

KESKLABOR
Eesti Keskkonnauuringute Keskus

CENTRAL LAB
Estonian Environmental Research Centre

Välisõhu inventuuri saasteainete heitkoguste määramatuse hindamine

Tallinn 2016



Töö nimetus: Välisõhu inventuuri saasteainete heitkoguste määramatuse hindamine

Töö autorid

Maris Paju

Marek Maasikmets

Töö tellija:

Keskkonnaagentuur

Töö rahastaja:



Töö teostaja:

Eesti Keskkonnauuringute Keskus OÜ

Marja 4D

Tallinn, 10617

Tel. 6112 900

Fax. 6112 901

info@klab.ee

www.klab.ee

Lepingu nr: nr 3-3/32

Töö valmimisaeg: 25.02.2016

Käesolev töö on koostatud ja esitatud kasutamiseks tervikuna. Töös ja selle lisades esitatud kaardid, joonised, arvutused on autoriõiguse objekt ning selle kasutamisel tuleb järgida autoriõiguse seaduses sätestatud korda. Töös toodud info kasutamine on lubatud, kui viidatakse algallikale. Andmete kasutamisel tuleb viidata nende loojale.

Sisukord

1.	Sissejuhatus	6
2.	Metoodika	7
3.	Määramatused saasteainete kaupa	15
3.1	Lämmastikoksiidid	15
3.2	Lenduvad orgaanilised ühendid	17
3.3	Vääveldioksiid	19
3.4	Ammoniaak	20
3.5	Peened osakesed	22
3.6	Süsinioksiid	27
3.7	Raskmetallid	29
3.8	Püsivad orgaanilised saasteained (dioksiinid, PAH, HCB, PCB)	32
4.	Võtmekategooriad	40
5.	Soovitused inventuuri parendamiseks	44
6.	Kokkuvõte	45
	LISAD	46

Tabelid

Tabel 1	Andmeallikate veamäärad vastavalt EMEP/EEA juhendmaterjalile.....	8
Tabel 2	Algandmete määramatus sektorite kaupa	8
Tabel 3	Eriheidete veamäärad vastavalt EMEP/EEA juhendmaterjalile	10
Tabel 4	Eriheidete veamäärade allikad sektorite kaupa	11
Tabel 5	Arvutustes kasutatud eriheidete veamäärad sektorite kaupa	12
Tabel 6	Lämmastikoksiidide määramatus sektorite kaupa	15
Tabel 7	Lenduvate orgaaniliste ühendite määramatus sektorite kaupa	17
Tabel 8	Vääveldioksiidi määramatus sektorite kaupa.....	19
Tabel 9	Ammoniaagi määramatused sektorite kaupa	21
Tabel 10	Peenete osakeste määramatused sektorite kaupa	22
Tabel 11	Süsinioksiidi määramatused sektorite kaupa	28
Tabel 12	Raskmetallide määramatused sektorite kaupa.....	29
Tabel 13	Dioksiinide määramatused sektorite kaupa	32
Tabel 14	PAH-de määramatused sektorite kaupa	33
Tabel 15	HCB määramatus sektorite kaupa	37
Tabel 16	PCB määramatus sektorite kaupa	37
Tabel 17	Määramatused saasteainete kaupa	38
Tabel 18	Võtmekategooriad saasteallikate kaupa	40

LISAD

Lisa 1	NO _x määramatuse arvutus sektorite kaupa	47
Lisa 2	NMVOC määramatuse arvutus sektorite kaupa.....	50
Lisa 3	SO _x määramatuse arvutus sektorite kaupa.....	53
Lisa 4	NH ₃ määramatuse arvutus sektorite kaupa	55
Lisa 5	PM _{2,5} , PM ₁₀ ja TSP määramatuse arvutused sektorite kaupa	58
Lisa 6	CO määramatuse arvutus sektorite kaupa.....	67
Lisa 7	Raskmetallide määramatuse hindamine sektorite kaupa	69
Lisa 8	Dioksiinide määramatus sektorite kaupa.....	74
Lisa 9	PAH-de määramatuse arvutus sektorite kaupa	76
Lisa 10	HCB määramatuse arvutus sektorite kaupa.....	82
Lisa 11	PCB määramatuse arvutus sektorite kaupa	83

1. Sissejuhatus

Käesoleva töö eesmärgiks on hinnata välisõhu inventuuris kajastuvate saasteainete heitkoguste määramatust. Määramatus on suurus, mis võimaldab hinnata andmete ebatäpsust. Seega, mida suurem on määramatus, seda ebatäpsemad on andmed. Põhjusel, et heitkoguste andmete kvaliteedist sõltub sageli hajumismudelite usaldusväärus, on oluline hinnata nii heitkoguste andmete kui ka inventuuri algandmete määramatust. Määramatuse hindamine võimaldab inventuuri parendada.

Kuna inventuuri andmeid kasutatakse nii riiklike kui ka rahvusvaheliste aruannete koostamisel, on oluline, et andmed oleksid kvaliteetsed ning täpsed. Sellest tulenevalt on oluline, et ka nende andmete määramatus oleks võimalikult väike.

Töö käigus määräatakse võimalikud võtmesaasteallikad ning arvutatakse määramatus nii saasteainete kui tegevusalade kaupa. Lisaks arvutakse inventuuri trendi määramatus saasteaine kaupa, esitatakse tulemuste analüüs ning tehakse ettepanekud inventuuri parendamiseks.

Saasteainetena on töös käsitletud vääveldioksiidi (SO_2), lämmastikoksiide (NO_x), lenduvaid orgaanilisi ühendeid (LOÜ), ammoniaaki (NH_3), peeneid osakesi ($\text{PM}_{2.5}$, PM_{10} , TSP), süsinikoksiidi (CO), raskmetalle (Pb, Cd, Hg) ja püsivaid orgaanilisi saasteaineid (PCDD/F, PAH, HCB ja PCB). Tegevusaladest on töös käsitletud järgmised: energiatektika, sealhulgas koostootmine ning kaugküte, tööstuslikud põletusprotsessid, maanteetransport, teised liikuvad saasteallikad ja masinad, kodumajapidamiste kütmine, fossiilsete kütuste kaevandamine, tööstuslikud protsessid, lahustite kasutamine, põllumajanduslikud tegevused ning jäätmekäitlus.

Kõikide töös kajastatud sektorite puhul võeti määramatuse hindamisel aluseks EMEP/EEA juhendmaterjalis toodud metoodika. Kõikide sektorite puhul kasutati arvutustes Tier 1 metoodikat.

2. Metoodika

Käesolevas töös arvutati määramatus nendele saasteainetele ning sektoritele, mida on kajastatud Eesti välisõhu inventuuris. Saasteainetena on töös käsitletud vääveldioksiidi (SO_2), lämmastikoksiide (NO_x), lenduvaid orgaanilisi ühendeid (LOÜ), ammoniaaki (NH_3), peeneid osakesi ($\text{PM}_{2.5}$, PM_{10} , TSP), süsinikoksiidi (CO), raskmetalle (Pb, Cd, Hg) ja püsivaid orgaanilisi saasteaineid (PCDD/F, PAH, HCB ning PCB). Tegevusaladest on töös käsitletud järgmised: energiatektika, sealhulgas koostootmine ning kaugküte, tööstuslikud põletusprotsessid, maanteetransport, teised liikuvad saasteallikad ja masinad, kodumajapidamiste kütmine, fossiilsete kütuste kaevandamine, tööstuslikud protsessid, lahustite kasutamine, pöllumajanduslikud tegevused ning jäätmekäitlus.

Määramatuse hindamisel võeti aluseks EMEP/EEA saasteainete heitkoguste inventuuri juhendmaterjalis toodud Tier 1 metoodika. Tier 1 metoodika arvutused baseeruvad baasaasta ning nimetatud vaatlusaasta heitkogustel ning iga NFR sektori tegevusmäärade ja eriheidete määramatustel. Esmalt arvutati määramatus saasteainete kaupa iga allkategooria kohta, misjärel liideti kõikide allkategoortide määramatused kokku, leides seeläbi kogumääramatuse inventuuriandmete kohta. Baasaastaks võeti kõikide saasteainete puhul 1990, välja arvatud peened osakesed, mille baasaastaks loeti 2000. Vaatlusaastaks käesolevas töös võeti 2013. aasta.

Eriheidete määramatuste väärtsused tuginesid valdavalt EMEP/EEA juhendmaterjalile. Nende saasteainete eriheidete määramatuse väärtsuste juures, mille vaikeväärtsuseid juhendmaterjalis välja polnud toodud, tugineti lisaks eksperthinnangutele. EMEP/EEA juhendmaterjalis toodud soovituslikud veamäärad algandmetele ning eriheidetele on toodud vastavalt Tabel 1 ja Tabel 3. Töös kasutatud algandmete ning eriheidete veamäärad sektorite kaupa on esitatud vastavalt

Tabel 2 ning Tabel 5. Lisaks on Tabel 4 toodud välja eriheidete veamäärade allikad.

Arvutustabelid saasteainete kaupa vastavalt Tier 1 metoodikale, milles on kajastatud nii 1990. aasta ning 2013. aasta hinnangulised heitkogused, aastate 1990 - 2013 trendide määramatused ning kogu riiklike heitkoguste määramatus, on toodud käesoleva töö lisades (LISA 1). Vastavad arvutustabelid on esitatud saasteainete kaupa. Nii töös kui ka lisades olevates tabelites esitatud protsendilised suurused näitavad algandmete (saasteainete heitkoguste) ning arvutustes kasutatavate eriheidete määramatuseid. See tähdab, mida suurem on vastav protsent, seda suurem on antud saasteaine määramatus antud sektoris ning mida väiksem on määramatus, seda usaldusväärsemad on esitatud heitkogused ning vastavad eriheited.

Tabel 1 Andmeallikate veamäärad vastavalt EMEP/EEA juhendmaterjalile

Andmeallikas	Veamääär
Riiklikud statistikad	-
Viimaste aastate statistika uuendus, kasutades sisemajanduse kasvutegureid	0-2 %
IEA energiastatistika	OECD: 2-3 %, mitte OECD: 5-10 %
UN andmebaasid	5-10 %
Vaikeväärised, teised sektorid ning andmeallikad	30-100 %

Algandmete määramatuseks loeti kõikide töös kajastatud sektorite puhul 2%, välja arvatud sektori 2G puhul, mille määramatuseks loeti 5%. Kütuste puhul loeti vedelkütuste algandmete määramatuseks 3% ning biomassil 5%. Vastavad suurused on välja toodud Tabel 2.

Tabel 2 Algandmete määramatus sektorite kaupa

NFR sektor	Veamääär, %	Andmete allikas
1A1	2	Riiklik statistika; käitiste andmed
1A2	2	Riiklik statistika; käitiste andmed
1A3	2	Riiklik statistika; käitiste andmed
1A4 (vedelkütused)	3	Riiklik statistika; käitiste andmed
1A4 (tahked kütused)	2	Riiklik statistika; käitiste andmed
1A4 (gaasilised kütused)	2	Riiklik statistika; käitiste andmed
1A4 (biomass)	5	Riiklik statistika; käitiste andmed
1B1	2	Riiklik statistika; käitiste andmed
1B2	2	Riiklik statistika; käitiste andmed
2A1	2	Riiklik statistika; käitiste andmed
2A2	2	Riiklik statistika; käitiste andmed
2A5	2	Riiklik statistika; käitiste andmed
2B1	2	Käitiste andmed
2C1	2	Käitiste andmed
2C3	2	Käitiste andmed
2C5	2	Käitiste andmed
2C6	2	Käitiste andmed

NFR sektor	Veamääär, %	Andmete allikas
2C7	2	Käitiste andmed
2D3	2	Riiklik statistika; käitiste andmed
2G	5	Riiklik statistika
2H1	2	Riiklik statistika; käitiste andmed
2H2	2	Riiklik statistika; käitiste andmed
2I	2	Käitiste andmed
2K	2	Käitiste andmed
2L	2	Käitiste andmed
3B1	2	Riiklik statistika
3B2	2	Riiklik statistika
3B3	2	Riiklik statistika
3B4	2	Riiklik statistika
3D	2	Riiklik statistika
3I	2	Riiklik statistika
5A	2	Käitiste andmed
5B1	2	Käitiste andmed
5B2	2	Käitiste andmed
5C1	2	Käitiste andmed
5C2	2	Käitiste andmed
5D1	2	Riiklik statistika; käitiste andmed
5D2	2	Riiklik statistika; käitiste andmed
5D3	2	Riiklik statistika; käitiste andmed
5E	2	Riiklik statistika; käitiste andmed

Tabel 3 Eriheidete veamäärad vastavalt EMEP/EEA juhendmaterjalile

Tähis	Kirjeldus	Veamäär
A	Hinnang põhineb suurel hulgal mõõtmistel, esindades täielikult kogu sektorit. Kõrge täpsusega mõõtmised	10 – 30 %
B	Hinnang põhineb suurel hulgal mõõtmistel, esindades suurt osa sektorist	20 – 60 %
C	Hinnang põhineb vähestel mõõtmiste arvul või inseneri hinnangul, mis baseerub mitmetele asjakohastele faktidele	50 – 200 %
D	Hinnang põhineb üksikutel mõõtmistel või inseneri arvutustel, mis on tuletatud mitmetest asjakohastest faktidest	100 – 300 %
E	Hinnang põhineb üksnes inseneri arvutustel, mis on tuletatud ainult oletustest	Suurusjärk
F	Eesti Keskkonnauuringute Keskuse poolne eksperthinnang, põhinedes osaliselt reaalsetel mõõtetulemustel	Oleneb valdkonnast

Töös kasutatud eriheidete veamäärade allikad ning suurused sektorite kaupa on toodud vastavalt Tabel 4 ja Tabel 5. Tabel 4 tähistavad lühendid CS ja D vastavalt riigipõhist ning juhendmaterjali põhist veamäära. Kõikides tabelites on kajastatud üksnes need sektorid, mille kohta on Eesti välisõhu inventuuri andmed esitatud.

Tabel 4 Eriheidete veamäärade allikad sektorite kaupa

NFR kood	NO _x (NO ₂)	NMVOC	SO _x (SO ₂)	NH ₃	PM _{2,5}	PM ₁₀	TSP	CO	Rask-metallid	Di-oksiinid	PAH	HCB	PCB
1.A.1.a	D	D	D	CS	CS	CS	CS	D	D	D	D	D	D
1.A.1.c	D	D	D		CS	CS	CS	D	D				
1.A.2.a					CS	CS	CS						
1.A.2.gvii	D	D	D	CS	CS	CS	CS	D	D		D		
1.A.2.gviii	D	D	D		CS	CS	CS	D	D	D	CS	CS	CS
1A3ai(i)	D	D	D		CS	CS	CS	D					
1A3aii(i)	D	D	D		CS	CS	CS	D					
1.A.3.bi	D	D	D	CS	CS	CS	CS	CS	CS	D	CS	CS	CS
1.A.3.bii	D	D	D	CS	CS	CS	CS	CS	CS	D	CS	CS	CS
1.A.3.biii	D	D	D	CS	CS	CS	CS	CS	CS	D	CS	CS	CS
1.A.3.biv	D	D	D	CS	CS	CS	CS	CS	CS	D	CS	CS	CS
1.A.3.bv		D											
1.A.3.bvi					CS	CS	CS		CS				
1.A.3.bvii					CS	CS	CS						
1.A.3.c	D	D	D	CS	CS	CS	CS	D	CS	CS	CS	CS	CS
1.A.4.ai	D	D	D		CS	CS	CS	D	CS	CS	CS	CS	CS
1.A.4.aii	D	D	D		CS	CS	CS	CS	CS		CS	CS	CS
1.A.4.bi (vedelkütused)	D	D	D	CS	CS	CS	CS	D	CS	CS	CS	CS	CS
1.A.4.bi (tahked kütused)	D	D	D	CS	CS	CS	CS	D	CS	CS	CS	CS	CS
1.A.4.bi (gaasilised kütused)	D	D	D	CS	CS	CS	CS	D	CS	CS	CS	CS	CS
1.A.4.bi (biomass)	D	D	D	CS	CS	CS	CS	D	CS	CS	CS	CS	CS
1.A.4.bii	D	D	D	CS	CS	CS	CS	CS	CS		CS	CS	CS
1.A.4.ci	D	D	D	CS	CS	CS	CS	D	CS	CS	CS		CS
1.A.4.cii	D	D	D	CS	CS	CS	CS	D	CS		CS		CS
1.B.1.a	D				CS	CS	CS	CS					
1.B.2.av		D											
1.B.2.b		D											
2.A.5.b					CS	CS	CS						
2.A.6					CS	CS	CS						
2.B.1	D												
2.B.10.a		D		CS	CS	CS	CS	D					
2.C.7.c	D			D	CS	CS	CS						
2.D.3.a		D							CS				
2.D.3.b		CS			CS	CS	CS						
2.D.3.d		D											
2.D.3.e		CS											
2.D.3.f		D											

NFR kood	NO _x (NO ₂)	NMVOC	SO _x (SO ₂)	NH ₃	PM _{2,5}	PM ₁₀	TSP	CO	Rask-metallid	Di-oksiinid	PAH	HCB	PCB
2.D.3.g		D		D									
2.D.3.h		D											
2.D.3.i		CS											
2.G	D	D	D	D	CS	CS	CS	D	D	D	D		
2.H.1	D	D			CS	CS	CS	D					
2.H.2		D			CS	CS	CS						
2.L				D									
3.B.1.a	D	D		D	CS	CS	CS						
3.B.1.b	D	D		D	CS	CS	CS						
3.B.2	D	D		D	CS	CS	CS						
3.B.3	D	D		D	CS	CS	CS						
3.B.4.e	D	D		D	CS	CS	CS						
3.B.4.gi	D	D		D	CS	CS	CS						
3.B.4.gii	D	D		D	CS	CS	CS						
3.B.4.giv	D	D		D	CS	CS	CS						
3.B.4.h	D	D		D	CS	CS	CS						
3.D.a.1	D	D		D	CS	CS	CS						
5.B.1				D									
5.C.1.biii										D			
5.C.2	D	D	D		CS	CS	CS	D	CS	CS	CS	CS	CS
5.E					CS	CS	CS						

Tabel 5 välja toodud tähisest tähistavad järgmisi suuruseid:

- **A** eriheite veamäär 10 - 30%;
- **B** eriheite veamäär 20 - 60%;
- **C** eriheite veamäär 50 - 200 %;
- **D** eriheite veamäär 100 - 300 %.

Tabel 5 Arvutustes kasutatud eriheidete veamäärad sektorite kaupa

NFR kood	NO _x (NO ₂)	NMVOC	SO _x (SO ₂)	NH ₃	PM _{2,5}	PM ₁₀	TSP	CO	Rask-metallid	Dioksiinid	PAH	HCB	PCB
1.A.1.a	B	C	A	C	B	B	B	B	D	D	D	D	D
1.A.1.c	B	C	A		B	B	B	B					
1.A.2.a					B	B	B						
1.A.2.gvii	C	C	C	C	C	C	C	C	D		C		
1.A.2.gviii	B	C	A		B	B	B	B	D	D	C	C	C
1A3ai(i)	B	B	B		B	B	B	B					
1A3aii(i)	B	B	B		B	B	B	B					
1.A.3.bi	B	B	B	B	B	B	B	B	B	D	C	C	C

NFR kood	NO _x (NO ₂)	NMVOC	SO _x (SO ₂)	NH ₃	PM _{2,5}	PM ₁₀	TSP	CO	Rask-metallid	Dioksii-nid	PAH	HCB	PCB
1.A.3.bii	B	B	B	B	B	B	B	B	B	D	C	C	C
1.A.3.biii	B	B	B	B	B	B	B	B	B	D	C	C	C
1.A.3.biv	B	B	B	B	B	B	B	B	B	D	C	C	C
1.A.3.bv		B											
1.A.3.bvi					B	B	B		B				
1.A.3.bvii					B	B	B						
1.A.3.c	D	D	C	C	B	B	B	D	B	D	D	D	D
1.A.4.ai	C	C	B		B	B	B	B	D	D	D	D	D
1.A.4.aii	C	C	B	C	C	C	C	C	D		D	D	D
1.A.4.bi (vedel-kütused)	D	D	C	C	B	B	B	B	D		D		
1.A.4.bi (tahked kütused)	D	D	C	C	B	B	B	B	D		D		
1.A.4.bi (gaasilised kütused)	D	D	C	C	B	B	B	B	D		D		
1.A.4.bi (biomass)	D	D	C	C	B	B	B	B	D		D		
1.A.4.bii	C	C	B	C	C	C	C	C	C		D	D	D
1.A.4.ci	C	C	B	C	C	C	C	C	C	D	D		D
1.A.4.cii	C	C	B	C	C	C	C	C	C		D		D
1.B.1.a	C				D	D	D	D					
1.B.2.av		C											
1.B.2.b		C											
2.A.5.b					D	D	D						
2.A.5.c													
2.A.6					D	D	D						
2.B.1	C												
2.B.10.a		C		B	B	B	B	C					
2.C.7.c	C			E	B	B	B						
2.D.3.a		B							B (Hg)				
2.D.3.b		D			D	D	D						
2.D.3.d		C											
2.D.3.e		D											
2.D.3.f		B											
2.D.3.g		B		D									
2.D.3.h		C											
2.D.3.i		C											
2.G	C	C	C	C	C	C	C	C	C	D	D		
2.H.1	C	C			D	D	D	C					
2.H.2		C			D	D	D						
2.L				E									
3.B.1.a	D	D		D	D	D	D						
3.B.1.b	D	D		D	D	D	D						

NFR kood	NO _x (NO ₂)	NMVOC	SO _x (SO ₂)	NH ₃	PM _{2,5}	PM ₁₀	TSP	CO	Rask-metallid	Dioksii-nid	PAH	HCB	PCB
3.B.2	D	D		D	D	D	D						
3.B.3	D	D		D	D	D	D						
3.B.4.e	D	D		D	D	D	D						
3.B.4.gi	D	D		D	D	D	D						
3.B.4.gii	D	D		D	D	D	D						
3.B.4.giv	D	D		D	D	D	D						
3.B.4.h	D	D		D	D	D	D						
3.D.a.1	D	D		D	D	D	D						
5.B.1				C									
5.C.1.biii										D			
5.C.2	C	C	C		D	D	D	C	D	D	D	D	D
5.E					D	D	D						

3. Määramatused saasteainete kaupa

3.1 Lämmastikoksiidid

Lämmastikoksiididest on olulisemad lämmastikoksiid ja lämmastikdioksiid. Lämmastikoksiidid tekivad lämmastikust katalütilisel põlemisel. Valdavalt emiteeritakse lämmastikoksiidi, mis oksüdeerivate gaaside toimel (osoon) muutub edasi lämmastikdioksiidiks. Peamisteks inimtekkelisteks NO₂ allikateks on energiatootmine ja liiklus.

2013. aastal eraldus lämmastikoksiide välisõhku kõige enam elektri- ja soojatootmisse sektorist ning maanteetranspordist, moodustades vastavalt 34.9% ning 27.1% kogu NO_x heitkogusest. Võrreldes 1990. aastaga on NO_x heitkogus vähenenud kõige enam nii maanteetranspordi kui ka elektri- ja soojatootmisse sektoris. Lämmastikoksiidide kogumääramatus ulatub 56.78% ning trendi määramatus 22.57%. Määramatus on suurim elektri- ja soojatootmisse sektori puhul, ulatudes 7.02%-ni. Määramatuste suurused sektorite kaupa on esitatud Tabel 6.

Tabel 6 Lämmastikoksiidide määramatus sektorite kaupa

NFR sektor	Saasteaine	Baasaasta heitkogus (1990)	Aasta t heitkogus (2013)	Kombineritud määramatus, kui % aasta t määramatusest	Määramatuse üldtrend
		t	t	%	%
1A1a	NO _x	25 690.00	10 378.49	7.02%	0.40%
1A1b	NO _x	NA	6.58	0.00%	
1A1c	NO _x	0.00	263.32	0.18%	0.07%
1A2a	NO _x	IE	IE		
1A2b	NO _x	IE	IE		
1A2c	NO _x	IE	IE		
1A2d	NO _x	IE	IE		
1A2e	NO _x	IE	IE		
1A2f	NO _x	IE	IE		
1A2gvi	NO _x	5 312.35	655.84	1.10%	1.01%
1A2gviii	NO _x	5 600.00	2 357.28	1.59%	0.09%
1A3ai(i)	NO _x	50.72	73.50	0.07%	0.02%
1A3aii(i)	NO _x	1.60	1.54	0.00%	0.00%
1A3bi	NO _x	13 081.50	3 069.76	2.08%	0.61%
1A3bii	NO _x	1 577.52	671.00	0.45%	0.03%
1A3biii	NO _x	10 471.38	4 970.15	3.36%	0.28%
1A3biv	NO _x	119.37	9.75	0.01%	0.01%
1A3c	NO _x	2 430.99	1 368.48	4.61%	0.53%
1A3dii	NO _x	268.80	169.69	0.57%	0.08%
1A4ai	NO _x	300.00	326.19	0.55%	0.14%
1A4aii	NO _x	399.03	313.32	0.53%	0.10%
1A4bi: vedelkütused	NO _x	199.91	13.54	0.02%	0.05%
1A4bi: tahked kütused	NO _x	635.65	31.77	0.05%	0.15%
1A4bi: gaasilised kütused	NO _x	191.24	167.04	0.28%	0.06%

NFR sektor	Saasteaine	Baasaasta heitkogus (1990)	Aasta t heitkogus (2013)	Kombineritud määramatus, kui % aasta t määramatusest	Määramatuse üldtrend
		t	t	%	%
1A4bi:biomass	NO _x	483.20	1 232.25	2.08%	0.71%
1A4bii	NO _x	5.79	60.78	0.10%	0.04%
1A4ci	NO _x	330.00	82.52	0.14%	0.03%
1A4cii	NO _x	4 310.46	2 264.55	3.81%	0.37%
1A4ciii	NO _x	IE	86.86	0.15%	
1A5a	NO _x	IE	IE		
1A5b	NO _x	IE	IE		
1B1a	NO _x	0.00	20.49	0.03%	0.01%
1B1b	NO _x	NA	0.37	0.00%	
1B2aii	NO _x	NA	1.72	0.00%	
1B2c	NO _x	NO	1.11	0.00%	
2A1	NO _x	IE	IE		
2A2	NO _x	IE	IE		
2A5a	NO _x	NA	7.61	0.01%	
2B1	NO _x	190.00	134.39	0.23%	0.04%
2C1	NO _x	NA	0.09	0.00%	
2C7c	NO _x	0.00	14.51	0.02%	0.01%
2D3g	NO _x	0.00	NA		
2G	NO _x	7.50	3.42	0.01%	0.00%
2H1	NO _x	0.00	43.08	0.07%	0.03%
2H2	NO _x	NA	0.11	0.00%	
2I	NO _x	NA	0.01	0.00%	
2L	NO _x	NA	0.67	0.00%	
3B1a	NO _x	43.23	7.89	0.03%	0.01%
3B1b	NO _x	44.85	4.84	0.02%	0.02%
3B2	NO _x	0.80	0.44	0.00%	0.00%
3B3	NO _x	0.52	0.25	0.00%	0.00%
3B4d	NO _x	IE	IE		
3B4e	NO _x	1.13	0.83	0.00%	0.00%
3B4gi	NO _x	6.67	1.77	0.01%	0.00%
3B4gii	NO _x	4.18	1.95	0.01%	0.00%
3B4giii	NO _x	NA	IE		
3B4giv	NO _x	5.04	0.77	0.00%	0.00%
3B4h	NO _x	0.03	0.02	0.00%	0.00%
3Da1	NO _x	1 864.20	875.13	2.95%	0.17%
5A	NO _x	NA	4.30	0.01%	
5B2	NO _x	NA	7.88	0.03%	
5C1a	NO _x	NO	IE		
5C1bi	NO _x	NA	6.01	0.02%	
5C1biii	NO _x	NA	IE		
5C1biv	NO _x	NA	0.99	0.00%	
5C1bv	NO _x	NA	0.42	0.00%	
5C2	NO _x	13.76	5.31	0.02%	0.00%
5D1	NO _x	NA	0.13	0.00%	
5D2	NO _x	NA	0.32	0.00%	
5E	NO _x	NA	0.39	0.00%	
KOKKU		73 641.411	29 721.358	32.25%	5.09%
Määramatuse protsendimäär kogu inventuuris				56.78%	22.57%

3.2 Lenduvad orgaanilised ühendid

2013.aastal eraldus lenduvaid orgaanilisi ühendeid välisõhku kõige enam mittetööstuslikul kütuste põletamisel ning lahustite kasutamisel, vastavalt 15 740 t ja 2 564 t. Kokku eraldus 2013. aastal välisõhku 32 931 tonni lenduvaid orgaanilisi ühendeid. Võrreldes 1990. aastaga on NMVOC-de heitkogus 2013.aastal vähenenud enim maanteetranspordi sektoris.

Lenduvate orgaaniliste ühendite kogumääramatus ulatub 74.34% ning trendi määramatus 47.85%. Sektoritest on suurim määramatus sektoril 1A4bi (Mittetööstuslik kütuste põletamine), ulatudes 20.49%-ni. Määramatuste suurused sektorite kaupa on esitatud Tabel 7.

Tabel 7 Lenduvate orgaaniliste ühendite määramatus sektorite kaupa

NFR sektor	Saasteaine	Baasaasta heitkogus (1990)	Aasta t heitkogus (2013)	Kombineritud määramatus, kui % aasta t määramatusest	Määramatu se üldtrend
		t	t	%	%
1A1a	NMVOC	900.00	599.99	0.91%	0.13%
1A1b	NMVOC	NA	0.45	0.00%	
1A1c	NMVOC	702.20	68.89	0.10%	0.18%
1A2a	NMVOC	IE	IE		
1A2b	NMVOC	IE	IE		
1A2c	NMVOC	IE	IE		
1A2d	NMVOC	IE	IE		
1A2e	NMVOC	IE	IE		
1A2f	NMVOC	IE	IE		
1A2gvii	NMVOC	548.48	67.71	0.10%	0.13%
1A2gviii	NMVOC	620.00	769.28	1.17%	0.34%
1A3ai(i)	NMVOC	9.56	10.24	0.009%	0.002%
1A3aii(i)	NMVOC	2.48	3.20	0.003%	0.001%
1A3bi	NMVOC	10 315.47	1 360.84	0.831%	0.977%
1A3bii	NMVOC	788.52	85.83	0.052%	0.080%
1A3biii	NMVOC	2 494.70	179.77	0.110%	0.279%
1A3biv	NMVOC	466.79	82.83	0.051%	0.038%
1A3bv	NMVOC	3 565.45	226.51	0.14%	0.407%
1A3c	NMVOC	224.47	121.44	0.37%	0.024%
1A3dii	NMVOC	52.15	32.92	0.10%	0.012%
1A4ai	NMVOC	60.00	81.09	0.12%	0.038%
1A4aii	NMVOC	525.01	59.92	0.09%	0.131%
1A4bi: vedelkütused	NMVOC	1 383.48	147.49	0.22%	0.353%
1A4bi: tahked kütused	NMVOC	4 399.03	346.13	0.53%	1.207%
1A4bi: gaasilised kütused	NMVOC	1 323.49	1 820.04	2.77%	0.855%
1A4bi:biomass	NMVOC	3 344.00	1 3426.55	20.49%	8.506%
1A4bii	NMVOC	109.29	459.85	0.70%	0.290%
1A4ci	NMVOC	40.00	32.54	0.05%	0.010%
1A4cii	NMVOC	414.44	217.52	0.33%	0.019%
1A4ciii	NMVOC	IE	5.27	0.01%	
1A5a	NMVOC	IE	IE		
1A5b	NMVOC	IE	IE		

NFR sektor	Saasteaine	Baasaasta heitkogus (1990)	Aasta t heitkogus (2013)	Kombineritud määramatus, kui % aasta t määramatusest	Määramatu se üldtrend
		t	t	%	%
1B2av	NMVOC	NA	250.18	0.38%	
1B2b	NMVOC	2 378.00	1 199.92	1.82%	0.080%
1B2c	NMVOC	96.00	19.24	0.03%	0.018%
2A1	NMVOC	NO	1.58	0.00%	
2A2	NMVOC	IE	IE		
2B1	NMVOC	NA	3.51	0.01%	
2B10a	NMVOC	13 300.00	10.99	0.02%	4.377%
2B10b	NMVOC	NA	59.65	0.09%	
2C3	NMVOC	NA	0.02	0.00%	
2C7c	NMVOC	NA	8.23	0.01%	
2D3a	NMVOC	4 067.85	1 584.21	0.97%	0.109%
2D3b	NMVOC	27.00	18.93	0.06%	0.009%
2D3d	NMVOC	2 350.36	2 564.33	3.90%	1.044%
2D3e	NMVOC	1 183.41	1 000.06	3.04%	0.636%
2D3f	NMVOC	14.56	5.36	0.00%	0.000%
2D3g	NMVOC	495.89	268.03	0.16%	0.015%
2D3h	NMVOC	79.75	421.27	1.28%	0.544%
2D3i	NMVOC	1 264.36	401.90	0.61%	0.134%
2G	NMVOC	20.16	8.88	0.01%	0.001%
2H1	NMVOC	220.00	19.27	0.03%	0.059%
2H2	NMVOC	1 788.43	720.00	1.09%	0.086%
2I	NMVOC	NA	9.10	0.01%	
2K	NMVOC	NA	0.06	0.00%	
2L	NMVOC	NA	41.96	0.06%	
3B1a	NMVOC	3 817.52	1 331.44	4.04%	0.638%
3B1b	NMVOC	3 530.54	1 209.90	3.67%	0.620%
3B2	NMVOC	32.12	17.55	0.05%	0.004%
3B3	NMVOC	1 936.83	909.33	2.76%	0.037%
3B4gi	NMVOC	366.96	97.48	0.30%	0.104%
3B4gii	NMVOC	450.98	210.85	0.64%	0.008%
3B4giv	NMVOC	615.91	93.64	0.28%	0.274%
3B4h	NMVOC	282.64	191.08	0.58%	0.084%
3Da1	NMVOC	0.00	0.00	0.00%	0.000%
5A	NMVOC	NA	7.45	0.02%	
5B1	NMVOC	NA	3.41	0.01%	
5B2	NMVOC	NA	0.68	0.00%	
5C1bi	NMVOC	NA	0.61	0.00%	
5C1biv	NMVOC	NA	0.07	0.00%	
5C1bv	NMVOC	NA	0.38	0.00%	
5C2	NMVOC	0.15	0.06	0.00%	0.0000%
5D1	NMVOC	NA	0.05	0.00%	
5D2	NMVOC	NA	29.33	0.04%	
5E	NMVOC	NA	4.88	0.01%	
KOKKU		70 608.41	32 931.15	55.27%	22.90%

Määramatuse protsendimääri kogu
inventuuris

74.34%
47.85%

3.3 Vääveldioksiid

Vääveldioksiid (SO_2) tekib peamiselt väävlit sisaldavate kütuste põlemisel. Põhiliseks SO_2 allikateks linnades on katlamajad, oluline osa päritineb ka autokütustest.

SO_2 koguheitkogus 2013. aastal oli 36 499 tonni, sellest 83% moodustasid heitkogused sooja- ja elektritootmissektoriga. Tabel 8 tuleb esile, et SO_2 heitkogus on võrreldes 1990. aastaga vähenud kõige enam elektri- ja soojatootmissektoriga, tööstuse sektoriga ning maanteetranspordisektoriga. Vääveldioksiidi nii üleüldine määramatus kui ka trendi määramatus on võrreldes teiste saasteaineteega oluliselt madalamad, ulatudes vastavalt 32.43%-ni ning 7.40%-ni. Sektoritest on suurim määramatus elektri- ja soojatootmissektoriga, ulatudes vastavalt 8.41%-ni. Vääveldioksiidi määramatused sektorite kaupa on esitatud Tabel 8.

Tabel 8 Vääveldioksiidi määramatus sektorite kaupa

NFR sektor	Saasteaine	Baasaasta heitkogus (1990)	Aasta t heitkogus (2013)	Kombineritud määramatus, kui % aasta t määramatusest	Määramatuse üldtrend
		t	t	%	%
1A1a	$\text{SO}_x (\text{SO}_2)$	220 400.00	30 114.46	8.41%	0.31%
1A1b	$\text{SO}_x (\text{SO}_2)$	NA	0.00	0.00%	
1A1c	$\text{SO}_x (\text{SO}_2)$	480.00	1 016.55	0.28%	0.04%
1A2a	$\text{SO}_x (\text{SO}_2)$	IE	IE		
1A2b	$\text{SO}_x (\text{SO}_2)$	IE	IE		
1A2c	$\text{SO}_x (\text{SO}_2)$	IE	IE		
1A2d	$\text{SO}_x (\text{SO}_2)$	IE	IE		
1A2e	$\text{SO}_x (\text{SO}_2)$	IE	IE		
1A2f	$\text{SO}_x (\text{SO}_2)$	IE	IE		
1A2gvi	$\text{SO}_x (\text{SO}_2)$	1632.00	0.41	0.00%	0.04%
1A2gviii	$\text{SO}_x (\text{SO}_2)$	3 8510.00	4 568.66	1.28%	0.05%
1A3ai(i)	$\text{SO}_x (\text{SO}_2)$	5.26	6.58	0.01%	0.00%
1A3aii(i)	$\text{SO}_x (\text{SO}_2)$	0.26	0.27	0.00%	0.00%
1A3bi	$\text{SO}_x (\text{SO}_2)$	908.76	5.02	0.00%	0.01%
1A3bii	$\text{SO}_x (\text{SO}_2)$	320.85	0.79	0.00%	0.00%
1A3biii	$\text{SO}_x (\text{SO}_2)$	1 966.82	2.43	0.00%	0.02%
1A3biv	$\text{SO}_x (\text{SO}_2)$	23.40	0.02	0.00%	0.00%
1A3c	$\text{SO}_x (\text{SO}_2)$	567.10	52.23	0.07%	0.00%
1A3dii	$\text{SO}_x (\text{SO}_2)$	70.00	8.84	0.01%	0.00%
1A4ai	$\text{SO}_x (\text{SO}_2)$	1 300.00	158.10	0.09%	0.00%
1A4aii	$\text{SO}_x (\text{SO}_2)$	124.00	0.12	0.00%	0.00%
1A4bi: vedelkütused	$\text{SO}_x (\text{SO}_2)$	561.33	4.02	0.00%	0.01%
1A4bi: tahked kütused	$\text{SO}_x (\text{SO}_2)$	1 784.87	9.44	0.01%	0.02%
1A4bi: gaasilised kütused	$\text{SO}_x (\text{SO}_2)$	537.00	49.63	0.03%	0.00%
1A4bi:biomass	$\text{SO}_x (\text{SO}_2)$	1 356.80	366.09	0.21%	0.02%
1A4bii	$\text{SO}_x (\text{SO}_2)$	2.18	0.06	0.00%	0.00%
1A4ci	$\text{SO}_x (\text{SO}_2)$	1 780.00	28.53	0.02%	0.02%
1A4cii	$\text{SO}_x (\text{SO}_2)$	1 278.00	2.10	0.00%	0.01%
1A4ciii	$\text{SO}_x (\text{SO}_2)$	IE	2.21	0.00%	

NFR sektor	Saasteaine	Baasaasta heitkogus (1990)	Aasta t heitkogus (2013)	Kombineritud määramatus, kui % aasta t määramatusest	Määramatuse üldtrend
		t	t	%	%
1A5a	SO _x (SO ₂)	IE	IE		
1A5b	SO _x (SO ₂)	IE	IE		
1B1a	SO _x (SO ₂)	NA	25.53	0.01%	
1B1b	SO _x (SO ₂)	NA	0.08	0.00%	
1B2aiv	SO _x (SO ₂)	NA	23.73	0.01%	
1B2c	SO _x (SO ₂)	NO	1.35	0.00%	
2A1	SO _x (SO ₂)	IE	IE		
2A2	SO _x (SO ₂)	IE	IE		
2A5a	SO _x (SO ₂)	NA	0.01	0.00%	
2B10a	SO _x (SO ₂)	NA	0.01	0.00%	
2C5	SO _x (SO ₂)	NA	0.00	0.00%	
2C7c	SO _x (SO ₂)	NA	0.10	0.00%	
2D3g	SO _x (SO ₂)	0.00	NA		
2G	SO _x (SO ₂)	0.01	1.33	0.00%	0.00%
2H1	SO _x (SO ₂)	0.00	NA		
2H2	SO _x (SO ₂)	NA	0.00	0.00%	
2I	SO _x (SO ₂)	NA	0.01	0.00%	
5A	SO _x (SO ₂)	NA	4.73	0.01%	
5B2	SO _x (SO ₂)	NA	0.35	0.00%	
5C1bi	SO _x (SO ₂)	NA	38.77	0.05%	
5C1biv	SO _x (SO ₂)	NA	1.90	0.00%	
5C1bv	SO _x (SO ₂)	NA	0.13	0.00%	
5C2	SO _x (SO ₂)	12.99	5.01	0.01%	0.00%
5D1	SO _x (SO ₂)	NA	0.07	0.00%	
5D2	SO _x (SO ₂)	NA	0.06	0.00%	
5E	SO _x (SO ₂)	NA	0.02	0.00%	
KOKKU		273621.62	36499.72	10.516%	0.548%
Määramatuse protsendimäär kogu inventuuris				32.43%	7.40%

3.4 Ammoniaak

Ammoniaak (NH_3) tekib loodusnes orgaaniliste ainete lagunemisel, sattudes õhku valdavalt põllumajandusliku tegevuse tagajärvel, eelkõige läbi sõnniku ja mineraalvääriste kasutamise.

Ammoniaagi heitkogus 2013.aastal oli 11 303 tonni. Protsentuaalselt eraldus ammoniaaki välisõhku kõige enam loomakasvatusest, kokku 90 %. Oluline muutus on toiminud NH_3 heitkoguses sõnnikumajanduse kanade ja muude kodulindude sektoris. Võrreldes 1990. aastaga on ammoniaagi heitkogus 2013.aastaks nendes sektorites vähenenud 3 – 6 korda.

Ammoniaagi üleüldine määramatus võrreldes teiste saasteainetega on üks kõrgemaid, ulatudes 98.81%-ni. Põhjusel, et suurem osa ammoniaagi heitkogusest päri ne loomakasvatusest, on ka määramatus suurim sektori 3B1a (Sõnnikumajandus – lüpsiloomad) puhul – 29.45%. Määramatused sektorite kaupa on esitatud Tabel 9.

Tabel 9 Ammoniaagi määramatused sektorite kaupa

NFR sektor	Saasteaine	Baasaasta heitkogus (1990)	Aasta t heitkogus (2013)	Kombineritud määramatus, kui % aasta t määramatusest	Määramatuse üldtrend
		t	t	%	%
1A1a	NH ₃		3.00	0.01%	0.01%
1A1b	NH ₃	NA	0.00	0.00%	
1A1c	NH ₃	NA	0.12	0.00%	
1A2a	NH ₃	IE	NE		
1A2b	NH ₃	IE	NE		
1A2c	NH ₃	IE	NE		
1A2d	NH ₃	IE	NE		
1A2e	NH ₃	IE	0.03	0.00%	
1A2f	NH ₃	IE	0.00	0.00%	
1A2gvii	NH ₃	1.32	0.16	0.00%	0.001%
1A2gviii	NH ₃	NE	NE		
1A3bi	NH ₃	10.76	163.43	0.29%	0.125%
1A3bii	NH ₃	1.05	4.07	0.01%	0.003%
1A3biii	NH ₃	3.97	2.88	0.01%	0.001%
1A3biv	NH ₃	0.63	0.07	0.00%	0.000%
1A3c	NH ₃	0.32	0.18	0.00%	0.000%
1A3dii	NH ₃	0.05	0.03	0.00%	0.000%
1A4aii	NH ₃	0.10	0.08	0.00%	0.000%
1A4bi: vedelkütused	NH ₃	5.30	0.60	0.01%	0.007%
1A4bi: tahked kütused	NH ₃	16.84	1.40	0.01%	0.024%
1A4bi: gaasilised kütused	NH ₃	5.07	7.36	0.07%	0.020%
1A4bi:biomass	NH ₃	12.80	54.31	0.48%	0.191%
1A4bii	NH ₃	0.00	0.02	0.00%	0.000%
1A4cii	NH ₃	0.98	0.52	0.00%	0.000%
1B1a	NH ₃	NA	191.33	0.85%	
1B1b	NH ₃	NA	0.33	0.00%	
1B2aiv	NH ₃	NA	0.02	0.00%	
1B2c	NH ₃	NO	0.00	0.00%	
2B1	NH ₃	NA	10.65	0.05%	
2B10a	NH ₃	370.00	58.54	0.10%	0.08%
2B10b	NH ₃	NA	7.08	0.01%	
2C7c	NH ₃	160.00	74.11	1.31%	0.03%
2D3g	NH ₃	0.00	2.27	0.02%	0.01%
2D3i	NH ₃	NA	0.00	0.00%	
2G	NH ₃	17.28	7.61	0.03%	0.00%
2L	NH ₃	0.00	11.15	0.20%	0.09%
3B1a	NH ₃	8 056.09	3 328.60	29.45%	0.96%
3B1b	NH ₃	4 389.32	1 984.89	17.56%	0.29%
3B2	NH ₃	224.81	122.82	1.09%	0.09%
3B3	NH ₃	2 995.38	1 327.46	11.75%	0.15%
3B4d	NH ₃	IE	IE		
3B4e	NH ₃	127.28	93.24	0.83%	0.15%
3B4gi	NH ₃	1 067.51	283.58	2.51%	0.73%
3B4gii	NH ₃	918.67	429.52	3.80%	0.11%
3B4giii	NH ₃	IE	IE		
3B4giv	NH ₃	1 196.55	181.91	1.61%	1.35%
3B4h	NH ₃	2.91	1.97	0.02%	0.00%
3Da1	NH ₃	6 022.80	2 827.36	25.02%	0.73%
3Da2a	NH ₃	IE	IE		

NFR sektor	Saasteaine	Baasaasta heitkogus (1990)	Aasta t heitkogus (2013)	Kombineritud määramatus, kui % aasta t määramatusest	Määramatuse üldtrend
		t	t	%	%
5A	NH ₃	NA	0.03	0.00%	
5B1	NH ₃	1.63	120.13	0.53%	0.23%
5B2	NH ₃	NA	0.00	0.00%	
5C1a	NH ₃	NO	IE		
5C1bi	NH ₃	NA	0.14	0.00%	
5C1biii	NH ₃	NA	IE		
5C1bv	NH ₃	NA	0.01	0.00%	
5D1	NH ₃	NA	0.17	0.00%	
5D2	NH ₃	NA	0.15	0.00%	
KOKKU		25 609.43	11 303.31	97.63%	5.37%

Määramatuse protsendimäär kogu inventuuris 98.81% 23.18%

3.5 Peened osakesed

Peened osakesed (PM_{10}) pärinevad peamiselt antropogeensetest saasteallikatest (nt põlemisprotsesside tagajärjel tekkiv lendtuhk, tahm). Ülipeened osakesed ($PM_{2.5}$) moodustuvad peamiselt põlemisprotsessidest.

Peenete osakeste heitkogus ulatus 2013.aastal 74 730 tonnini, milles 19 593 tonni moodustasid ülipeened osakesed, 25 369 tonni peened osakesed ning 29 831 tonni peened osakesed summaarselt. Ülipeente osakeste määramatus on 47.55%, peente osakeste määramatus 51.45% ning tahlete osakeste, summaarselt määramatus 52.95%. Kõikide peente osakeste määramatus on suurim sektori 1A4bi puhul, kus $PM_{2.5}$, PM_{10} ja TSP määramatused ulatusid vastavalt 10.09%-ni, 7.79%-ni ja 7.57%-ni. Kõikide osakeste määramatused sektorite kaupa on esitatud Tabel 10.

Tabel 10 Peenete osakeste määramatused sektorite kaupa

NFR sektor	Saasteaine	Baasaasta heitkogus (2000)	Aasta t heitkogus (2013)	Kombineritud määramatus, kui % aasta t määramatusest	Määramatuse üldtrend
		t	t	%	%
1A1a	$PM_{2.5}$	7 300.00	4 635.71	4.76%	1.89%
	PM_{10}	20 570.00	8 382.31	6.64%	2.87%
	TSP	52 820.00	9 593.20	6.46%	2.93%
1A1b	$PM_{2.5}$	NA	0.00	0.00%	
	PM_{10}	NA	0.00	0.00%	
	TSP	NA	0.00	0.00%	
1A1c	$PM_{2.5}$	360.00	147.89	0.15%	0.16%
	PM_{10}	820.00	309.03	0.24%	0.13%
	TSP	1 870.00	410.24	0.28%	0.09%
1A2a	$PM_{2.5}$	10.00	4.48	0.00%	0.00%
	PM_{10}	20.00	8.54	0.01%	0.00%

NFR sektor	Saasteaine	Baasaasta heitkogus (2000)	Aasta t heitkogus (2013)	Kombineritud määramatus, kui % aasta t määramatusest	Määramatuse üldtrend
		t	t	%	%
	TSP	40.00	13.13	0.01%	0.00%
1A2b	PM _{2.5}	IE	IE		
	PM ₁₀	IE	IE		
	TSP	IE	IE		
1A2c	PM _{2.5}	IE	IE		
	PM ₁₀	IE	IE		
	TSP	IE	IE		
1A2d	PM _{2.5}	IE	IE		
	PM ₁₀	IE	IE		
	TSP	IE	IE		
1A2e	PM _{2.5}	IE	IE		
	PM ₁₀	IE	IE		
	TSP	IE	IE		
1A2f	PM _{2.5}	IE	IE		
	PM ₁₀	IE	IE		
	TSP	IE	IE		
1A2gvii	PM _{2.5}	31.23	41.72	0.11%	0.03%
	PM ₁₀	31.23	41.72	0.08%	0.03%
	TSP	31.23	41.72	0.07%	0.02%
1A2gviii	PM _{2.5}	1 650.00	1 780.57	1.83%	0.35%
	PM ₁₀	2 657.00	1 967.77	1.56%	0.18%
	TSP	4 464.00	2 264.08	1.53%	0.16%
1A3ai(i)	PM _{2.5}	0.30	0.45	0.00%	0.00%
	PM ₁₀	0.30	0.45	0.00%	0.00%
	TSP	0.30	0.45	0.00%	0.00%
1A3aii(i)	PM _{2.5}	0.01	0.02	0.00%	0.00%
	PM ₁₀	0.01	0.02	0.00%	0.00%
	TSP	0.01	0.02	0.00%	0.00%
1A3bi	PM _{2.5}	110.97	160.77	0.16%	0.06%
	PM ₁₀	110.97	160.77	0.13%	0.05%
	TSP	110.97	160.77	0.11%	0.03%
1A3bii	PM _{2.5}	204.76	43.22	0.04%	0.13%
	PM ₁₀	204.76	43.22	0.03%	0.05%
	TSP	204.76	43.22	0.03%	0.01%
1A3biii	PM _{2.5}	296.17	89.98	0.09%	0.16%
	PM ₁₀	296.17	89.98	0.07%	0.06%
	TSP	296.17	89.98	0.06%	0.01%
1A3biv	PM _{2.5}	0.32	1.28	0.00%	0.00%
	PM ₁₀	0.32	1.28	0.00%	0.00%
	TSP	0.32	1.28	0.00%	0.00%
1A3bvi	PM _{2.5}	62.97	92.04	0.09%	0.03%
	PM ₁₀	118.31	171.60	0.14%	0.05%
	TSP	159.59	222.06	0.15%	0.04%
1A3bvii	PM _{2.5}	37.46	50.91	0.05%	0.02%
	PM ₁₀	68.97	93.62	0.07%	0.03%
	TSP	137.95	187.23	0.13%	0.04%
1A3c	PM _{2.5}	59.56	35.78	0.04%	0.02%
	PM ₁₀	62.62	37.61	0.03%	0.00%
	TSP	66.10	39.70	0.03%	0.00%
1A3dii	PM _{2.5}	23.00	20.33	0.02%	0.00%
	PM ₁₀	23.00	20.33	0.02%	0.00%

NFR sektor	Saasteaine	Baasaasta heitkogus (2000)	Aasta t heitkogus (2013)	Kombineritud määramatus, kui % aasta t määramatusest	Määramatuse üldtrend
		t	t	%	%
	TSP	23.00	20.33	0.01%	0.00%
1A4ai	PM _{2.5}	330.00	350.78	0.36%	0.07%
	PM ₁₀	450.00	388.32	0.31%	0.05%
	TSP	630.00	480.03	0.32%	0.06%
1A4aii	PM _{2.5}	13.50	20.34	0.05%	0.02%
	PM ₁₀	13.50	20.34	0.04%	0.01%
	TSP	13.50	20.34	0.03%	0.01%
1A4bi: vedelkütused	PM _{2.5}	1 358.32	105.33	0.11%	1.03%
1A4bi: tahked kütused	PM ₁₀	1 358.32	105.33	0.08%	0.42%
1A4bi: gaasilised kütused	TSP	1 572.79	120.36	0.08%	0.13%
1A4bi:biomass	PM _{2.5}	4 319.05	247.19	0.25%	3.36%
1A4bi: vedelkütused	PM ₁₀	4 319.05	247.19	0.20%	1.39%
1A4bi: tahked kütused	TSP	5 001.01	282.46	0.19%	0.44%
1A4bi: gaasilised kütused	PM _{2.5}	1 299.43	1 296.74	1.33%	0.20%
1A4bi:biomass	PM ₁₀	1 299.43	1 296.74	1.03%	0.25%
1A4bi: vedelkütused	TSP	1 504.60	1 485.27	1.00%	0.24%
1A4bi: tahked kütused	PM _{2.5}	3 283.20	9 588.52	10.09%	6.85%
1A4bi: gaasilised kütused	PM ₁₀	3 283.20	9 588.52	7.79%	4.28%
1A4bi:biomass	TSP	3 801.60	10 956.93	7.57%	2.69%
1A4bii	PM _{2.5}	9.16	9.69	0.02%	0.00%
	PM ₁₀	9.16	9.69	0.02%	0.00%
	TSP	9.16	9.69	0.02%	0.00%
1A4ci	PM _{2.5}	150.00	176.20	0.45%	0.10%
	PM ₁₀	160.00	188.73	0.37%	0.11%
	TSP	180.00	212.33	0.36%	0.09%
1A4cii	PM _{2.5}	45.19	112.31	0.29%	0.17%
	PM ₁₀	45.19	112.31	0.22%	0.11%
	TSP	45.19	112.31	0.19%	0.06%
1A4ciii	PM _{2.5}	IE	1.66	0.00%	
	PM ₁₀	IE	1.77	0.00%	
	TSP	IE	1.77	0.00%	
1A5a	PM _{2.5}	IE	IE		
	PM ₁₀	IE	IE		
	TSP	IE	IE		
1A5b	PM _{2.5}	IE	IE		
	PM ₁₀	IE	IE		
	TSP	IE	IE		
1B1a	PM _{2.5}	10.00	6.90	0.04%	0.01%
	PM ₁₀	50.00	67.66	0.27%	0.09%
	TSP	110.00	138.09	0.46%	0.12%
1B1b	PM _{2.5}	IE	0.76	0.00%	
	PM ₁₀	IE	0.98	0.00%	
	TSP	IE	1.63	0.01%	
1B2aiv	PM _{2.5}	NA	13.27	0.07%	
	PM ₁₀	NA	33.46	0.13%	
	TSP	NA	49.32	0.17%	
1B2c	PM _{2.5}	NO	0.74	0.00%	
	PM ₁₀	NO	0.92	0.00%	
	TSP	NO	1.11	0.00%	
2A1	PM _{2.5}	IE	5.61	0.03%	
	PM ₁₀	IE	10.10	0.04%	

NFR sektor	Saasteaine	Baasaasta heitkogus (2000)	Aasta t heitkogus (2013)	Kombineritud määramatus, kui % aasta t määramatusest	Määramatuse üldtrend
		t	t	%	%
	TSP	IE	11.23	0.04%	
2A2	PM _{2,5}	IE	0.06	0.00%	
	PM ₁₀	IE	0.30	0.00%	
	TSP	IE	0.78	0.00%	
2A3	PM _{2,5}	IE	IE		
	PM ₁₀	IE	IE		
	TSP	IE	IE		
2A5a	PM _{2,5}	NA	11.52	0.06%	
	PM ₁₀	NA	121.94	0.48%	
	TSP	NA	235.09	0.79%	
2A5b	PM _{2,5}	3.27	6.97	0.04%	0.02%
	PM ₁₀	32.73	69.66	0.27%	0.13%
	TSP	65.30	138.97	0.47%	0.15%
2A6	PM _{2,5}	72.60	2.56	0.01%	0.29%
	PM ₁₀	217.80	8.19	0.03%	0.36%
	TSP	660.00	23.24	0.08%	0.31%
2B1	PM _{2,5}	NA	0.00	0.00%	
	PM ₁₀	NA	0.00	0.00%	
	TSP	NA	0.00	0.00%	
2B10a	PM _{2,5}	89.24	92.02	0.09%	0.02%
	PM ₁₀	162.58	169.93	0.13%	0.03%
	TSP	190.00	209.40	0.14%	0.04%
2B10b	PM _{2,5}	NA	0.41	0.00%	
	PM ₁₀	NA	1.22	0.00%	
	TSP	NA	3.70	0.00%	
2C1	PM _{2,5}	NA	0.10	0.00%	
	PM ₁₀	NA	0.13	0.00%	
	TSP	NA	0.22	0.00%	
2C3	PM _{2,5}	NA	1.27	0.00%	
	PM ₁₀	NA	2.53	0.00%	
	TSP	NA	3.80	0.00%	
2C5	PM _{2,5}	NA	0.06	0.00%	
	PM ₁₀	NA	0.12	0.00%	
	TSP	NA	0.15	0.00%	
2C6	PM _{2,5}	NA	0.05	0.00%	
	PM ₁₀	NA	0.06	0.00%	
	TSP	NA	0.08	0.00%	
2C7a	PM _{2,5}	NA	0.00	0.00%	
	PM ₁₀	NA	0.00	0.00%	
	TSP	NA	0.00	0.00%	
2C7c	PM _{2,5}	14.01	19.38	0.02%	0.01%
	PM ₁₀	18.00	25.16	0.02%	0.01%
	TSP	30.00	41.06	0.03%	0.01%
2D3b	PM _{2,5}	0.67	1.18	0.01%	0.00%
	PM ₁₀	13.34	23.67	0.09%	0.04%
	TSP	100.05	177.49	0.60%	0.18%
2D3d	PM _{2,5}	NA	NA		
	PM ₁₀	NA	NA		
	TSP	NA	1.60	0.01%	
2D3e	PM _{2,5}	NA	NA		
	PM ₁₀	NA	0.03	0.00%	

NFR sektor	Saasteaine	Baasaasta heitkogus (2000)	Aasta t heitkogus (2013)	Kombineritud määramatus, kui % aasta t määramatusest	Määramatuse üldtrend
		t	t	%	%
	TSP	NA	1.03	0.00%	
2D3g	PM _{2.5}	NA	NA		
	PM ₁₀	NA	NA		
	TSP	NA	2.65	0.01%	
2D3h	PM _{2.5}	NA	NA		
	PM ₁₀	NA	NA		
	TSP	NA	0.12	0.00%	
2G	PM _{2.5}	56.21	72.38	0.19%	0.06%
	PM ₁₀	59.52	93.48	0.19%	0.07%
	TSP	60.20	97.83	0.16%	0.05%
2H1	PM _{2.5}	84.00	77.62	0.40%	0.01%
	PM ₁₀	112.00	103.49	0.41%	0.08%
	TSP	140.00	129.36	0.43%	0.10%
2H2	PM _{2.5}	1.10	5.52	0.03%	0.02%
	PM ₁₀	3.30	16.56	0.07%	0.04%
	TSP	10.00	50.18	0.17%	0.06%
2I	PM _{2.5}	NA	23.07	0.12%	
	PM ₁₀	NA	72.95	0.29%	
	TSP	NA	209.73	0.70%	
2L	PM _{2.5}	NA	9.42	0.05%	
	PM ₁₀	NA	26.16	0.10%	
	TSP	NA	85.60	0.29%	
3B1a	PM _{2.5}	30.13	22.52	0.11%	0.02%
	PM ₁₀	47.16	35.25	0.14%	0.01%
	TSP	104.70	78.25	0.26%	0.05%
3B1b	PM _{2.5}	19.49	26.16	0.13%	0.04%
	PM ₁₀	29.23	39.24	0.15%	0.05%
	TSP	64.90	87.12	0.29%	0.08%
3B2	PM _{2.5}	0.62	1.47	0.01%	0.00%
	PM ₁₀	2.06	4.88	0.02%	0.01%
	TSP	5.15	12.19	0.04%	0.01%
3B3	PM _{2.5}	11.39	12.57	0.06%	0.01%
	PM ₁₀	71.89	79.11	0.31%	0.08%
	TSP	159.70	175.77	0.59%	0.15%
3B4e	PM _{2.5}	0.50	0.88	0.00%	0.00%
	PM ₁₀	0.76	1.39	0.01%	0.00%
	TSP	0.76	3.02	0.01%	0.00%
3B4gi	PM _{2.5}	16.64	13.59	0.07%	0.01%
	PM ₁₀	86.10	70.31	0.28%	0.03%
	TSP	86.10	70.31	0.24%	0.05%
3B4gii	PM _{2.5}	12.06	17.57	0.09%	0.03%
	PM ₁₀	92.47	134.71	0.53%	0.19%
	TSP	92.47	134.71	0.45%	0.13%
3B4giv	PM _{2.5}	1.25	0.77	0.00%	0.00%
	PM ₁₀	10.03	6.13	0.02%	0.00%
	TSP	21.47	13.11	0.04%	0.01%
3B4h	PM _{2.5}	0.03	0.41	0.00%	0.00%
	PM ₁₀	0.06	0.80	0.00%	0.00%
	TSP	0.12	1.77	0.01%	0.00%
3Da1	PM _{2.5}	27.15	28.60	0.15%	0.02%
	PM ₁₀	705.96	743.53	2.93%	0.72%

NFR sektor	Saasteaine	Baasaasta heitkogus (2000)	Aasta t heitkogus (2013)	Kombineritud määramatus, kui % aasta t määramatusest	Määramatuse üldtrend
		t	t	%	%
	TSP	705.96	743.53	2.49%	0.61%
5A	PM _{2.5}	NA	NA		
	PM ₁₀	NA	0.24	0.00%	
	TSP	NA	0.78	0.00%	
5B2	PM _{2.5}	NA	0.00	0.00%	
	PM ₁₀	NA	0.00	0.00%	
	TSP	NA	0.01	0.00%	
5C1a	PM _{2.5}	NO	IE		
	PM ₁₀	NO	IE		
	TSP	NO	IE		
5C1bi	PM _{2.5}	NA	NA		
	PM ₁₀	NA	NA		
	TSP	NA	0.08	0.00%	
5C1biv	PM _{2.5}	NA	NA		
	PM ₁₀	NA	NA		
	TSP	NA	0.01	0.00%	
5C1bv	PM _{2.5}	NA	NA		
	PM ₁₀	NA	NA		
	TSP	NA	0.06	0.00%	
5C2	PM _{2.5}	104.99	27.11	0.14%	0.31%
	PM ₁₀	156.34	40.38	0.16%	0.17%
	TSP	208.83	53.93	0.18%	0.04%
5E	PM _{2.5}	199.54	74.51	0.38%	0.49%
	PM ₁₀	199.54	74.52	0.29%	0.15%
	TSP	199.54	74.52	0.25%	0.01%
KOKKU		135 699.38	74 788.75		
PM_{2.5}		21 709.50	19 593.95	22.61%	16.03%
PM₁₀		37 992.38	25 369.37	26.47%	12.34%
TSP		75 997.50	29 831.50	28.04%	9.23%
Määramatuse protsendimäär kogu inventuuris				PM_{2.5}	47.55%
				PM₁₀	51.45%
				TSP	52.95%
					30.38%

3.6 Süsinikoksiid

Süsinikoksiid (CO) tekib valdavalt süsinikühendite (kütuste) mittetäielikul põlemisel. Linnaõhu suurimaks CO allikaks on transport ja olmekütmine.

Süsinikoksiidi koguheitkogus 2013. aastal oli 157 924 tonni. Kõige enam, 62%, eraldus süsinikoksiidi välisõhku mittetööstuslikust põletamisest. Võrreldes 1990. aastaga on süsinikoksiidi heitkogus kõige enam vähenenud maanteetranspordi ja mobiilsete põletusseadmete sektorites. CO üleüldine määramatus on 47.02% ning trendi määramatus 43.13%. Sektoritest on suurim määramatus 1A4bi (Mittetööstuslik kütuste põletamine, biomass), ulatudes 10.96%-ni. Süsinikoksiidi määramatused sektorite kaupa on esitatud Tabel 11.

Tabel 11 Süsinioksidi määramatused sektorite kaupa

NFR sektor	Saasteaine	Baasaasta heitkogus (1990)	Aasta t heitkogus (2013)	Kombineritud määramatus, kui % aasta t määramatusest	Määramatuse üldtrend
		t	t	%	%
1A1a	CO	11 530.00	6 538.99	0.83%	0.15%
1A1b	CO	NA	6.58	0.00%	
1A1c	CO	6 490.00	24 944.58	3.17%	1.83%
1A2a	CO	IE	IE		
1A2b	CO	IE	IE		
1A2c	CO	IE	IE		
1A2d	CO	IE	IE		
1A2e	CO	IE	IE		
1A2f	CO	IE	IE		
1A2gvii	CO	1 741.59	214.73	0.07%	0.22%
1A2gviii	CO	6 180.00	5 776.43	0.74%	0.15%
1A3ai(i)	CO	90.74	113.83	0.02%	0.01%
1A3aii(i)	CO	29.64	50.74	0.01%	0.00%
1A3bi	CO	10 2595.33	12 522.66	1.59%	5.17%
1A3bii	CO	8 940.45	792.47	0.10%	0.48%
1A3biii	CO	4 111.91	1 236.95	0.16%	0.14%
1A3biv	CO	6 408.65	350.28	0.04%	0.36%
1A3c	CO	602.99	279.44	0.18%	0.06%
1A3dii	CO	138.60	87.50	0.06%	0.00%
1A4ai	CO	700.00	945.29	0.12%	0.04%
1A4aii	CO	1370.25	173.11	0.05%	0.17%
1A4bi: vedelkütused	CO	9644.61	922.34	0.12%	0.51%
1A4bi: tahked kütused	CO	30 666.94	2164.60	0.28%	1.69%
1A4bi: gaasilised kütused	CO	9 226.45	11 382.11	1.45%	0.46%
1A4bi:biomass	CO	23 312.00	83 966.58	10.96%	6.52%
1A4bii	CO	584.82	2 476.51	0.78%	0.46%
1A4ci	CO	510.00	393.43	0.12%	0.01%
1A4cii	CO	1 363.99	707.13	0.22%	0.05%
1A4ciii	CO	IE	15.06	0.00%	
1A5a	CO	IE	IE		
1A5b	CO	IE	IE		
1B1a	CO	0.00	155.03	0.10%	0.07%
1B1b	CO	NA	1.61	0.00%	
1B2ai	CO	0.00	NA		
1B2av	CO	NA	1 194.91	0.76%	
1B2c	CO	NO	1.11	0.00%	
2A5a	CO	NA	7.10	0.00%	
2B1	CO	NA	1.68	0.00%	
2B10a	CO	340.00	325.62	0.10%	0.02%
2C1	CO	NA	0.17	0.00%	
2C7c	CO	NA	11.33	0.00%	
2G	CO	229.50	104.24	0.03%	0.01%
2H1	CO	0.00	19.02	0.01%	0.00%
2H2	CO	NA	0.17	0.00%	
2I	CO	NA	0.00	0.00%	
2L	CO	NA	15.86	0.01%	
5A	CO	NA	11.65	0.00%	
5B2	CO	NA	8.47	0.00%	
5C1a	CO	NO	IE		

NFR sektor	Saasteaine	Baasaasta heitkogus (1990)	Aasta t heitkogus (2013)	Kombineritud määramatus, kui % aasta t määramatusest	Määramatuse üldtrend
		t	t	%	%
5C1bi	CO	NA	2.19	0.00%	
5C1biii	CO	NA	IE		
5C1biv	CO	NA	0.34	0.00%	
5C1bv	CO	NA	0.03	0.00%	
5C2	CO	5.35	2.06	0.00%	0.00%
5E	CO	NA	0.25	0.00%	
KOKKU		226 813.80	157 924.18	22.11%	18.603%
Määramatuse protsendimäär kogu inventuuris				47.02%	43.13%

3.7 Raskmetallid

Plii, kaadmiumi ning elavhõbeda heitkogus 2013. aastal moodustas kokku 41 tonni. Enamuse moodustas plii heitkogus, kokku 39.5 tonni. Raskmetallide osas on suurim muutus võrreldes 1990. aastaga toiminud Pb heitkogustes ja seda eelkõige maanteetranspordi sektoris. Raskmetallidest on kõrgeim määramatus kaadmiumil, ulatudes 110.53%-ni. Plii ja elavhõbeda määramatused on mõnevõrra madalamad, ulatudes vastavalt 100.73%-ni ja 100.44%-ni. Plii, kaadmiumi ja elavhõbeda trendi määramatused on vastavalt 50.58%, 70.02% ja 38.51%. Kõrgeimad määramatused esinevad elektri- ja soojatootmise sektoris (1A1a). Määramatused sektorite kaupa on esitatud Tabel 12.

Tabel 12 Raskmetallide määramatused sektorite kaupa

NFR sektor	Saasteaine	Baasaasta heitkogus (1990)	Aasta t heitkogus (2013)	Kombineritud määramatus, kui % aasta t määramatusest	Määramatuse üldtrend
		t	t	%	%
1A1a	Pb	63.12	37.21	94.33%	12.17%
	Cd	1.13	0.71	73.41%	10.34%
	Hg	1.01	0.64	94.72%	4.48%
1A1b	Pb	NA	0.00	0.00%	
	Cd	NA	0.00	0.00%	
	Hg	NA	0.00	0.00%	
1A1c	Pb	NA	0.00	0.01%	
	Cd	NA	0.00	0.01%	
	Hg	NA	0.00	0.00%	
1A2a	Pb	IE	IE		
	Cd	IE	IE		
	Hg	IE	IE		
1A2b	Pb	IE	IE		
	Cd	IE	IE		
	Hg	IE	IE		
1A2c	Pb	IE	IE		
	Cd	IE	IE		
	Hg	IE	IE		

NFR sektor	Saasteaine	Baasaasta heitkogus (1990)	Aasta t heitkogus (2013)	Kombineritud määramatus, kui % aasta t määramatusest	Määramatuse üldtrend
		t	t	%	%
1A2d	Pb	IE	IE		
	Cd	IE	IE		
	Hg	IE	IE		
1A2e	Pb	IE	IE		
	Cd	IE	IE		
	Hg	IE	IE		
1A2f	Pb	IE	IE		
	Cd	IE	IE		
	Hg	IE	IE		
1A2gvii	Pb	0.90	0.00	0.00%	0.08%
	Cd	0.00	0.00	0.02%	0.00%
	Hg	NA	NA		
1A2gviii	Pb	62.46	0.53	2.66%	11.07%
	Cd	3.23	0.02	3.73%	29.72%
	Hg	0.08	0.00	0.89%	7.62%
1A3bi	Pb	49.97	0.18	0.09%	0.91%
	Cd	0.00	0.00	0.09%	0.01%
	Hg	NE	NE		
1A3bii	Pb	4.40	0.01	0.00%	0.08%
	Cd	0.00	0.00	0.01%	0.00%
	Hg	NE	NE		
1A3biii	Pb	17.40	0.00	0.00%	0.32%
	Cd	0.00	0.00	0.04%	0.01%
	Hg	NE	NE		
1A3biv	Pb	1.75	0.00	0.00%	0.03%
	Cd	0.00	0.00	0.00%	0.00%
	Hg	NE	NE		
1A3bvi	Pb	0.26	0.23	0.18%	0.03%
	Cd	0.00	0.00	0.03%	0.01%
	Hg	NE	NE		
1A3c	Pb	0.02	0.00	0.00%	0.00%
	Cd	0.00	0.00	0.01%	0.00%
	Hg	0.00	0.00	0.00%	0.01%
1A3dii	Pb	NA	NA		
	Cd	0.00	0.00	0.00%	0.00%
	Hg	NA	NA		
1A4ai	Pb	0.14	0.09	0.47%	0.06%
	Cd	0.00	0.00	0.54%	0.12%
	Hg	0.00	0.00	0.11%	0.06%
1A4aii	Pb	0.30	0.00	0.00%	0.06%
	Cd	0.00	0.00	0.02%	0.00%
	Hg	NA	NA		
1A4bi: vedelkütused	Pb	0.08	0.00	0.02%	0.01%
1A4bi: vedelkütused	Cd	0.01	0.00	0.39%	0.01%
1A4bi: vedelkütused	Hg	0.00	0.00	0.03%	0.28%
1A4bi: tahked kütused	Pb	0.24	0.01	0.05%	0.04%
1A4bi: tahked kütused	Cd	0.03	0.00	0.93%	0.10%
1A4bi: tahked kütused	Hg	0.01	0.00	0.07%	0.90%
1A4bi: gaasilised kütused	Pb	0.07	0.06	0.28%	0.04%
1A4bi: gaasilised kütused	Cd	0.01	0.02	4.97%	0.98%
1A4bi: gaasilised kütused	Hg	0.00	0.00	0.38%	0.06%

NFR sektor	Saasteaine	Baasaasta heitkogus (1990)	Aasta t heitkogus (2013)	Kombineritud määramatus, kui % aasta t määramatusest	Määramatuse üldtrend
		t	t	%	%
1A4bi:biomass	Pb	0.19	0.41	2.05%	0.36%
1A4bi:biomass	Cd	0.02	0.18	36.25%	7.54%
1A4bi:biomass	Hg	0.01	0.01	2.77%	0.92%
1A4bii	Pb	0.13	0.02	0.02%	0.00%
	Cd	0.00	0.00	0.00%	0.00%
	Hg	NA	NA		
1A4ci	Pb	0.18	0.04	0.05%	0.00%
	Cd	0.01	0.00	0.05%	0.01%
	Hg	0.00	0.00	0.01%	0.00%
1A4cii	Pb	3.60	0.00	0.00%	0.17%
	Cd	0.00	0.00	0.03%	0.00%
	Hg	NA	NA		
1A4ciii	Pb	IE	0.00	0.00%	
	Cd	IE	0.00	0.00%	
	Hg	IE	0.00	0.00%	
1A5a	Pb	IE	IE		
	Cd	IE	IE		
	Hg	IE	IE		
1A5b	Pb	IE	IE		
	Cd	IE	IE		
	Hg	IE	IE		
1B2c	Pb	NO	0.00	0.00%	
	Cd	NO	0.00	0.00%	
	Hg	NO	0.00	0.00%	
2A1	Pb	IE	IE		
	Cd	IE	IE		
	Hg	IE	IE		
2A2	Pb	IE	IE		
	Cd	IE	IE		
	Hg	IE	IE		
2C5	Pb	NA	0.01	0.01%	
	Cd	NA	NA		
	Hg	NA	NA		
2C7c	Pb	NA	0.00	0.00%	
	Cd	NA	0.00	0.00%	
	Hg	NA	0.00	0.00%	
2D3a	Pb	NA	NA		
	Cd	NA	NA		
	Hg	0.01	0.01	0.22%	0.04%
2D3e	Pb	NA	0.00		
	Cd	NA	NA		
	Hg	NA	NA		
2G	Pb	0.00	0.34	0.44%	0.08%
	Cd	0.02	0.01	0.55%	0.07%
	Hg	0.01	0.00	0.37%	0.08%
5C1a	Pb	NO	IE		
	Cd	NO	IE		
	Hg	NO	IE		
5C1bii	Pb	NA	IE		
	Cd	NA	IE		
	Hg	NA	IE		

NFR sektor	Saasteaine	Baasaasta heitkogus (1990)	Aasta t heitkogus (2013)	Kombineritud määramatus, kui % aasta t määramatusest	Määramatuse üldtrend
		t	t	%	%
5C2	Pb	0.79	0.31	0.78%	0.08%
	Cd	0.03	0.01	1.04%	0.10%
	Hg	0.02	0.01	1.22%	0.37%
5E	Pb	NA	0.00	0.00%	
	Cd	NA	0.00	0.05%	
	Hg	NA	0.00	0.09%	
KOKKU		211.66	41.10		
Pb		206.00	39.45	101.46%	25.59%
Cd		4.51	0.97	122.17%	49.03%
Hg		1.15	0.68	100.88%	14.83%
Määramatuse protsendimäär kogu inventuuris					
		Pb	100.73%	50.58%	
		Cd	110.53%	70.02%	
		Hg	100.44%	38.51%	

3.8 Püsivad orgaanilised saasteained (dioksiinid, PAH, HCB, PCB)

2013.aastal ulatus dioksiinide koguheitkogus 0.000003 tonnini. Suurem osa dioksiinidest eraldub välisõhku elektri- ning soojatootmise käigus. Dioksiinid, sarnaselt teistele püsivatele orgaanilistele saasteainetele, on kõrge määramatusega, ulatudes 158.23%-ni. Dioksiinide trendi määramatus on 77.24%. Sektoritest on kõrgeima määramatusega 1A4bi (Mittetööstuslik põletamine, biomass) – 67.99%. Määramatused sektorite kaupa on esitatud Tabel 13.

Tabel 13 Dioksiinide määramatused sektorite kaupa

NFR sektor	Saasteaine	Baasaasta heitkogus (1990)	Aasta t heitkogus (2013)	Kombineritud määramatus, kui % aasta t määramatusest	Määramatuse üldtrend
		t	t	%	%
1A1a	Dioksiinid	0.0000023	0.0000008	58.05%	3.90%
1A1b	Dioksiinid	NA	0.0000000	0.00%	
1A1c	Dioksiinid	NA	0.0000000	0.55%	
1A2a	Dioksiinid	IE	IE		
1A2b	Dioksiinid	IE	IE		
1A2c	Dioksiinid	IE	IE		
1A2d	Dioksiinid	IE	IE		
1A2e	Dioksiinid	IE	IE		
1A2f	Dioksiinid	IE	IE		
1A2giii	Dioksiinid	0.0000014	0.0000003	18.75%	9.28%
1A3bi	Dioksiinid	0.0000002	0.0000001	8.19%	1.39%
1A3bii	Dioksiinid	0.0000000	0.0000000	0.30%	0.02%
1A3biii	Dioksiinid	0.0000000	0.0000000	0.76%	0.10%
1A3biv	Dioksiinid	0.0000000	0.0000000	0.07%	0.09%
1A3c	Dioksiinid	0.0000000	0.0000000	0.00%	0.28%
1A4ai	Dioksiinid	0.0000000	0.0000000	2.23%	0.66%
1A4bi: vedelkütused	Dioksiinid	0.0000005	0.0000000	0.72%	5.55%

NFR sektor	Saasteaine	Baasaasta heitkogus (1990)	Aasta t heitkogus (2013)	Kombineritud määramatus, kui % aasta t määramatusest	Määramatuse üldtrend
		t	t	%	%
1A4bi: tahked kütused	Dioksiinid	0.0000016	0.0000000	1.74%	17.97%
1A4bi: gaasilised kütused	Dioksiinid	0.0000005	0.0000001	9.40%	1.83%
1A4bi:biomass	Dioksiinid	0.0000012	0.0000009	67.99%	13.31%
1A4ci	Dioksiinid	0.0000000	0.0000000	0.90%	0.13%
1A4ciii	Dioksiinid	IE	0.0000000	0.01%	
1A5a	Dioksiinid	IE	IE		
1A5b	Dioksiinid	IE	IE		
1B2c	Dioksiinid	NO	0.0000000	0.00%	
2A1	Dioksiinid	IE	IE		
2A2	Dioksiinid	IE	IE		
2G	Dioksiinid	0.0000000	0.0000000	0.01%	0.00%
5C1a	Dioksiinid	NO	IE		
5C1bi	Dioksiinid	NA	0.0000002	15.90%	
5C1biii	Dioksiinid	0.0000005	0.0000000	1.51%	4.99%
5C2	Dioksiinid	0.0000003	0.0000001	8.52%	0.15%
5E	Dioksiinid	NA	0.0000008	54.75%	
KOKKU		0.000009	0.000003	250.367%	59.653%
		Määramatuse protsendimäär kogu inventuuris		158.23%	77.24%

Polütsükliliste aromaatsete ühendite koguheitkogus 2013.aastal oli 14.44 tonni. Kõige enam eraldus PAH-e välisõhku liikuvatest saasteallikatest ning kütuste põletamisest. Inventuuris kajastatud PAH-id on kõik võrdse määramatusega, ulatudes 141.44%-ni. Trendi määramatus on kõrgeim indeno(1,2,3-cd)füreenil, ulatudes 120.45%-ni. Määramatused on suurimad nii sektori 1A4bi (Mittetööstuslik põletamine, biomass) kui 1A1a (Elektri- ja soojatootmine) puhul. Määramatused sektorite kaupa on esitatud Tabel 14.

Tabel 14 PAH-de määramatused sektorite kaupa

NFR sektor	Saasteaine	Baasaasta heitkogus (1990)	Aasta t heitkogus (2013)	Kombineritud määramatus, kui % aasta t määramatusest	Määramatuse üldtrend
		t	t	%	%
1A1a	Benso(a)füreen	0.62	0.77	72.61%	21.03%
	Benso(b)fluoranteen	0.74	0.95	85.17%	26.93%
	Benso(k)fluoranteen	0.38	0.41	64.27%	15.11%
	Indeno(1.2.3-cd)füreen	0.26	0.37	46.41%	16.19%
1A1b	Benso(a)füreen	NA	0.00	0.00%	
	Benso(b)fluoranteen	NA	0.00	0.00%	
	Benso(k)fluoranteen	NA	0.00	0.00%	
	Indeno(1.2.3-cd)füreen	NA	0.00	0.00%	
1A1c	Benso(a)füreen	NA	0.00	0.05%	
	Benso(b)fluoranteen	NA	0.00	0.06%	
	Benso(k)fluoranteen	NA	0.00	0.06%	
	Indeno(1.2.3-cd)füreen	NA	0.00	0.03%	
1A2a	Benso(a)füreen	IE	IE		

NFR sektor	Saasteaine	Baasaasta heitkogus (1990)	Aasta t heitkogus (2013)	Kombineritud määramatus, kui % aasta t määramatusest	Määramatuse üldtrend
		t	t	%	%
	Benso(b)fluoranteen	IE	IE		
	Benso(k)fluoranteen	IE	IE		
	Indeno(1.2.3-cd)püreen	IE	IE		
1A2b	Benso(a)püreen	IE	IE		
	Benso(b)fluoranteen	IE	IE		
	Benso(k)fluoranteen	IE	IE		
	Indeno(1.2.3-cd)püreen	IE	IE		
1A2c	Benso(a)püreen	IE	IE		
	Benso(b)fluoranteen	IE	IE		
	Benso(k)fluoranteen	IE	IE		
	Indeno(1.2.3-cd)püreen	IE	IE		
1A2d	Benso(a)püreen	IE	IE		
	Benso(b)fluoranteen	IE	IE		
	Benso(k)fluoranteen	IE	IE		
	Indeno(1.2.3-cd)püreen	IE	IE		
1A2e	Benso(a)püreen	IE	IE		
	Benso(b)fluoranteen	IE	IE		
	Benso(k)fluoranteen	IE	IE		
	Indeno(1.2.3-cd)püreen	IE	IE		
1A2f	Benso(a)püreen	IE	IE		
	Benso(b)fluoranteen	IE	IE		
	Benso(k)fluoranteen	IE	IE		
	Indeno(1.2.3-cd)püreen	IE	IE		
1A2gvii	Benso(a)püreen	0.00	0.00	0.06%	0.23%
	Benso(b)fluoranteen	0.01	0.00	0.09%	0.30%
	Benso(k)fluoranteen	NA	NA		
	Indeno(1.2.3-cd)püreen	NA	NA		
1A2gviii	Benso(a)püreen	0.23	0.28	26.81%	7.93%
	Benso(b)fluoranteen	0.28	0.33	29.61%	8.51%
	Benso(k)fluoranteen	0.15	0.16	24.63%	5.81%
	Indeno(1.2.3-cd)püreen	0.09	0.13	16.72%	5.90%
1A3bi	Benso(a)püreen	0.00	0.01	0.65%	0.32%
	Benso(b)fluoranteen	0.01	0.01	0.70%	0.25%
	Benso(k)fluoranteen	0.00	0.01	0.92%	0.49%
	Indeno(1.2.3-cd)püreen	0.01	0.01	0.86%	0.20%
1A3bii	Benso(a)püreen	0.00	0.00	0.13%	0.06%
	Benso(b)fluoranteen	0.00	0.00	0.13%	0.05%
	Benso(k)fluoranteen	0.00	0.00	0.18%	0.08%
	Indeno(1.2.3-cd)püreen	0.00	0.00	0.16%	0.05%
1A3biii	Benso(a)püreen	0.00	0.00	0.08%	0.02%
	Benso(b)fluoranteen	0.01	0.01	0.47%	0.06%
	Benso(k)fluoranteen	0.01	0.01	0.91%	0.15%
	Indeno(1.2.3-cd)püreen	0.00	0.00	0.17%	0.05%
1A3biv	Benso(a)püreen	0.00	0.00	0.00%	0.01%
	Benso(b)fluoranteen	0.00	0.00	0.00%	0.01%
	Benso(k)fluoranteen	0.00	0.00	0.00%	0.01%
	Indeno(1.2.3-cd)püreen	0.00	0.00	0.00%	0.02%
1A3c	Benso(a)püreen	0.01	0.00	0.07%	0.32%
	Benso(b)fluoranteen	0.01	0.00	0.12%	0.34%
	Benso(k)fluoranteen	0.00	0.00	0.14%	0.28%
	Indeno(1.2.3-cd)püreen	0.00	0.00	0.03%	0.19%

NFR sektor	Saasteaine	Baasaasta heitkogus (1990)	Aasta t heitkogus (2013)	Kombineritud määramatus, kui % aasta t määramatusest	Määramatuse üldtrend
		t	t	%	%
1A3dii	Benso(a)püreen	0.00	0.00	0.01%	0.00%
	Benso(b)fluoranteen	0.00	0.00	0.02%	0.00%
	Benso(k)fluoranteen	NA	NA		
	Indeno(1.2.3-cd)püreen	NA	NA		
1A4ai	Benso(a)püreen	0.03	0.04	3.82%	1.25%
	Benso(b)fluoranteen	0.04	0.04	3.49%	0.67%
	Benso(k)fluoranteen	0.02	0.02	3.77%	1.09%
	Indeno(1.2.3-cd)püreen	0.02	0.02	2.25%	0.18%
1A4aii	Benso(a)püreen	0.00	0.00	0.03%	0.00%
	Benso(b)fluoranteen	0.00	0.00	0.04%	0.00%
	Benso(k)fluoranteen	NA	NA		
	Indeno(1.2.3-cd)püreen	NA	NA		
1A4bi: vedelkütused	Benso(a)püreen	0.24	0.01	0.85%	12.81%
1A4bi: vedelkütused	Benso(b)fluoranteen	0.27	0.01	0.72%	11.45%
1A4bi: vedelkütused	Benso(k)fluoranteen	0.15	0.01	0.93%	12.38%
1A4bi: vedelkütused	Indeno(1.2.3-cd)püreen	0.21	0.01	1.25%	16.10%
1A4bi: tahked kütused	Benso(a)püreen	0.76	0.02	2.09%	41.12%
1A4bi: tahked kütused	Benso(b)fluoranteen	0.84	0.02	1.71%	36.80%
1A4bi: tahked kütused	Benso(k)fluoranteen	0.48	0.02	2.33%	39.73%
1A4bi: tahked kütused	Indeno(1.2.3-cd)püreen	0.66	0.02	2.89%	51.92%
1A4bi: gaasilised kütused	Benso(a)püreen	0.23	0.12	10.90%	4.52%
1A4bi: gaasilised kütused	Benso(b)fluoranteen	0.25	0.10	9.16%	4.97%
1A4bi: gaasilised kütused	Benso(k)fluoranteen	0.15	0.08	11.96%	3.58%
1A4bi: gaasilised kütused	Indeno(1.2.3-cd)püreen	0.20	0.12	15.30%	4.02%
1A4bi: biomass	Benso(a)püreen	0.58	0.85	80.24%	29.18%
1A4bi: biomass	Benso(b)fluoranteen	0.64	0.75	67.46%	18.91%
1A4bi: biomass	Benso(k)fluoranteen	0.37	0.57	88.25%	34.09%
1A4bi: biomass	Indeno(1.2.3-cd)püreen	0.51	0.90	113.18%	50.04%
1A4bii	Benso(a)püreen	0.00	0.00	0.01%	0.01%
	Benso(b)fluoranteen	0.00	0.00	0.01%	0.01%
	Benso(k)fluoranteen	NA	NA		
	Indeno(1.2.3-cd)püreen	NA	NA		
1A4ci	Benso(a)püreen	0.03	0.02	1.44%	0.58%
	Benso(b)fluoranteen	0.04	0.01	0.78%	1.25%
	Benso(k)fluoranteen	0.02	0.01	1.67%	0.48%
	Indeno(1.2.3-cd)püreen	0.01	0.01	0.76%	0.21%
1A4cii	Benso(a)püreen	0.00	0.00	0.18%	0.07%
	Benso(b)fluoranteen	0.01	0.00	0.29%	0.07%
	Benso(k)fluoranteen	NA	NA		
	Indeno(1.2.3-cd)püreen	NA	NA		
1A4ciii	Benso(a)püreen	IE	NE		
	Benso(b)fluoranteen	IE	NE		
	Benso(k)fluoranteen	IE	NE		
	Indeno(1.2.3-cd)püreen	IE	NE		
1A5a	Benso(a)püreen	IE	IE		
	Benso(b)fluoranteen	IE	IE		
	Benso(k)fluoranteen	IE	IE		
	Indeno(1.2.3-cd)püreen	IE	IE		
1A5b	Benso(a)püreen	IE	IE		
	Benso(b)fluoranteen	IE	IE		
	Benso(k)fluoranteen	IE	IE		

NFR sektor	Saasteaine	Baasaasta heitkogus (1990)	Aasta t heitkogus (2013)	Kombineritud määramatus, kui % aasta t määramatusest	Määramatuse üldtrend
		t	t	%	%
	Indeno(1.2.3-cd)püreen	IE	IE		
1B2c	Benso(a)püreen	NO	0.00	0.00%	
	Benso(b)fluoranteen	NO	0.00	0.01%	
	Benso(k)fluoranteen	NO	0.00	0.01%	
	Indeno(1.2.3-cd)püreen	NO	0.00	0.01%	
2A1	Benso(a)püreen	IE	IE		
	Benso(b)fluoranteen	IE	IE		
	Benso(k)fluoranteen	IE	IE		
	Indeno(1.2.3-cd)püreen	IE	IE		
2A2	Benso(a)püreen	IE	IE		
	Benso(b)fluoranteen	IE	IE		
	Benso(k)fluoranteen	IE	IE		
	Indeno(1.2.3-cd)püreen	IE	IE		
2G	Benso(a)püreen	0.00	0.00	0.02%	0.01%
	Benso(b)fluoranteen	0.00	0.00	0.01%	0.00%
	Benso(k)fluoranteen	0.00	0.00	0.01%	0.01%
	Indeno(1.2.3-cd)püreen	0.00	0.00	0.01%	0.01%
5C1a	Benso(a)püreen	NO	IE		
	Benso(b)fluoranteen	NO	IE		
	Benso(k)fluoranteen	NO	IE		
	Indeno(1.2.3-cd)püreen	NO	IE		
5C1biii	Benso(a)püreen	NA	IE		
	Benso(b)fluoranteen	NA	IE		
	Benso(k)fluoranteen	NA	IE		
	Indeno(1.2.3-cd)püreen	NA	IE		
5C2	Benso(a)püreen	0.00	0.00	0.00%	0.00%
	Benso(b)fluoranteen	0.00	0.00	0.00%	0.00%
	Benso(k)fluoranteen	0.00	0.00	0.00%	0.00%
	Indeno(1.2.3-cd)püreen	NE	NE		
5E	Benso(a)püreen	NA	0.00	0.00%	
	Benso(b)fluoranteen	NA	0.00	0.00%	
	Benso(k)fluoranteen	NA	0.00	0.00%	
	Indeno(1.2.3-cd)püreen	NA	0.00	0.00%	
KOKKU		9.58	7.22		
	Benso(a)püreen	2.74	2.11	200.05%	119.47%
	Benso(b)fluoranteen	3.14	2.23	200.05%	110.59%
	Benso(k)fluoranteen	1.73	1.29	200.04%	113.30%
	Indeno(1.2.3-cd)püreen	1.97	1.59	200.02%	145.09%

Määramatuse protsendimäär kogu inventuuri	Benso(a)püreen	141.44%	109.30%
	Benso(b)fluoranteen	141.44%	105.16%
	Benso(k)fluoranteen	141.44%	106.44%
	Indeno(1.2.3-cd)püreen	141.43%	120.45%

Heksaklorobenseeni (HCB) üleüldine ning trendi määramatus on samuti kõrged, vastavalt 113.02% ning 117.63%. Suurim on sektori 1A1a (Elektri- ja soojatootmine) määramatus, ulatudes 54.64%-ni. Määramatused sektorite kaupa on esitatud Tabel 15.

Tabel 15 HCB määramatus sektorite kaupa

NFR sektor	Saasteaine	Baasaasta heitkogus (1990)	Aasta t heitkogus (2013)	Kombineritud määramatus, kui % aasta t määramatusest	Määramatuse üldtrend
		t	t	%	%
1A1a	HCB	0.00002	0.00008	54.64%	50.61%
1A1b	HCB	NA	0.00000	0.00%	
1A1c	HCB	NA	0.00000	0.01%	
1A2a	HCB	NA	IE		
1A2b	HCB	NA	IE		
1A2c	HCB	NA	IE		
1A2d	HCB	NA	IE		
1A2e	HCB	NA	IE		
1A2f	HCB	NA	IE		
1A2g ^{viii}	HCB	0.00006	0.00008	27.42%	11.27%
1A3c	HCB	0.00000	0.00000	0.00%	0.06%
1A4ai	HCB	NA	0.00000	0.77%	
1A4bi: vedelkütused	HCB	0.00001	0.00000	0.39%	7.82%
1A4bi: tahked kütused	HCB	0.00003	0.00000	0.92%	23.81%
1A4bi: gaasilised kütused	HCB	0.00001	0.00001	4.95%	0.81%
1A4bi:biomass	HCB	0.00003	0.00010	35.39%	29.50%
1A4ci	HCB	NA	0.00000	0.10%	
1A4cii	HCB	NA	0.00000	0.03%	
1A5a	HCB	IE	IE		
2A1	HCB	IE	IE		
2A2	HCB	IE	IE		
5C2	HCB	0.00002	0.00001	3.13%	14.48%
KOKKU		0.00018	0.00028	127.742%	138.376%
Määramatuse protsendimäär kogu inventuuris			113.02%		117.63%

Polütsükliliste bifenüülide (PCB) üleüldine määramatus on sarnaselt teistele PAH-dele kõrge, ulatudes 117.81%-ni. Trendi määramatus on PCB-I võrreldes teiste püsivate orgaaniliste saasteainetega oluliselt madalam – 32.04%. Sektoritest on kõrgeima määramatusega elektri- ja soojatootmise sektor, mille määramatus ulatub 102.43% Määramatused sektorite kaupa on esitatud Tabel 16.

Tabel 16 PCB määramatus sektorite kaupa

NFR sektor	Saasteaine	Baasaasta heitkogus (1990)	Aasta t heitkogus (2013)	Kombineritud määramatus, kui % aasta t määramatusest	Määramatuse üldtrend
		t	t	%	%
1A1a	PCB	0.0052	0.0027	102.43%	4.08%
1A1b	PCB	NA	0	0.00%	
1A1c	PCB	NA	0.000007	0.26%	
1A2a	PCB	NA	IE		
1A2b	PCB	NA	IE		
1A2c	PCB	NA	IE		
1A2d	PCB	NA	IE		
1A2e	PCB	NA	IE		

NFR sektor	Saasteaine	Baasaasta heitkogus (1990)	Aasta t heitkogus (2013)	Kombineritud määramatus, kui % aasta t määramatusest	Määramatuse üldtrend
		t	t	%	%
1A2f	PCB	IE	IE		
1A2gviii	PCB	0.002	0.0009	22.51%	0.71%
1A3c	PCB	0.00002	0.000000	0.00%	0.11%
1A4ai	PCB	0.0003	0.0002	7.04%	1.21%
1A4bi: vedelkütused	PCB	0.0001	0.00000	0.03%	0.65%
1A4bi: tahked kütused	PCB	0.0003	0.00000	0.06%	2.08%
1A4bi: gaasilised kütused	PCB	0.0001	0.00001	0.31%	0.52%
1A4bi:biomass	PCB	0.0002	0.00006	2.29%	0.53%
1A4ci	PCB	0.0002	0.0001	3.26%	0.32%
1A4ciii	PCB	NA	0.00000004	0.00%	
1A5a	PCB	IE	IE		
1A5b	PCB	NA	IE		
1B2c	PCB	NO	0	0.00%	
5C1biii	PCB	NE	IE		
5C2	PCB	0.00004	0.00002	0.60%	0.06%
KOKKU		0.008	0.004	138.79%	10.26%
Määramatuse protsendimäär kogu inventuuris				117.81%	32.04%

Üleüldise määramatuste ning trendi määramatuste suurused saasteainete kaupa on toodud Tabel 17. Tabelist on näha, et kõige suurem on määramatus dioksiinidel, ulatudes 158.23%-ni. Määramatus on kõrge ka PAH-del, ulatudes 141.44%-ni. Nii kogumääramatus kui ka trendi määramatus on madalaim vääveldioksiidil.

Tabel 17 Määramatused saasteainete kaupa

Saasteaine	Kogumääramatus, %	Trendi määramatus, %
NO _x	56.78%	22.57%
NM VOC	74.34%	47.85%
SO _x	32.43%	7.40%
NH ₃	98.81%	23.18%
Peenosakesed		
PM _{2.5}	47.55%	40.04%
PM ₁₀	51.45%	35.13%
TSP	52.95%	30.38%
CO	47.02%	43.13%
Raskmetallid		
Pb	100.73%	50.58%
Cd	110.53%	70.02%
Hg	100.44%	38.51%
Dioksiinid	158.23%	77.24%
PAH		

Saasteaine	Kogumääramatus, %	Trendi määramatus, %
Benso(a)püreen	141.44%	109.30%
Benso(b)fluoranteen	141.44%	105.16%
Benso(k)fluoranteen	141.44%	106.44%
Indeno(1.2.3-cd)püreen	141.43%	120.45%
HCB	113.02%	117.63%
PCB	117.81%	32.04%

4. Võtmekategooriad

Võtmekategooriateks loetakse neid heitekategooriaid, mis omavad märkimisväärset mõju kogu inventuuriandmetele heitkoguste tasemetele. Võtmekategooria analüüs on oluline eelkõige seetõttu, et see võimaldab kindlaks teha need sektorid, mis on heitkoguste taseme seisukohast kõige tähtsamad. Käesolevas töös loeti võtmekategooriateks need, mis moodustasid kokku vähemalt 80% inventuuriandmete tasemest. Võtmekategooriad saasteainete kaupa on esitatud Tabel 18.

Tabel 18 Võtmekategooriad saasteallikate kaupa

Saaste-aine	NFR kood	Kategooria	2013.a heitkogus, t	Protsent kogu-heitkogusest, %	Muutus 1990 ja 2013 vahel, %
NO _x	1A1a	Energia- ja soojatootmine	10 378.49	34.92	-60%
	1A3bii	Maanteetransport: raskeveokid ja bussid	4 970.15	16.72	-53%
	1A3bi	Maanteetransport: sõiduautod	3 069.76	10.33	-77%
	1A4cii	Põllumajandus/metsandus/Kalandus: maastikusöidukid ja teised sõidukid	2 264.55	7.62	-47%
	1A4bi	Mittetööstuslik põletamine: paiksed	1 444.59	4.86	-4%
	1A3c	Raudteed	1 368.48	4.60	-44%
	3Da1	Anorgaanilised N-väetised	875.13	2.94	-53%
Kokku			24 371.15	81.99	
NMVOC	1A4bi	Mittetööstuslik põletamine	15 740.20	47.80	51%
	2D3d	Pindade katmine	2 564.33	7.79	9%
	2D3a	Lahustite kasutamine kodumajapidamistes, sh fungitiidid	1 584.21	4.81	-61%
	1A3bi	Maanteetransport: sõiduautod	1 360.84	4.13	-87%
	3B1a	Sönnikumajandus: piimakari	1 331.44	4.04	-65%
	3B1b	Sönnikumajandus: mitte piimakari	1 209.90	3.67	-66%
	1B2av	Naftasaaduste jagunemine	1 199.92	3.64	-50%
	2D3e	Rasvaärastus	1 000.06	3.04	-15%
	3B3	Sönnikumajandus: seed	909.33	2.76	-53%
Kokku			26 900.23	81.68	
SO _x	1A1a	Energia- ja soojatootmine	30 114.46	82.51	-86%
Kokku			30 114.46	82.51	
NH ₃	3B1a	Energia- ja soojatootmine	3 328.60	29.45	-58.68%
	3Da1	Anorgaanilised N-väetised	2 827.36	25.01	-53.06%
	3B1b	Sönnikumajandus: mitte piimakari	1 984.89	17.56	-54.78%
	3B3	Sönnikumajandus: seed	1 327.46	11.74	-55.68%
Kokku			9 468.31	83.76	
CO	1A4bi	Mittetööstuslik põletamine	98 435.63	62.33	35.12%
	1A1c	Tahkete kütustele tootmine ja teised	24 944.58	15.80	284.35%

Saasteaine	NFR kood	Kategooria	2013.a heitkogus, t	Protsent koguheitkogusest, %	Muutus 1990 ja 2013 vahel, %
		energiatööstused			
	1A3bi	Maanteetransport: sõiduautod	12 522.66	7.93	-87.79%
		Kokku	135 902.87	86.06	
Di-oxiinid	1A4bi	Mittetööstuslik põletamine	0.00	31.90	-70.87%
	1A1a	Elektri- ja soojatootmine	0.00	23.22	-65.10%
	1A2gviii	Paikne kütmine töötlevas tööstuses	0.00	7.50	-81.48%
	5C2	Jäätmete lahtine põletamine	0.00	3.41	-61.44%
	1A3bi	Kodumajapidamised: paiksed	0.00	3.28	-30.52%
	1A4ai	Ärisektor/tootmine: paiksed	0.00	0.89	54.35%
	5C1biii	Kliiniliste jäätmete põletamine	0.00	0.50	-96.30%
	1A4ci	Põllumajandus/metsandus/kalandus: paiksed	0.00	0.36	-37.74%
	1A3biii	Maanteetransport: raskeveokid ja bussid	0.00	0.30	-39.34%
	1A3bii	Maanteetransport: kaubikud	0.00	0.12	-64.83%
	1A3biv	Maanteetransport: mopeedid ja mootorrattad	0.00	0.03	-90.60%
	2G	Teine toodete kasutamine	0.00	0.01	-56.01%
	1A3c	Raudteed	0.00	0.00	-100.00%
		Kokku	0.00	71.52	
HCB	1A4bi	Mittetööstuslik põletamine	0.00	42.28	41.88%
	1A2gviii	Paikne kütmine töötlevas tööstuses	0.00	27.41	21.96%
	1A1a	Elektri- ja soojatootmine	0.00	27.32	286.46%
	5C2	Jäätmete lahtine põletamine	0.00	2.08	-61.44%
	1A3c	Raudteed	0.00	0.00	-100.00%
		Kokku	0.00	99.09	
PCB	1A1a	Elektri- ja soojatootmine	0.00	68.30%	-0.49
	1A2gviii	Paikne kütmine töötlevas tööstuses	0.00	11.26%	-0.56
	1A4ai	Ärisektor/tootmine: paiksed	0.00	4.70%	-0.26
	1A4ci	Põllumajandus/metsandus/kalandus: paiksed	0.00	2.18%	-0.61
	1A4bi	Kodumajapidamised: paiksed	0.00	1.76%	-0.88
	5C2	Jäätmete lahtine põletamine	0.00	0.40%	-0.61
		Kokku	0.00	88.6	
PM _{2.5}	1A4bi	Mittetööstuslik põletamine	11 240.80	57.37	10%
	1A1a	Elektri- ja soojatootmine	4 635.71	23.66	-36%
		Kokku	15 876.51	81.03	
PM ₁₀	1A4bi	Mittetööstuslik põletamine	11 240.8	44.31	10%
	1A1a	Elektri- ja soojatootmine	8 382.31	33.04	-59%
	1A2gviii	Paikne kütmine töötlevas tööstuses	1 634.76	6.44	-38%
		Kokku	21 257.87	83.79	
TSP	1A4bi	Mittetööstuslik põletamine	11 880.00	43.06	8%

Saasteaine	NFR kood	Kategooria	2013.a heitkogus, t	Protsent koguheitkogusest, %	Muutus 1990 ja 2013 vahel, %
	1A1a	Elektri- ja soojatootmine	52 820.00	32.16	-82%
	1A2gviii	Paikne kütmine töötlevas tööstuses	4 464.00	5.82	-61%
Kokku			69 164.00	81.04	
Pb	1A1a	Elektri- ja soojatootmine	37.21	94.31	-41%
Kokku			37.21	94.31	
Cd	1A1a	Elektri- ja soojatootmine	0.71	73.39	-37%
	1A4bi	Mittetööstuslik põletamine	0.21	21.26	175%
Kokku			0.92	94.65	
Hg	1A1a	Elektri- ja soojatootmine	0.64	94.70	-36%
Kokku			0.64	94.70	
PAH	1A4bi	Mittetööstuslik põletamine	3.59	24.90	-0.45
	1A1a	Elektri- ja soojatootmine	2.50	17.31	0.25
	1A2gviii	Paikne kütmine töötlevas tööstuses	0.90	6.27	0.22
	1A4ai	Äriktor/tootmine: paiksed	0.12	0.84	0.10
	1A4ci	Põllumajandus/metsandus/kalandus: paiksed	0.04	0.28	-0.59
	1A3bi	Maanteetransport: sõiduautod	0.03	0.19	0.62
	1A3biii	Maanteetransport: raskeveokid ja bussid	0.01	0.09	-0.39
	1A3bii	Maanteetransport: kaubikud	0.01	0.04	0.66
	1A4cii	Põllumajandus/metsandus/Kalandus: maaistikusõidukid ja teised sõidukid	0.01	0.04	-0.47
	1A3c	Raudteed	0.00	0.02	-0.86
	1A2gvii	Liikuv kütmine töötlevas tööstuses	0.00	0.01	-0.88
	1A4aii	Kodumajapidamised: liikuvad	0.00	0.01	-0.31
	1A3biv	Maanteetransport: mopeedid ja mootorrattad	0.00	0.00	-0.93
	1A3dii	Riiklik laevandus	0.00	0.00	-0.37
	1A4bii	Elamud: majapidamine ja aiandus (liikuvad)	0.00	0.00	2.99
	2G	Teine toodete kasutamine	0.00	0.00	-0.56
	5C2	Jäätmete lahtine põletamine	0.00	0.00	-0.61
Kokku			7.22	50.00	

Tabel 18 tuleb esile, et lämmastikoksiide puhul on oluliseim võtmekategooria energaatikasektor. Energeetikasektorist eraldus 2013. aastal välisõhku 34.9% kogu lämmastikoksiidide hetikogusest. Oluline osa pärines ka maanteetranspordist. NMVOC-de puhul on 2013.aasta andmete põhjal võtmekategooriaks mittetööstuslik põletamine, moodustades kokku 47.8% kogu NMVOC-de heitkogusest. Vääveldioksiidi osas moodustab oluliseima võtmekategooria energia- ja soojatootmise sektor, moodustades kokku 82.5% kogu SO₂ heitkogusest.

Ammoniaagi puhul on kaheks võtmekategooraiks energia- ja soojatootmisse sektor ning põllumajandussektor, sh anorgaaniliste lämmastikväetiste kasutamine. 2013. aastal moodustasid mõlema kategooria heitkogused vastavalt 29.5% ja 25.0% kogu ammoniaagi aastasesest heitkogusest.

Nii süsinikoksiidi, dioksiinide kui ka HCB osas on võtmekategoorateks mittetööstuslik põletamine. 2013. aastal moodustas mittetööstuslikust põletamisest pärieva CO, dioksiinide ning HCB heitkogused vastavalt 62.3%, 31.9% ning 42.3% kogu süsinikoksiidi, dioksiinide ning HCB heitkogustest. PCB võtmekategooraiks on 2013. aasta heitkoguste alusel elektri- ja soojatootmisse sektor, moodustades kogu PCB heitkogusest 68.3%.

Nii PM_{2.5}, PM₁₀ kui ka TSP puhul on võtmekategoorateks mittetööstuslik põletamine. PM2.5 heitkogus moodustas 2013. aasta ülipoenete osakeste kogu heitkogusest 57.4%. PM₁₀ heitkogus moodustas peenete osakeste heitkogusest 44.3% ning peenete osakeste, summaarselt moodustas kokku 43.1%.

Raskmetallide plii, kaadmiumi ja elavhõbeda osas on võtmekategoorateks elektri- ja soojatootmisse sektor. 2013. aastal moodustasid plii, kaadmiumi ja elavhõbeda heitkogused vastava raskmetalli heitkogustest 94.3%, 73.4% ja 94.7%.

Sarnaselt teistele saasteainetele on ka polütsükliliste aromaatsete saasteainete osas võtmekategooraiks mittetööstusliku põletamise ning elektri- ja soojatootmisse sektorid, moodustades kogu PAH-de heitkogusest 2013. aastal vastavalt 24.9% ja 17.3%.

Vastavalt saadud tulemustele võib öelda, et valdav osa saasteainete heitkogustest pärinevad eelkõige elektri- ja soojatootmisse ning mittetööstusliku põletamise sektoritest. Mõnevõrra vähem, kuid siiski oluline osa, on pärit ka maanteetranspordi sektorist. Samuti tuleb Tabel 18 esile, et enamiku saasteainete heitkogused on 1990. aastaga võrreldes vähenenud. Kõige enam on vähenenud dioksiinide ja HCB-de heitkogused raudtee sektorist. Seevastu on HCB heitkogused elektri ja soojatootmisse sektorist ning Cd heitkogused mittetööstusliku põletamise sektorist suurenenud oluliselt.

5. Soovitused inventuuri parendamiseks

Inventuuri parendamiseks võib välja tuua järgmised soovitused:

- Aegridade täiendamine. Kõige olulisem oleks kokku koguda heitkoguste andmed ka nendest kategooriatest, mida hetkel veel inventuuris kajastatud ei ole. Eelkõige tuleks tähelepanu pöörata kategooriatele, millele on andmetabelis märgitud NA - *Not applicable* (näiteks keemiliste toodete ladustamise ja käsitlemise sektor, tööstusliku reovee käitlemise sektor, tööstuslike jäätmete pöletamise sektor). Järgmistes inventuurides tuleks kaaluda kõigi nende sektorite puhul heitkoguste hindamist eksperdilikult või selle võimaluse puudumisel märkida vastavaks heitkoguseks 0.
- Edaspidistes inventuurides on soovituslik kasutada kõrgemat metoodikat kui Tier 1. Oluline oleks rakendada kõrgemat metoodikat eelkõige võtmekategooriate puhul. Tier 2 kasutamist võiks kaaluda näiteks energia- ja soojatootmise sektori ning mittetööstusliku pöletamise sektori puhul, mis on võtmekategooriateks suurema osa inventuuris kajastatud saasteainete puhul.
- Eriheidete uuendamine vähemalt iga 5 aasta tagant. Samuti oleks hea, kui edaspidistes inventuurides töötakse erinevate ekspertide abil välja riigipõhisid eriheidete määramatused. See tähendab, et edaspidistes eriheidete määramatuste hindamisel võetakse aluseks riigipõhiseid määramatuseid, mitte juhendmaterjalis toodud vaikeväärtsuseid, mis sageli põhinevad limiteeritud informatsioonil ja seetõttu võib mitmete saasteainete või kategooriate puhul olla määramatused kõrgemad kui tegelikult.
- Kontrollida OSISes esitatud heitkoguseid läbi hajumisarvutuste ning võrrelda neid seejärel välisõhu seirega.

6. Kokkuvõte

Käesoleva töö eesmärgiks oli hinnata välisõhu inventuuris kajastuvate saasteainete heitkoguste määramatust. Töö käigus määratati kindlaks võimalikud võtmesaasteallikad ning arvutati määramatus nii saasteainete kui tegevusalade kaupa. Lisaks arvutati saasteainete kaupa ka inventuuri trendi määramatus.

Saasteainetena käsitleti töös väaveldioksiidi (SO_2), lämmastikoksiide (NO_x), lenduvaid orgaanilisi ühendeid (LOÜ), ammoniaaki (NH_3), peeneid osakesi ($\text{PM}_{2.5}$, PM_{10} , TSP), süsinikoksiidi (CO), raskmetalle (Pb, Cd, Hg), dioksiine, polütsükliklisi aromaatseid süsivesinikke (PAH), orgaanilisi saasteaineid (HCB, PCB). Tegevusaladest käsitleti töös järgnevaid: energeetika, sealhulgas koostootmine ning kaugküte, tööstuslikud põletusprotsessid, maanteetransport, teised liikuvad saasteallikad ja masinad, kodumajapidamiste kütmine, fossiilsete kütuste kaevandamine, tööstuslikud protsessid, lahustite kasutamine, põllumajanduslikud tegevused, jäätmekäitus, kõrvaldustegevused, looduslikud protsessid.

Kõikide töös kajastatud sektorite puhul võeti määramatuse hindamisel aluseks EMEP/EEA juhendmaterjalis toodud Tier 1 arvutusmetoodika. Määramatus arvutati saasteainete kaupa iga allkategooria kohta. Määramatuse arvutustel võeti aluseks baastaasta (1990) ning vaatlusaasta (2013) heitkogused ning eriheidete ja algandmete määramatused, mis valdavalt tuginesid juhendmaterjalis toodud vaikeväärustel või ekspertarvamusel.

Vastavalt saadud tulemustele, võib öelda, et suurem osa saasteainete heitkogustest pärines valdavalt elektri- ja soojatootmise ning mittetööstusliku põletamise sektoritest. Märkimisväärne osa pärines ka maanteetranspordi sektorist.

Saaseainetest oli suurima määramatusega dioksiinid ning PAH-id. Kogumääramatus ulatus dioksiinidel 158%-ni ning PAH-del 282.87%-ni. Teistest saaseainetest kõrgemad määramatused olid ka raskmetallidel, HCB-l ning PCB-l, jäädES 100 – 117% vahel. Trendi määramatus oli suurim indeno(1,2,3-cd)püreenil, ulatudes 120.45%-ni ning madalam väaveldioksiidil – 7.40%.

Inventuuri parendamiseks oleks eelkõige vajalik eriheidete uuendamine vähemalt iga 5 aasta tagant ning aegridade täiendamine. Lisaks hinnata heitkoguseid nendele kategooriatele, mida hetkel veel täielikult kajastatud ei olnud ning hilisemates inventuurides kasutada eelkõige võtmekategooriate juures Tier 1 metoodika asemel Tier 2 metoodikat.

LISAD

Lisa 1 NO_x määramatuse arvutus sektorite kaupa

NFR sektor	Saasteaine	Baasaasta	Aasta t	Algandmete	Eriheidete	Kombineeritud	Kombineritud	Tüüp A	Tüüp B	Määramatuse	Määramatuse trend	Määramatuse
		heitkogus	heitkogus	määramatus	määramatus	määramatus	määramatus, kui % aasta t määramatusest	tundlikkus	tundlikkus	määramatus trend eriheidete määramatuse alusel	algandmete määramatuse alusel	üldtrend
		t	t	%	%	%	%	%	%	%	%	%
1A1a	NOx	25690.00	10378.49	2.00%	20.00%	20.10%	7.02%	0.01%	14.09%	0.00%	0.40%	0.40%
1A1b	NOx	NA	6.58	2.00%	20.00%	20.10%	0.00%					
1A1c	NOx	0.00	263.32	2.00%	20.00%	20.10%	0.18%	0.36%	0.36%	0.07%	0.01%	0.07%
1A2a	NOx	IE	IE									
1A2b	NOx	IE	IE									
1A2c	NOx	IE	IE									
1A2d	NOx	IE	IE									
1A2e	NOx	IE	IE									
1A2f	NOx	IE	IE									
1A2gvi	NOx	5312.35	655.84	2.00%	50.00%	50.04%	1.10%	-2.02%	0.89%	-1.01%	0.03%	1.01%
1A2gviii	NOx	5600.00	2357.28	2.00%	20.00%	20.10%	1.59%	0.13%	3.20%	0.03%	0.09%	0.09%
1A3ai(i)	NOx	50.72	73.50	2.00%	30.00%	30.07%	0.07%	0.07%	0.10%	0.022%	0.003%	0.02%
1A3aii(i)	NOx	1.60	1.54	2.00%	30.00%	30.07%	0.00%	0.001%	0.00%	0.000%	0.000%	0.00%
1A3bi	NOx	13081.50	3069.76	2.00%	20.00%	20.10%	2.08%	-3.00%	4.17%	-0.599%	0.118%	0.61%
1A3bii	NOx	1577.52	671.00	2.00%	20.00%	20.10%	0.45%	0.05%	0.91%	0.009%	0.026%	0.03%
1A3biii	NOx	10471.38	4970.15	2.00%	20.00%	20.10%	3.36%	1.01%	6.75%	0.202%	0.191%	0.28%
1A3biv	NOx	119.37	9.75	2.00%	20.00%	20.10%	0.01%	-0.05%	0.01%	-0.010%	0.000%	0.01%
1A3c	NOx	2430.99	1368.48	2.00%	100.00%	100.02%	4.61%	0.53%	1.86%	0.526%	0.053%	0.53%
1A3dii	NOx	268.80	169.69	2.00%	100.00%	100.02%	0.57%	0.08%	0.23%	0.083%	0.007%	0.08%
1A4ai	NOx	300.00	326.19	2.00%	50.00%	50.04%	0.55%	0.28%	0.44%	0.139%	0.013%	0.14%
1A4aii	NOx	399.03	313.32	2.00%	50.00%	50.04%	0.53%	0.21%	0.43%	0.103%	0.012%	0.10%
1A4bi: vedelkütused	NOx	199.91	13.54	3.00%	50.00%	50.09%	0.02%	-0.09%	0.02%	-0.046%	0.001%	0.05%
1A4bi: tahked kütused	NOx	635.65	31.77	2.00%	50.00%	50.04%	0.05%	-0.31%	0.04%	-0.153%	0.001%	0.15%
1A4bi: gaasilised kütused	NOx	191.24	167.04	2.00%	50.00%	50.04%	0.28%	0.12%	0.23%	0.061%	0.006%	0.06%
1A4bi:biomass	NOx	483.20	1232.25	5.00%	50.00%	50.25%	2.08%	1.41%	1.67%	0.704%	0.118%	0.71%
1A4bii	NOx	5.79	60.78	2.00%	50.00%	50.04%	0.10%	0.08%	0.08%	0.040%	0.002%	0.04%
1A4ci	NOx	330.00	82.52	2.00%	50.00%	50.04%	0.14%	-0.07%	0.11%	-0.034%	0.003%	0.03%
1A4cii	NOx	4310.46	2264.55	2.00%	50.00%	50.04%	3.81%	0.71%	3.08%	0.356%	0.087%	0.37%

NFR sektor	Saasteaine	Baasaasta heitkogus (1990)	Aasta t heitkogus (2013)	Algandmete määramatus	Eriheidete määramatus	Kombineeritud määramatus	Kombineritud määramatus, kui % aasta t määramatusest	Tüüp A tundlikkus	Tüüp B tundlikkus	Määramatuse trend eriheidete määramatusse alusel	Määramatuse trend algandmete määramatuse alusel	Määramatuse üldtrend
		t	t	%	%	%	%	%	%	%	%	%
1A4ciii	NOx	IE	86.86	2.00%	50.00%	50.04%	0.15%					
1A5a	NOx	IE	IE									
1A5b	NOx	IE	IE									
1B1a	NOx	0.00	20.49	2.00%	50.00%	50.04%	0.03%	0.03%	0.03%	0.014%	0.001%	0.01%
1B1b	NOx	NA	0.37	2.00%	50.00%	50.04%	0.00%					
1B2aiv	NOx	NA	1.72	2.00%	50.00%	50.04%	0.00%					
1B2c	NOx	NO	1.11	2.00%	50.00%	50.04%	0.00%					
2A1	NOx	IE	IE									
2A2	NOx	IE	IE									
2A5a	NOx	NA	7.61	2.00%	50.00%	50.04%	0.01%					
2B1	NOx	190.00	134.39	2.00%	50.00%	50.04%	0.23%	0.08%	0.18%	0.039%	0.005%	0.04%
2C1	NOx	NA	0.09	2.00%	50.00%	50.04%	0.00%					
2C7c	NOx	0.00	14.51	2.00%	50.00%	50.04%	0.02%	0.02%	0.02%	0.010%	0.001%	0.01%
2D3g	NOx	0.00	NA									
2G	NOx	7.50	3.42	5.00%	50.00%	50.25%	0.01%	0.001%	0.00%	0.000%	0.000%	0.00%
2H1	NOx	0.00	43.08	2.00%	50.00%	50.04%	0.07%	0.06%	0.06%	0.029%	0.002%	0.03%
2H2	NOx	NA	0.11	2.00%	50.00%	50.04%	0.00%					
2I	NOx	NA	0.01	2.00%	50.00%	50.04%	0.00%					
2L	NOx	NA	0.67	2.00%	50.00%	50.04%	0.00%					
3B1a	NOx	43.23	7.89	2.00%	100.00%	100.02%	0.03%	-0.013%	0.01%	-0.013%	0.000%	0.01%
3B1b	NOx	44.85	4.84	2.00%	100.00%	100.02%	0.02%	-0.018%	0.01%	-0.018%	0.000%	0.02%
3B2	NOx	0.80	0.44	2.00%	100.00%	100.02%	0.00%	0.000%	0.00%	0.000%	0.000%	0.00%
3B3	NOx	0.52	0.25	2.00%	100.00%	100.02%	0.00%	0.000%	0.00%	0.000%	0.000%	0.00%
3B4a	NOx	NO	NO									
3B4d	NOx	IE	IE									
3B4e	NOx	1.13	0.83	2.00%	100.00%	100.02%	0.00%	0.001%	0.00%	0.001%	0.000%	0.00%
3B4f	NOx	NO	NO									
3B4gi	NOx	6.67	1.77	2.00%	100.00%	100.02%	0.01%	-0.001%	0.00%	-0.001%	0.000%	0.00%
3B4gii	NOx	4.18	1.95	2.00%	100.00%	100.02%	0.01%	0.000%	0.00%	0.000%	0.000%	0.00%
3B4giii	NOx	NA	IE									
3B4giv	NOx	5.04	0.77	2.00%	100.00%	100.02%	0.00%	-0.002%	0.00%	-0.002%	0.000%	0.00%

NFR sektor	Saasteaine	Baasaasta heitkogus (1990)	Aasta t heitkogus (2013)	Algandmete määramatus	Eriheidete määramatus	Kombineeritud määramatus	Kombineritud määramatus, kui % aasta t määramatusest	Tüüp A tundlikkus	Tüüp B tundlikkus	Määramatuse trend eriheidete määramatusse alusel	Määramatuse trend algandmete määramatuse alusel	Määramatuse üldtrend
		t	t	%	%	%	%	%	%	%	%	%
3B4h	NOx	0.03	0.02	2.00%	100.00%	100.02%	0.00%	0.000%	0.00%	0.000%	0.000%	0.00%
3Da1	NOx	1864.20	875.13	2.00%	100.00%	100.02%	2.95%	0.167%	1.19%	0.167%	0.034%	0.17%
5A	NOx	NA	4.30	2.00%	100.00%	100.02%	0.01%					
5B2	NOx	NA	7.88	2.00%	100.00%	100.02%	0.03%					
5C1a	NOx	NO	IE									
5C1bi	NOx	NA	6.01	2.00%	100.00%	100.02%	0.02%					
5C1biii	NOx	NA	IE									
5C1biv	NOx	NA	0.99	2.00%	100.00%	100.02%	0.00%					
5C1bv	NOx	NA	0.42	2.00%	100.00%	100.02%	0.00%					
5C2	NOx	13.76	5.31	2.00%	100.00%	100.02%	0.02%	0.00%	0.01%	0.000%	0.000%	0.00%
5D1	NOx	NA	0.13	2.00%	100.00%	100.02%	0.00%					
5D2	NOx	NA	0.32	2.00%	100.00%	100.02%	0.00%					
5E	NOx	NA	0.39	2.00%	100.00%	100.02%	0.00%					
KOKKU		73641.411	29721.358				32.25%					5.09%

Määramatuse protsendimäär kogu
inventuuris

56.78%

Trendi määramatus

22.57%

Lisa 2 NMVOC määramatuse arvutus sektorite kaupa

NFR sektor	Saaste-aine	Baasaasta heitkogus (1990)	Aasta t heitkogus (2013)	Algandmete määramatus	Eriheidete määramatus	Kombineeritud määramatus	Kombineritud määramatus, kui % aasta t määramatusest	Tüüp A tundlikkus	Tüüp B tundlikkus	Määramatuse trend eriheidete määramatuse alusel	Määramatuse trend algandmete määramatuse alusel	Määramatuse üldtrend
		t	t	%	%	%	%	%	%	%	%	%
1A1a	NMVOC	900.00	599.99	2.00%	50.00%	50.04%	0.91%	0.26%	0.85%	0.13%	0.02%	0.13%
1A1b	NMVOC	NA	0.45	2.00%	50.00%	50.04%	0.00%					
1A1c	NMVOC	702.20	68.89	2.00%	50.00%	50.04%	0.10%	-0.37%	0.10%	-0.18%	0.00%	0.18%
1A2a	NMVOC	IE	IE									
1A2b	NMVOC	IE	IE									
1A2c	NMVOC	IE	IE									
1A2d	NMVOC	IE	IE									
1A2e	NMVOC	IE	IE									
1A2f	NMVOC	IE	IE									
1A2gvii	NMVOC	548.48	67.71	2.00%	50.00%	50.04%	0.10%	-0.27%	0.10%	-0.13%	0.00%	0.13%
1A2gviii	NMVOC	620.00	769.28	2.00%	50.00%	50.04%	1.17%	0.68%	1.09%	0.34%	0.03%	0.34%
1A3ai(i)	NMVOC	9.56	10.24	2.00%	30.00%	30.07%	0.009%	0.008%	0.015%	0.002%	0.000%	0.002%
1A3aii(i)	NMVOC	2.48	3.20	2.00%	30.00%	30.07%	0.003%	0.003%	0.005%	0.001%	0.000%	0.001%
1A3bi	NMVOC	10315.47	1360.84	2.00%	20.00%	20.10%	0.831%	-4.879%	1.927%	-0.976%	0.055%	0.977%
1A3bii	NMVOC	788.52	85.83	2.00%	20.00%	20.10%	0.052%	-0.399%	0.122%	-0.080%	0.003%	0.080%
1A3biii	NMVOC	2494.70	179.77	2.00%	20.00%	20.10%	0.110%	-1.393%	0.255%	-0.279%	0.007%	0.279%
1A3biv	NMVOC	466.79	82.83	2.00%	20.00%	20.10%	0.051%	-0.191%	0.117%	-0.038%	0.003%	0.038%
1A3bv	NMVOC	3565.45	226.51	2.00%	20.00%	20.10%	0.14%	-2.033%	0.321%	-0.407%	0.009%	0.407%
1A3c	NMVOC	224.47	121.44	2.00%	100.00%	100.02%	0.37%	0.024%	0.172%	0.024%	0.005%	0.024%
1A3dii	NMVOC	52.15	32.92	2.00%	100.00%	100.02%	0.10%	0.012%	0.047%	0.012%	0.001%	0.012%
1A4ai	NMVOC	60.00	81.09	2.00%	50.00%	50.04%	0.12%	0.075%	0.115%	0.038%	0.003%	0.038%
1A4aii	NMVOC	525.01	59.92	2.00%	50.00%	50.04%	0.09%	-0.262%	0.085%	-0.131%	0.002%	0.131%
1A4bi: vedelkütused	NMVOC	1383.48	147.49	3.00%	50.00%	50.09%	0.22%	-0.705%	0.209%	-0.352%	0.009%	0.353%
1A4bi: tahked kütused	NMVOC	4399.03	346.13	2.00%	50.00%	50.04%	0.53%	-2.414%	0.490%	-1.207%	0.014%	1.207%
1A4bi: gaasilised kütused	NMVOC	1323.49	1820.04	2.00%	50.00%	50.04%	2.77%	1.703%	2.578%	0.852%	0.073%	0.855%
1A4bi:biomass	NMVOC	3344.00	13426.55	5.00%	50.00%	50.25%	20.49%	16.799%	19.016%	8.399%	1.345%	8.506%
1A4bii	NMVOC	109.29	459.85	2.00%	50.00%	50.04%	0.70%	0.579%	0.651%	0.290%	0.018%	0.290%
1A4ci	NMVOC	40.00	32.54	2.00%	50.00%	50.04%	0.05%	0.020%	0.046%	0.010%	0.001%	0.010%

NFR sektor	Saaste-aine	Baasaasta heitkogus (1990)	Aasta t heitkogus (2013)	Algandmete määramatus	Eriheidete määramatus	Kombineeritud määramatus	Kombineritud määramatus, kui % aasta t määramatusest	Tüüp A tundlikkus	Tüüp B tundlikkus	Määramatuse trend eriheidete määramatuse alusel	Määramatuse trend algandmete määramatuse alusel	Määramatuse üldtrend
		t	t	%	%	%	%	%	%	%	%	%
1A4cii	NMVOC	414.44	217.52	2.00%	50.00%	50.04%	0.33%	0.034%	0.308%	0.017%	0.009%	0.019%
1A4ciii	NMVOC	IE	5.27	2.00%	50.00%	50.04%	0.01%					
1A5a	NMVOC	IE	IE									
1A5b	NMVOC	IE	IE									
1B2aiv	NMVOC	NA	250.18	2.00%	50.00%	50.04%	0.38%					
1B2av	NMVOC	2378.00	1199.92	2.00%	50.00%	50.04%	1.82%	0.129%	1.699%	0.064%	0.048%	0.080%
1B2b	NMVOC	96.00	19.24	2.00%	50.00%	50.04%	0.03%	-0.036%	0.027%	-0.018%	0.001%	0.018%
1B2c	NMVOC	NO	1.58	2.00%	50.00%	50.04%	0.00%					
2A1	NMVOC	IE	IE									
2A2	NMVOC	IE	IE									
2B1	NMVOC	NA	3.51	2.00%	50.00%	50.04%	0.01%					
2B10a	NMVOC	13300.00	10.99	2.00%	50.00%	50.04%	0.02%	-8.753%	0.016%	-4.377%	0.000%	4.377%
2B10b	NMVOC	NA	59.65	2.00%	50.00%	50.04%	0.09%					
2C3	NMVOC	NA	0.02	2.00%	50.00%	50.04%	0.00%					
2C7c	NMVOC	NA	8.23	2.00%	50.00%	50.04%	0.01%					
2D3a	NMVOC	4067.85	1584.21	2.00%	20.00%	20.10%	0.97%	-0.443%	2.244%	-0.089%	0.063%	0.109%
2D3b	NMVOC	27.00	18.93	2.00%	100.00%	100.02%	0.06%	0.009%	0.027%	0.009%	0.001%	0.009%
2D3d	NMVOC	2350.36	2564.33	2.00%	50.00%	50.04%	3.90%	2.079%	3.632%	1.039%	0.103%	1.044%
2D3e	NMVOC	1183.41	1000.06	2.00%	100.00%	100.02%	3.04%	0.635%	1.416%	0.635%	0.040%	0.636%
2D3f	NMVOC	14.56	5.36	2.00%	20.00%	20.10%	0.00%	-0.002%	0.008%	0.000%	0.000%	0.000%
2D3g	NMVOC	495.89	268.03	2.00%	20.00%	20.10%	0.16%	0.052%	0.380%	0.010%	0.011%	0.015%
2D3h	NMVOC	79.75	421.27	2.00%	100.00%	100.02%	1.28%	0.544%	0.597%	0.544%	0.017%	0.544%
2D3i	NMVOC	1264.36	401.90	2.00%	50.00%	50.04%	0.61%	-0.266%	0.569%	-0.133%	0.016%	0.134%
2G	NMVOC	20.16	8.88	5.00%	50.00%	50.25%	0.01%	-0.001%	0.013%	0.000%	0.001%	0.001%
2H1	NMVOC	220.00	19.27	2.00%	50.00%	50.04%	0.03%	-0.118%	0.027%	-0.059%	0.001%	0.059%
2H2	NMVOC	1788.43	720.00	2.00%	50.00%	50.04%	1.09%	-0.162%	1.020%	-0.081%	0.029%	0.086%
2I	NMVOC	NA	9.10	2.00%	50.00%	50.04%	0.01%					
2K	NMVOC	NA	0.06	2.00%	50.00%	50.04%	0.00%					
2L	NMVOC	NA	41.96	2.00%	50.00%	50.04%	0.06%					
3B1a	NMVOC	3817.52	1331.44	2.00%	100.00%	100.02%	4.04%	-0.636%	1.886%	-0.636%	0.053%	0.638%
3B1b	NMVOC	3530.54	1209.90	2.00%	100.00%	100.02%	3.67%	-0.618%	1.714%	-0.618%	0.048%	0.620%
3B2	NMVOC	32.12	17.55	2.00%	100.00%	100.02%	0.05%	0.004%	0.025%	0.004%	0.001%	0.004%

NFR sektor	Saaste-aine	Baasaasta heitkogus (1990)	Aasta t heitkogus (2013)	Algandmete määramatus	Eriheidete määramatus	Kombineeritud määramatus	Kombineritud määramatus, kui % aasta t määramatusest	Tüüp A tundlikkus	Tüüp B tundlikkus	Määramatuse trend eriheidete määramatuse alusel	Määramatuse trend algandmete määramatuse alusel	Määramatuse üldtrend
		t	t	%	%	%	%	%	%	%	%	%
3B3	NMVOC	1936.83	909.33	2.00%	100.00%	100.02%	2.76%	0.009%	1.288%	0.009%	0.036%	0.037%
3B4gi	NMVOC	366.96	97.48	2.00%	100.00%	100.02%	0.30%	-0.104%	0.138%	-0.104%	0.004%	0.104%
3B4gii	NMVOC	450.98	210.85	2.00%	100.00%	100.02%	0.64%	0.001%	0.299%	0.001%	0.008%	0.008%
3B4giv	NMVOC	615.91	93.64	2.00%	100.00%	100.02%	0.28%	-0.274%	0.133%	-0.274%	0.004%	0.274%
3B4h	NMVOC	282.64	191.08	2.00%	100.00%	100.02%	0.58%	0.084%	0.271%	0.084%	0.008%	0.084%
3Da1	NMVOC	0.00	0.00	2.00%	100.00%	100.02%	0.00%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%
5A	NMVOC	NA	7.45	2.00%	100.00%	100.02%	0.02%					
5B1	NMVOC	NA	3.41	2.00%	100.00%	100.02%	0.01%					
5B2	NMVOC	NA	0.68	2.00%	100.00%	100.02%	0.00%					
5C1bi	NMVOC	NA	0.61	2.00%	100.00%	100.02%	0.00%					
5C1biv	NMVOC	NA	0.07	2.00%	100.00%	100.02%	0.00%					
5C1bv	NMVOC	NA	0.38	2.00%	100.00%	100.02%	0.00%					
5C2	NMVOC	0.15	0.06	2.00%	50.00%	50.04%	0.00%	-0.00002%	0.000%	0.000%	0.000%	0.0000%
5D1	NMVOC	NA	0.05	2.00%	50.00%	50.04%	0.00%					
5D2	NMVOC	NA	29.33	2.00%	50.00%	50.04%	0.04%					
5E	NMVOC	NA	4.88	2.00%	50.00%	50.04%	0.01%					
	KOKKU	70608.41	32931.15				55.27%					22.90%
Määramatuse protsendimäär kogu inventuuris							74.34%			Trendi määramatus		47.85%

Lisa 3 SO_x määramatuse arvutus sektorite kaupa

NFR sektor	Saaste-aine	Baasaasta heitkogus (1990)	Aasta t heitkogus (2013)	Algandmete määramatus	Eriheidete määramatus	Kombineeritud määramatus	Kombineritud määramatus, kui % aasta t määramatusest	Tüüp A tundlikkus	Tüüp B tundlikkus	Määramatuse trend eriheidete määramatuse alusel	Määramatuse trend algandmete määramatuse alusel	Määramatuse üldtrend
		t	t	%	%	%	%	%	%	%	%	%
1A1a	SOx (SO2)	220400.00	30114.46	2.00%	10.00%	10.20%	8.41%	0.26%	11.01%	0.03%	0.31%	0.31%
1A1b	SOx (SO2)	NA	0.00	2.00%	10.00%	10.20%	0.00%					
1A1c	SOx (SO2)	480.00	1016.55	2.00%	10.00%	10.20%	0.28%	0.35%	0.37%	0.03%	0.01%	0.04%
1A2a	SOx (SO2)	IE	IE									
1A2b	SOx (SO2)	IE	IE									
1A2c	SOx (SO2)	IE	IE									
1A2d	SOx (SO2)	IE	IE									
1A2e	SOx (SO2)	IE	IE									
1A2f	SOx (SO2)	IE	IE									
1A2gvii	SOx (SO2)	1632.00	0.41	2.00%	50.00%	50.04%	0.00%	-0.08%	0.00%	-0.04%	0.00%	0.04%
1A2gviii	SOx (SO2)	38510.00	4568.66	2.00%	10.00%	10.20%	1.28%	-0.21%	1.67%	-0.02%	0.05%	0.05%
1A3ai(i)	SOx (SO2)	5.26	6.58	2.00%	30.00%	30.07%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
1A3aii(i)	SOx (SO2)	0.26	0.27	2.00%	30.00%	30.07%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
1A3bi	SOx (SO2)	908.76	5.02	2.00%	20.00%	20.10%	0.00%	-0.04%	0.00%	-0.01%	0.00%	0.01%
1A3bii	SOx (SO2)	320.85	0.79	2.00%	20.00%	20.10%	0.00%	-0.02%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
1A3biii	SOx (SO2)	1966.82	2.43	2.00%	20.00%	20.10%	0.00%	-0.09%	0.00%	-0.02%	0.00%	0.02%
1A3biv	SOx (SO2)	23.40	0.02	2.00%	20.00%	20.10%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
1A3c	SOx (SO2)	567.10	52.23	2.00%	50.00%	50.04%	0.07%	-0.01%	0.02%	0.00%	0.00%	0.00%
1A3dii	SOx (SO2)	70.00	8.84	2.00%	50.00%	50.04%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
1A4ai	SOx (SO2)	1300.00	158.10	2.00%	20.00%	20.10%	0.09%	-0.01%	0.06%	0.00%	0.00%	0.00%
1A4aii	SOx (SO2)	124.00	0.12	2.00%	20.00%	20.10%	0.00%	-0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
1A4bi: vedelkütused	SOx (SO2)	561.33	4.02	3.00%	20.00%	20.22%	0.00%	-0.03%	0.00%	-0.01%	0.00%	0.01%
1A4bi: tahked kütused	SOx (SO2)	1784.87	9.44	2.00%	20.00%	20.10%	0.01%	-0.08%	0.00%	-0.02%	0.00%	0.02%
1A4bi: gaasilised kütused	SOx (SO2)	537.00	49.63	2.00%	20.00%	20.10%	0.03%	-0.01%	0.02%	0.00%	0.00%	0.00%
1A4bi:biomass	SOx (SO2)	1356.80	366.09	5.00%	20.00%	20.62%	0.21%	0.07%	0.13%	0.01%	0.01%	0.02%
1A4bii	SOx (SO2)	2.18	0.06	2.00%	20.00%	20.10%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
1A4ci	SOx (SO2)	1780.00	28.53	2.00%	20.00%	20.10%	0.02%	-0.08%	0.01%	-0.02%	0.00%	0.02%

NFR sektor	Saaste-aine	Baasaasta heitkogus (1990)	Aasta t heitkogus (2013)	Algandmete määramatus	Eriheidete määramatus	Kombineeritud määramatus	Kombineritud määramatus, kui % aasta t määramatusest	Tüüp A tundlikkus	Tüüp B tundlikkus	Määramatuse trend eriheidete määramatuse alusel	Määramatuse trend algandmete määramatuse alusel	Määramatuse üldtrend
		t	t	%	%	%	%	%	%	%	%	%
1A4cii	SOx (SO2)	1278.00	2.10	2.00%	20.00%	20.10%	0.00%	-0.06%	0.00%	-0.01%	0.00%	0.01%
1A4ciii	SOx (SO2)	IE	2.21	2.00%	20.00%	20.10%	0.00%					
1A5a	SOx (SO2)	IE	IE									
1A5b	SOx (SO2)	IE	IE									
1B1a	SOx (SO2)	NA	25.53	2.00%	20.00%	20.10%	0.01%					
1B1b	SOx (SO2)	NA	0.08	2.00%	20.00%	20.10%	0.00%					
1B2aiv	SOx (SO2)	NA	23.73	2.00%	20.00%	20.10%	0.01%					
1B2c	SOx (SO2)	NO	1.35	2.00%	20.00%	20.10%	0.00%					
2A1	SOx (SO2)	IE	IE									
2A2	SOx (SO2)	IE	IE									
2A5a	SOx (SO2)	NA	0.01	2.00%	20.00%	20.10%	0.00%					
2B10a	SOx (SO2)	NA	0.01	2.00%	20.00%	20.10%	0.00%					
2C5	SOx (SO2)	NA	0.00	2.00%	20.00%	20.10%	0.00%					
2C7c	SOx (SO2)	NA	0.10	2.00%	20.00%	20.10%	0.00%					
2D3g	SOx (SO2)	0.00	NA									
2G	SOx (SO2)	0.01	1.33	5.00%	50.00%	50.25%	0.00%	0.0005%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
2H1	SOx (SO2)	0.00	NA									
2H2	SOx (SO2)	NA	0.00	5.00%	50.00%	50.25%	0.00%					
2I	SOx (SO2)	NA	0.01	5.00%	50.00%	50.25%	0.00%					
5A	SOx (SO2)	NA	4.73	5.00%	50.00%	50.25%	0.01%					
5B2	SOx (SO2)	NA	0.35	5.00%	50.00%	50.25%	0.00%					
5C1bi	SOx (SO2)	NA	38.77	5.00%	50.00%	50.25%	0.05%					
5C1biv	SOx (SO2)	NA	1.90	5.00%	50.00%	50.25%	0.00%					
5C1bv	SOx (SO2)	NA	0.13	5.00%	50.00%	50.25%	0.00%					
5C2	SOx (SO2)	12.99	5.01	2.00%	50.00%	50.04%	0.01%	0.001%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
5D1	SOx (SO2)	NA	0.07	2.00%	50.00%	50.04%	0.00%					
5D2	SOx (SO2)	NA	0.06	2.00%	50.00%	50.04%	0.00%					
5E	SOx (SO2)	NA	0.02	2.00%	50.00%	50.04%	0.00%					
KOKKU		273621.62	36499.72				10.516%					0.548%

Määramatuse protsendimäär kogu inventuuris

32.43%

Trendi määramatus

7.40%

Lisa 4 NH₃ määramatuse arvutus sektorite kaupa

NFR sektor	Saaste-aine	Baasaasta heitkogus (1990)	Aasta t heitkogus (2013)	Algandmete määramatus	Eriheidete määramatus	Kombineeritud määramatus	Kombineritud määramatus, kui % aasta t määramatusest	Tüüp A tundlikkus	Tüüp B tundlikkus	Määramatuse trend eriheidete määramatuse alusel	Määramatuse trend algandmete määramatuse alusel	Määramatuse üldtrend
		t	t	%	%	%	%	%	%	%	%	%
1A1a	NH3		3.00	2.00%	50.00%	50.04%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.00%	0.01%
1A1b	NH3	NA	0.00	2.00%	50.00%	50.04%	0.00%					
1A1c	NH3	NA	0.12	2.00%	50.00%	50.04%	0.00%					
1A2a	NH3	IE	NE									
1A2b	NH3	IE	NE									
1A2c	NH3	IE	NE									
1A2d	NH3	IE	NE									
1A2e	NH3	IE	0.03	2.00%	50.00%	50.04%	0.00%					
1A2f	NH3	IE	0.00	2.00%	50.00%	50.04%	0.00%					
1A2gvi	NH3	1.32	0.16	2.00%	50.00%	50.04%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.001%
1A2gviii	NH3	NE	NE									
1A3bi	NH3	10.76	163.43	2.00%	20.00%	20.10%	0.29%	0.62%	0.64%	0.12%	0.02%	0.125%
1A3bii	NH3	1.05	4.07	2.00%	20.00%	20.10%	0.01%	0.01%	0.02%	0.00%	0.00%	0.003%
1A3biii	NH3	3.97	2.88	2.00%	20.00%	20.10%	0.01%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%	0.001%
1A3biv	NH3	0.63	0.07	2.00%	20.00%	20.10%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.000%
1A3c	NH3	0.32	0.18	2.00%	50.00%	50.04%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.000%
1A3dii	NH3	0.05	0.03	2.00%	50.00%	50.04%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.000%
1A4aii	NH3	0.10	0.08	2.00%	50.00%	50.04%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.000%
1A4bi: vedelkütused	NH3	5.30	0.60	3.00%	100.00%	100.04%	0.01%	-0.01%	0.00%	-0.01%	0.00%	0.007%
1A4bi: tahked kütused	NH3	16.84	1.40	2.00%	100.00%	100.02%	0.01%	-0.02%	0.01%	-0.02%	0.00%	0.024%
1A4bi: gaasilised kütused	NH3	5.07	7.36	2.00%	100.00%	100.02%	0.07%	0.02%	0.03%	0.02%	0.00%	0.020%
1A4bi:biomass	NH3	12.80	54.31	5.00%	100.00%	100.12%	0.48%	0.19%	0.21%	0.19%	0.01%	0.191%
1A4bii	NH3	0.00	0.02	2.00%	50.00%	50.04%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.000%
1A4cii	NH3	0.98	0.52	2.00%	50.00%	50.04%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.000%
1B1a	NH3	NA	191.33	2.00%	50.00%	50.04%	0.85%					
1B1b	NH3	NA	0.33	2.00%	50.00%	50.04%	0.00%					

NFR sektor	Saaste-aine	Baasaasta heitkogus (1990)	Aasta t heitkogus (2013)	Algandmete määramatus	Eriheidete määramatus	Kombineeritud määramatus	Kombineritud määramatus, kui % aasta t määramatusest	Tüüp A tundlikkus	Tüüp B tundlikkus	Määramatuse trend eriheidete määramatuse alusel	Määramatuse trend algandmete määramatuse alusel	Määramatuse üldtrend
		t	t	%	%	%	%	%	%	%	%	%
1B2aiv	NH3	NA	0.02	2.00%	50.00%	50.04%	0.00%					
1B2c	NH3	NO	0.00	2.00%	50.00%	50.04%	0.00%					
2B1	NH3	NA	10.65	2.00%	50.00%	50.04%	0.05%					
2B10a	NH3	370.00	58.54	2.00%	20.00%	20.10%	0.10%	-0.41%	0.23%	-0.08%	0.01%	0.08%
2B10b	NH3	NA	7.08	2.00%	20.00%	20.10%	0.01%					
2C7c	NH3	160.00	74.11	2.00%	200.00%	200.01%	1.31%	0.01%	0.29%	0.03%	0.01%	0.03%
2D3g	NH3	0.00	2.27	2.00%	100.00%	100.02%	0.02%	0.01%	0.01%	0.01%	0.00%	0.01%
2D3i	NH3	NA	0.00	2.00%	100.00%	100.02%	0.00%					
2G	NH3	17.28	7.61	5.00%	50.00%	50.25%	0.03%	0.00%	0.03%	0.00%	0.00%	0.00%
2L	NH3	0.00	11.15	2.00%	200.00%	200.01%	0.20%	0.04%	0.04%	0.09%	0.00%	0.09%
3B1a	NH3	8056.09	3328.60	2.00%	100.00%	100.02%	29.45%	-0.88%	13.00%	-0.88%	0.37%	0.96%
3B1b	NH3	4389.32	1984.89	2.00%	100.00%	100.02%	17.56%	0.19%	7.75%	0.19%	0.22%	0.29%
3B2	NH3	224.81	122.82	2.00%	100.00%	100.02%	1.09%	0.09%	0.48%	0.09%	0.01%	0.09%
3B3	NH3	2995.38	1327.46	2.00%	100.00%	100.02%	11.75%	0.02%	5.18%	0.02%	0.15%	0.15%
3B4d	NH3	IE	IE									
3B4e	NH3	127.28	93.24	2.00%	100.00%	100.02%	0.83%	0.14%	0.36%	0.14%	0.01%	0.15%
3B4gi	NH3	1067.51	283.58	2.00%	100.00%	100.02%	2.51%	-0.73%	1.11%	-0.73%	0.03%	0.73%
3B4gii	NH3	918.67	429.52	2.00%	100.00%	100.02%	3.80%	0.09%	1.68%	0.09%	0.05%	0.11%
3B4giii	NH3	IE	IE									
3B4giv	NH3	1196.55	181.91	2.00%	100.00%	100.02%	1.61%	-1.35%	0.71%	-1.35%	0.02%	1.35%
3B4h	NH3	2.91	1.97	2.00%	100.00%	100.02%	0.02%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%
3Da1	NH3	6022.80	2827.36	2.00%	100.00%	100.02%	25.02%	0.66%	11.04%	0.66%	0.31%	0.73%
3Da2a	NH3	IE	IE									
5A	NH3	NA	0.03	2.00%	100.00%	100.02%	0.00%					
5B1	NH3	1.63	120.13	2.00%	50.00%	50.04%	0.53%	0.47%	0.47%	0.23%	0.01%	0.23%
5B2	NH3	NA	0.00	2.00%	50.00%	50.04%	0.00%					
5C1a	NH3	NO	IE									
5C1bi	NH3	NA	0.14	2.00%	50.00%	50.04%	0.00%					
5C1biii	NH3	NA	IE									
5C1bv	NH3	NA	0.01	2.00%	50.00%	50.04%	0.00%					
5D1	NH3	NA	0.17	2.00%	50.00%	50.04%	0.00%					

NFR sektor	Saaste-aine	Baasaasta heitkogus (1990)	Aasta t heitkogus (2013)	Algandmete määramatus	Eriheidete määramatus	Kombineeritud määramatus	Kombineritud määramatus, kui % aasta t määramatusest	Tüüp A tundlikkus	Tüüp B tundlikkus	Määramatuse trend eriheidete määramatuse alusel	Määramatuse trend algandmete määramatuse alusel	Määramatuse üldtrend
		t	t	%	%	%	%	%	%	%	%	%
5D2	NH3	NA	0.15	2.00%	50.00%	50.04%	0.00%					
KOKKU		25609.43	11303.31				97.63%					5.37%

Määramatuse protsendimär kogu inventuuris

98.81%

Trendi määramatus

23.18%

Lisa 5 PM_{2.5}, PM₁₀ ja TSP määramatuse arvutused sektorite kaupa

NFR sektor	Saaste-aine	Baasaasta heitkogus (2000)	Aasta t heitkogus (2013)	Algandmete määramatus	Eriheidete määramatus	Kombineeritud määramatus	Kombineritud määramatus, kui % aasta t määramatusest	Tüüp A tundlikkus	Tüüp B tundlikkus	Määramatuse trend eriheidete määramatuse alusel	Määramatuse trend algandmete määramatuse alusel	Määramatuse üldtrend
		t	t	%	%	%	%	%	%	%	%	%
1A1a	PM2.5	7300.00	4635.71	2.00%	20.00%	20.10%	4.76%	-8.97%	21.35%	-1.79%	0.60%	1.89%
	PM10	20570.00	8382.31	2.00%	20.00%	20.10%	6.64%	-14.01%	22.06%	-2.80%	0.62%	2.87%
	TSP	52820.00	9593.20	2.00%	20.00%	20.10%	6.46%	-14.56%	12.62%	-2.91%	0.36%	2.93%
1A1b	PM2.5	NA	0.00	2.00%	20.00%	20.10%	0.00%					
	PM10	NA	0.00	2.00%	20.00%	20.10%	0.00%					
	TSP	NA	0.00	2.00%	20.00%	20.10%	0.00%					
1A1c	PM2.5	360.00	147.89	2.00%	20.00%	20.10%	0.15%	-0.82%	0.68%	-0.16%	0.02%	0.16%
	PM10	820.00	309.03	2.00%	20.00%	20.10%	0.24%	-0.63%	0.81%	-0.13%	0.02%	0.13%
	TSP	1870.00	410.24	2.00%	20.00%	20.10%	0.28%	-0.43%	0.54%	-0.09%	0.02%	0.09%
1A2a	PM2.5	10.00	4.48	2.00%	20.00%	20.10%	0.00%	-0.02%	0.02%	0.00%	0.00%	0.00%
	PM10	20.00	8.54	2.00%	20.00%	20.10%	0.01%	-0.01%	0.02%	0.00%	0.00%	0.00%
	TSP	40.00	13.13	2.00%	20.00%	20.10%	0.01%	0.00%	0.02%	0.00%	0.00%	0.00%
1A2b	PM2.5	IE	IE									
	PM10	IE	IE									
	TSP	IE	IE									
1A2c	PM2.5	IE	IE									
	PM10	IE	IE									
	TSP	IE	IE									
1A2d	PM2.5	IE	IE									
	PM10	IE	IE									
	TSP	IE	IE									
1A2e	PM2.5	IE	IE									
	PM10	IE	IE									
	TSP	IE	IE									
1A2f	PM2.5	IE	IE									
	PM10	IE	IE									
	TSP	IE	IE									
1A2gvi	PM2.5	31.23	41.72	2.00%	50.00%	50.04%	0.11%	0.06%	0.19%	0.03%	0.01%	0.03%
	PM10	31.23	41.72	2.00%	50.00%	50.04%	0.08%	0.05%	0.11%	0.03%	0.00%	0.03%

NFR sektor	Saaste-aine	Baasaasta heitkogus (2000)	Aasta t heitkogus (2013)	Algandmete määramatus	Eriheidete määramatus	Kombineeritud määramatus	Kombineritud määramatus, kui % aasta t määramatusest	Tüüp A tundlikkus	Tüüp B tundlikkus	Määramatuse trend eriheidete määramatuse alusel	Määramatuse trend algandmete määramatuse alusel	Määramatuse üldtrend
		t	t	%	%	%	%	%	%	%	%	%
	TSP	31.23	41.72	2.00%	50.00%	50.04%	0.07%	0.04%	0.05%	0.02%	0.00%	0.02%
1A2gvii	PM2.5	1650.00	1780.57	2.00%	20.00%	20.10%	1.83%	1.34%	8.20%	0.27%	0.23%	0.35%
	PM10	2657.00	1967.77	2.00%	20.00%	20.10%	1.56%	0.51%	5.18%	0.10%	0.15%	0.18%
	TSP	4464.00	2264.08	2.00%	20.00%	20.10%	1.53%	0.67%	2.98%	0.13%	0.08%	0.16%
1A3ai(i)	PM2.5	0.30	0.45	2.00%	30.00%	30.07%	0.0007%	0.001%	0.0021%	0.0002%	0.0001%	0.00%
	PM10	0.30	0.45	2.00%	30.00%	30.07%	0.0005%	0.001%	0.001%	0.0002%	0.00003%	0.00%
	TSP	0.30	0.45	2.00%	30.00%	30.07%	0.0005%	0.000%	0.001%	0.000%	0.00002%	0.00%
1A3ai(ii)	PM2.5	0.01	0.02	2.00%	30.00%	30.07%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	PM10	0.01	0.02	2.00%	30.00%	30.07%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	TSP	0.01	0.02	2.00%	30.00%	30.07%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
1A3bi	PM2.5	110.97	160.77	2.00%	20.00%	20.10%	0.16%	0.28%	0.74%	0.06%	0.02%	0.06%
	PM10	110.97	160.77	2.00%	20.00%	20.10%	0.13%	0.23%	0.42%	0.05%	0.01%	0.05%
	TSP	110.97	160.77	2.00%	20.00%	20.10%	0.11%	0.15%	0.21%	0.03%	0.01%	0.03%
1A3bii	PM2.5	204.76	43.22	2.00%	20.00%	20.10%	0.04%	-0.65%	0.20%	-0.13%	0.01%	0.13%
	PM10	204.76	43.22	2.00%	20.00%	20.10%	0.03%	-0.25%	0.11%	-0.05%	0.00%	0.05%
	TSP	204.76	43.22	2.00%	20.00%	20.10%	0.03%	-0.05%	0.06%	-0.01%	0.00%	0.01%
1A3biii	PM2.5	296.17	89.98	2.00%	20.00%	20.10%	0.09%	-0.82%	0.41%	-0.16%	0.01%	0.16%
	PM10	296.17	89.98	2.00%	20.00%	20.10%	0.07%	-0.28%	0.24%	-0.06%	0.01%	0.06%
	TSP	296.17	89.98	2.00%	20.00%	20.10%	0.06%	-0.03%	0.12%	-0.01%	0.00%	0.01%
1A3biv	PM2.5	0.32	1.28	2.00%	20.00%	20.10%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%
	PM10	0.32	1.28	2.00%	20.00%	20.10%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	TSP	0.32	1.28	2.00%	20.00%	20.10%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
1A3bvi	PM2.5	62.97	92.04	2.00%	20.00%	20.10%	0.09%	0.16%	0.42%	0.03%	0.01%	0.03%
	PM10	118.31	171.60	2.00%	20.00%	20.10%	0.14%	0.24%	0.45%	0.05%	0.01%	0.05%
	TSP	159.59	222.06	2.00%	20.00%	20.10%	0.15%	0.21%	0.29%	0.04%	0.01%	0.04%
1A3bvii	PM2.5	37.46	50.91	2.00%	20.00%	20.10%	0.05%	0.08%	0.23%	0.02%	0.01%	0.02%
	PM10	68.97	93.62	2.00%	20.00%	20.10%	0.07%	0.13%	0.25%	0.03%	0.01%	0.03%
	TSP	137.95	187.23	2.00%	20.00%	20.10%	0.13%	0.18%	0.25%	0.04%	0.01%	0.04%
1A3c	PM2.5	59.56	35.78	2.00%	20.00%	20.10%	0.04%	-0.08%	0.16%	-0.02%	0.00%	0.02%
	PM10	62.62	37.61	2.00%	20.00%	20.10%	0.03%	-0.01%	0.10%	0.00%	0.00%	0.00%
	TSP	66.10	39.70	2.00%	20.00%	20.10%	0.03%	0.02%	0.05%	0.00%	0.00%	0.00%

NFR sektor	Saaste-aine	Baasaasta heitkogus (2000)	Aasta t heitkogus (2013)	Algandmete määramatus	Eriheidete määramatus	Kombineeritud määramatus	Kombineritud määramatus, kui % aasta t määramatusest	Tüüp A tundlikkus	Tüüp B tundlikkus	Määramatuse trend eriheidete määramatuse alusel	Määramatuse trend algandmete määramatuse alusel	Määramatuse üldtrend
		t	t	%	%	%	%	%	%	%	%	%
1A3dii	PM2.5	23.00	20.33	2.00%	20.00%	20.10%	0.02%	0.00%	0.09%	0.00%	0.00%	0.00%
	PM10	23.00	20.33	2.00%	20.00%	20.10%	0.02%	0.01%	0.05%	0.00%	0.00%	0.00%
	TSP	23.00	20.33	2.00%	20.00%	20.10%	0.01%	0.01%	0.03%	0.00%	0.00%	0.00%
1A4ai	PM2.5	330.00	350.78	2.00%	20.00%	20.10%	0.36%	0.24%	1.62%	0.05%	0.05%	0.07%
	PM10	450.00	388.32	2.00%	20.00%	20.10%	0.31%	0.23%	1.02%	0.05%	0.03%	0.05%
	TSP	630.00	480.03	2.00%	20.00%	20.10%	0.32%	0.31%	0.63%	0.06%	0.02%	0.06%
1A4aii	PM2.5	13.50	20.34	2.00%	50.00%	50.04%	0.05%	0.04%	0.09%	0.02%	0.00%	0.02%
	PM10	13.50	20.34	2.00%	50.00%	50.04%	0.04%	0.03%	0.05%	0.01%	0.00%	0.01%
	TSP	13.50	20.34	2.00%	50.00%	50.04%	0.03%	0.02%	0.03%	0.01%	0.00%	0.01%
1A4bi: vedelkütused	PM2.5	1358.32	105.33	3.00%	20.00%	20.22%	0.11%	-5.16%	0.49%	-1.03%	0.02%	1.03%
1A4bi: tahked kütused	PM10	1358.32	105.33	3.00%	20.00%	20.22%	0.08%	-2.11%	0.28%	-0.42%	0.01%	0.42%
1A4bi: gaasilised kütused	TSP	1572.79	120.36	3.00%	20.00%	20.22%	0.08%	-0.65%	0.16%	-0.13%	0.01%	0.13%
1A4bi:biomass	PM2.5	4319.05	247.19	2.00%	20.00%	20.10%	0.25%	-16.78%	1.14%	-3.36%	0.03%	3.36%
1A4bi: vedelkütused	PM10	4319.05	247.19	2.00%	20.00%	20.10%	0.20%	-6.93%	0.65%	-1.39%	0.02%	1.39%
1A4bi: tahked kütused	TSP	5001.01	282.46	2.00%	20.00%	20.10%	0.19%	-2.21%	0.37%	-0.44%	0.01%	0.44%
1A4bi: gaasilised kütused	PM2.5	1299.43	1296.74	2.00%	20.00%	20.10%	1.33%	0.57%	5.97%	0.11%	0.17%	0.20%
1A4bi:biomass	PM10	1299.43	1296.74	2.00%	20.00%	20.10%	1.03%	1.13%	3.41%	0.23%	0.10%	0.25%
1A4bi: vedelkütused	TSP	1504.60	1485.27	2.00%	20.00%	20.10%	1.00%	1.18%	1.95%	0.24%	0.06%	0.24%
1A4bi: tahked kütused	PM2.5	3283.20	9588.52	5.00%	20.00%	20.62%	10.09%	30.47%	44.17%	6.09%	3.12%	6.85%
1A4bi: gaasilised kütused	PM10	3283.20	9588.52	5.00%	20.00%	20.62%	7.79%	19.45%	25.24%	3.89%	1.78%	4.28%
1A4bi:biomass	TSP	3801.60	10956.93	5.00%	20.00%	20.62%	7.57%	12.45%	14.42%	2.49%	1.02%	2.69%
1A4bii	PM2.5	9.16	9.69	2.00%	50.00%	50.04%	0.02%	0.01%	0.04%	0.00%	0.00%	0.00%
	PM10	9.16	9.69	2.00%	50.00%	50.04%	0.02%	0.01%	0.03%	0.00%	0.00%	0.00%
	TSP	9.16	9.69	2.00%	50.00%	50.04%	0.02%	0.01%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%
1A4ci	PM2.5	150.00	176.20	2.00%	50.00%	50.04%	0.45%	0.19%	0.81%	0.09%	0.02%	0.10%

NFR sektor	Saaste-aine	Baasaasta heitkogus (2000)	Aasta t heitkogus (2013)	Algandmete määramatus	Eriheidete määramatus	Kombineeritud määramatus	Kombineritud määramatus, kui % aasta t määramatusest	Tüüp A tundlikkus	Tüüp B tundlikkus	Määramatuse trend eriheidete määramatuse alusel	Määramatuse trend algandmete määramatuse alusel	Määramatuse üldtrend
		t	t	%	%	%	%	%	%	%	%	%
	PM10	160.00	188.73	2.00%	50.00%	50.04%	0.37%	0.22%	0.50%	0.11%	0.01%	0.11%
	TSP	180.00	212.33	2.00%	50.00%	50.04%	0.36%	0.19%	0.28%	0.09%	0.01%	0.09%
1A4cii	PM2.5	45.19	112.31	2.00%	50.00%	50.04%	0.29%	0.33%	0.52%	0.16%	0.01%	0.17%
	PM10	45.19	112.31	2.00%	50.00%	50.04%	0.22%	0.22%	0.30%	0.11%	0.01%	0.11%
	TSP	45.19	112.31	2.00%	50.00%	50.04%	0.19%	0.12%	0.15%	0.06%	0.00%	0.06%
1A4ciii	PM2.5	IE	1.66	2.00%	50.00%	50.04%	0.00%					
	PM10	IE	1.77	2.00%	50.00%	50.04%	0.00%					
	TSP	IE	1.77	2.00%	50.00%	50.04%	0.00%					
1A5a	PM2.5	IE	IE									
	PM10	IE	IE									
	TSP	IE	IE									
1A5b	PM2.5	IE	IE									
	PM10	IE	IE									
	TSP	IE	IE									
1B1a	PM2.5	10.00	6.90	2.00%	100.00%	100.02%	0.04%	-0.01%	0.03%	-0.01%	0.00%	0.01%
	PM10	50.00	67.66	2.00%	100.00%	100.02%	0.27%	0.09%	0.18%	0.09%	0.01%	0.09%
	TSP	110.00	138.09	2.00%	100.00%	100.02%	0.46%	0.12%	0.18%	0.12%	0.01%	0.12%
1B1b	PM2.5	IE	0.76	2.00%	100.00%	100.02%	0.00%					
	PM10	IE	0.98	2.00%	100.00%	100.02%	0.00%					
	TSP	IE	1.63	2.00%	100.00%	100.02%	0.01%					
1B2aiv	PM2.5	NA	13.27	2.00%	100.00%	100.02%	0.07%					
	PM10	NA	33.46	2.00%	100.00%	100.02%	0.13%					
	TSP	NA	49.32	2.00%	100.00%	100.02%	0.17%					
1B2c	PM2.5	NO	0.74	2.00%	100.00%	100.02%	0.00%					
	PM10	NO	0.92	2.00%	100.00%	100.02%	0.00%					
	TSP	NO	1.11	2.00%	100.00%	100.02%	0.00%					
2A1	PM2.5	IE	5.61	2.00%	100.00%	100.02%	0.03%					
	PM10	IE	10.10	2.00%	100.00%	100.02%	0.04%					
	TSP	IE	11.23	2.00%	100.00%	100.02%	0.04%					
2A2	PM2.5	IE	0.06	2.00%	100.00%	100.02%	0.00%					
	PM10	IE	0.30	2.00%	100.00%	100.02%	0.00%					

NFR sektor	Saaste-aine	Baasaasta heitkogus (2000)	Aasta t heitkogus (2013)	Algandmete määramatus	Eriheidete määramatus	Kombineeritud määramatus	Kombineritud määramatus, kui % aasta t määramatusest	Tüüp A tundlikkus	Tüüp B tundlikkus	Määramatuse trend eriheidete määramatuse alusel	Määramatuse trend algandmete määramatuse alusel	Määramatuse üldtrend
		t	t	%	%	%	%	%	%	%	%	%
	TSP	IE	0.78	2.00%	100.00%	100.02%	0.00%					
2A3	PM2.5	IE	IE									
	PM10	IE	IE									
	TSP	IE	IE									
2A5a	PM2.5	NA	11.52	2.00%	100.00%	100.02%	0.06%					
	PM10	NA	121.94	2.00%	100.00%	100.02%	0.48%					
	TSP	NA	235.09	2.00%	100.00%	100.02%	0.79%					
2A5b	PM2.5	3.27	6.97	2.00%	100.00%	100.02%	0.04%	0.02%	0.03%	0.02%	0.00%	0.02%
	PM10	32.73	69.66	2.00%	100.00%	100.02%	0.27%	0.13%	0.18%	0.13%	0.01%	0.13%
	TSP	65.30	138.97	2.00%	100.00%	100.02%	0.47%	0.15%	0.18%	0.15%	0.01%	0.15%
2A6	PM2.5	72.60	2.56	2.00%	100.00%	100.02%	0.01%	-0.29%	0.01%	-0.29%	0.00%	0.29%
	PM10	217.80	8.19	2.00%	100.00%	100.02%	0.03%	-0.36%	0.02%	-0.36%	0.00%	0.36%
	TSP	660.00	23.24	2.00%	100.00%	100.02%	0.08%	-0.31%	0.03%	-0.31%	0.00%	0.31%
2B1	PM2.5	NA	0.00	2.00%	100.00%	100.02%	0.00%					
	PM10	NA	0.00	2.00%	100.00%	100.02%	0.00%					
	TSP	NA	0.00	2.00%	100.00%	100.02%	0.00%					
2B10a	PM2.5	89.24	92.02	2.00%	20.00%	20.10%	0.09%	0.05%	0.42%	0.01%	0.01%	0.02%
	PM10	162.58	169.93	2.00%	20.00%	20.10%	0.13%	0.16%	0.45%	0.03%	0.01%	0.03%
	TSP	190.00	209.40	2.00%	20.00%	20.10%	0.14%	0.18%	0.28%	0.04%	0.01%	0.04%
2B10b	PM2.5	NA	0.41	2.00%	20.00%	20.10%	0.00%					
	PM10	NA	1.22	2.00%	20.00%	20.10%	0.00%					
	TSP	NA	3.70	2.00%	20.00%	20.10%	0.00%					
2C1	PM2.5	NA	0.10	2.00%	20.00%	20.10%	0.00%					
	PM10	NA	0.13	2.00%	20.00%	20.10%	0.00%					
	TSP	NA	0.22	2.00%	20.00%	20.10%	0.00%					
2C3	PM2.5	NA	1.27	2.00%	20.00%	20.10%	0.00%					
	PM10	NA	2.53	2.00%	20.00%	20.10%	0.00%					
	TSP	NA	3.80	2.00%	20.00%	20.10%	0.00%					
2C5	PM2.5	NA	0.06	2.00%	20.00%	20.10%	0.00%					
	PM10	NA	0.12	2.00%	20.00%	20.10%	0.00%					
	TSP	NA	0.15	2.00%	20.00%	20.10%	0.00%					

NFR sektor	Saaste-aine	Baasaasta heitkogus (2000)	Aasta t heitkogus (2013)	Algandmete määramatus	Eriheidete määramatus	Kombineeritud määramatus	Kombineritud määramatus, kui % aasta t määramatusest	Tüüp A tundlikkus	Tüüp B tundlikkus	Määramatuse trend eriheidete määramatuse alusel	Määramatuse trend algandmete määramatuse alusel	Määramatuse üldtrend
		t	t	%	%	%	%	%	%	%	%	%
2C6	PM2.5	NA	0.05	2.00%	20.00%	20.10%	0.00%					
	PM10	NA	0.06	2.00%	20.00%	20.10%	0.00%					
	TSP	NA	0.08	2.00%	20.00%	20.10%	0.00%					
2C7a	PM2.5	NA	0.00	2.00%	20.00%	20.10%	0.00%					
	PM10	NA	0.00	2.00%	20.00%	20.10%	0.00%					
	TSP	NA	0.00	2.00%	20.00%	20.10%	0.00%					
2C7c	PM2.5	14.01	19.38	2.00%	20.00%	20.10%	0.02%	0.03%	0.09%	0.01%	0.00%	0.01%
	PM10	18.00	25.16	2.00%	20.00%	20.10%	0.02%	0.03%	0.07%	0.01%	0.00%	0.01%
	TSP	30.00	41.06	2.00%	20.00%	20.10%	0.03%	0.04%	0.05%	0.01%	0.00%	0.01%
2D3b	PM2.5	0.67	1.18	2.00%	100.00%	100.02%	0.01%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%
	PM10	13.34	23.67	2.00%	100.00%	100.02%	0.09%	0.04%	0.06%	0.04%	0.00%	0.04%
	TSP	100.05	177.49	2.00%	100.00%	100.02%	0.60%	0.18%	0.23%	0.18%	0.01%	0.18%
2D3d	PM2.5	NA	NA									
	PM10	NA	NA									
	TSP	NA	1.60	2.00%	100.00%	100.02%	0.01%					
2D3e	PM2.5	NA	NA									
	PM10	NA	0.03	2.00%	100.00%	100.02%	0.00%					
	TSP	NA	1.03	2.00%	100.00%	100.02%	0.00%					
2D3g	PM2.5	NA	NA									
	PM10	NA	NA									
	TSP	NA	2.65	2.00%	100.00%	100.02%	0.01%					
2D3h	PM2.5	NA	NA									
	PM10	NA	NA									
	TSP	NA	0.12	2.00%	100.00%	100.02%	0.00%					
2G	PM2.5	56.21	72.38	5.00%	50.00%	50.25%	0.19%	0.10%	0.33%	0.05%	0.02%	0.06%
	PM10	59.52	93.48	5.00%	50.00%	50.25%	0.19%	0.14%	0.25%	0.07%	0.02%	0.07%
	TSP	60.20	97.83	5.00%	50.00%	50.25%	0.16%	0.10%	0.13%	0.05%	0.01%	0.05%
2H1	PM2.5	84.00	77.62	2.00%	100.00%	100.02%	0.40%	0.01%	0.36%	0.01%	0.01%	0.01%
	PM10	112.00	103.49	2.00%	100.00%	100.02%	0.41%	0.08%	0.27%	0.08%	0.01%	0.08%
	TSP	140.00	129.36	2.00%	100.00%	100.02%	0.43%	0.10%	0.17%	0.10%	0.00%	0.10%
2H2	PM2.5	1.10	5.52	2.00%	100.00%	100.02%	0.03%	0.02%	0.03%	0.02%	0.00%	0.02%

NFR sektor	Saaste-aine	Baasaasta heitkogus (2000)	Aasta t heitkogus (2013)	Algandmete määramatus	Eriheidete määramatus	Kombineeritud määramatus	Kombineritud määramatus, kui % aasta t määramatusest	Tüüp A tundlikkus	Tüüp B tundlikkus	Määramatuse trend eriheidete määramatuse alusel	Määramatuse trend algandmete määramatuse alusel	Määramatuse üldtrend
		t	t	%	%	%	%	%	%	%	%	%
	PM10	3.30	16.56	2.00%	100.00%	100.02%	0.07%	0.04%	0.04%	0.04%	0.00%	0.04%
	TSP	10.00	50.18	2.00%	100.00%	100.02%	0.17%	0.06%	0.07%	0.06%	0.00%	0.06%
2I	PM2.5	NA	23.07	2.00%	100.00%	100.02%	0.12%					
	PM10	NA	72.95	2.00%	100.00%	100.02%	0.29%					
	TSP	NA	209.73	2.00%	100.00%	100.02%	0.70%					
2L	PM2.5	NA	9.42	2.00%	100.00%	100.02%	0.05%					
	PM10	NA	26.16	2.00%	100.00%	100.02%	0.10%					
	TSP	NA	85.60	2.00%	100.00%	100.02%	0.29%					
3B1a	PM2.5	30.13	22.52	2.00%	100.00%	100.02%	0.11%	-0.02%	0.10%	-0.02%	0.00%	0.02%
	PM10	47.16	35.25	2.00%	100.00%	100.02%	0.14%	0.01%	0.09%	0.01%	0.00%	0.01%
	TSP	104.70	78.25	2.00%	100.00%	100.02%	0.26%	0.05%	0.10%	0.05%	0.00%	0.05%
3B1b	PM2.5	19.49	26.16	2.00%	100.00%	100.02%	0.13%	0.04%	0.12%	0.04%	0.00%	0.04%
	PM10	29.23	39.24	2.00%	100.00%	100.02%	0.15%	0.05%	0.10%	0.05%	0.00%	0.05%
	TSP	64.90	87.12	2.00%	100.00%	100.02%	0.29%	0.08%	0.11%	0.08%	0.00%	0.08%
3B2	PM2.5	0.62	1.47	2.00%	100.00%	100.02%	0.01%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%
	PM10	2.06	4.88	2.00%	100.00%	100.02%	0.02%	0.01%	0.01%	0.01%	0.00%	0.01%
	TSP	5.15	12.19	2.00%	100.00%	100.02%	0.04%	0.01%	0.02%	0.01%	0.00%	0.01%
3B3	PM2.5	11.39	12.57	2.00%	100.00%	100.02%	0.06%	0.01%	0.06%	0.01%	0.00%	0.01%
	PM10	71.89	79.11	2.00%	100.00%	100.02%	0.31%	0.08%	0.21%	0.08%	0.01%	0.08%
	TSP	159.70	175.77	2.00%	100.00%	100.02%	0.59%	0.15%	0.23%	0.15%	0.01%	0.15%
3B4e	PM2.5	0.50	0.88	2.00%	100.00%	100.02%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	PM10	0.76	1.39	2.00%	100.00%	100.02%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	TSP	0.76	3.02	2.00%	100.00%	100.02%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
3B4gi	PM2.5	16.64	13.59	2.00%	100.00%	100.02%	0.07%	-0.01%	0.06%	-0.01%	0.00%	0.01%
	PM10	86.10	70.31	2.00%	100.00%	100.02%	0.28%	0.03%	0.19%	0.03%	0.01%	0.03%
	TSP	86.10	70.31	2.00%	100.00%	100.02%	0.24%	0.05%	0.09%	0.05%	0.00%	0.05%
3B4gii	PM2.5	12.06	17.57	2.00%	100.00%	100.02%	0.09%	0.03%	0.08%	0.03%	0.00%	0.03%
	PM10	92.47	134.71	2.00%	100.00%	100.02%	0.53%	0.19%	0.35%	0.19%	0.01%	0.19%
	TSP	92.47	134.71	2.00%	100.00%	100.02%	0.45%	0.13%	0.18%	0.13%	0.01%	0.13%
3B4giv	PM2.5	1.25	0.77	2.00%	100.00%	100.02%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	PM10	10.03	6.13	2.00%	100.00%	100.02%	0.02%	0.00%	0.02%	0.00%	0.00%	0.00%

NFR sektor	Saaste-aine	Baasaasta heitkogus (2000)	Aasta t heitkogus (2013)	Algandmete määramatus	Eriheidete määramatus	Kombineeritud määramatus	Kombineritud määramatus, kui % aasta t määramatusest	Tüüp A tundlikkus	Tüüp B tundlikkus	Määramatuse trend eriheidete määramatuse alusel	Määramatuse trend algandmete määramatuse alusel	Määramatuse üldtrend
		t	t	%	%	%	%	%	%	%	%	%
	TSP	21.47	13.11	2.00%	100.00%	100.02%	0.04%	0.01%	0.02%	0.01%	0.00%	0.01%
3B4h	PM2.5	0.03	0.41	2.00%	100.00%	100.02%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	PM10	0.06	0.80	2.00%	100.00%	100.02%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	TSP	0.12	1.77	2.00%	100.00%	100.02%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
3Da1	PM2.5	27.15	28.60	2.00%	100.00%	100.02%	0.15%	0.02%	0.13%	0.02%	0.00%	0.02%
	PM10	705.96	743.53	2.00%	100.00%	100.02%	2.93%	0.72%	1.96%	0.72%	0.06%	0.72%
	TSP	705.96	743.53	2.00%	100.00%	100.02%	2.49%	0.61%	0.98%	0.61%	0.03%	0.61%
5A	PM2.5	NA	NA									
	PM10	NA	0.24	2.00%	100.00%	100.02%	0.00%					
	TSP	NA	0.78	2.00%	100.00%	100.02%	0.00%					
5B2	PM2.5	NA	0.00	2.00%	100.00%	100.02%	0.00%					
	PM10	NA	0.00	2.00%	100.00%	100.02%	0.00%					
	TSP	NA	0.01	2.00%	100.00%	100.02%	0.00%					
5C1a	PM2.5	NO	IE									
	PM10	NO	IE									
	TSP	NO	IE									
5C1bi	PM2.5	NA	NA									
	PM10	NA	NA									
	TSP	NA	0.08	2.00%	100.00%	100.02%	0.00%					
5C1biv	PM2.5	NA	NA									
	PM10	NA	NA									
	TSP	NA	0.01	2.00%	100.00%	100.02%	0.00%					
5C1bv	PM2.5	NA	NA									
	PM10	NA	NA									
	TSP	NA	0.06	2.00%	100.00%	100.02%	0.00%					
5C2	PM2.5	104.99	27.11	2.00%	100.00%	100.02%	0.14%	-0.31%	0.12%	-0.31%	0.00%	0.31%
	PM10	156.34	40.38	2.00%	100.00%	100.02%	0.16%	-0.17%	0.11%	-0.17%	0.00%	0.17%
	TSP	208.83	53.93	2.00%	100.00%	100.02%	0.18%	-0.04%	0.07%	-0.04%	0.00%	0.04%
5E	PM2.5	199.54	74.51	2.00%	100.00%	100.02%	0.38%	-0.49%	0.34%	-0.49%	0.01%	0.49%
	PM10	199.54	74.52	2.00%	100.00%	100.02%	0.29%	-0.15%	0.20%	-0.15%	0.01%	0.15%
	TSP	199.54	74.52	2.00%	100.00%	100.02%	0.25%	-0.01%	0.10%	-0.01%	0.00%	0.01%

NFR sektor	Saaste-aine	Baasaasta heitkogus (2000)	Aasta t heitkogus (2013)	Algandmete määramatus	Eriheidete määramatus	Kombineeritud määramatus	Kombineritud määramatus, kui % aasta t määramatusest	Tüüp A tundlikkus	Tüüp B tundlikkus	Määramatuse trend eriheidete määramatuse alusel	Määramatuse trend algandmete määramatuse alusel	Määramatuse üldtrend
		t	t	%	%	%	%	%	%	%	%	%
KOKKU		135699.38	74788.75									
PM2.5		21709.50	19593.95			PM2.5	22.61%				PM2.5	16.03%
PM10		37992.38	25369.37			PM10	26.47%				PM10	12.34%
TSP		75997.50	29831.50			TSP	28.04%				TSP	9.23%

Määramatuse protsendimäär kogu inventuuris

PM2.5
PM10
TSP

Trendi määramatus

PM2.5
PM10
TSP

40.04%

35.13%

30.38%

Lisa 6 CO määramatuse arvutus sektorite kaupa

NFR sektor	Saaste-aine	Baasaasta	Aasta t	Algandmete	Eriheidete	Kombi-	Kombineritud	Tüüp A	Tüüp B	Määramatuse	Määramatuse	Määra-	
		heitkogus	heitkogus										matuse üldtrend
		t	t	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
1A1a	CO	11530.00	6538.99	2.00%	20.00%	20.10%	0.83%	-0.66%	2.88%	-0.13%	0.08%	0.15%	
1A1b	CO	NA	6.58	2.00%	20.00%	20.10%	0.00%						
1A1c	CO	6490.00	24944.58	2.00%	20.00%	20.10%	3.17%	9.00%	11.00%	1.80%	0.31%	1.83%	
1A2a	CO	IE	IE										
1A2b	CO	IE	IE										
1A2c	CO	IE	IE										
1A2d	CO	IE	IE										
1A2e	CO	IE	IE										
1A2f	CO	IE	IE										
1A2gvii	CO	1741.59	214.73	2.00%	50.00%	50.04%	0.07%	-0.44%	0.09%	-0.22%	0.00%	0.22%	
1A2gviii	CO	6180.00	5776.43	2.00%	20.00%	20.10%	0.74%	0.65%	2.55%	0.13%	0.07%	0.15%	
1A3ai(i)	CO	90.74	113.83	2.00%	30.00%	30.07%	0.02%	0.02%	0.05%	0.01%	0.00%	0.01%	
1A3aii(i)	CO	29.64	50.74	2.00%	30.00%	30.07%	0.01%	0.01%	0.02%	0.00%	0.00%	0.00%	
1A3bi	CO	102595.33	12522.66	2.00%	20.00%	20.10%	1.59%	-25.86%	5.52%	-5.17%	0.16%	5.17%	
1A3bii	CO	8940.45	792.47	2.00%	20.00%	20.10%	0.10%	-2.39%	0.35%	-0.48%	0.01%	0.48%	
1A3biii	CO	4111.91	1236.95	2.00%	20.00%	20.10%	0.16%	-0.72%	0.55%	-0.14%	0.02%	0.14%	
1A3biv	CO	6408.65	350.28	2.00%	20.00%	20.10%	0.04%	-1.81%	0.15%	-0.36%	0.00%	0.36%	
1A3c	CO	602.99	279.44	2.00%	100.00%	100.02%	0.18%	-0.06%	0.12%	-0.06%	0.00%	0.06%	
1A3dii	CO	138.60	87.50	2.00%	100.00%	100.02%	0.06%	0.00%	0.04%	0.00%	0.00%	0.00%	
1A4ai	CO	700.00	945.29	2.00%	20.00%	20.10%	0.12%	0.20%	0.42%	0.04%	0.01%	0.04%	
1A4aii	CO	1370.25	173.11	2.00%	50.00%	50.04%	0.05%	-0.34%	0.08%	-0.17%	0.00%	0.17%	
1A4bi: vedelkütused	CO	9644.61	922.34	3.00%	20.00%	20.22%	0.12%	-2.55%	0.41%	-0.51%	0.02%	0.51%	
1A4bi: tahked kütused	CO	30666.94	2164.60	2.00%	20.00%	20.10%	0.28%	-8.45%	0.95%	-1.69%	0.03%	1.69%	
1A4bi: gaasilised kütused	CO	9226.45	11382.11	2.00%	20.00%	20.10%	1.45%	2.19%	5.02%	0.44%	0.14%	0.46%	
1A4bi: biomass	CO	23312.00	83966.58	5.00%	20.00%	20.62%	10.96%	29.83%	37.02%	5.97%	2.62%	6.52%	
1A4bii	CO	584.82	2476.51	2.00%	50.00%	50.04%	0.78%	0.91%	1.09%	0.46%	0.03%	0.46%	
1A4ci	CO	510.00	393.43	2.00%	50.00%	50.04%	0.12%	0.02%	0.17%	0.01%	0.00%	0.01%	

NFR sektor	Saaste-aine	Baasaasta heitkogus (1990)	Aasta t heitkogus (2013)	Algandmete määramatus	Eriheidete määramatus	Kombi-neeritud määramatus	Kombineritud määramatus, kui % aasta t määramatusest	Tüüp A tundlikkus	Tüüp B tundlikkus	Määramatuse trend eriheidete määramatuse alusel	Määramatuse trend algandmete määramatuse alusel	Määra-matuse üldtrend
		t	t	%	%	%	%	%	%	%	%	%
1A4cii	CO	1363.99	707.13	2.00%	50.00%	50.04%	0.22%	-0.11%	0.31%	-0.05%	0.01%	0.05%
1A4ciii	CO	IE	15.06	2.00%	50.00%	50.04%	0.00%					
1A5a	CO	IE	IE									
1A5b	CO	IE	IE									
1B1a	CO	0.00	155.03	2.00%	100.00%	100.02%	0.10%	0.07%	0.07%	0.07%	0.00%	0.07%
1B1b	CO	NA	1.61	2.00%	100.00%	100.02%	0.00%					
1B2ai	CO	0.00	NA									
1B2aiv	CO	NA	1194.91	2.00%	100.00%	100.02%	0.76%					
1B2c	CO	NO	1.11	2.00%	100.00%	100.02%	0.00%					
2A5a	CO	NA	7.10	2.00%	100.00%	100.02%	0.00%					
2B1	CO	NA	1.68	2.00%	100.00%	100.02%	0.00%					
2B10a	CO	340.00	325.62	2.00%	50.00%	50.04%	0.10%	0.04%	0.14%	0.02%	0.00%	0.02%
2C1	CO	NA	0.17	2.00%	50.00%	50.04%	0.00%					
2C7c	CO	NA	11.33	2.00%	50.00%	50.04%	0.00%					
2G	CO	229.50	104.24	5.00%	50.00%	50.25%	0.03%	-0.02%	0.05%	-0.01%	0.00%	0.01%
2H1	CO	0.00	19.02	2.00%	50.00%	50.04%	0.01%	0.01%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%
2H2	CO	NA	0.17	2.00%	50.00%	50.04%	0.00%					
2I	CO	NA	0.00	2.00%	50.00%	50.04%	0.00%					
2L	CO	NA	15.86	2.00%	50.00%	50.04%	0.01%					
5A	CO	NA	11.65	2.00%	50.00%	50.04%	0.00%					
5B2	CO	NA	8.47	2.00%	50.00%	50.04%	0.00%					
5C1a	CO	NO	IE									
5C1bi	CO	NA	2.19	2.00%	50.00%	50.04%	0.00%					
5C1biii	CO	NA	IE									
5C1biv	CO	NA	0.34	2.00%	50.00%	50.04%	0.00%					
5C1bv	CO	NA	0.03	2.00%	50.00%	50.04%	0.00%					
5C2	CO	5.35	2.06	2.00%	50.00%	50.04%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
5E	CO	NA	0.25	2.00%	50.00%	50.04%	0.00%					
KOKKU		226813.80	157924.18				22.11%					18.603%

Määramatuse protsendimäär kogu inventuuris

47.02%

Trendi määramatus

43.13%

Lisa 7 Raskmetallide määramatuse hindamine sektorite kaupa

NFR sektor	Saaste-aine	Baasaasta heitkogus (1990)	Aasta t heitkogus (2013)	Algandmete määramatus	Eriheidete määramatus	Kombineeritud määramatus	Kombineritud määramatus, kui % aasta t määramatusest	Tüüp A tundlikkus	Tüüp B tundlikkus	Määramatuse trend eriheidete määramatuse alusel	Määramatuse trend algandmete määramatuse alusel	Määramatuse üldtrend
		t	t	%	%	%	%	%	%	%	%	%
1A1a	Pb	63.12	37.21	2.00%	100.00%	100.02%	94.33%	12.16%	18.06%	12.16%	0.51%	12.17%
	Cd	1.13	0.71	2.00%	100.00%	100.02%	73.41%	10.33%	15.73%	10.33%	0.44%	10.34%
	Hg	1.01	0.64	2.00%	100.00%	100.02%	94.72%	4.20%	55.62%	4.20%	1.57%	4.48%
1A1b	Pb	NA	0.00	2.00%	100.00%	100.02%	0.00%					
	Cd	NA	0.00	2.00%	100.00%	100.02%	0.00%					
	Hg	NA	0.00	2.00%	100.00%	100.02%	0.00%					
1A1c	Pb	NA	0.00	2.00%	100.00%	100.02%	0.01%					
	Cd	NA	0.00	2.00%	100.00%	100.02%	0.01%					
	Hg	NA	0.00	2.00%	100.00%	100.02%	0.00%					
1A2a	Pb	IE	IE									
	Cd	IE	IE									
	Hg	IE	IE									
1A2b	Pb	IE	IE									
	Cd	IE	IE									
	Hg	IE	IE									
1A2c	Pb	IE	IE									
	Cd	IE	IE									
	Hg	IE	IE									
1A2d	Pb	IE	IE									
	Cd	IE	IE									
	Hg	IE	IE									
1A2e	Pb	IE	IE									
	Cd	IE	IE									
	Hg	IE	IE									
1A2f	Pb	IE	IE									
	Cd	IE	IE									
	Hg	IE	IE									
1A2gvi	Pb	0.90	0.00	2.00%	100.00%	100.02%	0.00%	-0.08%	0.00%	-0.08%	0.00%	0.08%
	Cd	0.00	0.00	2.00%	100.00%	100.02%	0.02%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%

NFR sektor	Saaste-aine	Baasaasta heitkogus (1990)	Aasta t heitkogus (2013)	Algandmete määramatus	Eriheidete määramatus	Kombineeritud määramatus	Kombineritud määramatus, kui % aasta t määramatusest	Tüüp A tundlikkus	Tüüp B tundlikkus	Määramatuse trend eriheidete määramatuse alusel	Määramatuse trend algandmete määramatuse alusel	Määramatuse üldtrend
		t	t	%	%	%	%	%	%	%	%	%
	Hg	NA	NA									
1A2gviii	Pb	62.46	0.53	2.00%	200.00%	200.01%	2.66%	-5.54%	0.25%	-11.07%	0.01%	11.07%
	Cd	3.23	0.02	2.00%	200.00%	200.01%	3.73%	-14.86%	0.40%	-29.72%	0.01%	29.72%
	Hg	0.08	0.00	2.00%	200.00%	200.01%	0.89%	-3.81%	0.26%	-7.62%	0.01%	7.62%
1A3bi	Pb	49.97	0.18	2.00%	20.00%	20.10%	0.09%	-4.55%	0.09%	-0.91%	0.00%	0.91%
	Cd	0.00	0.00	2.00%	20.00%	20.10%	0.09%	0.07%	0.09%	0.01%	0.00%	0.01%
	Hg	NE	NE			0.00%						
1A3bii	Pb	4.40	0.01	2.00%	20.00%	20.10%	0.00%	-0.41%	0.00%	-0.08%	0.00%	0.08%
	Cd	0.00	0.00	2.00%	20.00%	20.10%	0.01%	0.01%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%
	Hg	NE	NE									
1A3biii	Pb	17.40	0.00	2.00%	20.00%	20.10%	0.00%	-1.62%	0.00%	-0.32%	0.00%	0.32%
	Cd	0.00	0.00	2.00%	20.00%	20.10%	0.04%	0.03%	0.04%	0.01%	0.00%	0.01%
	Hg	NE	NE			0.00%						
1A3biv	Pb	1.75	0.00	2.00%	20.00%	20.10%	0.00%	-0.16%	0.00%	-0.03%	0.00%	0.03%
	Cd	0.00	0.00	2.00%	20.00%	20.10%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	Hg	NE	NE									
1A3bvi	Pb	0.26	0.23	2.00%	30.00%	30.07%	0.18%	0.09%	0.11%	0.03%	0.00%	0.03%
	Cd	0.00	0.00	2.00%	30.00%	30.07%	0.03%	0.02%	0.02%	0.01%	0.00%	0.01%
	Hg	NE	NE									
1A3c	Pb	0.02	0.00	2.00%	20.00%	20.10%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	Cd	0.00	0.00	2.00%	20.00%	20.10%	0.01%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%
	Hg	0.00	0.00	2.00%	20.00%	20.10%	0.00%	-0.05%	0.00%	-0.01%	0.00%	0.01%
1A3dii	Pb	NA	NA									
	Cd	0.00	0.00	2.00%	20.00%	20.10%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	Hg	NA	NA									
1A4ai	Pb	0.14	0.09	2.00%	200.00%	200.01%	0.47%	0.03%	0.05%	0.06%	0.00%	0.06%
	Cd	0.00	0.00	2.00%	200.00%	200.01%	0.54%	0.06%	0.06%	0.12%	0.00%	0.12%
	Hg	0.00	0.00	2.00%	200.00%	200.01%	0.11%	0.03%	0.03%	0.06%	0.00%	0.06%
1A4aii	Pb	0.30	0.00	2.00%	200.00%	200.01%	0.00%	-0.03%	0.00%	-0.06%	0.00%	0.06%
	Cd	0.00	0.00	2.00%	200.00%	200.01%	0.02%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	Hg	NA	NA			0.00%						

NFR sektor	Saaste-aine	Baasaasta heitkogus (1990)	Aasta t heitkogus (2013)	Algandmete määramatus	Eriheidete määramatus	Kombineeritud määramatus	Kombineritud määramatus, kui % aasta t määramatusest	Tüüp A tundlikkus	Tüüp B tundlikkus	Määramatuse trend eriheidete määramatuse alusel	Määramatuse trend algandmete määramatuse alusel	Määramatuse üldtrend
		t	t	%	%	%	%	%	%	%	%	%
1A4bi: vedelkütused	Pb	0.08	0.00	3.00%	200.00%	200.02%	0.02%	-0.01%	0.00%	-0.01%	0.00%	0.01%
1A4bi: vedelkütused	Cd	0.01	0.00	3.00%	200.00%	200.02%	0.39%	-0.01%	0.04%	-0.01%	0.00%	0.01%
1A4bi: vedelkütused	Hg	0.00	0.00	3.00%	200.00%	200.02%	0.03%	-0.14%	0.01%	-0.28%	0.00%	0.28%
1A4bi: tahked kütused	Pb	0.24	0.01	2.00%	200.00%	200.01%	0.05%	-0.02%	0.00%	-0.04%	0.00%	0.04%
1A4bi: tahked kütused	Cd	0.03	0.00	2.00%	200.00%	200.01%	0.93%	-0.05%	0.10%	-0.10%	0.00%	0.10%
1A4bi: tahked kütused	Hg	0.01	0.00	2.00%	200.00%	200.01%	0.07%	-0.45%	0.02%	-0.90%	0.00%	0.90%
1A4bi: gaasilised kütused	Pb	0.07	0.06	2.00%	200.00%	200.01%	0.28%	0.02%	0.03%	0.04%	0.00%	0.04%
1A4bi: gaasilised kütused	Cd	0.01	0.02	2.00%	200.00%	200.01%	4.97%	0.49%	0.53%	0.97%	0.02%	0.98%
1A4bi: gaasilised kütused	Hg	0.00	0.00	2.00%	200.00%	200.01%	0.38%	-0.03%	0.11%	-0.06%	0.00%	0.06%
1A4bi:biomass	Pb	0.19	0.41	5.00%	200.00%	200.06%	2.05%	0.18%	0.20%	0.36%	0.01%	0.36%
1A4bi:biomass	Cd	0.02	0.18	5.00%	200.00%	200.06%	36.25%	3.77%	3.88%	7.54%	0.27%	7.54%
1A4bi:biomass	Hg	0.01	0.01	5.00%	200.00%	200.06%	2.77%	0.46%	0.81%	0.92%	0.06%	0.92%
1A4bii	Pb	0.13	0.02	2.00%	50.00%	50.04%	0.02%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%
	Cd	0.00	0.00	2.00%	50.00%	50.04%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	Hg	NA	NA			0.00%						
1A4ci	Pb	0.18	0.04	2.00%	50.00%	50.04%	0.05%	0.00%	0.02%	0.00%	0.00%	0.00%
	Cd	0.01	0.00	2.00%	50.00%	50.04%	0.05%	-0.03%	0.02%	-0.01%	0.00%	0.01%
	Hg	0.00	0.00	2.00%	50.00%	50.04%	0.01%	0.01%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%
1A4cii	Pb	3.60	0.00	2.00%	50.00%	50.04%	0.00%	-0.33%	0.00%	-0.17%	0.00%	0.17%
	Cd	0.00	0.00	2.00%	50.00%	50.04%	0.03%	0.01%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%
	Hg	NA	NA									
1A4ciii	Pb	IE	0.00	2.00%	50.00%	50.04%	0.00%					

NFR sektor	Saaste-aine	Baasaasta heitkogus (1990)	Aasta t heitkogus (2013)	Algandmete määramatus	Eriheidete määramatus	Kombineeritud määramatus	Kombineritud määramatus, kui % aasta t määramatusest	Tüüp A tundlikkus	Tüüp B tundlikkus	Määramatuse trend eriheidete määramatuse alusel	Määramatuse trend algandmete määramatuse alusel	Määramatuse üldtrend
		t	t	%	%	%	%	%	%	%	%	%
	Cd	IE	0.00	2.00%	50.00%	50.04%	0.00%					
	Hg	IE	0.00	2.00%	50.00%	50.04%	0.00%					
1A5a	Pb	IE	IE									
	Cd	IE	IE									
	Hg	IE	IE									
1A5b	Pb	IE	IE									
	Cd	IE	IE									
	Hg	IE	IE									
1B2c	Pb	NO	0.00	2.00%	50.00%	50.04%	0.00%					
	Cd	NO	0.00	2.00%	50.00%	50.04%	0.00%					
	Hg	NO	0.00	2.00%	50.00%	50.04%	0.00%					
2A1	Pb	IE	IE									
	Cd	IE	IE									
	Hg	IE	IE									
2A2	Pb	IE	IE									
	Cd	IE	IE									
	Hg	IE	IE									
2C5	Pb	NA	0.01	2.00%	50.00%	50.04%	0.01%					
	Cd	NA	NA									
	Hg	NA	NA									
2C7c	Pb	NA	0.00	2.00%	50.00%	50.04%	0.00%					
	Cd	NA	0.00	2.00%	50.00%	50.04%	0.00%					
	Hg	NA	0.00	2.00%	50.00%	50.04%	0.00%					
2D3a	Pb	NA	NA									
	Cd	NA	NA									
	Hg	0.01	0.01	2.00%	20.00%	20.10%	0.22%	0.19%	0.64%	0.04%	0.02%	0.04%
2D3e	Pb	NA	0.00									
	Cd	NA	NA									
	Hg	NA	NA									
2G	Pb	0.00	0.34	5.00%	50.00%	50.25%	0.44%	0.17%	0.17%	0.08%	0.01%	0.08%
	Cd	0.02	0.01	5.00%	50.00%	50.25%	0.55%	0.13%	0.23%	0.06%	0.02%	0.07%

NFR sektor	Saaste-aine	Baasaasta heitkogus (1990)	Aasta t heitkogus (2013)	Algandmete määramatus	Eriheidete määramatus	Kombineeritud määramatus	Kombineritud määramatus, kui % aasta t määramatusest	Tüüp A tundlikkus	Tüüp B tundlikkus	Määramatuse trend eriheidete määramatuse alusel	Määramatuse trend algandmete määramatuse alusel	Määramatuse üldtrend
		t	t	%	%	%	%	%	%	%	%	%
	Hg	0.01	0.00	5.00%	50.00%	50.25%	0.37%	-0.14%	0.43%	-0.07%	0.03%	0.08%
5C1a	Pb	NO	IE									
	Cd	NO	IE									
	Hg	NO	IE									
5C1biii	Pb	NA	IE									
	Cd	NA	IE									
	Hg	NA	IE									
5C2	Pb	0.79	0.31	2.00%	100.00%	100.02%	0.78%	0.07%	0.15%	0.07%	0.00%	0.08%
	Cd	0.03	0.01	2.00%	100.00%	100.02%	1.04%	0.10%	0.22%	0.10%	0.01%	0.10%
	Hg	0.02	0.01	2.00%	100.00%	100.02%	1.22%	-0.37%	0.71%	-0.37%	0.02%	0.37%
5E	Pb	NA	0.00	2.00%	100.00%	100.02%	0.00%					
	Cd	NA	0.00	2.00%	100.00%	100.02%	0.05%					
	Hg	NA	0.00	2.00%	100.00%	100.02%	0.09%					
KOKKU		211.66	41.10									
Pb		206.00	39.45			Pb	101.46%			Pb	25.59%	
Cd		4.51	0.97			Cd	122.17%			Cd	49.03%	
Hg		1.15	0.68			Hg	100.88%			Hg	14.83%	

Määramatuse protsendimäär kogu inventuuris

Pb 100.73%
Cd 110.53%
Hg 100.44%

Trendi määramatus

Pb 50.58%
Cd 70.02%
Hg 38.51%

Lisa 8 Dioksiinide määramatus sektorite kaupa

NFR sektor	Saasteaine	Baasaasta heitkogus (1990)	Aasta t heitkogus (2013)	Algandmete määramatus	Eriheidete määramatus	Kombineeritud määramatus	Kombineritud määramatus, kui % aasta t määramatusest	Tüüp A tundlikkus	Tüüp B tundlikkus	Määramatuse trend eriheidete määramatuse alusel	Määramatuse trend algandmete määramatuse alusel	Määramatuse üldtrend
		t	t	%	%	%	%	%	%	%	%	%
1A1a	Dioksiinid	0.0000023	0.0000008	2.00%	250.00%	250.01%	58.05%	-1.56%	9.34%	-3.89%	0.26%	3.90%
1A1b	Dioksiinid	NA	0.0000000	2.00%	250.00%	250.01%	0.00%					
1A1c	Dioksiinid	NA	0.0000000	2.00%	250.00%	250.01%	0.55%					
1A2a	Dioksiinid	IE	IE									
1A2b	Dioksiinid	IE	IE									
1A2c	Dioksiinid	IE	IE									
1A2d	Dioksiinid	IE	IE									
1A2e	Dioksiinid	IE	IE									
1A2f	Dioksiinid	IE	IE									
1A2gviii	Dioksiinid	0.0000014	0.0000003	2.00%	250.00%	250.01%	18.75%	-3.71%	3.02%	-9.28%	0.09%	9.28%
1A3bi	Dioksiinid	0.0000002	0.0000001	2.00%	250.00%	250.01%	8.19%	0.56%	1.32%	1.39%	0.04%	1.39%
1A3bii	Dioksiinid	0.0000000	0.0000000	2.00%	250.00%	250.01%	0.30%	-0.01%	0.05%	-0.02%	0.00%	0.02%
1A3biii	Dioksiinid	0.0000000	0.0000000	2.00%	250.00%	250.01%	0.76%	0.04%	0.12%	0.10%	0.00%	0.10%
1A3biv	Dioksiinid	0.0000000	0.0000000	2.00%	250.00%	250.01%	0.07%	-0.04%	0.01%	-0.09%	0.00%	0.09%
1A3c	Dioksiinid	0.0000000	0.0000000	2.00%	250.00%	250.01%	0.00%	-0.11%	0.00%	-0.28%	0.00%	0.28%
1A4ai	Dioksiinid	0.0000000	0.0000000	2.00%	250.00%	250.01%	2.23%	0.27%	0.36%	0.66%	0.01%	0.66%
1A4bi: vedelkütused	Dioksiinid	0.0000005	0.0000000	3.00%	250.00%	250.02%	0.72%	-2.22%	0.12%	-5.55%	0.00%	5.55%
1A4bi: tahked kütused	Dioksiinid	0.0000016	0.0000000	2.00%	250.00%	250.01%	1.74%	-7.19%	0.28%	-17.97%	0.01%	17.97%
1A4bi: gaasilised kütused	Dioksiinid	0.0000005	0.0000001	2.00%	250.00%	250.01%	9.40%	-0.73%	1.51%	-1.83%	0.04%	1.83%
1A4bi:biomas s	Dioksiinid	0.0000012	0.0000009	5.00%	250.00%	250.05%	67.99%	5.31%	10.93%	13.28%	0.77%	13.31%
1A4ci	Dioksiinid	0.0000000	0.0000000	2.00%	250.00%	250.01%	0.90%	0.05%	0.14%	0.13%	0.00%	0.13%
1A4ciii	Dioksiinid	IE	0.0000000	2.00%	250.00%	250.01%	0.01%					
1A5a	Dioksiinid	IE	IE									
1A5b	Dioksiinid	IE	IE									
1B2c	Dioksiinid	NO	0.0000000	2.00%	250.00%	250.01%	0.00%					

NFR sektor	Saasteaine	Baasaasta heitkogus (1990)	Aasta t heitkogus (2013)	Algandmete määramatus	Eriheidete määramatus	Kombineeritud määramatus	Kombineritud määramatus, kui % aasta t määramatusest	Tüüp A tundlikkus	Tüüp B tundlikkus	Määramatuse trend eriheidete määramatuse alusel	Määramatuse trend algandmete määramatuse alusel	Määramatuse üldtrend
		t	t	%	%	%	%	%	%	%	%	%
2A1	Dioksiinid	IE	IE									
2A2	Dioksiinid	IE	IE									
2G	Dioksiinid	0.0000000	0.0000000	5.00%	250.00%	250.05%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
5C1a	Dioksiinid	NO	IE									
5C1bi	Dioksiinid	NA	0.0000002	5.00%	250.00%	250.05%	15.90%					
5C1biii	Dioksiinid	0.0000005	0.0000000	2.00%	250.00%	300.00%	1.51%	-1.99%	0.20%	-4.99%	0.01%	4.99%
5C2	Dioksiinid	0.0000003	0.0000001	2.00%	250.00%	250.01%	8.52%	-0.06%	1.37%	-0.15%	0.04%	0.15%
5E	Dioksiinid	NA	0.0000008	2.00%	250.00%	250.01%	54.75%					
KOKKU		0.000009	0.000003				250.367%					59.653%

Määramatuse protsendimäär kogu inventuuris

158.23%

Trendi määramatus

77.24%

Lisa 9 PAH-de määramatuse arvutus sektorite kaupa

NFR sektor	Saasteaine	Baasaasta	Aasta t	Algandmete	Eriheidete	Kombineeritud	Kombineritud	Tüüp A	Tüüp B	Määramatuse	Määramatuse	Määramatuse
		heitkogus	heitkogus	määramatus	määramatus	määramatus	määramatus, kui % aasta t määramatusest	tundlikkus	tundlikkus	trend eriheidete määramatuse alusel	trend algandmete määramatuse alusel	üldtrend
		t	t	%	%	%	%	%	%	%	%	%
1A1a	Benzo(a)püreen	0.62	0.77	2.00%	200.00%	200.01%	72.61%	10.51%	27.94%	21.01%	0.79%	21.03%
	Benzo(b)fluoranteen	0.74	0.95	2.00%	200.00%	200.01%	85.17%	13.46%	30.20%	26.91%	0.85%	26.93%
	Benzo(k)fluoranteen	0.38	0.41	2.00%	200.00%	200.01%	64.27%	7.55%	23.92%	15.10%	0.68%	15.11%
	Indeno(1.2.3-cd)püreen	0.26	0.37	2.00%	200.00%	200.01%	46.41%	8.09%	18.76%	16.18%	0.53%	16.19%
1A1b	Benzo(a)püreen	NA	0.00	2.00%	200.00%	200.01%	0.00%					
	Benzo(b)fluoranteen	NA	0.00	2.00%	200.00%	200.01%	0.00%					
	Benzo(k)fluoranteen	NA	0.00	2.00%	200.00%	200.01%	0.00%					
	Indeno(1.2.3-cd)püreen	NA	0.00	2.00%	200.00%	200.01%	0.00%					
1A1c	Benzo(a)püreen	NA	0.00	2.00%	200.00%	200.01%	0.05%					
	Benzo(b)fluoranteen	NA	0.00	2.00%	200.00%	200.01%	0.06%					
	Benzo(k)fluoranteen	NA	0.00	2.00%	200.00%	200.01%	0.06%					
	Indeno(1.2.3-cd)püreen	NA	0.00	2.00%	200.00%	200.01%	0.03%					
1A2a	Benzo(a)püreen	IE	IE									
	Benzo(b)fluoranteen	IE	IE									
	Benzo(k)fluoranteen	IE	IE									
	Indeno(1.2.3-cd)püreen	IE	IE									
1A2b	Benzo(a)püreen	IE	IE									
	Benzo(b)fluoranteen	IE	IE									
	Benzo(k)fluoranteen	IE	IE									
	Indeno(1.2.3-cd)püreen	IE	IE									
1A2c	Benzo(a)püreen	IE	IE									
	Benzo(b)fluoranteen	IE	IE									
	Benzo(k)fluoranteen	IE	IE									
	Indeno(1.2.3-cd)püreen	IE	IE									
1A2d	Benzo(a)püreen	IE	IE									
	Benzo(b)fluoranteen	IE	IE									
	Benzo(k)fluoranteen	IE	IE									
	Indeno(1.2.3-cd)püreen	IE	IE									
1A2e	Benzo(a)püreen	IE	IE									

NFR sektor	Saasteaine	Baasaasta heitkogus (1990)	Aasta t heitkogus (2013)	Algandmete määramatus	Eriheidete määramatus	Kombineeritud määramatus	Kombineritud määramatus, kui % aasta t määramatuses t	Tüüp A tundlikkus	Tüüp B tundlikkus	Määramatuse trend eriheidete määramatuse alusel	Määramatuse trend algandmete määramatuse alusel	Määramatuse üldtrend
		t	t	%	%	%	%	%	%	%	%	%
	Benso(b)fluoranteen	IE	IE									
	Benso(k)fluoranteen	IE	IE									
	Indeno(1.2.3-cd)püreen	IE	IE									
1A2f	Benso(a)püreen	IE	IE									
	Benso(b)fluoranteen	IE	IE									
	Benso(k)fluoranteen	IE	IE									
	Indeno(1.2.3-cd)püreen	IE	IE									
1A2gvii	Benso(a)püreen	0.00	0.00	2.00%	200.00%	200.01%	0.06%	-0.11%	0.02%	-0.23%	0.00%	0.23%
	Benso(b)fluoranteen	0.01	0.00	2.00%	200.00%	200.01%	0.09%	-0.15%	0.03%	-0.30%	0.00%	0.30%
	Benso(k)fluoranteen	NA	NA									
	Indeno(1.2.3-cd)püreen	NA	NA									
1A2gviii	Benso(a)püreen	0.23	0.28	2.00%	200.00%	200.01%	26.81%	3.96%	10.31%	7.92%	0.29%	7.93%
	Benso(b)fluoranteen	0.28	0.33	2.00%	200.00%	200.01%	29.61%	4.25%	10.50%	8.50%	0.30%	8.51%
	Benso(k)fluoranteen	0.15	0.16	2.00%	200.00%	200.01%	24.63%	2.90%	9.17%	5.81%	0.26%	5.81%
	Indeno(1.2.3-cd)püreen	0.09	0.13	2.00%	200.00%	200.01%	16.72%	2.95%	6.76%	5.89%	0.19%	5.90%
1A3bi	Benso(a)püreen	0.00	0.01	2.00%	200.00%	200.01%	0.65%	0.16%	0.25%	0.32%	0.01%	0.32%
	Benso(b)fluoranteen	0.01	0.01	2.00%	200.00%	200.01%	0.70%	0.13%	0.25%	0.25%	0.01%	0.25%
	Benso(k)fluoranteen	0.00	0.01	2.00%	200.00%	200.01%	0.92%	0.25%	0.34%	0.49%	0.01%	0.49%
	Indeno(1.2.3-cd)püreen	0.01	0.01	2.00%	200.00%	200.01%	0.86%	0.10%	0.35%	0.20%	0.01%	0.20%
1A3bii	Benso(a)püreen	0.00	0.00	2.00%	200.00%	200.01%	0.13%	0.03%	0.05%	0.06%	0.00%	0.06%
	Benso(b)fluoranteen	0.00	0.00	2.00%	200.00%	200.01%	0.13%	0.03%	0.05%	0.05%	0.00%	0.05%
	Benso(k)fluoranteen	0.00	0.00	2.00%	200.00%	200.01%	0.18%	0.04%	0.07%	0.08%	0.00%	0.08%
	Indeno(1.2.3-cd)püreen	0.00	0.00	2.00%	200.00%	200.01%	0.16%	0.03%	0.06%	0.05%	0.00%	0.05%
1A3biii	Benso(a)püreen	0.00	0.00	2.00%	200.00%	200.01%	0.08%	-0.01%	0.03%	-0.02%	0.00%	0.02%
	Benso(b)fluoranteen	0.01	0.01	2.00%	200.00%	200.01%	0.47%	-0.03%	0.17%	-0.06%	0.00%	0.06%
	Benso(k)fluoranteen	0.01	0.01	2.00%	200.00%	200.01%	0.91%	-0.08%	0.34%	-0.15%	0.01%	0.15%
	Indeno(1.2.3-cd)püreen	0.00	0.00	2.00%	200.00%	200.01%	0.17%	-0.02%	0.07%	-0.05%	0.00%	0.05%
1A3biv	Benso(a)püreen	0.00	0.00	2.00%	200.00%	200.01%	0.00%	0.00%	0.00%	-0.01%	0.00%	0.01%
	Benso(b)fluoranteen	0.00	0.00	2.00%	200.00%	200.01%	0.00%	-0.01%	0.00%	-0.01%	0.00%	0.01%
	Benso(k)fluoranteen	0.00	0.00	2.00%	200.00%	200.01%	0.00%	0.00%	0.00%	-0.01%	0.00%	0.01%
	Indeno(1.2.3-cd)püreen	0.00	0.00	2.00%	200.00%	200.01%	0.00%	-0.01%	0.00%	-0.02%	0.00%	0.02%

NFR sektor	Saasteaine	Baasaasta heitkogus (1990)	Aasta t heitkogus (2013)	Algandmete määramatus	Eriheidete määramatus	Kombineeritud määramatus	Kombineritud määramatus, kui % aasta t määramatuses t	Tüüp A tundlikkus	Tüüp B tundlikkus	Määramatuse trend eriheidete määramatuse alusel	Määramatuse trend algandmete määramatuse alusel	Määramatuse üldtrend
		t	t	%	%	%	%	%	%	%	%	%
1A3c	Benso(a)püreen	0.01	0.00	2.00%	200.00%	200.01%	0.07%	-0.16%	0.03%	-0.32%	0.00%	0.32%
	Benso(b)fluoranteen	0.01	0.00	2.00%	200.00%	200.01%	0.12%	-0.17%	0.04%	-0.34%	0.00%	0.34%
	Benso(k)fluoranteen	0.00	0.00	2.00%	200.00%	200.01%	0.14%	-0.14%	0.05%	-0.28%	0.00%	0.28%
	Indeno(1.2.3-cd)püreen	0.00	0.00	2.00%	200.00%	200.01%	0.03%	-0.09%	0.01%	-0.19%	0.00%	0.19%
1A3dii	Benso(a)püreen	0.00	0.00	2.00%	200.00%	200.01%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	Benso(b)fluoranteen	0.00	0.00	2.00%	200.00%	200.01%	0.02%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%
	Benso(k)fluoranteen	NA	NA									
	Indeno(1.2.3-cd)püreen	NA	NA									
1A4ai	Benso(a)püreen	0.03	0.04	2.00%	200.00%	200.01%	3.82%	0.63%	1.47%	1.25%	0.04%	1.25%
	Benso(b)fluoranteen	0.04	0.04	2.00%	200.00%	200.01%	3.49%	0.34%	1.24%	0.67%	0.04%	0.67%
	Benso(k)fluoranteen	0.02	0.02	2.00%	200.00%	200.01%	3.77%	0.54%	1.40%	1.08%	0.04%	1.09%
	Indeno(1.2.3-cd)püreen	0.02	0.02	2.00%	200.00%	200.01%	2.25%	0.09%	0.91%	0.18%	0.03%	0.18%
1A4aii	Benso(a)püreen	0.00	0.00	2.00%	200.00%	200.01%	0.03%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%
	Benso(b)fluoranteen	0.00	0.00	2.00%	200.00%	200.01%	0.04%	0.00%	0.02%	0.00%	0.00%	0.00%
	Benso(k)fluoranteen	NA	NA									
	Indeno(1.2.3-cd)püreen	NA	NA									
1A4bi: vedelkütused	Benso(a)püreen	0.24	0.01	3.00%	200.00%	200.02%	0.85%	-6.40%	0.33%	-12.81%	0.01%	12.81%
1A4bi: vedelkütused	Benso(b)fluoranteen	0.27	0.01	3.00%	200.00%	200.02%	0.72%	-5.72%	0.25%	-11.45%	0.01%	11.45%
1A4bi: vedelkütused	Benso(k)fluoranteen	0.15	0.01	3.00%	200.00%	200.02%	0.93%	-6.19%	0.35%	-12.38%	0.01%	12.38%
1A4bi: vedelkütused	Indeno(1.2.3-cd)püreen	0.21	0.01	3.00%	200.00%	200.02%	1.25%	-8.05%	0.51%	-16.10%	0.02%	16.10%
1A4bi: tahked kütused	Benso(a)püreen	0.76	0.02	2.00%	200.00%	200.01%	2.09%	-20.56%	0.80%	-41.12%	0.02%	41.12%
1A4bi: tahked kütused	Benso(b)fluoranteen	0.84	0.02	2.00%	200.00%	200.01%	1.71%	-18.40%	0.60%	-36.80%	0.02%	36.80%
1A4bi: tahked kütused	Benso(k)fluoranteen	0.48	0.02	2.00%	200.00%	200.01%	2.33%	-19.87%	0.87%	-39.73%	0.02%	39.73%
1A4bi: tahked kütused	Indeno(1.2.3-cd)püreen	0.66	0.02	2.00%	200.00%	200.01%	2.89%	-25.96%	1.17%	-51.92%	0.03%	51.92%
1A4bi: gaasilised	Benso(a)püreen	0.23	0.12	2.00%	200.00%	200.01%	10.90%	-2.26%	4.20%	-4.52%	0.12%	4.52%

NFR sektor	Saasteaine	Baasaasta heitkogus (1990)	Aasta t heitkogus (2013)	Algandmete määramatus	Eriheidete määramatus	Kombineeritud määramatus	Kombineritud määramatus, kui % aasta t määramatuses t	Tüüp A tundlikkus	Tüüp B tundlikkus	Määramatuse trend eriheidete määramatuse alusel	Määramatuse trend algandmete määramatuse alusel	Määramatuse üldtrend
		t	t	%	%	%	%	%	%	%	%	%
kütused												
1A4bi: gaasilised kütused	Benso(b)fluoranteen	0.25	0.10	2.00%	200.00%	200.01%	9.16%	-2.49%	3.25%	-4.97%	0.09%	4.97%
1A4bi: gaasilised kütused	Benso(k)fluoranteen	0.15	0.08	2.00%	200.00%	200.01%	11.96%	-1.79%	4.45%	-3.58%	0.13%	3.58%
1A4bi: gaasilised kütused	Indeno(1.2.3-cd)püreen	0.20	0.12	2.00%	200.00%	200.01%	15.30%	-2.01%	6.19%	-4.02%	0.17%	4.02%
1A4bi:biomas s	Benso(a)püreen	0.58	0.85	5.00%	200.00%	200.06%	80.24%	14.55%	30.86%	29.10%	2.18%	29.18%
1A4bi:biomas s	Benso(b)fluoranteen	0.64	0.75	5.00%	200.00%	200.06%	67.46%	9.42%	23.91%	18.84%	1.69%	18.91%
1A4bi:biomas s	Benso(k)fluoranteen	0.37	0.57	5.00%	200.00%	200.06%	88.25%	17.01%	32.84%	34.01%	2.32%	34.09%
1A4bi:biomas s	Indeno(1.2.3-cd)püreen	0.51	0.90	5.00%	200.00%	200.06%	113.18%	24.97%	45.73%	49.94%	3.23%	50.04%
1A4bii	Benso(a)püreen	0.00	0.00	2.00%	200.00%	200.01%	0.01%	0.00%	0.01%	0.01%	0.00%	0.01%
	Benso(b)fluoranteen	0.00	0.00	2.00%	200.00%	200.01%	0.01%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.01%
	Benso(k)fluoranteen	NA	NA									
	Indeno(1.2.3-cd)püreen	NA	NA									
1A4ci	Benso(a)püreen	0.03	0.02	2.00%	200.00%	200.01%	1.44%	-0.29%	0.55%	-0.58%	0.02%	0.58%
	Benso(b)fluoranteen	0.04	0.01	2.00%	200.00%	200.01%	0.78%	-0.63%	0.28%	-1.25%	0.01%	1.25%
	Benso(k)fluoranteen	0.02	0.01	2.00%	200.00%	200.01%	1.67%	-0.24%	0.62%	-0.48%	0.02%	0.48%
	Indeno(1.2.3-cd)püreen	0.01	0.01	2.00%	200.00%	200.01%	0.76%	-0.10%	0.31%	-0.21%	0.01%	0.21%
1A4cii	Benso(a)püreen	0.00	0.00	2.00%	200.00%	200.01%	0.18%	-0.03%	0.07%	-0.07%	0.00%	0.07%
	Benso(b)fluoranteen	0.01	0.00	2.00%	200.00%	200.01%	0.29%	-0.04%	0.10%	-0.07%	0.00%	0.07%
	Benso(k)fluoranteen	NA	NA									
	Indeno(1.2.3-cd)püreen	NA	NA									
1A4ciii	Benso(a)püreen	IE	NE									
	Benso(b)fluoranteen	IE	NE									
	Benso(k)fluoranteen	IE	NE									
	Indeno(1.2.3-cd)püreen	IE	NE									

NFR sektor	Saasteaine	Baasaasta heitkogus (1990)	Aasta t heitkogus (2013)	Algandmete määramatus	Eriheidete määramatus	Kombineeritud määramatus	Kombineritud määramatus, kui % aasta t määramatuses t	Tüüp A tundlikkus	Tüüp B tundlikkus	Määramatuse trend eriheidete määramatuse alusel	Määramatuse trend algandmete määramatuse alusel	Määramatuse üldtrend
		t	t	%	%	%	%	%	%	%	%	%
1A5a	Benso(a)püreen	IE	IE									
	Benso(b)fluoranteen	IE	IE									
	Benso(k)fluoranteen	IE	IE									
	Indeno(1.2.3-cd)püreen	IE	IE									
1A5b	Benso(a)püreen	IE	IE									
	Benso(b)fluoranteen	IE	IE									
	Benso(k)fluoranteen	IE	IE									
	Indeno(1.2.3-cd)püreen	IE	IE									
1B2c	Benso(a)püreen	NO	0.00	2.00%	200.00%	200.01%	0.00%					
	Benso(b)fluoranteen	NO	0.00	2.00%	200.00%	200.01%	0.01%					
	Benso(k)fluoranteen	NO	0.00	2.00%	200.00%	200.01%	0.01%					
	Indeno(1.2.3-cd)püreen	NO	0.00	2.00%	200.00%	200.01%	0.01%					
2A1	Benso(a)püreen	IE	IE									
	Benso(b)fluoranteen	IE	IE									
	Benso(k)fluoranteen	IE	IE									
	Indeno(1.2.3-cd)püreen	IE	IE									
2A2	Benso(a)püreen	IE	IE									
	Benso(b)fluoranteen	IE	IE									
	Benso(k)fluoranteen	IE	IE									
	Indeno(1.2.3-cd)püreen	IE	IE									
2G	Benso(a)püreen	0.00	0.00	5.00%	200.00%	200.06%	0.02%	-0.01%	0.01%	-0.01%	0.00%	0.01%
	Benso(b)fluoranteen	0.00	0.00	5.00%	200.00%	200.06%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	Benso(k)fluoranteen	0.00	0.00	5.00%	200.00%	200.06%	0.01%	0.00%	0.00%	-0.01%	0.00%	0.01%
	Indeno(1.2.3-cd)püreen	0.00	0.00	5.00%	200.00%	200.06%	0.01%	0.00%	0.00%	-0.01%	0.00%	0.01%
5C1a	Benso(a)püreen	NO	IE									
	Benso(b)fluoranteen	NO	IE									
	Benso(k)fluoranteen	NO	IE									
	Indeno(1.2.3-cd)püreen	NO	IE									
5C1biii	Benso(a)püreen	NA	IE									
	Benso(b)fluoranteen	NA	IE									
	Benso(k)fluoranteen	NA	IE									

NFR sektor	Saasteaine	Baasaasta heitkogus (1990)	Aasta t heitkogus (2013)	Algandmete määramatus	Eriheidete määramatus	Kombineeritud määramatus	Kombineritud määramatus, kui % aasta t määramatuses t	Tüüp A tundlikkus	Tüüp B tundlikkus	Määramatuse trend eriheidete määramatuse alusel	Määramatuse trend algandmete määramatuse alusel	Määramatuse üldtrend
		t	t	%	%	%	%	%	%	%	%	%
	Indeno(1.2.3-cd)püreen	NA	IE									
5C2	Benso(a)püreen	0.00	0.00	2.00%	200.00%	200.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	Benso(b)fluoranteen	0.00	0.00	2.00%	200.00%	200.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	Benso(k)fluoranteen	0.00	0.00	2.00%	200.00%	200.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	Indeno(1.2.3-cd)püreen	NE	NE									
5E	Benso(a)püreen	NA	0.00	2.00%	200.00%	200.01%	0.00%					
	Benso(b)fluoranteen	NA	0.00	2.00%	200.00%	200.01%	0.00%					
	Benso(k)fluoranteen	NA	0.00	2.00%	200.00%	200.01%	0.00%					
	Indeno(1.2.3-cd)püreen	NA	0.00	2.00%	200.00%	200.01%	0.00%					
KOKKU		9.58	7.22									
Benso(a)püreen		2.74	2.11		Benso(a)püreen	200.05%				Benso(a)püreen		119.47%
Benso(b)fluoranteen		3.14	2.23		Benso(b)fluoranteen	200.05%				Benso(b)fluoranteen		110.59%
Benso(k)fluoranteen		1.73	1.29		Benso(k)fluoranteen	200.04%				Benso(k)fluoranteen		113.30%
Indeno(1.2.3-cd)püreen		1.97	1.59		Indeno(1.2.3-cd)püreen	200.02%				Indeno(1.2.3-cd)püreen		145.09%

Määramatuse protsendimäär kogu inventuuris

Benso(a)püreen
Benso(b)fluoranteen
Benso(k)fluoranteen
Indeno(1.2.3-cd)püreen

141.44%
141.44%
141.44%
141.43%

Trendi määramatus

Benso(a)püreen
Benso(b)fluoranteen
Benso(k)fluoranteen
Indeno(1.2.3-cd)püreen

109.30%
105.16%
106.44%
120.45%

Lisa 10 HCB määramatuse arvutus sektorite kaupa

NFR sektor	Saaste-aine	Baasaasta heitkogus (1990)	Aasta t heitkogus (2013)	Algandmete määramatus	Eriheidete määramatus	Kombineeritud määramatus	Kombineritud määramatus, kui % aasta t määramatusest	Tüüp A tundlikkus	Tüüp B tundlikkus	Määramatuse trend eriheidete määramatuse alusel	Määramatuse trend algandmete määramatuse alusel	Määramatuse üldtrend
		t	t	%	%	%	%	%	%	%	%	%
1A1a	HCB	0.00002	0.00008	2.00%	200.00%	200.01%	54.64%	25.30%	42.17%	50.60%	1.19%	50.61%
1A1b	HCB	NA	0.00000	2.00%	200.00%	200.01%	0.00%					
1A1c	HCB	NA	0.00000	2.00%	200.00%	200.01%	0.01%					
1A2a	HCB	NA	IE									
1A2b	HCB	NA	IE									
1A2c	HCB	NA	IE									
1A2d	HCB	NA	IE									
1A2e	HCB	NA	IE									
1A2f	HCB	NA	IE									
1A2g ^{viii}	HCB	0.00006	0.00008	2.00%	100.00%	100.02%	27.42%	-11.21%	42.32%	-11.21%	1.20%	11.27%
1A3c	HCB	0.00000	0.00000	2.00%	100.00%	100.02%	0.00%	-0.06%	0.00%	-0.06%	0.00%	0.06%
1A4ai	HCB	NA	0.00000	2.00%	100.00%	100.02%	0.77%					
1A4bi: vedelkütused	HCB	0.00001	0.00000	3.00%	100.00%	100.04%	0.39%	-7.82%	0.60%	-7.82%	0.03%	7.82%
1A4bi: tahked kütused	HCB	0.00003	0.00000	2.00%	100.00%	100.02%	0.92%	-23.81%	1.42%	-23.81%	0.04%	23.81%
1A4bi: gaasilised kütused	HCB	0.00001	0.00001	2.00%	100.00%	100.02%	4.95%	-0.78%	7.64%	-0.78%	0.22%	0.81%
1A4bi:biomass	HCB	0.00003	0.00010	5.00%	100.00%	100.12%	35.39%	29.25%	54.57%	29.25%	3.86%	29.50%
1A4ci	HCB	NA	0.00000	5.00%	100.00%	100.12%	0.10%					
1A4ciii	HCB	NA	0.00000	5.00%	100.00%	100.12%	0.03%					
1A5a	HCB	IE	IE									
2A1	HCB	IE	IE									
2A2	HCB	IE	IE									
5C2	HCB	0.00002	0.00001	2.00%	150.00%	150.01%	3.13%	-9.65%	3.22%	-14.48%	0.09%	14.48%
KOKKU		0.00018	0.00028				127.742%	127.742				138.376%

Määramatuse protsendimäär kogu inventuuris

113.02%

Trendi määramatus

117.63%

Lisa 11 PCB määramatuse arvutus sektorite kaupa

NFR sektor	Saaste-aine	Baasaasta heitkogus (1990)	Aasta t heitkogus (2013)	Algandmete määramatus	Eriheidete määramatus	Kombineeritud määramatus	Kombineritud määramatus, kui % aasta t määramatusest	Tüüp A tundlikkus	Tüüp B tundlikkus	Määramatuse trend eriheidete määramatuse alusel	Määramatuse trend algandmete määramatuse alusel	Määramatuse üldtrend
		t	t	%	%	%	%	%	%	%	%	%
1A1a	PCB	0.0052	0.0027	2.00%	150.00%	150.01%	102.43%	2.65%	32.09%	3.97%	0.91%	4.08%
1A1b	PCB	NA	0	2.00%	150.00%	150.01%	0.00%					
1A1c	PCB	NA	0.000007	2.00%	150.00%	150.01%	0.26%					
1A2a	PCB	NA	IE									
1A2b	PCB	NA	IE									
1A2c	PCB	NA	IE									
1A2d	PCB	NA	IE									
1A2e	PCB	NA	IE									
1A2f	PCB	IE	IE									
1A2g ^{viii}	PCB	0.002	0.0009	2.00%	100.00%	100.02%	22.51%	-0.64%	10.58%	-0.64%	0.30%	0.71%
1A3c	PCB	0.00002	0.000000	2.00%	100.00%	100.02%	0.00%	-0.11%	0.00%	-0.11%	0.00%	0.11%
1A4ai	PCB	0.0003	0.0002	2.00%	150.00%	150.01%	7.04%	0.80%	2.21%	1.21%	0.06%	1.21%
1A4bi: vedelkütused	PCB	0.0001	0.00000	3.00%	150.00%	150.03%	0.03%	-0.44%	0.01%	-0.65%	0.00%	0.65%
1A4bi: tahked kütused	PCB	0.0003	0.00000	2.00%	150.00%	150.01%	0.06%	-1.38%	0.02%	-2.08%	0.00%	2.08%
1A4bi: gaasilised kütused	PCB	0.0001	0.00001	2.00%	150.00%	150.01%	0.31%	-0.35%	0.10%	-0.52%	0.00%	0.52%
1A4bi:biomass	PCB	0.0002	0.00006	5.00%	150.00%	150.08%	2.29%	-0.35%	0.72%	-0.52%	0.05%	0.53%
1A4ci	PCB	0.0002	0.0001	2.00%	150.00%	150.01%	3.26%	-0.21%	1.02%	-0.32%	0.03%	0.32%
1A4ciii	PCB	NA	0.00000004	2.00%	150.00%	150.01%	0.00%					
1A5a	PCB	IE	IE									
1A5b	PCB	NA	IE									
1B2c	PCB	NO	0	2.00%	150.00%	150.01%	0.00%					
5C1biii	PCB	NE	IE									
5C2	PCB	0.00004	0.00002	2.00%	150.00%	150.01%	0.60%	-0.04%	0.19%	-0.06%	0.01%	0.06%
KOKKU		0.008	0.004				138.79%					10.26%
Määramatuse protsendimäär kogu inventuuris						117.81%				Trendi määramatus		32.04%