

Eesti Keskkonnauuringute Keskus



KLIIMAMINISTEERIUM



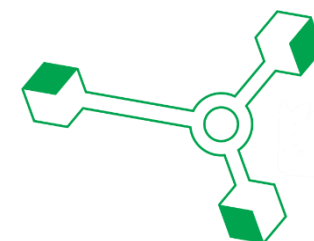
Kaasrahastanud
Euroopa Liit



Eesti
tuleviku heaks

Rahastatud EL-i ERF vahenditest SFOS
projekt nr 2021-2027.2.01.23-0001

SF21+ projekti seminar - Õhukvaliteedi seirevõrgustiku arendamine ja täiendamine ning asukohapõhise terviseriski hinnangute süsteemi loomine



Tartu, 19. veebruar 2025 a.

Õhukvaliteedi seirevõrgustiku arendamine ja täiendamine ning asukohapõhise terviseriski hinnangute süsteemi loomine



KLIIAMINISTEERIUM



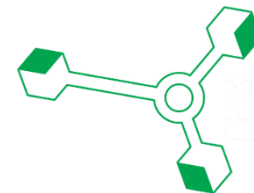
Kaasrahanud
Euroopa Liit



Eesti
tuleviku heaks



SF21+ seminari ennelõuna



9:30-10:00 – Kogunemine ja hommikukohv

10:00-10:05 – Avasõnad – Heidi Koger (Klim) ja Margus Kört (EKUK)

10:05-10:30 – Projekti ja Eesti õhukvaliteedi seirevõrgustiku tutvustus – Erik Teinemaa (EKUK)

10:30-10:45 – Õhukvaliteedi parandamise poliitika suundumused – Mikk Toim (Klim)

10:45 - 11:00 – Eesti õhukvaliteedi tagamise väljakutsed – Marek Maasikmets (EKUK)

11:00 -11:35 – Õhusaaste tervisemõjude uuringud Ida-Virumaal – Hans Orru (TÜ)

11:35-12:00 – Complexities of the European Union's energy transition to ensure local health and well-being in a fossil fuel-based industrial region – Usha Dahal (TÜ)

12:00-12:15 – Koduahjude uuendamisest pottseppade pilgu läbi – Aleksander Ljubajev (MTÜ Eesti Pottsepad)

12:15-13:15 – Lõuna restoranis Spargel

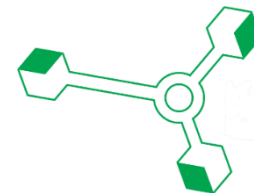


Kaasrahastanud
Euroopa Liit



Eesti
tuleviku heaks

SF21+ seminari pärastlõuna



13:15-13:40 – Keskkonnaülevaade - välisõhk – Martin Maddison (KAUR)

13:40 - 14:10 – Õhusaasteosakeste roll kliimamuutustes – Velle Toll (Tartu Ülikool)

14:10 – 14:40 – Pikaajalised atmosfääriuuringud Tartu Ülikooli Füüsika Instituudis – Heikki Junninen (Tartu Ülikool)

14:40 – 15:00 – Sissejuhatus rühmatöodesse ja teemade tutvustus (Klim, EKUK, TÜ)

15:00-15:30 – Kohvipaus

15:30 – 17:00 – Asukohapõhise õhukvaliteedi ja terviseriski hoiatuste süsteemi loomine – Rühmatöö (modereerivad EKUK ja TÜ)

17:00 – Õhtusöök restoranis Spargel



Kaasrahastanud
Euroopa Liit



Eesti
tuleviku heaks

Eesti Keskkonnauuringute Keskus



KLIIMAMINISTEERIUM



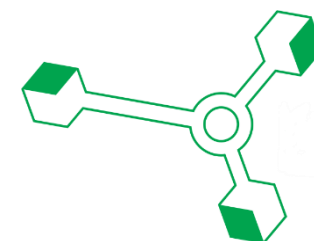
Kaasrahastanud
Euroopa Liit



Eesti
tuleviku heaks

Rahastatud EL-i ERF vahenditest SFOS
projekt nr 2021-2027.2.01.23-0001

Eesti õhukvaliteedi tagamise väljakutsed



Tartu, 19. veebruar 2025 a.

Sissejuhatus



- Võrreldes muu Euroopa ja maailmaga on Eesti õhukvaliteet hea:

Google | ERR.ee | UUDISED | TV | RAADIO | LASTELE | JUPITER | Sign in

Google search: kui hea on eesti õhukvaliteet

uudised | EESTI | ARVAMUS | MAJANDUS | VÄLISMAA | KULTUUR | SPORT | EETER | TEAD

Uuring: Eesti õhk on üks maailma puhtamaid

VÄLISMAA
19.03.2024 16:31
Kuula artiklit 2 min

Postimees
Kui hea on Eesti õhukvaliteet?

Keskonnaportaal
EESTI ÕHUKVALITEEDI ÜLEVAADE

Laanlane
Viimase k...

Acclerista
kehvem kui hoovis ...

Postimees Teadus
Eestis on õhk puhas

Loodus. Autor/allikas: ERR

Õhusaastet jälgiv Šveitsi organisatsioon IQAir uuris, millistes riikides saab maailma puhtamat õhku hingata. IQAiri uuring leidis, et ainult seitsme riigi õhukvaliteet vastas puhta õhu kriteeriumitele ning nende riikide hulgas on ka Eesti.

Uuring leidis, et piisavalt puhas õhk on ainult seitsmes riigis. Need riigid on Austraalia, Eesti, Soome, Grenada, Island, Mauritius ja Uus-Meremaa. Kokku hinnati 134 riigi õhku, vahendas The Guardian.

Sissejuhatus



- Siiski tasub taoliste uudiste tausta alati kontrollida, nt siin viidatud ERR-i vahendatud The Guardiani uudise näol on tegemist kõige puhtama sisuturundusega
- “Õhusaastet jälgiv Šveitsi organisatsioon IQAir” on tegelikult õhusensoreid müüv ettevõtte ning “uuringust” edastatud väiteid ei ole võimalik tagantjärgi kontrollida
- Tähtis pole koht pingereas, vaid see mida ja mille suhtes võrreldakse

The screenshot shows the ERR website interface. At the top, there are navigation tabs for 'ERR.ee', 'UUDISED', 'TV', 'RAADIO', 'LASTELE', and 'JUPITER'. Below these are category tabs: 'uudised', 'EESTI', 'ARVAMUS', 'MAJANDUS', 'VÄLISMAA', 'KULTUUR', 'SPORT', 'EETER', and 'TEAD'. The main article title is 'Uuring: Eesti õhk on üks maailma puhtamaid'. The article is categorized as 'VÄLISMAA' and dated '19.03.2024 16:31'. There is a 'Kuula artiklit 2 min' button. Below the title is a large image of a blue sky with white clouds over a green field. Below the image are social media sharing icons (heart, Facebook, Twitter, Print, Share) and a caption: 'Loodus. Autor/allikas: ERR'. The article text reads: 'Õhusaastet jälgiv Šveitsi organisatsioon IQAir uuris, millistes riikides saab maailma puhtamat õhku hingata. IQAir'i uuring leidis, et ainult seitsme riigi õhukvaliteet vastas puhta õhu kriteeriumitele ning nende riikide hulgas on ka Eesti. Uuring leidis, et piisavalt puhas õhk on ainult seitsmes riigis. Need riigid on Austraalia, Eesti, Soome, Grenada, Island, Mauritius ja Uus-Meremaa. Kokku hinnati 134 riigi õhku, vahendas The Guardian.'

Eesti õhukvaliteet

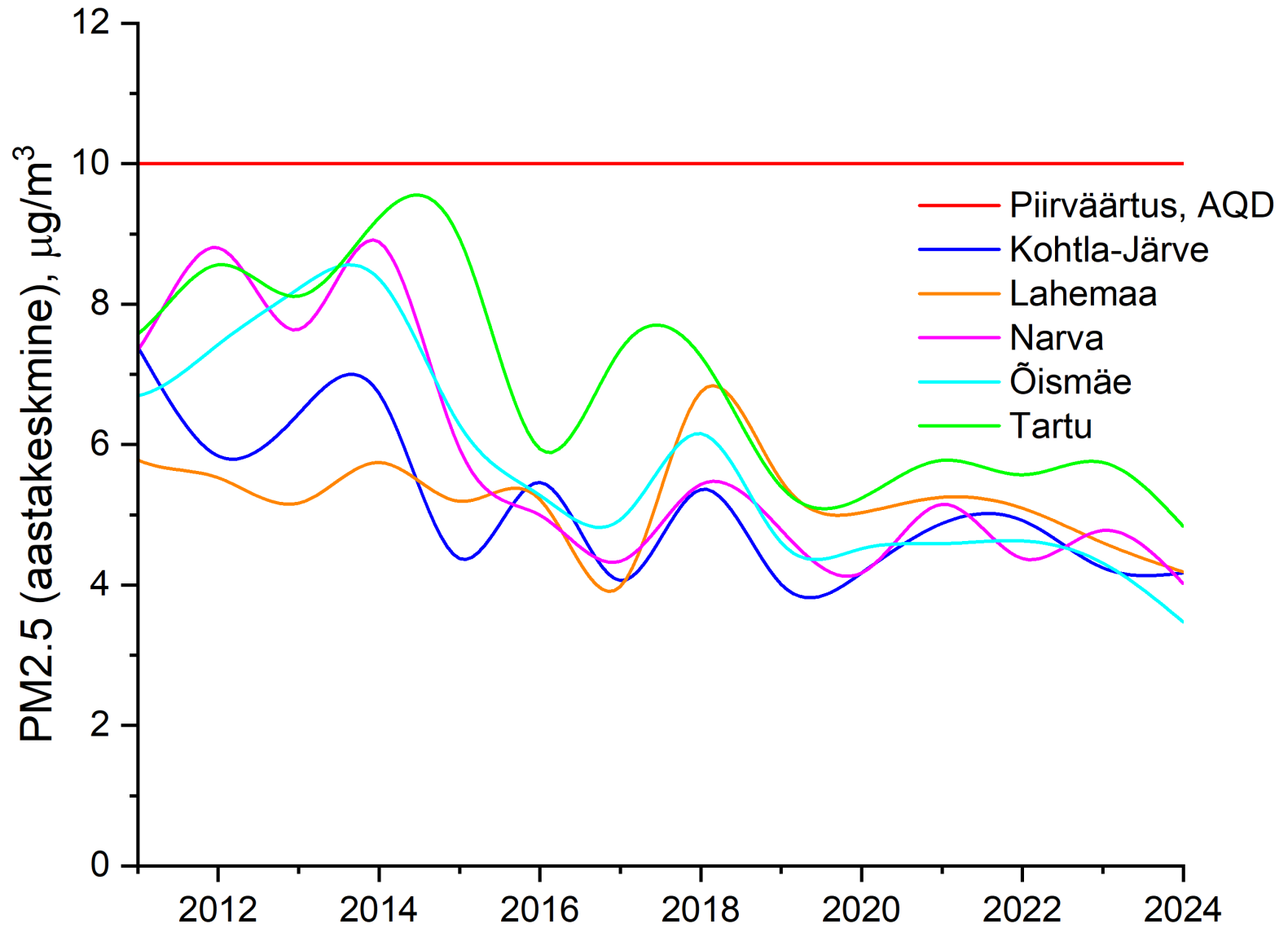


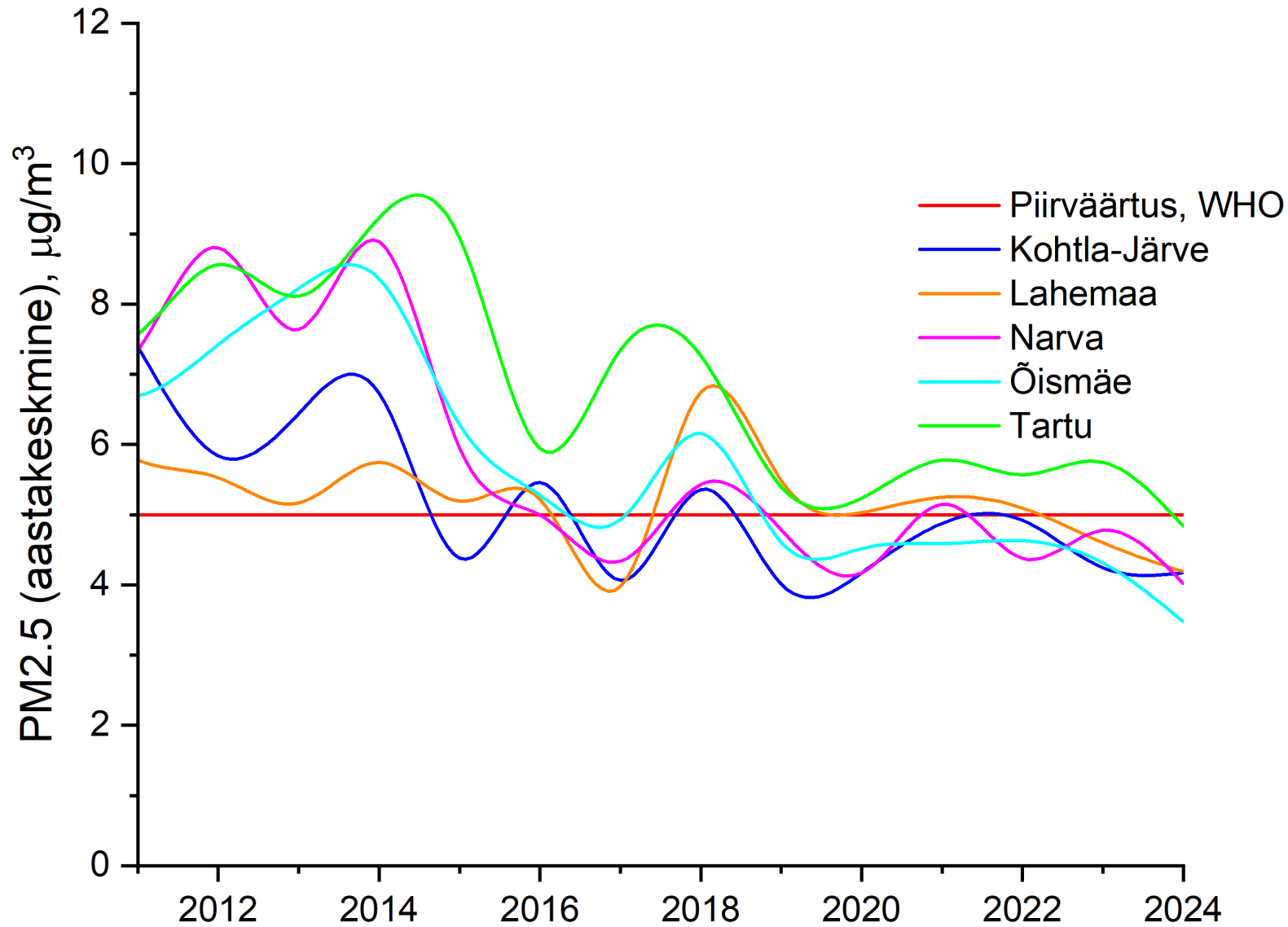
- Kui rahvusvahelises pingereas oleme nii kõrgel kohal, siis kas Eestil on üldse väljakutseid hea õhukvaliteedi tagamise osas? Või on kõik juba saavutatud?
- Mis on üldse hea õhukvaliteet?

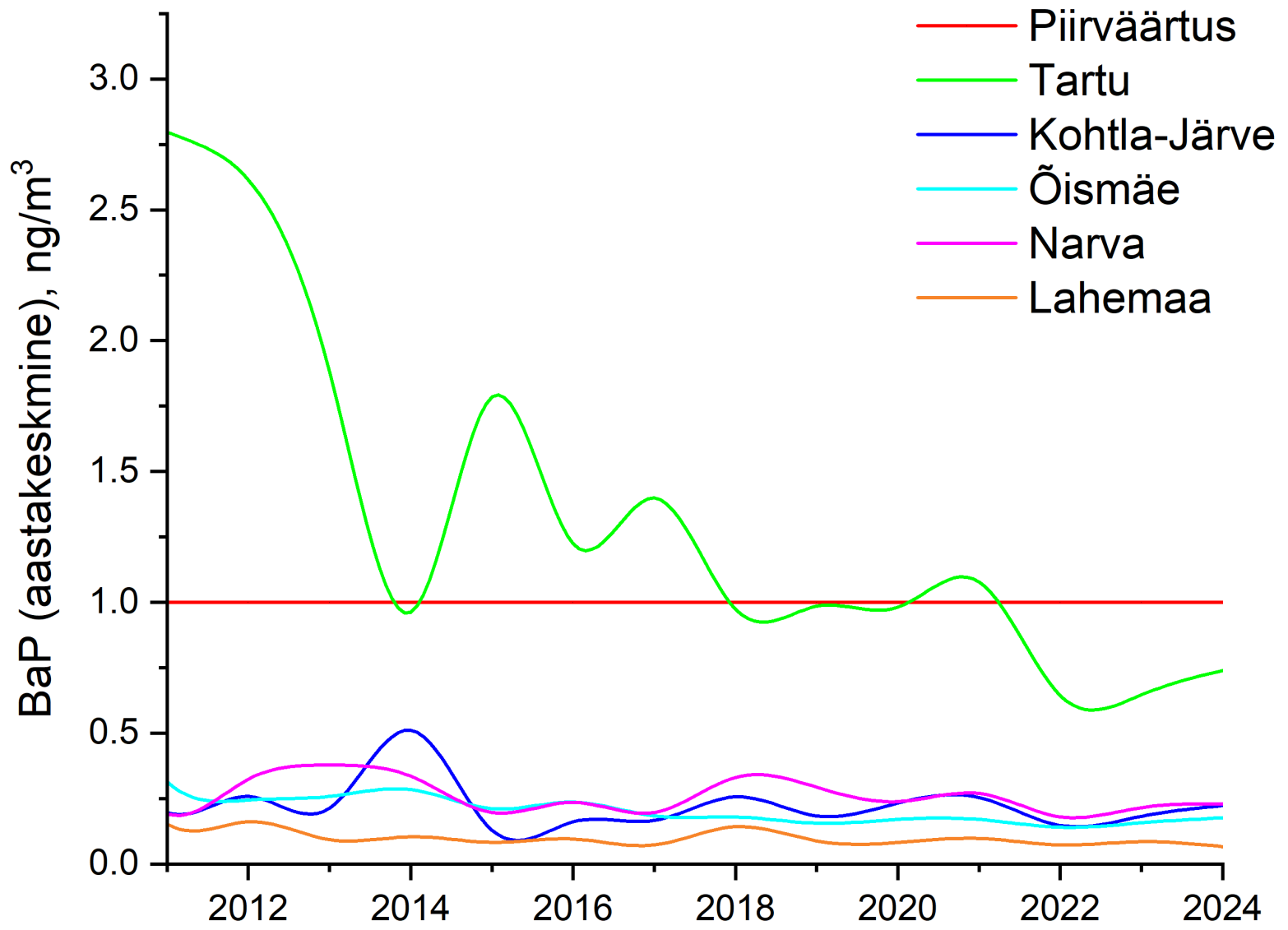
Eesti õhukvaliteet

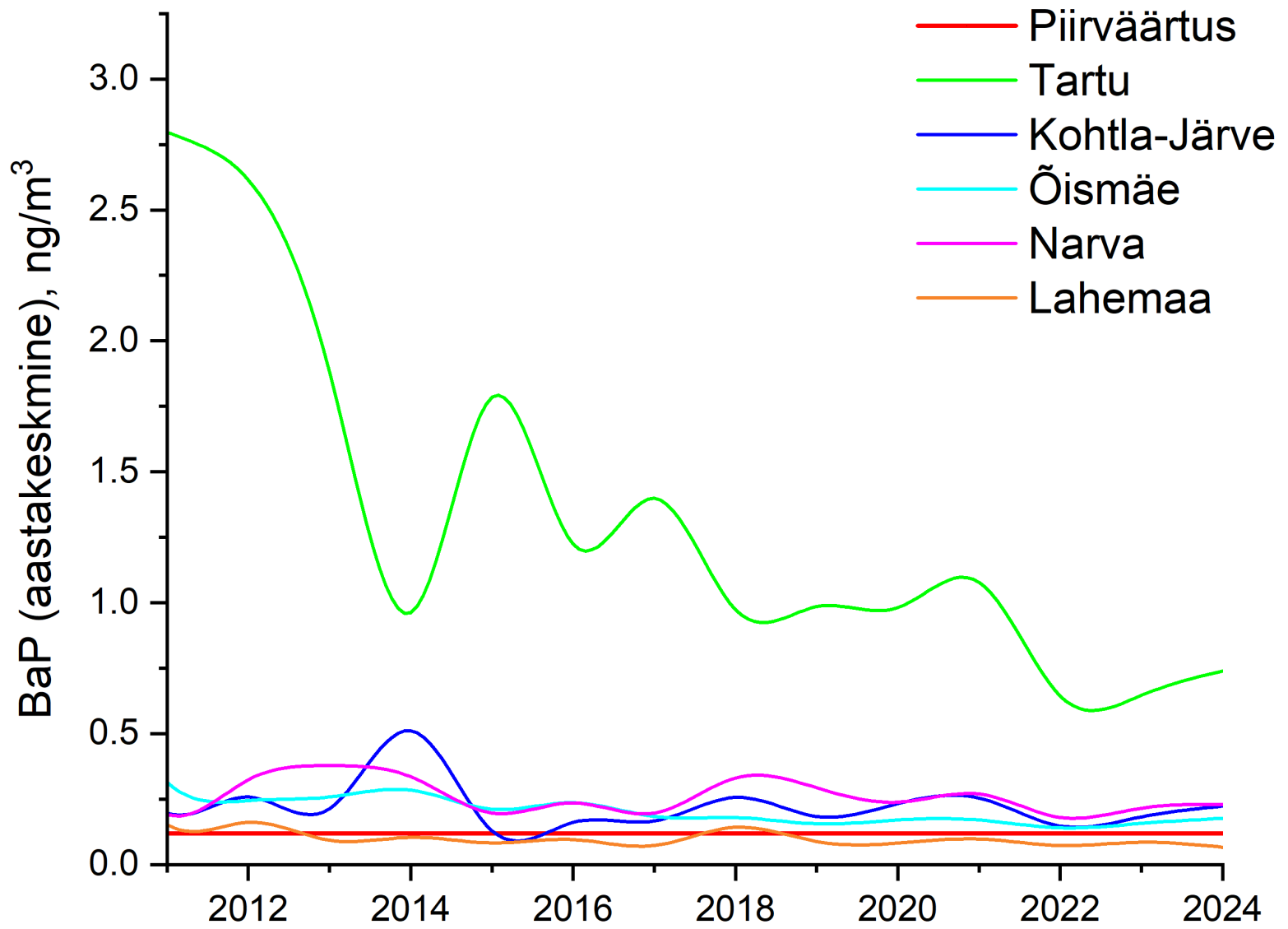


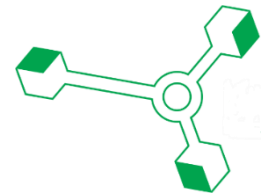
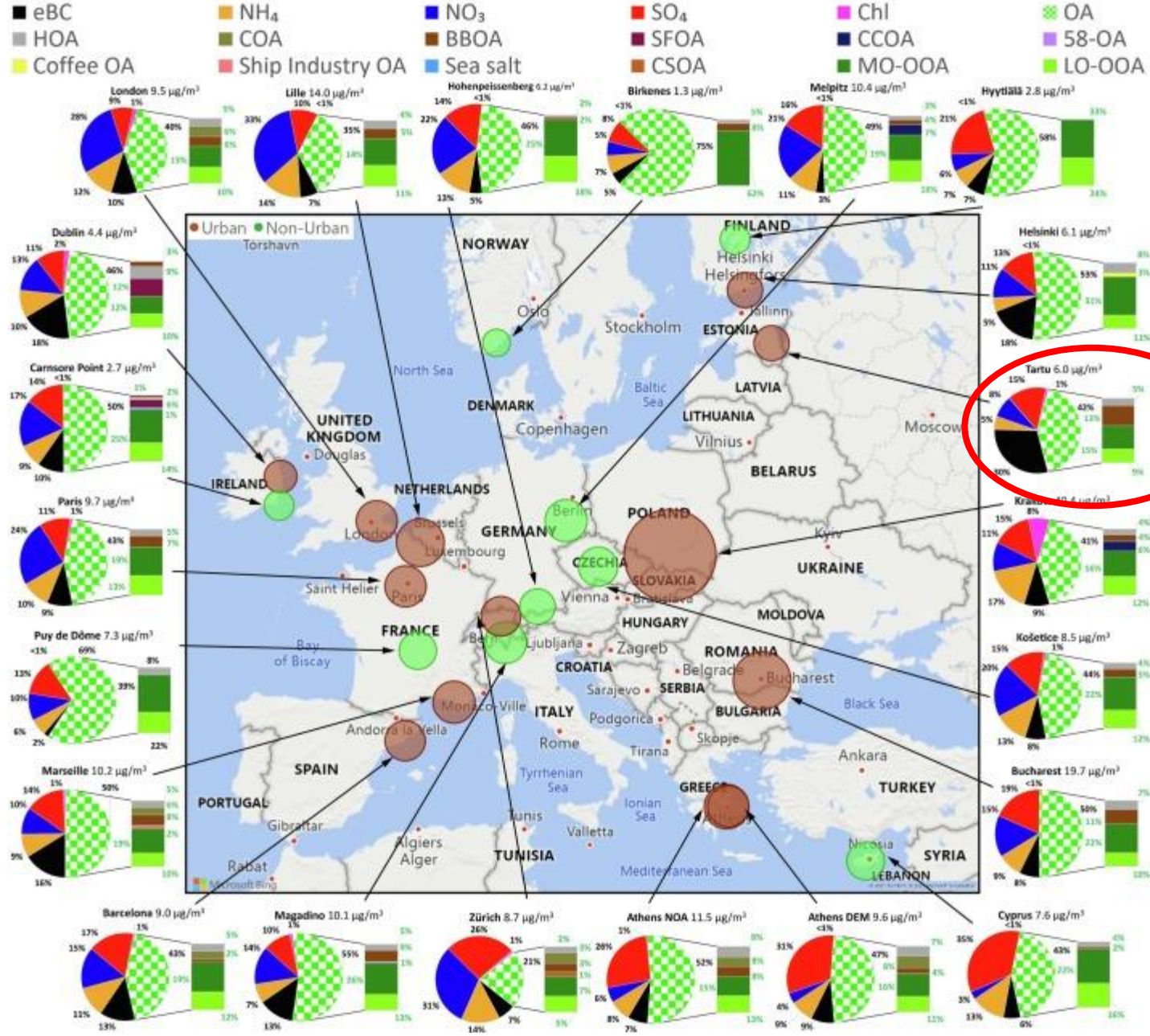
- Hea õhukvaliteet = normide täitmine
- Normid e. õhukvaliteedi piirväärtused võivad põhineda:
 - Teaduslikel alustel (nt WHO Air Quality Guidelines)
 - Poliitilistel kokkulepetel (nt õhukvaliteedi direktiiv)
- See on oluline kui hakata andma hinnanguid õhukvaliteedi kohta





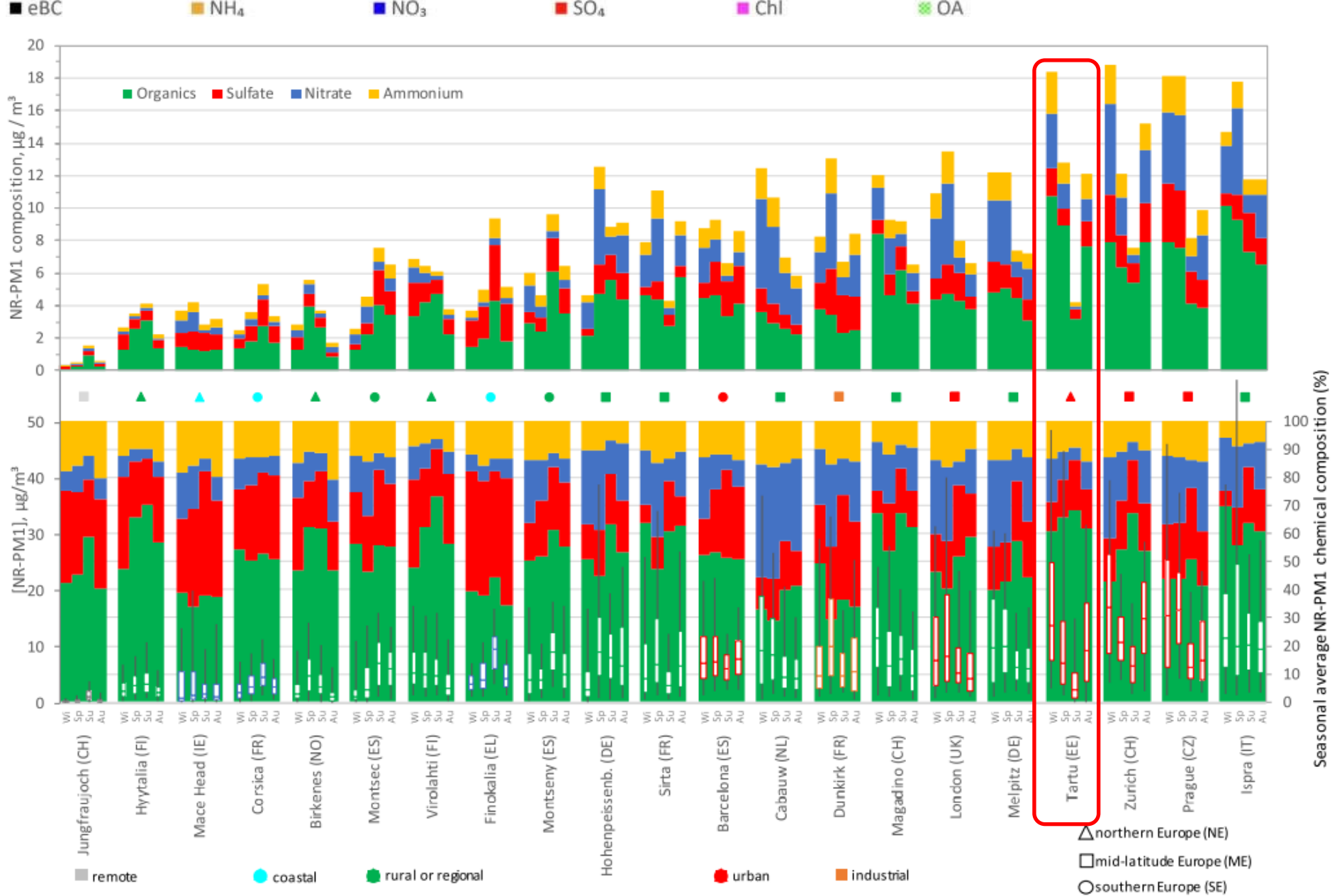






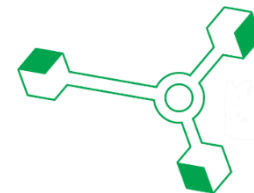
Tartus on üks Euroopa kõrgeim eBC osakaal summaarsest PM1.0 tasemest (~30%)!

Chen et al. (2022) – European aerosol phenomenology – 8: Harmonised source apportionment of organic aerosol using 22 Year-long ACSM/AMS datasets



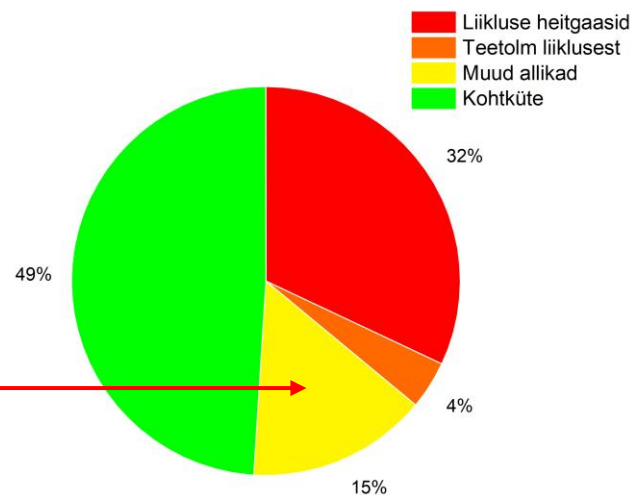
Bressi et al. (2021) – A European aerosol phenomenology - 7: High-time resolution chemical characteristics of submicron particulate matter across Europe

Mis siis ikkagi on Eesti õhukvaliteedi parendamise väljakutseteks?



- Võttes aluseks Orru et al. (2020) uuringu, mille kohaselt on õhusaaste tervisemõjude sotsiaalmajanduslik kahju Eestis ca 660 miljonit eurot aastas, siis moodustab see märkimisväärse osa Eesti SKT-st
- Keskkonnalubadega reguleerime ca 15% allikatest, mille väliskulu on ca € 100 miljonit aastas, vs deklareeritud saastetasu ca € 6 miljonit aastas

Sotsiaalmajanduslike kahjude jaotus, %



Kuidas edasi?



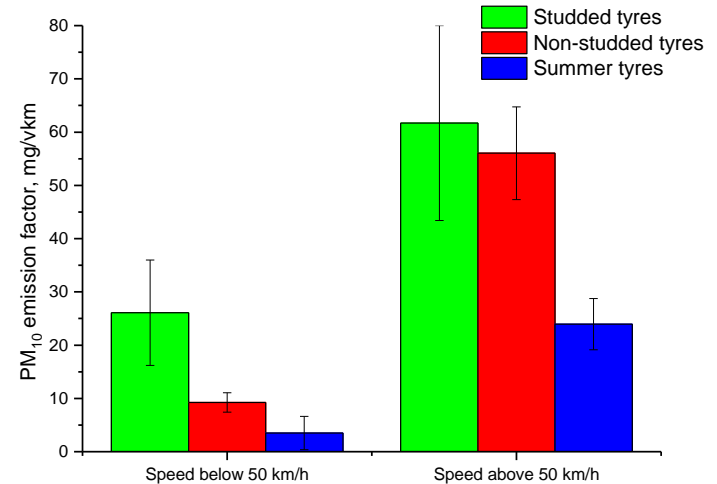
- Tööstustele uute ja karmimate nõuete kehtestamine ilmselt PM ja BaP osas märkimisväärselt heitkoguste vähendamist edaspidi ei too
- Eesti kontekstis võiks keskenduda olulisematele PM ja BaP heiteallikatele (liiklus, sh teetolm ja kohtküte), samas vältides drakooniliste regulatsioonide jõustamist

Kuidas edasi?



- Liiklusest (sh teekatte kulumisest) pärinevad peenosakesed mõjutavad õhukvaliteeti olulisel määral
 - Mootorsõidukimaksu mõju õhukvaliteedile võiks lähitulevikus hinnata
 - Teekatte kulumise osas on teostanud uuringuid nt TTÜ (2003) ja leidnud, et teelõigul liiklussagedusega 1000 autot ööpäevas, kulutatakse teekatet ca 3-4 mm aastas
 - otsene majanduskulu
 - Erinevate rehvitüüpide ja sõidukiiruse mõju PM tekkele on mõõdetud nt EKUK poolt – saaks kasutada tervisemõjude ja majanduskulude arvutustes

Liiklus – teekatete kulumine



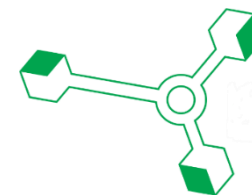
- Erinevatel rehvitüüpidel ja sõidukiirusel on mõju PM emissioonile, kuid lisaks sellele võiks hinnata
 - teekatete kulumise majandusmõju, sh inimeste kulu oma sõiduauto pesemisele

Kuidas edasi?



- Kodumajapidamistes kasutatavate küttekollete osas on teostatud viimase 15 aasta jooksul EKUK ahjulaboris Eestis levinud küttekollete (ehitatud koostöös MTÜ-ga Eesti Pottsepad) arvukalt mõõtmisi ning jõutud järeldusele, et:
 - Küttekolde tüüp ja kasutatav kütus (sh jäätmete lisamine) määrab suurel määral korstnast väljuva heitkoguse suuruse
 - Standardiseeritud küttekollete kasutuselevõtt tagab väiksemad heitkogused, kuigi alati on see mõjutatud küttekolde kasutajast ja tema teadlikkusest

- Kodumajanduse osas on ahjulabori koostöö mõõtmiseks
- Küttekolde lisamine
- Standardiseeritud väikese küttekolde

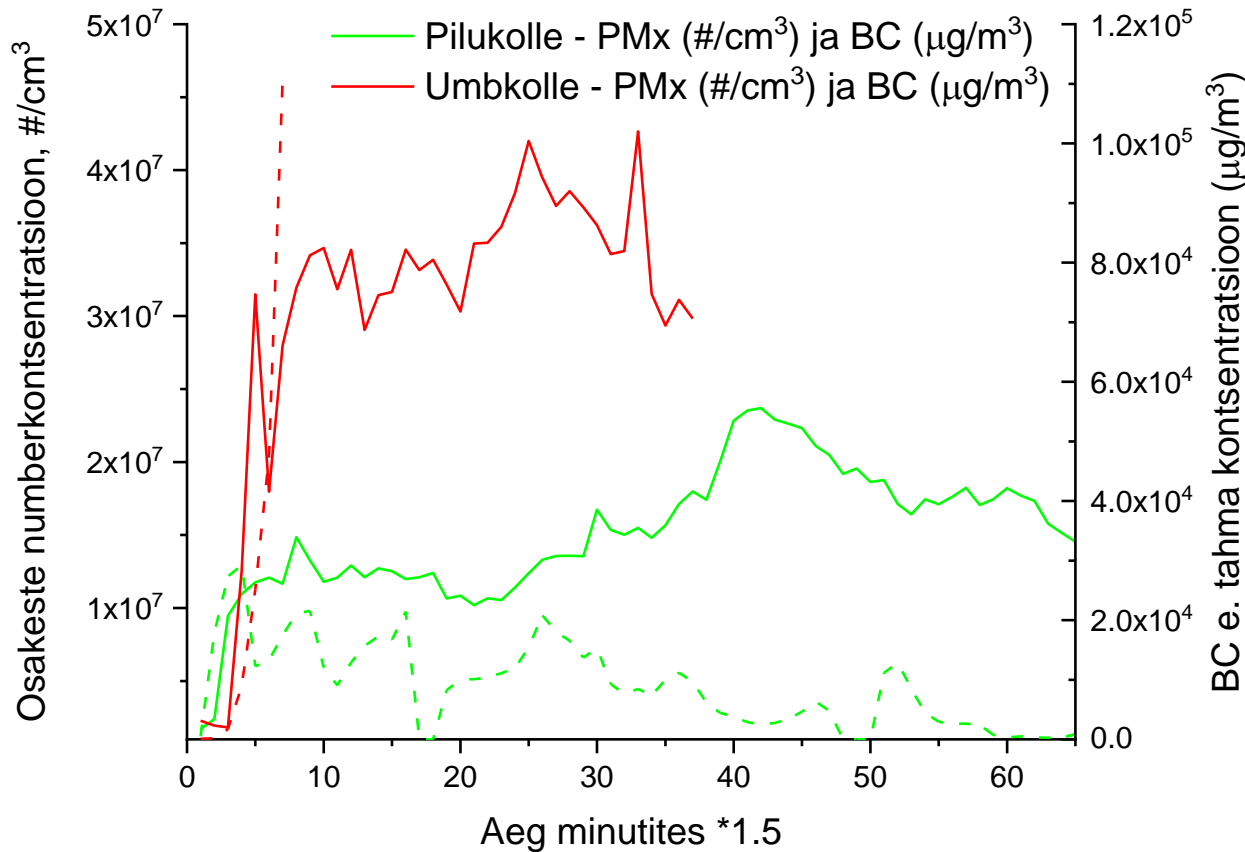


kollete
sul EKUK
nitatud
kalt

ete
ljuva

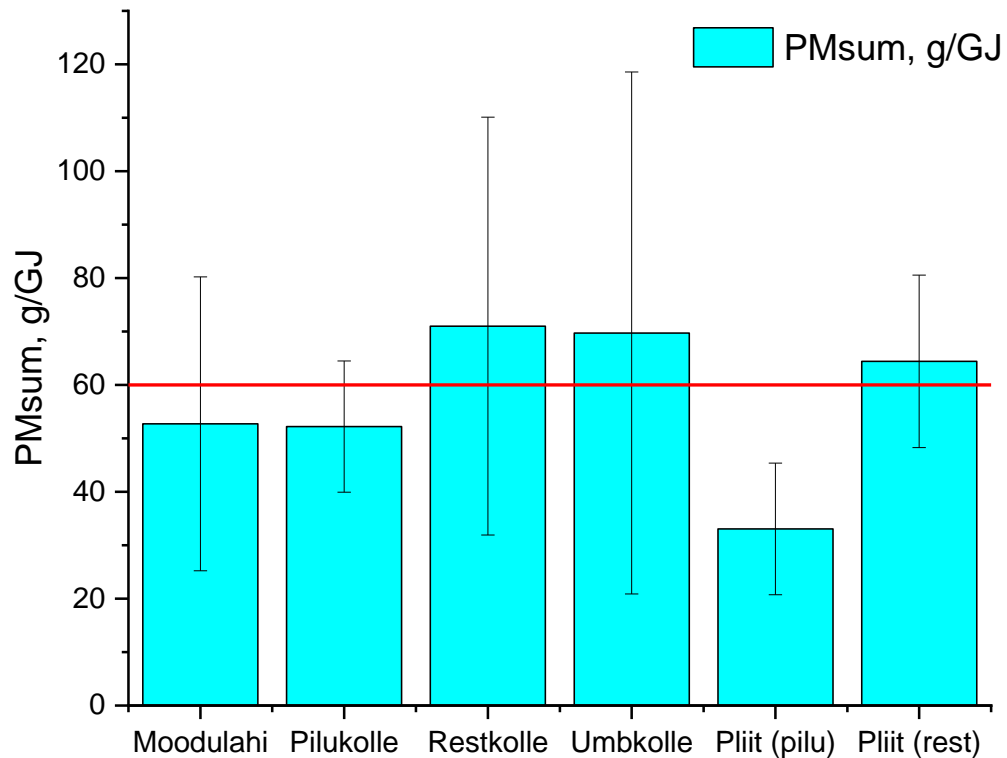
t tagab
õjutatud

Küttekollete uuendamisel on mõtet



**NB! Mõõtmis-
tulemused on
esitatud kogu
kütmissükli
kohta – sh
süütamis- ja söe
hõõgumisfaas**

Küttekollete uuendamisel on mõtet



**NB! Mõõtmis-
tulemused on
esitatud kogu
kütmissükli
kohta – sh
süütamis- ja söe
hõõgumisfaas**

Kokkuvõte



- Eesti õhukvaliteet võrreldes muu maailmaga on hea, kuid tasub alati meeles pidada mida võrreldud on – teaduspõhiste piirväärtuste osas ei pruugi olukord nii hea olla
- Heitkoguste vähendamise osas on vaja uut fookust ja lähenemist – range reguleerimine ei pruugi tagada soovitud tulemust – teadlikkuse tõstmine

Eesti Keskkonnauuringute Keskus

Täna tähelepanu eest!

marek.maasikmets@klab.ee

