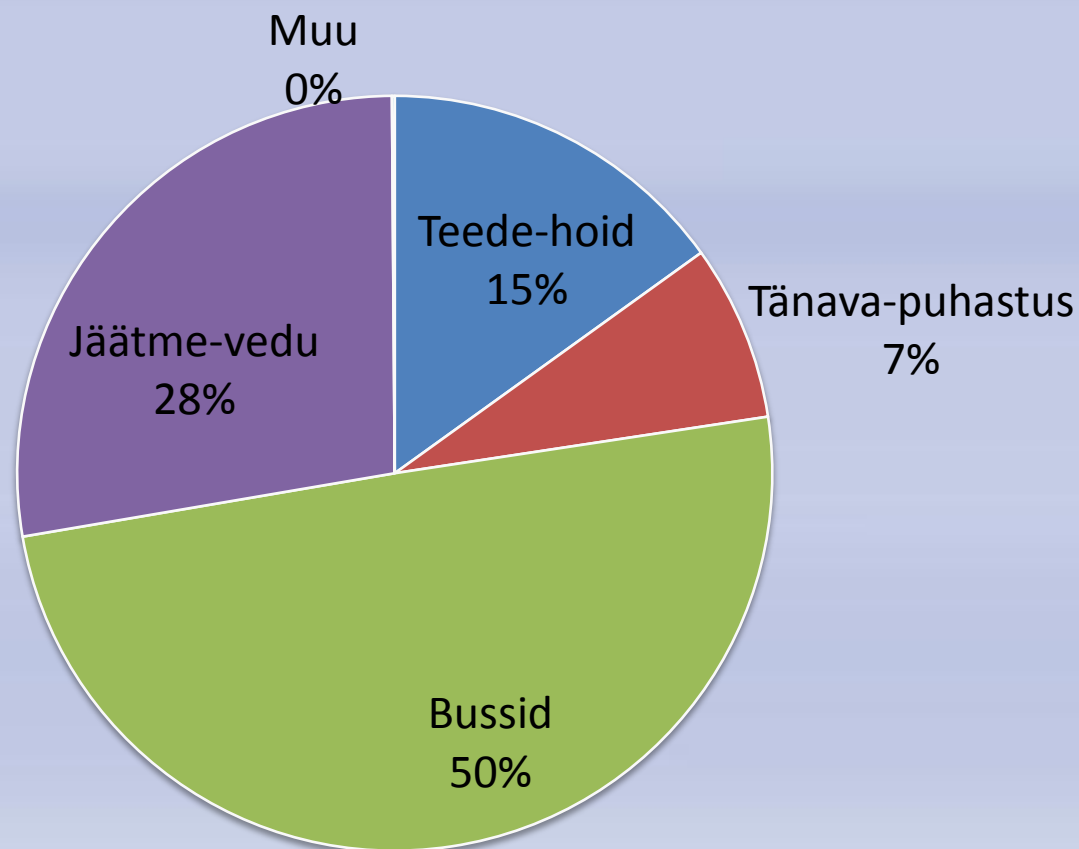


■ CO <sub>2</sub> ekv tonni/aasta	49974,4	7530,7	3765,0	24842,8	13776,4	59,4
-----------------------------------	---------	--------	--------	---------	---------	------

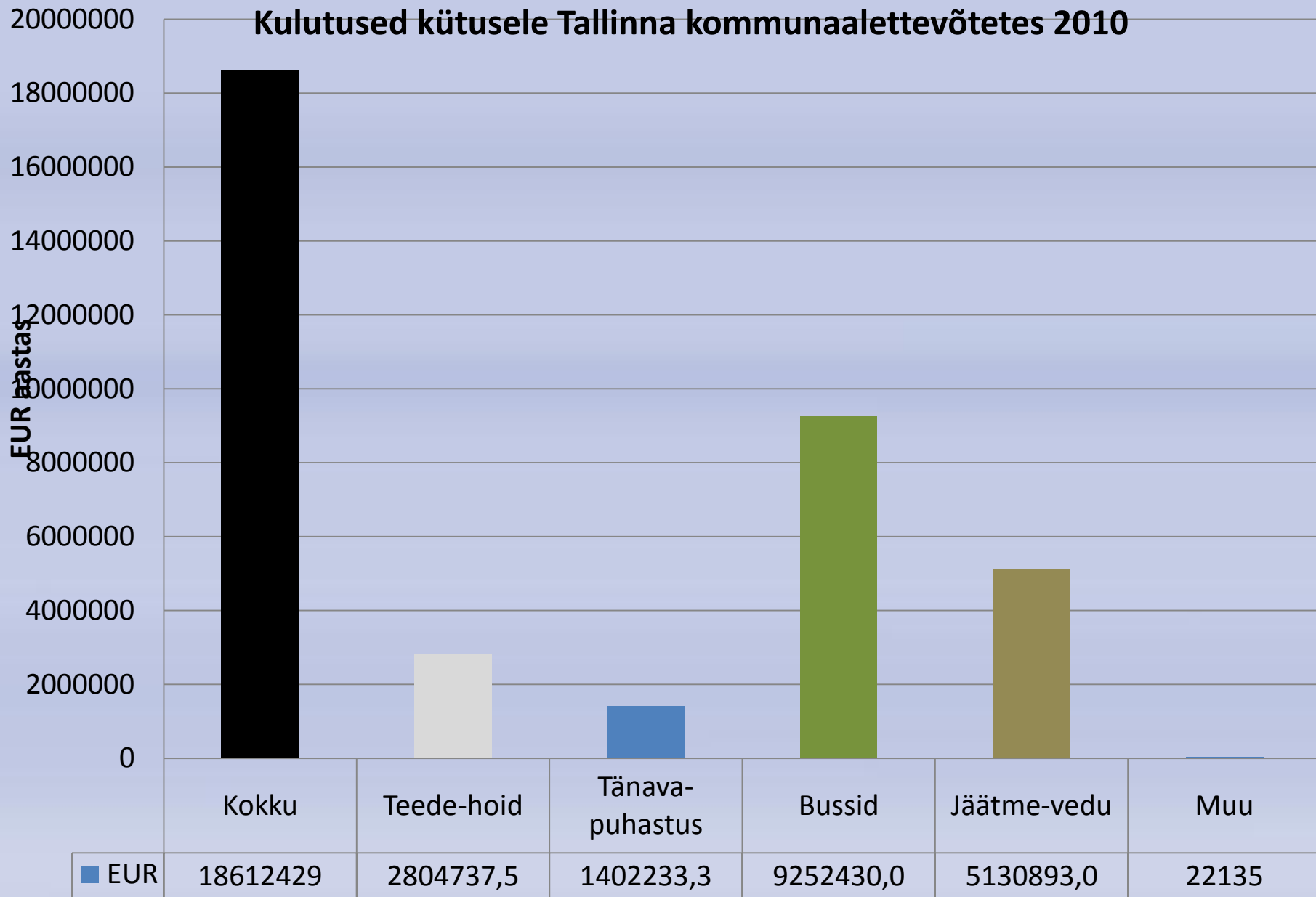


# CO<sub>2</sub> heite jagunemine 2010

- Text



## Kulutused kütusele Tallinna kommunaaltevõtetes 2010





# Eco Driving – CO<sub>2</sub> heite ja kulude kokkuhoiu potentsiaal

- 50% ettevõtetest on osaliselt säästvat sõiduviisi rakendanud
- Puuduvad täpsemad andmed kui paljud veokijuhid on koolituse saanud ja kui regulaarsed on jätkukoolitused
- Pikemas perspektiivis vähendab säästev sõiduviis koolituse saanud juhi kohta 5% kütust ja CO<sub>2</sub>
- Arvestades, et osa Tallinna kommunaalvaldkonna ettevõtetest juba rakendab säästvat sõidustiili ja eriveokite puhul on säästuvõimalused piiratumad, siis on 13 ettevõtte veokite säästupotentsiaal kokku ca 2,5-5%

- Regulaarse säästva sõiduviisi koolituse puhul kommunaalettevõtetes  
**Aastane CO<sub>2</sub> kokkuhoid - 1330-2660 tonni - (ca 0,25-0,5% kogu Tallinna transpordi CO<sub>2</sub> heitest)**

**Kokkuhoid kütusekuludelt aastas – 0,5-1 miljon EUR!**

**Juhul kui säästvat sõiduviisi rakendada kõikide veoki- ja bussijuhtide hulgas on säästupotentsiaal: 5600-11 200 tonni aastas**



# Tallinna transporti puudutavate arengukavade analüüs

- Tallinn on ühinenud linnapeade paktiga, mis kohustab linna vähendama CO<sub>2</sub> heidet 20% võrra aastaks 2020.
- Tallinnal on ambitsioonikas plaan saada Euroopa Roheliseks Pealinnaks aastal 2018.
- Praktiliselt kõikides linna transporti puudutavates arengudokumentides on rõhutatud säästvate transpordiliikide ja transpordi keskkonnamõjude vähendamise prioriteetsust -- kuid – tulemustest ja tegevustes see prioriteet ei kajastu.
- Säästvat sõiduviisi ja raskeveokite kütusekulu ja CO<sub>2</sub> vähendamist enamasti arengudokumentides ei käsitleta

# Soovitused veokite keskkonnamõju vähendamiseks

- Kommunaalvaldkonnas otstarbekas keskenduda kahe suurema valdkonna peale – selleks on linna **ühistranspordi sõidukid ja jäätmekäitlusega seotud veokid** (75% küsitletud ettevõtete CO<sub>2</sub>).
- Riigihangetes **säästva sõiduviisi koolituse, säästvate rehvide, vähemalt EURO 4 klassile vastava sõidukite ning säästvate alternatiivkütustega sõitvate veokite (nt biogaas) eelistamine.**
- Jäätmemajanduse puhul jäätmetekke vähendamise ning krundil toimuva kompostimise soodustamine selleks, et vähendada transporditavaid jäätmekoguseid ja selle kaudu vedudega seotud keskkonnamõjusid.
- Suunata arendustegevust rohkem rööbastranspordi- ja trolliliinide teenindusalasse, vältides sellega valglinnastumist ja autostumist ning vajadust eraldi bussiliine avama
- NB! Suurim CO<sub>2</sub> ja kütuse säästupotentsiaal on sõiduautode ja kaubavedude hulgas

# Soovitused Tallinna transpordi keskkonnamõju vähendamiseks (2)

Suurim CO<sub>2</sub> ja kütuse säästupotentsiaal on sõiduautode ja kaubavedude hulgas

- Ummikumaksu kehtestamine kesklinnas
- Madala saastetasemega ala kehtestamine kogu linnas
- Linnalogistika arendamine
- Säästvate alternatiivkütuste soodustamine
- Ühistranspordi ja kergliikluse eelisarendamine, sh tänavaruumi muutmine autokesksest inimkeskseks
- Transpordivalikute mõjutamine parkimise ohjamise ja liikuvuskorralduse kavade kaudu
- Linna- ja transpordiplaneerimise parem integreerimine autosõltuvuse vähendamiseks