

Elanikkonna riskide tunnetamine, eneseraporteeritud tervisekaebused ning seosed keskkonna saastatusega

HANS ORRU, MIHKEL PINDUS, REIGO HENDRIKSON, KATI ORRU, TANEL TAMM, JANE IDAVAIN

Projekti rahastas SA Keskkonnainvesteeringute Keskus



SISUKORD

SISSEJUHATUS	2
Eelnevad õhusaaste tervisemõjude uuringud Eestis.....	2
METOODIKA	4
Küsitlusuuring.....	4
Statistiline analüüs	4
TULEMUSED.....	6
Vastamismäär, leibkond ja üldine tervis, töötamine põlevkivisektoris ning tervisekäitumine.....	6
Sotsiaaldemograafilised näitajad, tervise enesehinnang ja tervisekäitumine	6
Töötamine põlevkivisektoris	9
Elanikkonna häiritus õhusaastest ning hinnangud mõju kohta elukvaliteedile.....	14
Ida-Virumaalaste kokkupuude õhusaastega ning selle seosed eneseraporteeritud tervisekaebustega	18
KOKKUVÕTE.....	25
KASUTATUD KIRJANDUS.....	26
LISA A. KÜSIMUSTIK.....	

SISSEJUHATUS

Käesolev raport käsitleb täiskasvanud elanikkonna riskide tunnetamist, eneseraporteeritud tervisekaebuseid ning seoseid keskkonna saastatusega võrdlevalt Ida-Virumaal, Lääne-Virumaal ja Tartus. Uuringu käigus viidi läbi posti- ja veebiküsitlus ning kasutati projekti eelmistes etappides leitud õhusaaste modelleerimisi. Järgnevalt tuuakse kokkuvõtte eelnevatest õhusaaste tervisemõjude uuringutest Eestis, et anda ülevaade, kui olulise probleemiga on Eestis tegemist.

Eelnevad õhusaaste tervisemõjude uuringud Eestis

Õhusaaste problemaatika on pälvunud Eestis viimasel aastakümnel suuremat tähelepanu. Uuringus „Välisõhu kvaliteedi mõju inimeste tervisele – peentest osakekest tuleneva mõju hindamine kogu Eesti lõikes“ leiti, et ülipeened osakesed välisõhus põhjustasid 2010. a. Eestis hinnanguliselt keskmiselt 600 (95 % usaldusvahemik CI=155–1 061) varajast surma aastas (Kesanurm et al., 2014). See tegi kokku 8 312 (95 % CI=2 234–14 608) kaotatud eluaastat aastas ning keskmine oodatava eluea kaotus elaniku kohta oli ligi 5 kuud. Suurim oli oodatava eluea langus suuremates linnades nagu Tallinn, Tartu, Narva, Pärnu ja Kohtla-Järve ning mõnevõrra kõrgem ka Ida-Virumaal üldiselt (Orru et al., 2009a, 2011a). Üle-Euroopaline Climate-TRAP uuring näitas, et ülipeente osakeste mõjule lisandub maapinnalähedase osooni mõju, kuigi see on ligi kümme korda väiksem (Orru et al., 2013).

Peamisteks peente osakeste õhusaaste allikateks on liiklus (nii heitgaasid, kui ka teekatte ja rehvide kulumisel tekkivad peened osakesed) ning olmekütmine (eeskätt ahiküte) (Loosaar et al., 2008; Teinemaa ja Saare, 2009; Orru et al., 2008, 2010; Maasikmets et al., 2012; Eller et al., 2012). Suurte keskkütte katlamajade ja tööstusettevõtete roll on üldiselt väike, küll aga suurem Ida-Virumaal (Orru et al., 2009b; Maasikmets et al., 2013). Kohapeal tekkinud saastele lisandub teistest piirkondadest ja riikidest tulev õhusaaste (Orru et al., 2010; Laan et al., 2014; saare et al., 2014). Õhusaasteepisoodide teket mõjutavad omakorda ilmastikutingimused (Helstein et al., 2013). Kuigi enamik uuringuid on keskendunud välisõhu kvaliteedile, näitas hiljutine uurimus, et välisõhu kvaliteet mõjutab Eestis oluliselt ka siseõhu kvaliteeti (Orru et al., 2014).

Õhusaaste ei põhjusta ainult hingamisteede haigusi, vaid seda on seostatud ka südame- ja veresoonkonna haiguste ägenemisega. Epidemioloogilistes uuringutes on näidatud seost liiklusest tulenevate peente osakeste ja südamehaiguste vahel (Orru et al., 2009c) ning suuremat haigestumise riski elamisel suure liiklustihedusega teede lähedal (Pindus ja Orru, 2011). Samas „Hingamisteed ja tervis“ kohordis on Tartus näidatud seoseid ka ahiküttest tuleneva peente osakeste saaste ning hingamisteede kaebuste vahel (Orru et al., 2011b). Hiljutine peente osakeste aegridade uuring

Tallinnas näitas, et õhusaaste-episoodide (eriti kõrge saaste-tasemega päevade) järgselt on suurem mõnevõrra kõrgem kui teistel päevadel (Läll et al., 2013).

Põlevkivisektoriga seotud tervisemõjude ulatust on eelnevalt teatud määral hinnatud Eesti Energiamaajanduse Arengukava 2030+ alusuuringute käigus (Orru, 2014; Maasikmets ja Laasma, 2014). Selle käigus leiti, et elektri ja põlevkiviõli tootmise ülipeente osakeste (PM_{2.5}) ekspositsioon on üle-Eestiliselt teiste allikatega võrreldes üsna madal: vastavalt 0,33 µg/m³ ja 0,02 µg/m³ (Tabel 2). Küll kontsentreerub antud saaste peamiselt Ida-Virumaale, kus rahvastikukeskmised PM_{2.5} ekspositsioonid on vastavalt 0,69 µg/m³ ja 0,15 µg/m³. Antud hinnangu alusel põhjustab üle-Eestiliselt elektri tootmine käesoleval ajal keskmiselt 20,2 varajast surma aastas (s.h 19,9 Ida-Virumaal) ning põlevkiviõli tootmine 4,5 varajast surma aastas, kuid halvima stsenaariumi puhul võiks see tõusta kuni 13,8 varajase surmani aastas. Ent viidatud uuringu puuduseks oli asjaolu, et ei arvestatud teiste tööstusele omaste saasteainetega nagu benseen, fenool, formaldehüüd, mida püütakse käesoleva uuringu raames arvesse võtta.

Keskkonnatervise riskide tunnetamist on eelnevalt hinnatud ka KesTeRisk uuringus (Orru et al., 2015). Ilmnes, et 13% uuritavatest pidas enda kokkupuudet tööstusõhusaastega suureks ning 5% hindas, et tööstusõhusaaste põhjustab neile palju või väga palju tervisekaebuseid. Selliste respondentide seas oli oluliselt enam linna-asulate elanikke ning vene ja muud keelt kodus kõnelevaid isikuid. Vastanutest hindas tööstusõhusaastet suureks riskiks oma tervisele viiendik vastanutest ning Eesti elanike tervisele enam kui kolmandik vastanutest. Antud uuringu alusel enesehinnanguline kokkupuude tööstusliku õhusaastega tervisekaebuste esinemist ei mõjutanud ($p>0,05$) (Orru et al., 2015). Küll oli antud uuringus mõeldud tööstusõhusaaste all kõiki tööstusettevõtteid ning katlamajasid, mitte ei keskendunud vaid põlevkivisektori õhusaastele.

METOODIKA

Küsitlusuuring

Antud uuringu käigus viidi läbi küsitlus täiskasvanud elanikkonna seas. Selle läbiviimiseks telliti Rahvastikuregistris (andmete väljastaja AS Andmevara) juhuvalim 2500 Ida-Virumaa (kõik vallad ja linnad) ja Lääne-Virumaa (Viru-Nigula vald, Kunda linn, Sõmeru vald, Rägavere vald, Vinni vald, Laekvere vald, Rakvere vald, Rakvere linn) 18–70 aastaste elanike seast. Võrdlusgrupina kasutati RHINE III uuringugruppi Tartust, kuhu kuulus 2012. a 2231 uuritavat, kellest küsimustikule vastas 1370. Kuna Tartus 2012. a läbiviidud küsitluses olid uuritavad 40–65 aastased, telliti täiendavalt AS Andmevaralt juhuvalim 2750 18–40 aastaste Tartu elanike hulgast, et grupid oleks hiljem vanuseliselt võrreldavad.

Uuritavatele saadeti postiga kinnises ümbrikus küsitlusankeet, kus olid küsimused leibkonna ja üldise tervise, hingamisteede sümptomite, sise- ja väliskeskonna, tegevusala ja töö, südameveresoonekonna jt haiguste ning tervisekäitumise kohta. Antud küsimustiku koostamisel lähtuti RHINE III uuringu küsimustikust, mida modifitseeriti käesoleva uuringu eesmärkidest johtuvalt. Vastavalt Rahvastikuregistris defineeritud rahvusele saadeti uuritavatele küsimustikud eesti (Lisa A) või vene keeles. Võimaldamaks keskkonnast tulenevate ohutegurite ekspositsiooni hindamist paluti uuritavatel kirja panna ka oma elukohtade aadress (kõik inimesed ei pruugi elada seal, kuhu nad on registreeritud).

Uuritavad saatsid küsimustiku tagasi Tartu Ülikoolile kinnises, eelnevalt uuringu läbiviija poolt märgistatud (ettemakstud) ümbrikus. Kokku saadeti küsimustik posti teel kahel korral. Kolmandal korral saadeti meeldetuletus. Isikutele, kellel oli Rahvastikuregistris olemas e-posti aadressid, saadeti meeldetuletus e-postile ning teistele tavaposti aadressile. Lisaks oli sel korral isikutel võimalus täita küsitlus veebis.

Statistiline analüüs

Johtuvalt elanike paiknemisele (nende enda poolt kirja pandud tegelikele elukohtadele) jagati elanikud Ida-Virumaa, Lääne-virumaa ja Tartu vahel gruppidesse, milles leiti nii tervisesümptomite ja haiguste levimus, kui riskide tunnetamine. Gruppide vaheliste erinevuste statistilise olulisuse testimiseks kasutati hii-ruut testi programmis SPSS 22. Tulemused loeti statistiliselt oluliseks, kui $p < 0,05$. Lisaks testiti erinevuseid sugude, rahvuste ning põlevkivisektoris töötanute ja mitte-töötanute vahel.

Tervisekaebuste ja saastatuse tasemete omavaheliste seoste analüüsiks kasutati logistilist regressioonanalüüsi programmis Stata 12.1. Saastatuse tasemed leiti johtuvalt eelnevalt modelleeritud benseeni, formaldehüüdi, fenooli ja peente osakeste aastakeskmistest sisaldustest Ida-Virumaal¹. Iga uuritava ekspositsioon määrati kui saasteainete sisaldus tema elukohas. Tulemusi kohandati võimalike segavate tegurite nagu sugu, vanus, kehamassiindeks, tubakasuits kodus, suitsetamise ajalugu viimase 10 a jooksul ning sissetulek pereliikme kohta suhtes. Analüüsi tulemuseks leiti šansside suhe (ingl. k *odds ratio*, OR). Statistiliselt oluline tulemus ($p < 0,05$) on siis, kui vastav näitaja koos usaldusintervallide vahemikuga on üle 1 (õhusaastel negatiivne tervisemõju).

¹Lisa 3. Kesanurm, K. Peente (PM10) ja ülipeenteosakeste (PM2,5), vesiniksulfiidi (H2S), vääveldioksiidi (SO2), lenduvate orgaaniliste ühendite, aromaatsetesüsivesinike, benseeni, fenooli ja formaldehüüdi aastakeskmiste sisalduste modelleerimine Ida- Ja Lääne-Virumaal. Eesti Keskkonnauuringute Keskus: Tallinn.

TULEMUSED

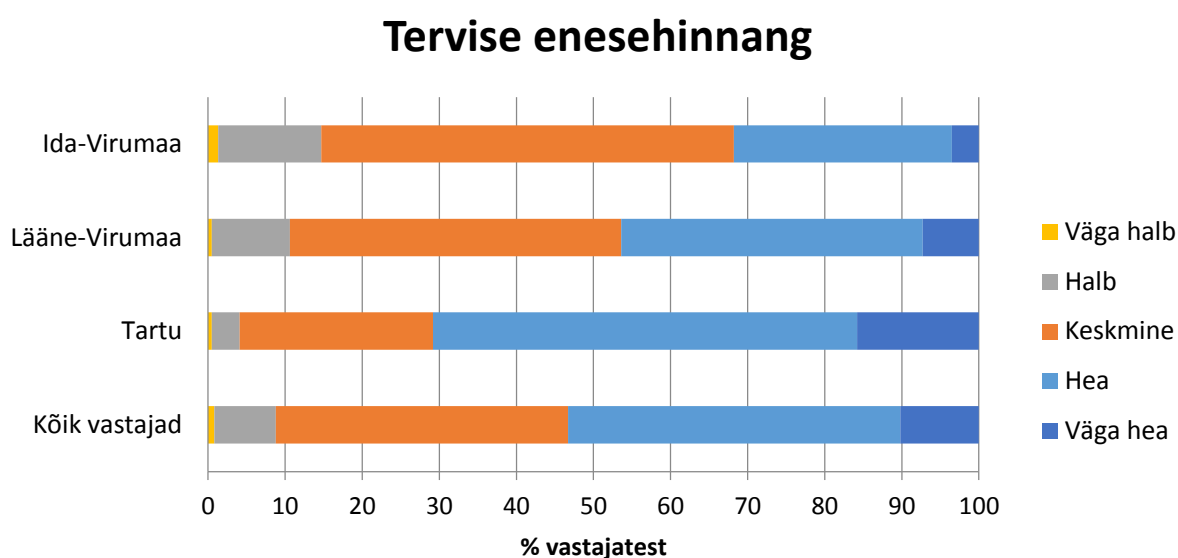
Vastamismäär, leibkond ja üldine tervis, töötamine põlevkivisektoris ning tervisekäitumine

Täiskasvanud inimestest vastas Põlevkivisektori tervise mõjude uuringu küsimustikule kokku 2127 inimest (vastamismäär 40,7%). Kõige kõrgem vastamismäär oli Lääne-Virumaal (45,4%), järgnesid Ida-Virumaa (40,8) ja Tartu (39,8%). Ida-Virumaa vastajatest kasutas võimalust täita küsimustik internetis 9,8%, Lääne-Virumaalastest 6,0% ja Tartu elanikest 13,6%.

Sotsiaaldemograafilised näitajad, tervise enesehinnang ja tervisekäitumine

Kõikides uuritud piirkondades oli küsimustikele vastajate seas rohkem naisi (Tabel 1). Vanuse poolest olid Ida- ja Lääne-Virumaa vastajad mõnevõrra vanemad kui Tartumaa vastajad. Kõige suurem osa vastajatest (39,2%) olid normaalkaalulised – küll oli Ida-Virumaal ülekaaluliste ja rasvunute osakaal suurem (kokku 62,8%). Tartus ja Lääne-Virumaal oli valdav osa (84–85%) vastajatest eestlased, ent Ida-Virumaal oli eestlaste osakaal vaid kolmandik. Ida- ja Lääne-Virumaal oli kõige enam respondente, kelle igakuine sissetulek jäi 300–499 € vahele pereliikme kohta, kuid Tartumaal oli kõige enam respondente kelle sissetulek jäi 500–799 € vahele. Tartumaal oli ka oluliselt enam rakenduslik kõrgema või kõrgema haridusega vastanuid (49,5%), samal ajal kui Ida-Virumaal oli neid 27,1% ja Lääne-Virumaal 22,1%. Ligi 2/3 vastanutest olid abielus või vabaabielus.

Üldiselt pidasid vastajad oma tervist heaks või keskmiseks. Ida-Virumaal oli küll võrreldes Tartumaaga statistiliselt oluliselt enam ($p < 0,05$) vastajaid, kes hindasid oma tervist halvaks ning Tartus oluliselt enam ($p < 0,05$) vastajaid, kes pidasid oma tervist väga heaks või heaks.



Joonis 1. Küsimustikele vastajate hinnang oma tervisele uuringupiirkondade lõikes.

Tabel 1. Sotsiaaldemograafilised näitajad küsimustikele vastajate seas, %

	Ida- Virumaa	Lääne- Virumaa	Tartumaa	Kõik vastajad
Sugu				
Mees	40,2	42,3	40,0	40,1
Naine	59,8	57,7	60,0	59,9
Vanus				
18–22	4,2	4,4	2,7	3,2
23–27	5,0	6,6	8,9	7,8
28–32	4,8	8,3	9,9	8,6
33–37	7,6	7,2	9,5	8,9
38–42	9,9	9,9	21,3	17,8
43–47	10,3	8,8	18,5	15,9
48–52	9,7	14,4	10,1	10,2
53–57	14,3	12,2	9,5	10,8
58–62	15,0	9,9	9,0	10,6
63–67	13,4	11,1	0,4	4,2
68–72	5,7	7,2	0,1	1,9
73–84	0,1	-	0,1	0,1
Kehamassindeks (KMI)				
Alakaalulised (KMI* <20)	7,3	5,6	9,7	8,9
Normaalkaalulised (KMI 20–24,99)	29,9	33,7	42,8	39,2
Ülekaalulised (KMI 25–30)	36,0	34,9	29,9	31,6
Rasvunud (KMI >30)	26,8	25,8	17,6	20,3
Rahvus				
Eestlane	32,0	84,0	85,0	63,8
Venelane	60,9	11,6	13,1	32,0
Muu	7,1	4,4	1,9	4,2
Sissetulek (neto) viimase 12 kuu jooksul pereliikme kohta				
Alla 100 euro	4,6	1,2	1,8	2,9
100–299 eurot	29,0	18,1	13,5	20,1
300–499 eurot	35,4	36,7	27,9	31,6
500–799 eurot	19,0	28,8	29,4	25,2
800–999 eurot	6,5	4,5	14,1	10,2
Üle 1000 euro	5,5	10,7	13,3	10,0
Haridus				
Alg- või põhiharidus	9,3	11,6	5,1	6,5
Kesk- või keskeriharidus	63,6	66,3	45,4	51,1
Rakenduslik kõrgem või kõrgem haridus	27,1	22,1	49,5	42,4
Perekonnaseis				
Vallaline	13,1	20,4	17,7	16,7
Abielus	53,9	45,3	44,6	46,9
Vabaabielus	14,2	19,9	25,4	22,3
Lahutatud	10,9	8,8	8,6	9,2
Lesk	6,4	3,9	1,4	2,8
Ei soovi vastata	1,5	1,7	2,3	2,1

Ilmnes, et enim suitsetajad oli ida-virumaalaste seas, kuid vahed maakondade vahel olid statistiliselt ebaolulised. Kõigi vastajate seas suitsetas ligi 25%. Alkohoolseid jooke tarbisid igapäevaselt või 2-3 korda nädalas pigem Lääne-Virumaa ja Tartumaa elanikud.

Käesolevas uuringus raporteerisid narkootikumide tarbimist enim tartumaalased, kes olid valdavalt 30ndates mehed. See viitab sellele, et antud uuringuga tõenäoliselt ei jõutud narkootikume tarvitavate Ida-Virumaa elanikeni.

Kehaliselt kõige aktiivsemad olid Tartumaa ja Lääne-Virumaa vastajad ja kõikidest uuritavatest ca 80% ütles, et nad tegelevad vähemasti korra nädalas mõne sportliku tegevusega.

Tabel 2. Elanikkonna hinnangud oma riskikäitumisele, %

	Ida- Virumaa	Lääne- Virumaa	Tartumaa	Kõik vastajad
Praegune suitsetamine	26,9	23,1	23,6	24,5
Alkohoolsete jookide tarbimine, viimane 12 kuud				
Peaaegu iga päev	1,4	2,3	1,9	1,8
2–3 korda nädalas	7,4	9,3	13,9	10,9
Kord nädalas	13,4	20,3	19,6	17,2
2–3 korda kuus	20,2	22,1	25,5	23,1
Harvem kui kord kuus	40,7	29,1	27,7	33,0
Mitte kordagi	16,9	16,9	11,4	14,0
Narkootiliste tarbimine, viimane 12 kuud				
Peaaegu iga päev	0,1	-	0,4	0,2
2–3 korda nädalas	-	-	0,6	0,3
Kord nädalas	0,4	-	0,1	0,2
2–3 korda kuus	0,1	-	0,4	0,3
Harvem kui kord kuus	0,8	1,8	4,6	2,9
Mitte kordagi	98,6	98,2	93,9	96,1
Kehaline aktiivsus				
Mitte kunagi	7,3	5,9	5,9	6,3
Vähem kui kord nädalas	14,6	16,0	16,2	15,8
Kord nädalas	16,8	11,8	20,5	19,1
2–3 korda nädalas	25,5	28,4	31,1	29,6
Peaaegu iga päev	35,8	37,9	26,3	29,2

Töötamine põlevkivisektoris

Käesoleva uuringu küsimustikus küsiti uuritavatel, kas nende töö on olnud seotud põlevkivisektoriga. Selgus, et kokku 251 uuritavat on töötanud või töötab põlevkivisektoris. Kõikidest uuritavatest, kelle kohta omasime nende töötamise kohta infot on see 12,8% ja Ida-Virumaa vastanud elanikest oli seal töötanud 29,0%.

Järgnevalt küsiti elanike käest, milliseks hindavad nad oma praegust töövõimet protsentides (oletades, et nende töövõime on kõige suuremana olnud 100 protsenti). Kui põlevkivisektoris töötanud hindasid töövõimet keskmiselt 71,2%, siis teised Ida-Virumaa elanikud 79,5%, mis oli statistiliselt oluliselt suurem ($p < 0,05$). Statistiliselt oluliselt oli põlevkivisektorite töötajate hulgas ka enam neid, kes olid kunagi vahetanud ametit sellepärast, et see on mõjutanud nende hingamist (14,3% vs 7,2%) ning isikuid, kes on kunagi vahetanud ametit mingite teiste terviseprobleemide/haiguste tõttu (20,0% vs 13,3%). Erinevus isikute puhul, kes on kunagi vahetanud töökohta heinapalaviku või ninanähtude tõttu oli põlevkivisektoris töötanute ja mittetöötanute vahel statistiliselt ebaoluline. Viimase aasta jooksul on veerand uuritavatest olnud haiguslehel ning seda sarnaselt mõlemas uuritud grupis.

Hingamisteede jt haiguste esinemine ning selle seosed elukoha, soo, rahvuse ja töötamisega põlevkivisektoris

Inimestelt küsiti hingamisteid puudutavate haiguste/terviseprobleemide ja teiste haiguste esinemise kohta. Küsimustele oli võimalik vastata kas „jah“ või „ei“. Küsimused ja neile jaatavalt vastanute osakaalud kolme uuritud maakonna lõikes on toodud tabelis 3.

Ilmnes, et Ida-Virumaal on protsentuaalselt rohkem neid inimesi, kellel viimase kaheteist kuu jooksul on olnud kiuneid või vilinaid rinnus, kes on üles ärganud raskustundega rinnus, keda on üles äratanud õhupuuduse hoog, kellel on olnud astmahoog, röga kopsudes ning keda on häirinud pikaajaline köha. Samuti on Ida-Virumaal protsentuaalselt rohkem inimesi, kellel on esinenud kiuneid või vilinaid rinnus, kellel on olnud pikaajaline köha, südamehaigused, diagnoositud kõrgvererõhutõbi, kellel on olnud insult või kellel on diabeet.

Tabel 3. Haiguste esinemise sagedus maakonniti, %

	Ida- Virumaa	Lääne- Virumaa	Tartumaa
Viimase 12 kuu jooksul			
Kiuneid või vilinaid rinnus ilma külmetuse nähtudeta	42,2*	36,2	17,9
Raskustunne rinnus	30,1*	23,3	16,9
Õhupuuduse hoog	19,4*	14,6	12,0
Astmahoog	7,6*	6,7	3,8
Kõhahoog	45,2	42,2	41,8
Rõga kopsudes	38,0**	21,7	19,5
Ninakinnisus	16,0	12,4	17,0
Valu või pigistamistunne otsaesisel, ninas või silmades	13,5	12,8	10,5
Ebaühtlast värvi ninaeritus	9,9	10,0	11,2
Lõhnataju vähenenud või puudunud	13,5	10,9	10,3
Kunagi esinenud			
Kiuneid või vilinad rinnus	32,4**	20,5	22,6
Pikaajaline köha	29,3*	22,3	20,9
Nina-allergiaid, k.a. „heinapalavik“?	21,8	22,5	24,2
Astma	7,5	8,0	7,3
Südamehaigused	16,3*	10,0	10,1
Hüpertoonia (kõrgvererõhutõbi)	34,4*	32,2	15,5
Südameinfarkt või stenokardia	7,8*	4,1	2,0
Insult	3,6*	2,4	1,0
Diabeet	9,9*	5,8	2,9
Krooniline obstruktiivne kopsuhaigus (KOK)	2,4	1,7	1,0

* esinemissagedus erineb oluliselt Tartumaast ($p < 0,05$, kasutatud hii ruut testi)

** esinemissagedus erineb oluliselt Tartumaast ja Lääne-Virumaast ($p < 0,05$, kasutatud hii ruut testi)

Tabelis 4 on toodud erinevate haiguste/terviseprobleemide esinemise sagedused eestlaste ja muulaste hulgas. Tabelist 4 näeme, et viimase 12 kuu jooksul on 32,4%-l muulastest esinenud vähemalt korra kiuneid või vilinaid rinnus, sama on juhtunud 17,5% eestlastest. Samuti on suurem osakaal muulastest viimase kaheteist kuu jooksul üles ärganud raskustundega rinnus (31,6%, eestlastest 15,9%), ärganud üles õhupuuduse hoo tõttu (20,4%, eestlastest 10,6%) ning neil on olnud astmahoog (7,8%, eestlastest 4,6%). Küsitletud muulastest 32,6%-l on arst diagnoosinud hüpertooniat, 9,4% on diagnoositud diabeet ning 4,1%-l on olnud insult. Samad näitajad eestlaste seas on vastavalt 13,4% (hüpertoonia), 2,6% (diabeet) ja 0,8% (insult).

Tabel 4. Haiguste esinemise sagedus eestlaste ja muulaste seas, %

	Eestlased	Muulased
Viimase 12 kuu jooksul		
Kiuneid või vilinaid rinnus ilma külmetuse nähtudeta	30,0	46,0*
Raskustunne rinnus	15,9	31,6*
Õhupuuduse hoog	10,6	20,4*
Astmahoog	4,6	7,8*
Köhahoog	39,9	42,3
Röga kopsudes	18,6	40,8*
Ninakinnisus	14,0	15,4
Valu või pigistamistunne otsaesisel, ninas või silmades	10,8	10,7
Ebaühtlast värvi ninaeritus	9,3	7,6
Lõhnataju vähenenud või puudunud	9,9	11,1
Kunagi esinenud		
Kiuneid või vilinad rinnus	18,6	33,1*
Pikaajaline köha	19,2	31,6*
Nina-allergiaid, k.a. „heinapalavik“	23,7	20,5
Astma	6,7	7,5
Südamehaigused	6,3	16,9*
Hüpertoonia (kõrgvererõhutõbi)	13,4	32,6*
Südameinfarkt või stenokardia	1,2	7,9*
Insult	0,8	4,1*
Diabeet	2,6	9,4*
Krooniline obstruktiivne kopsuhaigus (KOK)	0,9	2,7*

* esinemissagedus erineb rahvuste seas oluliselt ($p < 0,05$, kasutatud hii ruut testi).

Tabelis 5 on toodud haiguste/terviseprobleemide esinemise sagedus ida-virumaa laste seas. Tabelis on tärniga märgitud need haigused/terviseprobleemid, millele jaatavalt vastamise (haiguse terviseprobleemi esinemise) šanss on madalam kui võrdlusgrupis. Võrdlusgrupp on iga haiguse/terviseprobleemi puhul tabelis halli taustaga.

Tabelist 5 näeme, et Ida-Virumaa muulastest meestel on oluliselt kõrgem šanss võrreldes Ida-Virumaa eestlastest naistega tunda kiuneid või vilinaid rinnus. Ida-Virumaa muulastest naiste ja eestlastest meeste puhul ei saa öelda, et šanss tunda kiuned või vilinaid rinnus erineks Ida-Virumaa muulastest meeste šansist. Ida-Virumaa meessoost muulastest on olnud haiglaravil südameinfarkti või rinnaangiini tõttu 12,2% küsitletutest, sama näitaja Eesti meeste seas on 4,5%. Naissoost muulaste seas võrreldes nais- ja meessoost eestlastega ning meessoost muulastega on küsitletute seas protsentuaalselt rohkem neid, kes on viimase 12 kuu jooksul üles ärganud raskustundega rinnus (34,1%), keda on üles ärganud õhupuuduse hoog (25,3%), keda on viimasel aastal häirinud pikaajaline köha (33,9%), kes põevad või on kunagi põdenud astmat (9,5%), kellel on diagnoositud

kõrgvererõhutõbi (43,1%) või diabeet (12,2%) ning kellel on mõni südamehaigus (22,4%). Naissoost eestlaste seas on protsentuaalselt rohkem neid, kellel on ninaallergiaid (26,8%) ning neid, kellel on olnud valu või pigistamistunnet otsaesisel, ninas või silmades rohkem kui 12 nädalat viimase 12 kuu jooksul (19,2%).

Tabel 5. Haiguste/terviseprobleemide esinemise sagedus ida-virumaalaste seas, %

	Eestlased		Muulased	
	Mehed	Naised	Mehed	Naised
Võrdlusgrupp – meessoost muulane				
Kiuneid või vilinad rinnus	31,9	23,4*	37,7	33,1
Kiuneid või vilinaid rinnus ilma külmetuse nähtudeta viimase 12 kuu jooksul	35,9	32,3*	49,5	43,6
Krooniline obstruktiivne kopsuhaigus (KOK)	2,5	0,8	5,9	0,6*
Insult	2,9	0	4,9	4,5
Südameinfarkti või stenokardia	4,5*	2,9*	12,2	8,3
Võrdlusgrupp – naissoost muulane				
Raskustunne rinnus	27,4	21,6*	30,7	34,1
Õhupuuduse hoog	17,8	13,5*	14,9*	25,3
Astma	4,2	7,6	6,2	9,5
Astmahoog	2,6*	8,7	4,6*	10,8
Pikaajaline köha	19,8*	24,7*	30,4	33,9
Röga kopsudes	33,9	21,5*	43,0	43,4
Hüpertoonia (kõrgvererõhutõbi)	31,2*	20,1*	32,5*	43,1
Südamehaigused	11,7*	6,8*	15,2*	22,4
Diabeet	8,0	5,8*	10,1	12,2
Võrdlusgrupp – meessoost eestlane				
Köhahoog	49,6	46,6	40,2	46,5
Ninakinnisus	28,7	7,7*	15,7*	15,5*
Ebaühtlast värvi ninaeritus	17,9	13,0	8,8*	6,6*
Lõhnataju vähenenud või puudunud	18,6	11,7	17,4	10,0*
Võrdlusgrupp – naissoost eestlane				
Nina-allergiaid, k.a „heinapalavik“	23,3	26,8	14,9*	23,3
Valu või pigistamistunne otsaesisel, ninas või silmades	17,9	19,2	8,8*	12,7

* haigused/terviseprobleemid, mille puhul jaatavalt vastamise šanss on võrdlusgrupis oluliselt kõrgem kui tärniga märgitud grupis. Võrdlusgrupp on alati kõrgeima esinemissagedusega grupp (tabelis helesinine taust).
Logistiline regressioon, $p < 0.05$.

Tabelis 6 on toodud haiguste/terviseprobleemide esinemise sagedus sõltuvalt põlevkivisektoris töötamisest. Tabelis on märgitud tärniga(*) need haigused/terviseprobleemid, mille esinemise sagedus sõltub tabeli veergudes olevatest tunnustest. Tabelis on märgitud kahe tärniga (**) need haigused/terviseprobleemid, mille esinemissagedus põlevkivisektoris töötanute ja põlevkivisektoris mittetöötanud ida-virumaalaste seas on oluliselt erinev. Tabelist 6 näeme, et ainult ninaallergiate esinemissagedus on oluliselt erinev põlevkivisektoris töötanute ja põlevkivisektoris mitte-töötanud ida-virumaalaste seas. Seega võib eeldada, et ülejäänud haiguste/terviseprobleemide esinemissageduse erinevused on tingitud maakondlikest eripäradest, millest saab ülevaate tabelist 3.

Tabel 6. Haiguste/terviseprobleemide esinemissagedus sõltuvalt põlevkivisektoris töötamisest, %

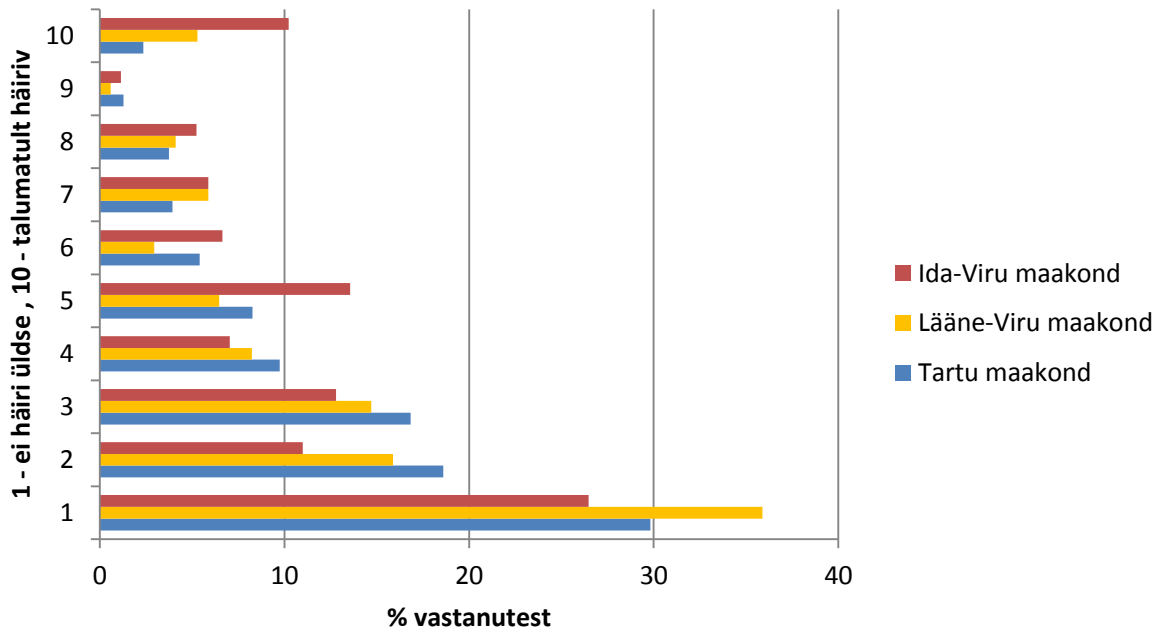
	Pole töötanud põlevkivisektoris		
	On töötanud põlevkivisektoris	Ida-virumaalased	Ülejäänud küsitlud
Viimase 12 kuu jooksul			
Kiuneid või vilinaid rinnus ilma külmetuse nähtudeta*	42,1	42,6	32,2
Raskustunne rinnus*	33,7	28,0	15,1
Õhupuuduse hoog*	17,9	18,3	10,4
Astmahoog*	6,9	8,4	4,4
Köhahoog	42,1	46,6	37,3
Rõga kopsudes*	40,9	37,8	18,6
Ninakinnisus	16,2	15,5	13,8
Valu või pigistamistunne otsaesisel, ninas või silmades*	11,8	13,5	8,7
Ebaühtlast värvi ninaeritus*	10,9	9,7	7,8
Lõhnataju vähenenud või puudunud*	15,4	12,1	8,6
Kunagi esinenud			
Kiuneid või vilinad rinnus*	33,5	31,6	17,5
Pikaajaline köha*	29,9	30,3	19,1
Nina-allergiaid, k.a. „heinapalavik“*	15,9	24,5**	22,9
Astma	6,2	8,0	7,0
Südamehaigused*	17,8	13,5	5,8
Hüpertoonia (kõrgvererõhutõbi)*	37,6	31,2	11,1
Südameinfarkt või stenokardia*	8,7	6,2	0,8
Insult*	5,2	2,4	0,7
Diabeet	10,4	8,7	1,4
Krooniline obstruktiivne kopsuhaigus (KOK)	2,4	2,2	1,1

* esinemissagedus erineb gruppide seas oluliselt ($p < 0.05$, kasutatud hii ruut testi).

** esinemissagedus põlevkivisektoris töötanute ja põlevkivisektoris mittetöötanud ida-virumaalaste seas on oluliselt erinev ($p < 0.05$, kasutatud hii ruut testi).

Elanikkonna häiritus õhusaastest ning hinnangud mõju kohta elukvaliteedile

Ida-Virumaa elanike seas on oluliselt enam õhusaastest häirituid kui Lääne-Virumaa või Tartu elanike seas. Ida-Virumaal on häiritute osakaal (tugevalt häiritud või pigem häiritud – häirituse skaalal 6–10 palli valinud) oluliselt suurem (29%), kui Tartumaal (17,3%) ja Lääne-Virumaal (17,9%). Joonisel 2 on toodud häirituse jaotus maakondade lõikes.



Joonis 2. Õhusaastest häiritute osakaal Ida-Viru, Lääne-Viru ja Tartu maakonnas.

Analüüsil vaatlesime lähemalt neid inimesi, kes on pigem häiritud või, kes peavad õhusaastet talumatult häirivaks. Ilmnes, et naised on õhusaastest üldiselt enam häiritud (tabel 6). Kui kõikides maakondades on naiste seas häiritute osakaal oluliselt suurem (24,7%) kui meeste seas (17,6%), siis Ida-Virumaa naiste seas on häiritute osakaal 32,3% ja meeste seas 24,4%.

Häiritute seas ei ole olulisi vanuselisi ega hariduse erinevusi. Ent häiritus erineb sissetulekuklassiti: kõige madalama ja kõige kõrgema sissetulekuga inimesed on enim õhusaastest häiritud. Kõikides maakondades on häiritute hulk suurim madalaima sissetulekurühma esindajate seas – 36,4%. Kui keskmise sissetulekuga inimeste seas on häirituid vähem, siis kõige suurema sissetulekuga inimeste seas on see jällegi 22,2%. Ent võrreldes teiste maakondadega on Ida-Virumaal kõikides sissetulekuklassides inimesed õhusaastest oluliselt enam häiritud. Spetsiifiliselt Ida-Virumaal on nii pereliikme kohta keskmiselt üle 1000 euro kuus kui ka alla 100 euro kuus sissetulekuga inimeste seas üle 38% inimesi, kes on õhusaastest häiritud. Vähem häirituid, veerandi jagu on nende inimeste seas, kes teenivad kuni 800 eurot kuus ühe pereliikme kohta.

Tabel 7. Häiritus tausttunnuste lõikes, häirituse skaalal 6–10 palli valinute osakaal kõikidest vastanutest, %

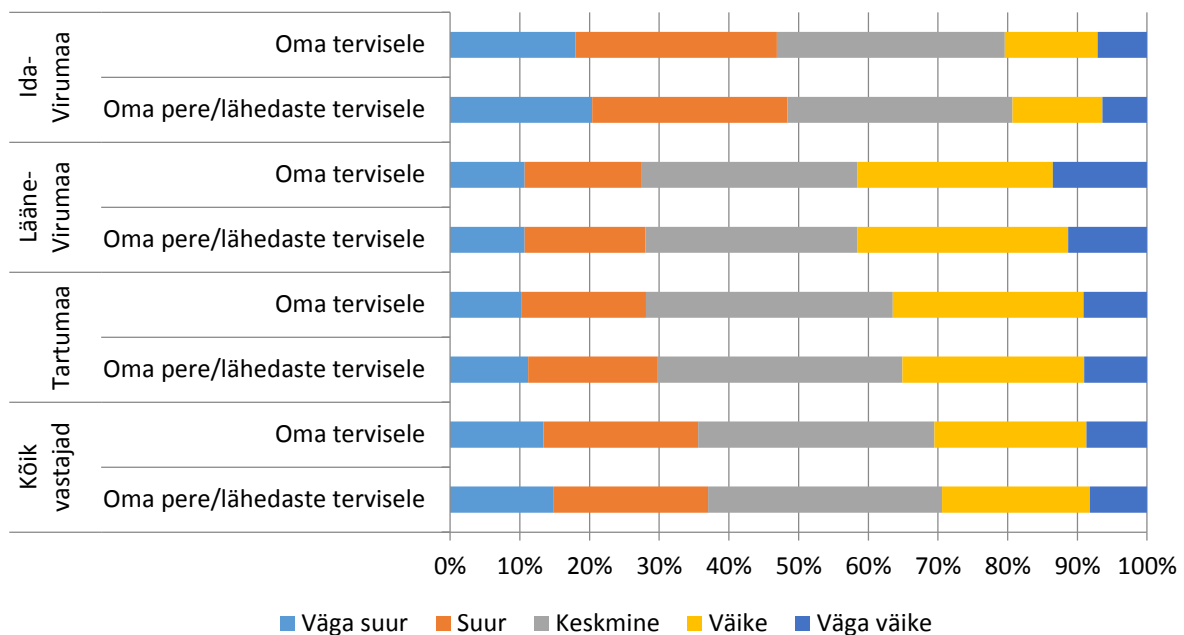
		Ida-Virumaa	Lääne-Virumaa	Tartumaa
Sugu	Mees	24,4	15,3	12,6
	Naine	32,3	19,8	20,1
Haridus	Alg- või põhiharidus	35,8	13,3	21,7
	Kesk- või keskeriharidus	26,8	17,7	19,3
	Kõrgem haridus	31,5	20,5	15,1
Sissetulek 12 kuud	Alla 100 euro	38,2	50,0	31,6
	100-299 eurot	27,4	13,8	20,6
	300-499 eurot	28,7	16,9	19,9
	500-799 eurot	24,5	12,5	15,1
	800-999 eurot	32,7	25,0	12,2
	Üle 1000 euro	38,1	33,3	15,7
Üldine tervis	Väga hea	17,9	30,8	9,1
	Hea	24,0	10,1	15,5
	Keskmine	28,0	19,1	24,4
	Halb	44,7	42,9	32,4
	Väga halb	50,0	0,0	0,0

Kõikides maakondades keskmiselt on oma tervist halvaks või väga halvaks pidavate inimeste seas häiritute osakaal oluliselt suurem (vastavalt 41,6% ja 31,3%), kui hea tervisehinnanguga inimeste seas. Ida-Virumaal on oma tervist väga halvaks pidavate inimeste seast lausa pool õhusaastest häiritud. Ka suurema kehalise aktiivsusega inimesed on õhusaastest enam häiritud.

Õhusaastest häiritud inimesed leiavad, et see mõjutab nende eluviisi. Analüüsis vaatlesime lähemalt õhusaastest häiritud ida-virumaa laste väiteid oma käitumise kohta. Võrreldes nendega, kes ei ole õhusaastest häiritud, on nende seas, kes on häiritud, oluliselt enam neid, kes näevad, et õhusaaste halvendab nende elukvaliteeti ($p < 0,05$). Võrreldes nendega, keda õhusaaste ei häiri, on aga õhusaastest häiritud inimeste seas oluliselt enam neid, kes on vältinud õues viibimist ($p < 0,05$). Võrreldes nendega, keda õhusaaste ei häiri, on nende seas, kes on õhusaastest häiritud, oluliselt enam inimesi, kes on muutnud oma vaba aja tegevusi, et vältida õhusaastet ($p < 0,05$).

Võrreldes õhusaastest mitte-häiritutega on häiritute seas enam isikuid, kes kaebavad pikaajalist kõha ning kes on viimase 12 kuu jooksul üles ärganud kõhahoo või õhupuuduse tõttu, raskustundega rinnus või tundnud rinnus kiuneid ja vilinaid ($p < 0,05$).

Uuritavate käest küsiti ka, kui suureks ohuks peavad nad õhusaastet enda või oma pere ja/või lähedaste tervisele. Ilmnes, et Ida-Virumaal oli võrreldes Lääne-Virumaa või Tartumaaga oluliselt enam inimesi, kes hindasid õhusaastet suureks või väga suureks ohuks enda või oma pere/lähedaste tervisele ($p < 0,05$).



Joonis 3. Elanikkonna hinnang õhusaastest tulenevale terviseohule.

Viiendik Ida-Virumaalastest oli viimase nelja nädala jooksul tundnud välisõhus tihti või pidevalt ebameeldivat lõhna (Tabel 8). Lääne-Virumaal ja Tartumaal on nende inimeste osakaal oluliselt väiksem, vastavalt 10% ja 13,9%. Kui 11,3% ida-virumaalastest on viimase nelja nädala jooksul tihti või pidevalt täheldanud õhus sudu või vinet, siis Lääne-Virumaal oli see vaid 5,6% ja Tartumaal 9,1%.

Võrreldes teiste maakondadega on Ida-Virumaal enam inimesi (29,9%), kes on mõelnud, et õhusaaste halvendab nende elukvaliteeti. Lääne-Virumaal on neid 15,4% ja Tartumaal 10,8%. Ida-Virumaal on ka enam neid, kes on muutnud oma vaba aja tegevust, et vältida õhusaastet. Ida-Virumaal on õhusaaste tõttu vaba aja tegevust muutnud 9%, Lääne-Virumaal 2,9% ja Tartumaal 5,6% vastanutest.

Tabel 8. Hinnangud õhusaaste nähtustele oma ümbruses ja selle mõjule eluviisile maakondade lõikes, %

	Mitte kunagi	Harva	Tihti või pidevalt	Ei tea
Tundnud välisõhus ebameeldivat lõhna				
Ida-Virumaa	26,3	49,5	19,5	4,7
Lääne-Virumaa	28,1	56,7	10,1	5,1
Tartumaa	27,5	55,3	13,9	3,2
Täheldanud õhus sudu või vinet				
Ida-Virumaa	41,0	39,8	11,3	8,0
Lääne-Virumaa	43,2	42,0	5,6	9,1
Tartumaa	44,4	42,0	9,1	4,5
Mõelnud, et mu elukvaliteet halveneb õhusaaste tõttu				
Ida-Virumaa	32,8	29,7	29,9	7,7
Lääne-Virumaa	49,1	28,0	15,4	7,4
Tartumaa	55,6	31,1	10,8	2,6
Muutnud oma vaba aja tegevust, et vältida õhusaastet				
Ida-Virumaa	63,7	22,9	9,0	4,4
Lääne-Virumaa	80,0	11,4	2,9	5,7
Tartumaa	73,4	18,5	5,6	2,5

Käesolevas küsimustikus uuriti ka elanikelt, millist vett nad tarbivad. Ilmnes, et mitte kõik Ida-Virumaa elanikud ei ole joogivee kvaliteediga rahul. Pea poolte (46%) Ida-Virumaal vastanute sõnul kasutavad nad joogiks aeg-ajalt kas pudeli- või keedetud vett. Samal ajal kui Lääne-Virumaal oli selliseid elanikke veerand (26%) ning Tartus veelgi vähem (22%).

Ida-virumaalaste kokkupuude õhusaastega ning selle seosed eneseraporteeritud tervisekaebustega

Täiskasvanute tervisekaebuste seostamiseks vaadati kõigist modelleeritud saasteainete sisaldustest välja põlevkivitööstusega rohkem seostuvad saasteained nagu benseen, fenool, formaldehüüd, peened osakesed (PM₁₀) ja eriti peened osakesed (PM_{2.5}). Eraldi vaadati kõigist allikatest johtuvaid saasteainete sisaldusi ning ainult põlevkivisektorist johtuvat saastatust. Käsitletavate saasteainete modelleeritud sisaldused on toodud joonistel 4–13.

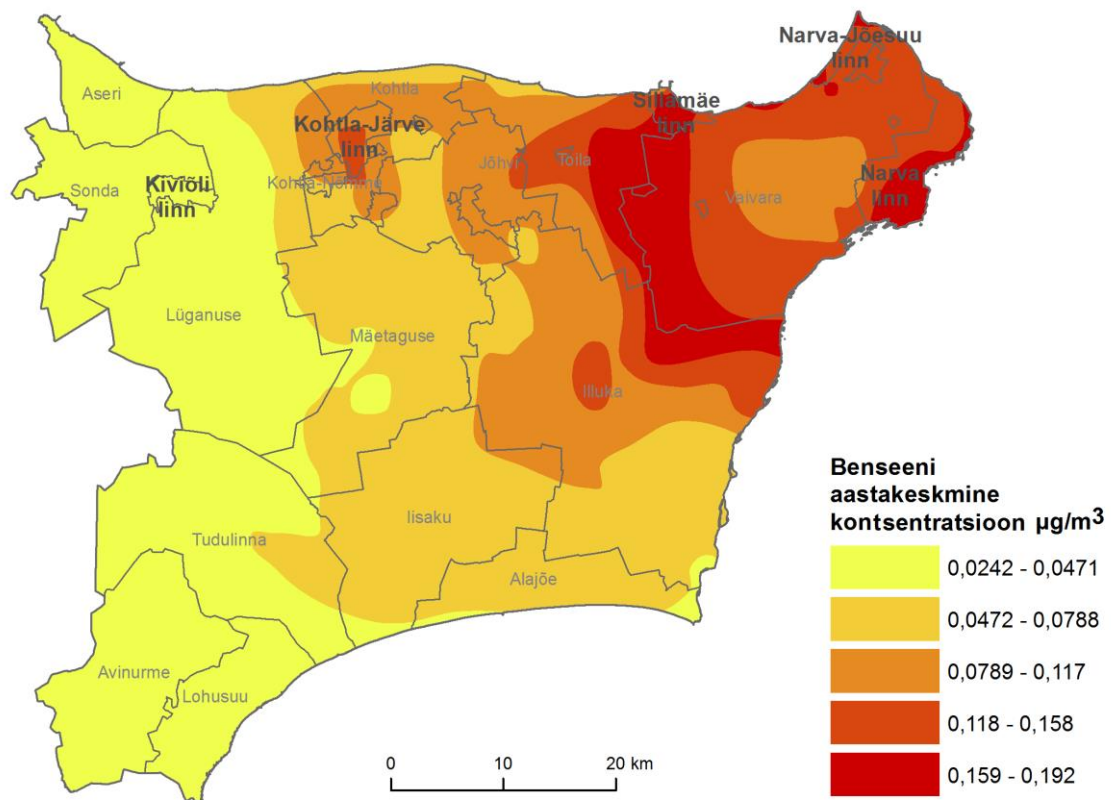
Hindamaks, kui suur osa antud saasteainete ekspositsioonist kogu Ida-Virumaa elanikkonna seas pärineb põlevkivisektorist, leiti antud modelleerimistulemuste põhjal ning 2011. aasta rahva ja eluruumide loenduse andmetel rahvatikukeskmise ekspositsioon. Ilmnes, et rahvastikukeskmised modelleeritud benseeni, fenooli, formaldehüüdi, peente- ja ülipeente osakeste sisaldused Ida-Virumaal on vastavalt 0,13 µg/m³, 0,58 µg/m³, 4,10 µg/m³, 4,89 µg/m³ ja 1,72 µg/m³, millest põlevkivisektorist pärineb vastavalt 99%, 99%, 1%, 96% ja 96%.

Statistilisel analüüsil ilmnes, et pikaajaline kokkupuude mitmete saasteainetega on seotud suurema šansiga mitmete tervisekaebuste tekkeks. Ilmnes, et suuremal kokkupuutel fenooliga oli oluliselt kõrgem šanss (1,42, 95% CI 1,01-2,00) raskustundeks rinnus ning pikaajaliseks köhaks (1,45, 95% CI 1,04-2,02) (Tabel 9). Suurem kokkupuude nii peente kui ülipeente osakestega oli seotud suurema raskustundega rinnus, õhupuuduse ja astmahoo šansiga (šansside suhted ülipeente osakeste muutusel keskkvartiili kohta vastavalt 1,16 (95% CI 1,03-1,32), 1,16 (95% CI 1,01-1,34) ja 1,26 (95% CI 1,05-1,51)).

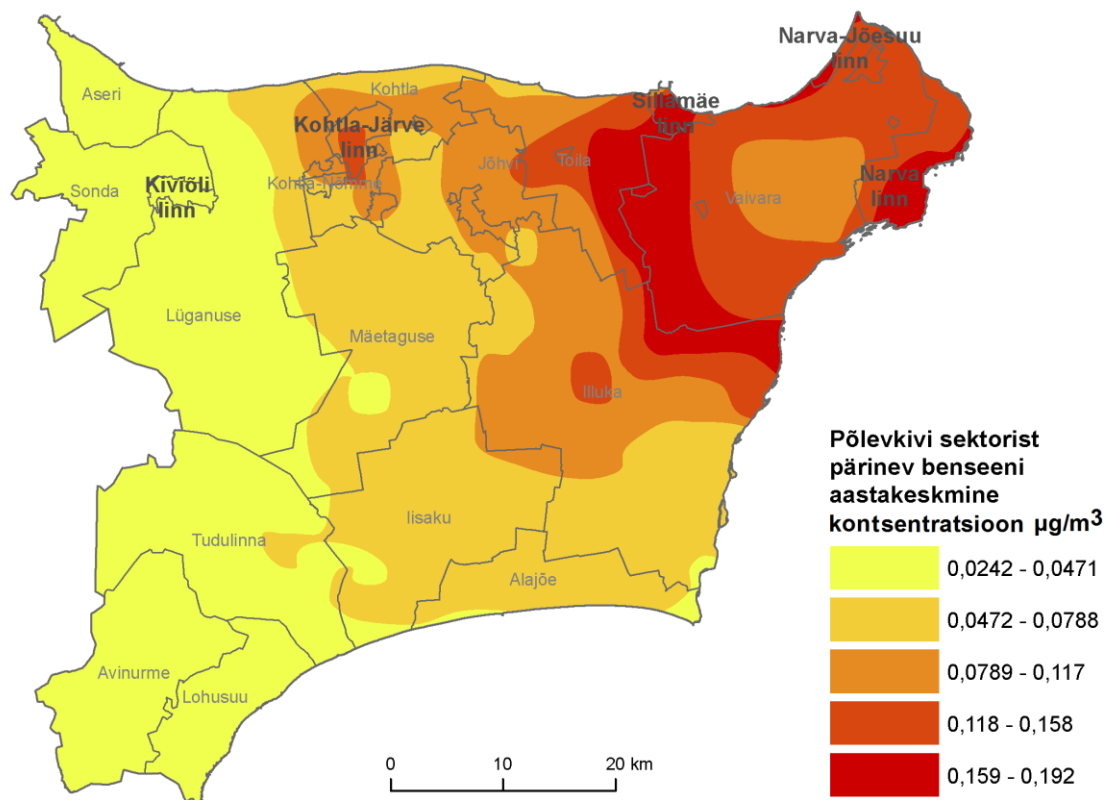
Kõige kõrgemad statistiliselt olulised šansside suhted ilmnemise suhtes saasteainete seostel südameinfarkti või stenokardiaga. Benseeniga kokkupuute suurenemisel elukohas keskkvartiili võrra suureneb haiguse raporteerimise šanss 1,87 korda, fenooli puhul 2,07 korda ning formaldehüüdi puhul 3,06 korda.

Kõik statistiliselt olulised seosed jäid oluliseks, kui modelleeriti saasteainete sisaldused vaid põlevkivisektorist johtuvate emissioonide põhjal. See viitab sellele, et põlevkivisektoril on oluline roll nende haiguste riski suurenemisel.

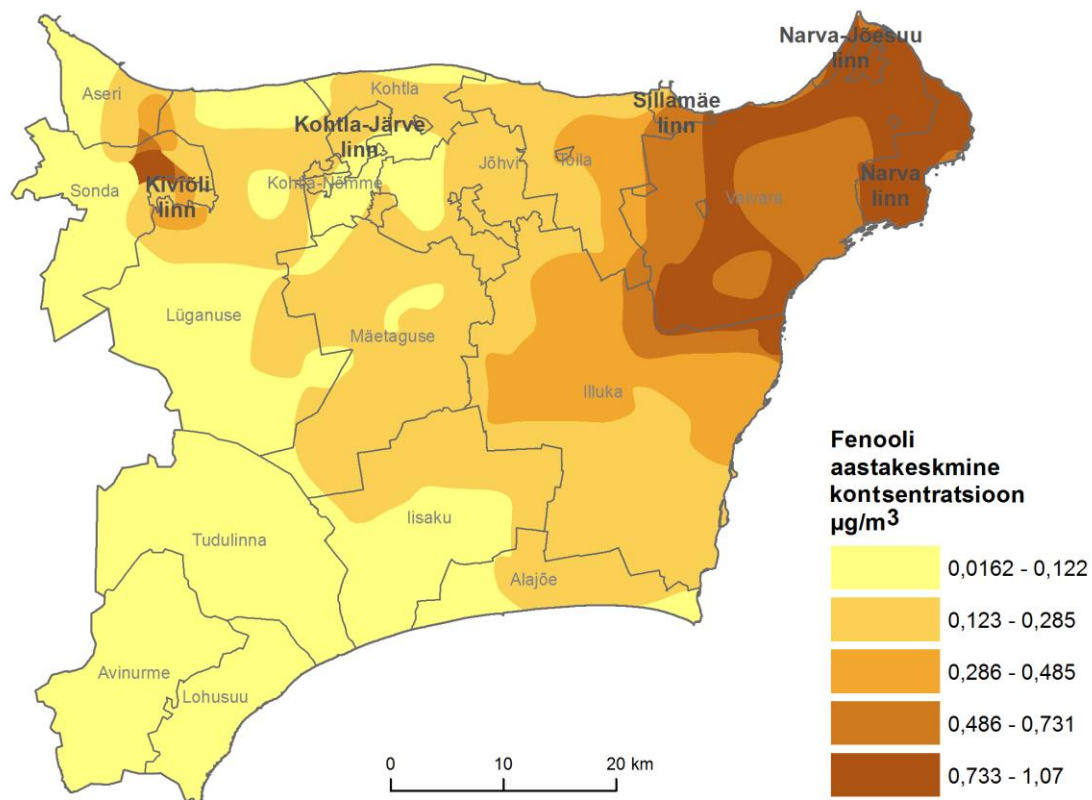
Teiste uuritud tervisekaebuste puhul statistiliselt olulisi seoseid ei ilmnunud (p>0,05) (Tabel 9).



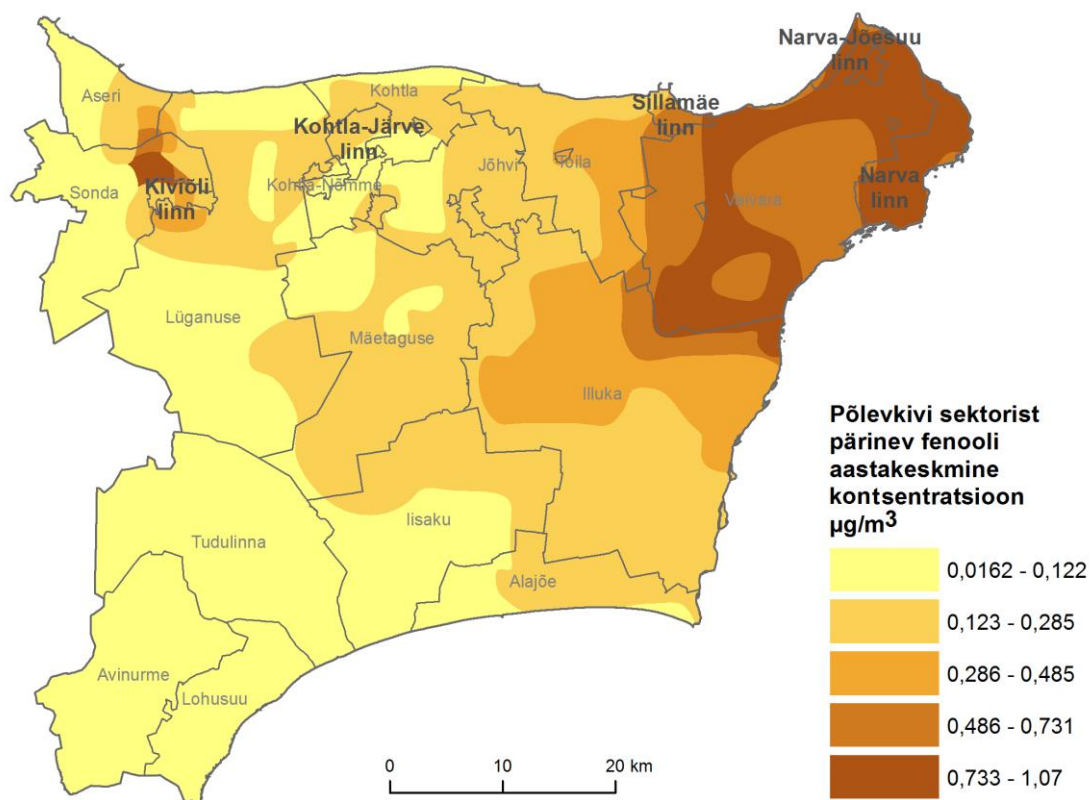
Joonis 4. Benseeni modelleeritud aastakeskmise kontsentratsioon Ida-Virumaal.



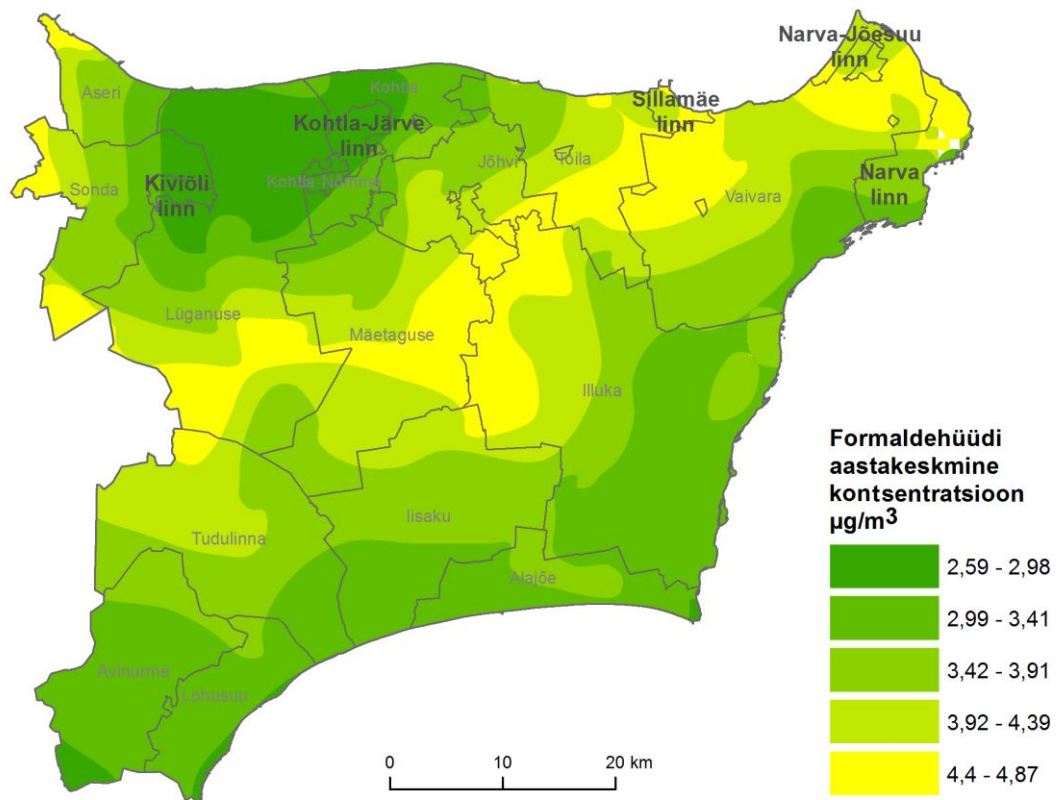
Joonis 5. Vaid põlevkivisektorist pärineva benseeni modelleeritud aastakeskmise kontsentratsioon Ida-Virumaal.



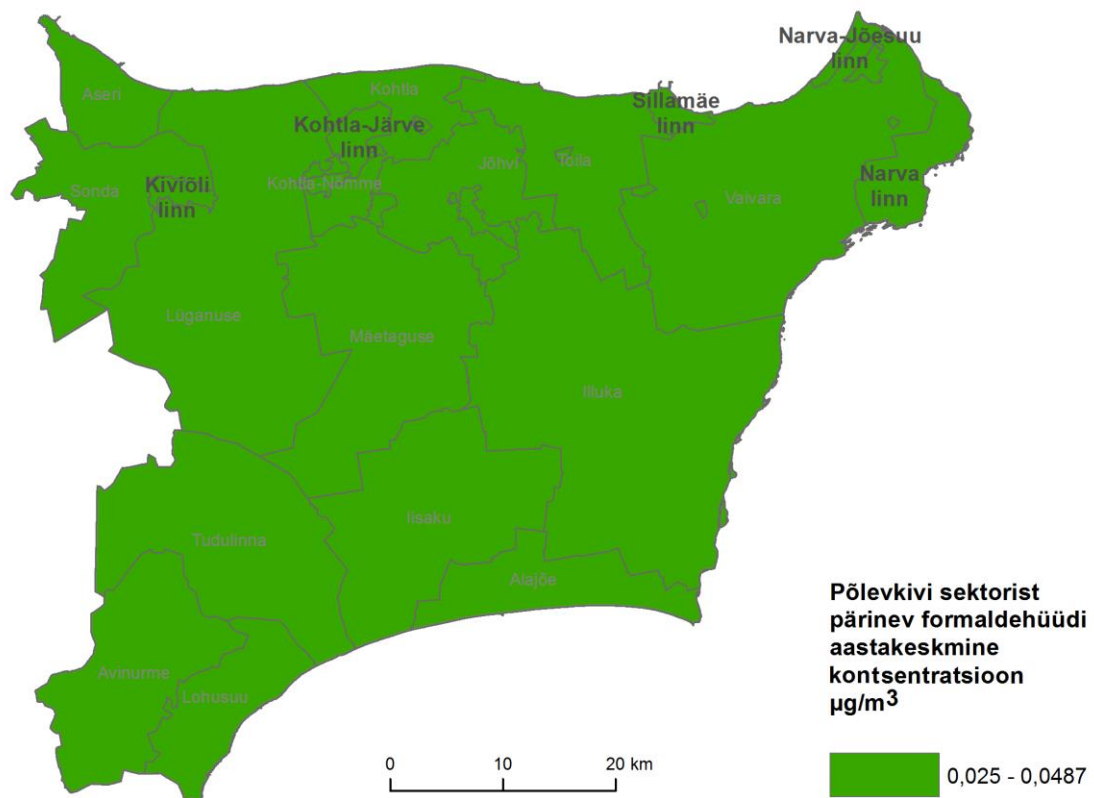
Joonis 6. Fenooli modelleeritud aastakeskmise kontsentratsioon Ida-Virumaal.



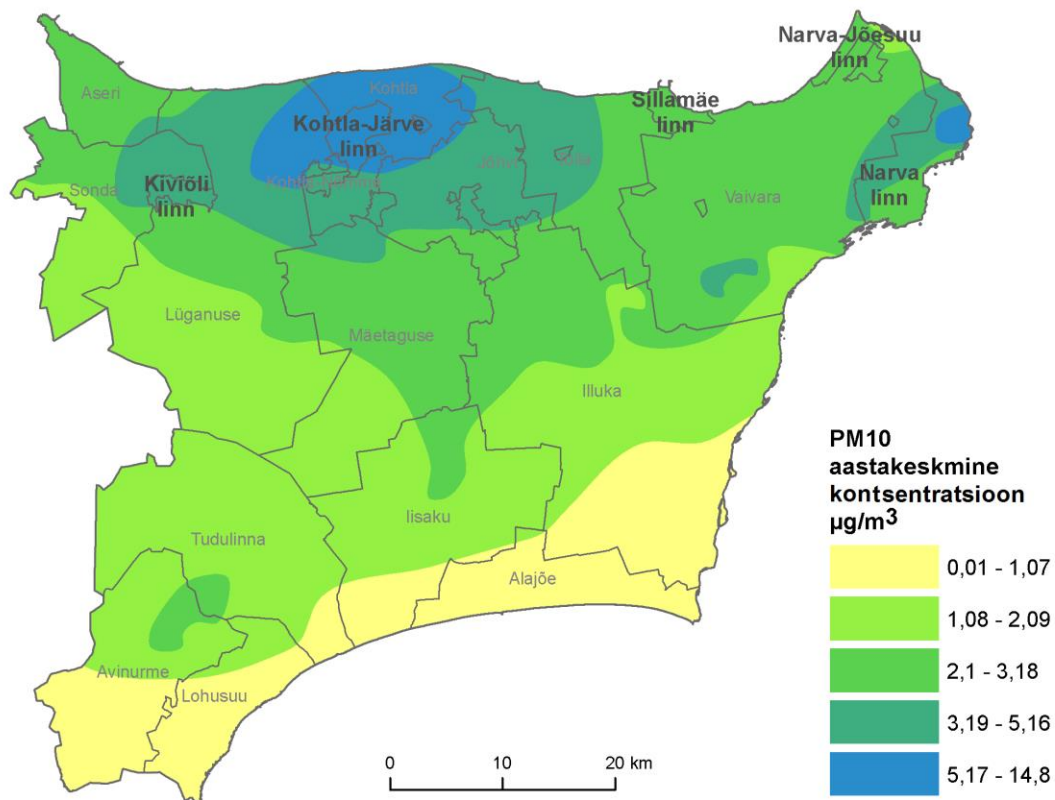
Joonis 7. Vaid põlevkivisektorist pärineva fenooli modelleeritud aastakeskmise kontsentratsioon Ida-Virumaal.



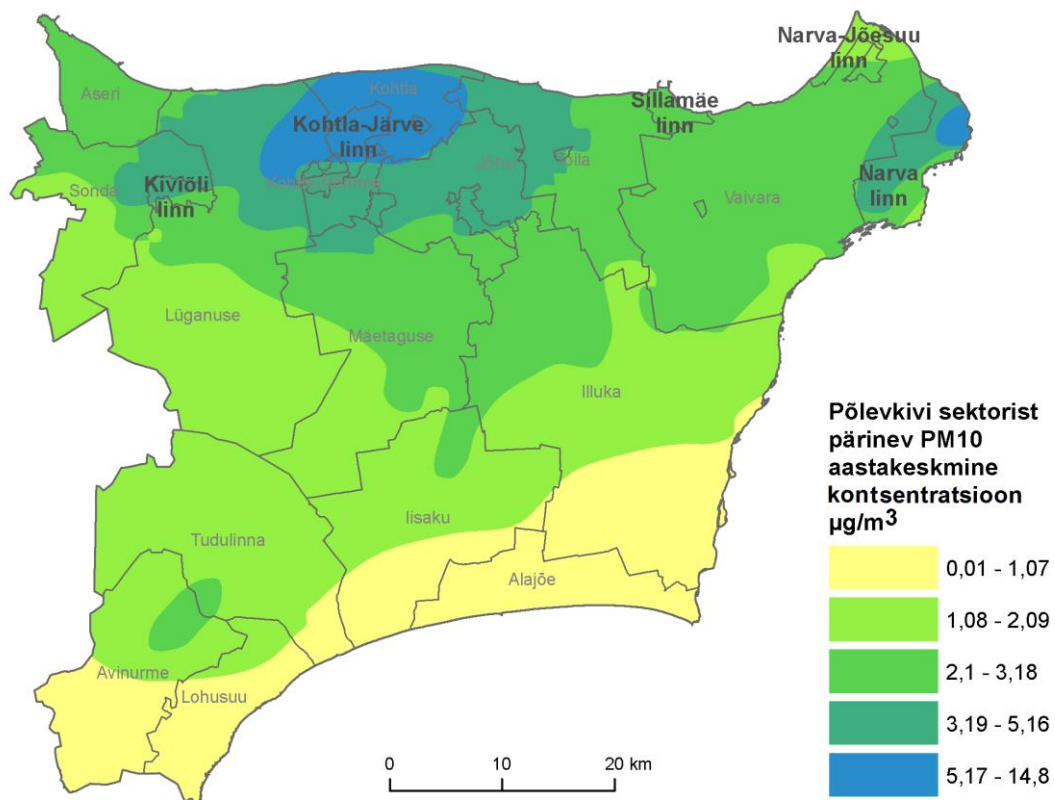
Joonis 8. Formaldehüüdi modelleeritud aastakeskmise kontsentratsioon Ida-Virumaal.



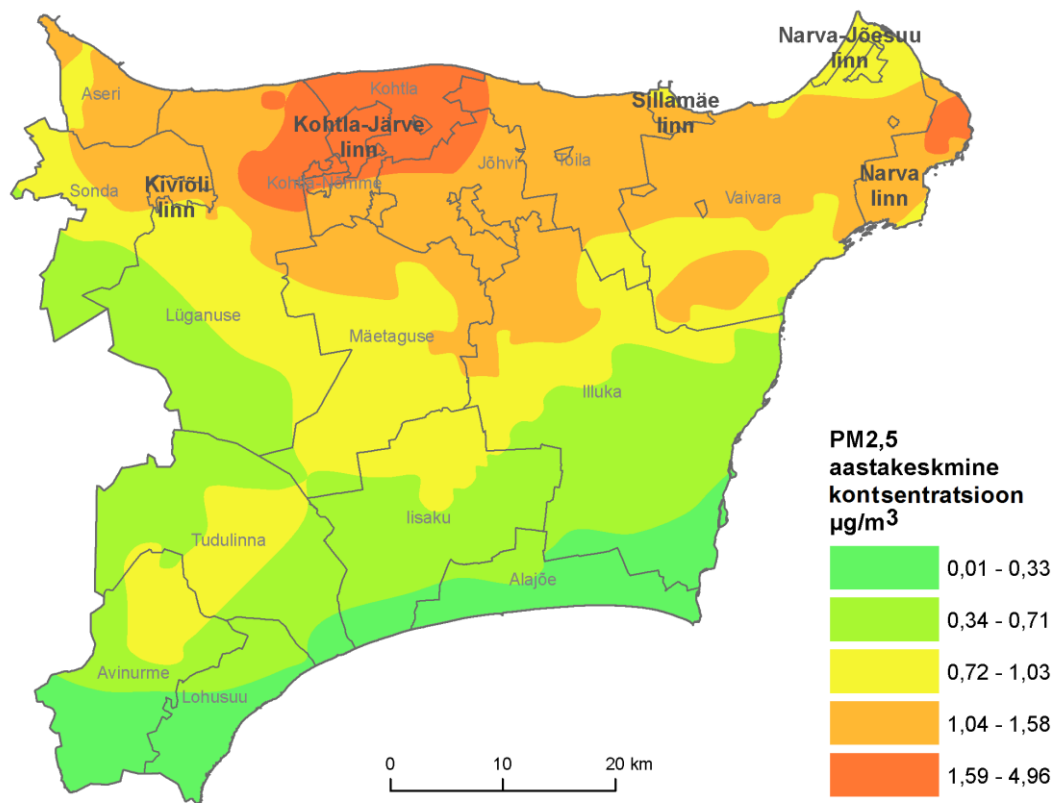
Joonis 9. Vaid põlevkivisektorist pärineva formaldehüüdi modelleeritud aastakeskmise kontsentratsioon Ida-Virumaal.



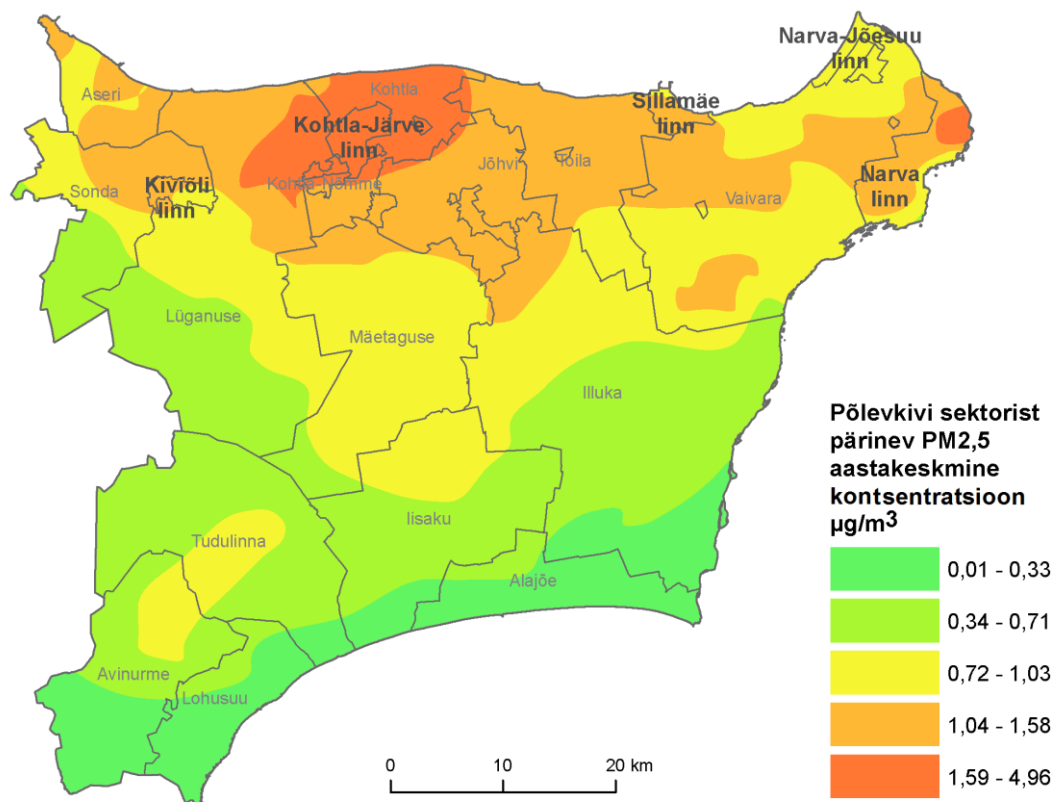
Joonis 10. Peente osakeste modelleeritud aastakeskmine kontsentratsioon Ida-Virumaal.



Joonis 11. Vaid põlevkivisektorist pärinevate peente osakeste modelleeritud aastakeskmine kontsentratsioon Ida-Virumaal.



Joonis 12. Ülipeente osakeste modelleeritud aastakeskmine kontsentratsioon Ida-Virumaal.



Joonis 13. Vaid põlevkivisektorist pärinevate ülipeente osakeste modelleeritud aastakeskmine kontsentratsioon Ida-Virumaal.

Tabel 9. Šansside suhted (95% usaldusintervall) hingamisteede jt haiguste esinemiseks (tulemused antud saasteaine kokkupuute muutusel keskkvartiili kohta)

	Benseen		Fenool		Formaldehüüd		PM ₁₀		PM _{2.5}	
	Kõik allikad	Põlevkivi allikad	Kõik allikad	Põlevkivi allikad	Kõik allikad	Põlevkivi allikad	Kõik allikad	Põlevkivi allikad	Kõik allikad	Põlevkivi allikad
12 kuu jooksul										
Vilinatad rinnus ilma külmetuse nähtudeta	1,07 (0,73–1,55)	1,07 (0,73–1,56)	1,16 (0,72–1,88)	1,17 (0,72–1,88)	1,37 (0,83–2,27)	1,16 (0,92–1,46)	0,97 (0,90–1,04)	0,97 (0,89–1,04)	0,93 (0,78–1,12)	0,93 (0,78–1,12)
Raskustunne rinnus	1,30 (0,99–1,73)	1,30 (0,98–1,74)	*1,42 (1,01–1,99)	*1,42 (1,01–2,00)	1,08 (0,76–1,54)	1,04 (0,88–1,22)	*1,07 (1,01–1,12)	*1,07 (1,01–1,12)	*1,16 (1,03–1,32)	*1,16 (1,03–1,31)
Õhupuuduse hoog	1,17 (0,85–1,63)	1,17 (0,84–1,64)	1,14 (0,77–1,69)	1,14 (0,77–1,69)	0,94 (0,78–1,14)	0,94 (0,78–1,14)	*1,07 (1,01–1,12)	*1,07 (1,00–1,13)	*1,16 (1,01–1,34)	*1,16 (1,01–1,33)
Kõhahoog	0,93 (0,72–1,20)	0,93 (0,72–1,21)	0,92 (0,68–1,25)	0,92 (0,68–1,25)	0,99 (0,85–1,14)	0,97 (0,70–1,34)	1,03 (0,96–1,15)	1,03 (0,94–1,13)	1,05 (0,93–1,17)	1,04 (0,93–1,17)
Astmahoog	1,29 (0,78–2,14)	1,30 (0,78–2,15)	0,63 (0,34–1,19)	0,64 (0,34–1,20)	0,88 (0,66–1,17)	0,76 (0,41–1,39)	*1,20 (1,03–1,39)	*1,19 (1,03–1,39)	*1,26 (1,05–1,51)	*1,25 (1,05–1,50)
Kunagi esinenud										
Vilinatad rinnus	1,19 (0,89–1,56)	1,19 (0,89–1,57)	1,10 (0,79–1,53)	1,10 (0,79–1,53)	0,98 (0,70–1,41)	0,98 (0,70–1,41)	1,11 (1,00–1,22)	1,10 (0,99–1,22)	1,12 (0,99–1,27)	1,12 (0,99–1,27)
Pikaajaline kõha	1,29 (0,97–1,72)	1,30 (0,97–1,72)	*1,45 (1,04–2,02)	*1,45 (1,04–2,02)	1,23 (0,86–1,77)	1,23 (0,86–1,77)	1,01 (0,91–1,12)	1,01 (0,92–1,12)	1,02 (0,89–1,16)	1,02 (0,89–1,15)
Rõga kopsudes	1,05 (0,80–1,38)	1,05 (0,80–1,39)	1,19 (0,86–1,65)	1,19 (0,86–1,64)	0,92 (0,66–1,30)	0,92 (0,66–1,30)	1,11 (1,00–1,22)	1,10 (1,00–1,21)	1,12 (0,99–1,27)	1,12 (0,99–1,26)
Astma	1,33 (0,80–2,22)	1,34 (0,80–2,24)	0,89 (0,48–1,63)	0,89 (0,48–1,64)	1,20 (0,63–2,27)	1,20 (0,63–2,27)	1,03 (0,85–1,22)	1,01 (0,86–1,22)	1,04 (0,84–1,28)	1,04 (0,84–1,28)
Allergiline riniit	0,91 (0,65–1,28)	0,91 (0,65–1,28)	0,87 (0,58–1,32)	0,88 (0,58–1,32)	0,66 (0,42–1,01)	0,66 (0,42–1,01)	1,06 (0,94–1,20)	1,06 (0,94–1,21)	1,08 (0,92–1,26)	1,08 (0,92–1,25)
KOK	1,71 (0,69–4,20)	1,72 (0,69–4,27)	1,61 (0,62–4,23)	1,61 (0,61–4,23)	1,69 (0,53–5,43)	1,69 (0,53–5,43)	1,08 (0,74–1,56)	1,07 (0,75–1,55)	1,13 (0,73–1,76)	1,13 (0,73–1,74)
Diabeet	1,39 (0,88–2,19)	1,40 (0,88–2,22)	1,40 (0,82–2,38)	1,40 (0,82–2,40)	1,17 (0,89–1,53)	1,17 (0,89–1,53)	1,00 (0,92–1,09)	1,00 (0,92–1,09)	1,00 (0,76–1,31)	1,00 (0,75–1,34)
Insult	1,26 (0,61–2,61)	1,26 (0,61–2,63)	1,19 (0,53–2,69)	1,19 (0,52–2,68)	1,39 (0,55–3,51)	1,39 (0,55–3,51)	1,01 (0,77–1,33)	1,01 (0,78–1,33)	1,03 (0,74–1,44)	1,03 (0,74–1,43)
Südamehaigused	1,21 (0,82–1,76)	1,21 (0,84–1,76)	1,28 (0,84–1,95)	1,28 (0,85–1,95)	1,05 (0,66–1,67)	1,05 (0,66–1,67)	1,11 (0,97–1,26)	1,10 (0,97–1,25)	1,13 (0,96–1,32)	1,13 (0,97–1,32)
Südameinfarkt või stenokardia	*1,87 (1,09–3,19)	*1,87 (1,09–3,22)	*2,07 (1,18–3,62)	*2,07 (1,18–3,62)	*3,06 (1,48–6,30)	*3,06 (1,48–6,30)	0,97 (0,78–1,18)	0,97 (0,79–1,18)	0,98 (0,76–1,25)	0,98 (0,77–1,24)
Hüpertoonia	1,14 (0,85–1,55)	1,14 (0,85–1,56)	1,23 (0,85–1,76)	1,23 (0,85–1,76)	1,03 (0,70–1,52)	1,03 (0,70–1,52)	1,09 (0,97–1,22)	1,09 (0,97–1,22)	1,10 (0,96–1,27)	1,10 (0,96–1,26)

Logistiline regressioonanalüüs kohandati soole, vanusele, kehamassiindeksile, haridusele, suitsetamisele kodus, suitsetamise ajaloole ja sissetulekule viimase 12 kuu jooksul; *p<0,05

KOKKUVÕTE

Antud uuring kinnitas Ida-Virumaa elanikkonna muret oma keskkonna ja tervise pärast. Täiskasvanute seas läbiviidud küsitlusest ilmnas, et enam kui 10% Ida-Virumaa elanikest peab õhusaastet talumatult häirivaks (vastajad pidid hindama 10 palli skaalal kuivõrd häirib neid õhusaaste). Lisaks pidid pooled vastanutest õhusaastet suureks või väga suureks ohuks nii enda kui oma pere ja lähedaste tervisele (samal ajal kui Lääne-Virumaal ja Tartus oli selliseid elanikke vastavalt 10-15% vähem). Ida-Virumaal oli ka võrreldes Tartumaa ja Lääne-Virumaaga oluliselt madalam tervise enesehinnang.

Viimase nelja nädala jooksul oli uuringus osalenud ida-virumaalastest 20% tundnud välisõhus ebameeldivat lõhna, 30% tundnud muret oma tervise pärast ja/või mõelnud, et elukvaliteet halveneb õhusaaste tõttu, 7% vältinud õues viibimist ja/või akende avamist ning 12% mõelnud elukoha vahetusele. Kuigi Ida-Virumaa keskkond on võrreldes eelneva perioodiga oluliselt puhtamaks muutunud, on tõusnud ka elanike ootused keskkonnaseisundile.

Analüüsist selgus, et ida-virumaalased raporteerisid tartumaalastest oluliselt enam raskustunnet rinnus (30,1%), pikaajalist köha (29,3%), röga kopsudes (38%), kiuneid ja vilinaid rinnus (32,4%) ning südamehaiguseid (16,3%), hüpertooniat (34,4%), insulti (3,6%), diabeeti (9,9%) ja südameinfarkti või stenokardiat (7,8%) jt. Ilmnasid ka olulised rahvuste vahelised erinevused – muulastel oli rohkem enamikke küsitletud tervisekaebuseid ja kroonilisi haiguseid.

Õhusaaste ekspositsioonide analüüsil ilmnas, et valdav osa benseeni, fenooli, peente- ja ülipeente osakeste ekspositsioonist Ida-Virumaal pärineb põlevkivisektorist. Samas enamik formaldehüüdi heitmetest pärineb Ida-Virumaal muudest tööstusallikatest.

Ilmnas, et piirkonnas, kus välisõhus esineb enam fenooli on suurem šanss raskustundeks rinnus ja pikaajaliseks köhaks. Piirkondades, kus on enam peeneid- või ülipeeneid osakesi on rohkem raskustunnet rinnus, õhupuuduse ja astmahoogusid ning nii benseen, fenool kui formaldehüüd on seotud kõrgema südameinfarkti või stenokardia riskiga.

Analüüsil ilmnas ka teatav töökeskkonna negatiivne mõju. Näiteks hindasid põlevkivisektoris töötanud ida-virumaalased oma töövõimet võrreldes teiste ida-virumaalastega oluliselt madalamaks. Põlevkivisektorite töötajate hulgas oli ka võrreldes teiste ida-virumaalastega oluliselt enam neid, kes olid kunagi vahetanud ametit terviseprobleemide/haiguste tõttu. Samas põlevkivisektoris töötanutel ei olnud küsimustiku alusel enam tervisekaebuseid (v.a nina-allergiaid, k.a. „heinapalavik“*) ega kroonilisi haiguseid, kui teistel Ida-Virumaa elanikel.

KASUTATUD KIRJANDUS

1. Eller, M.; Mirme, S.; Mirme, A.; Kaasik, M.; Orru, H.; Teinemaa, E. (2012). Variations in concentrations of ultrafine particles and air ions in relation to meteorological conditions and levels of other pollutants in Tartu, Estonia. In: 8th International Conference on Air Quality - Science and Application. Book of Abstracts: 8th International Conference on Air Quality - Science and Application, 19-23 Märts, Ateena, Kreeka. (Toim.) Singh, V.; Price, H.; Bartzis, J.; Sokhi, R. UK: University of Hertfordshire, 2012, 122.
2. Helstein, P.; Veber, T.; Orru, H. (2013). Peentolmu saastetasemed Tartus ja Tallinnas aastatel 2008-2012 ning nende sõltuvus ilmastikutingimustes. Merle Varik (Toim.). Tartu Tervishoiu Kõrgkooli Uurimistöõde Kogumik VII (126–145).
3. Kesanurm, K.; Teinemaa, E.; Kaasik, M.; Tamm, T.; Lai, T.; Orru, H. (2014). Country-wide health impact assessment of airborne particulate matter in Estonia. Steyn, Douw; Builtjes, Peter; Timmermans, Renske (Toim.). Air Pollution Modelling and its Application (47–51). Springer
4. Laan, B.; Komsaare, K.; Kaasik, M.; Hörrak, U. (2014). Estimating the origin of background aerosol pollution in Estonia. In: Proceedings of Abstracts 9th International Conference on Air Quality Science and Application: 9th International Conference on Air Quality Science and Application Garmisch-Partenkirchen, 24-28 March 2014. (Toim.) Mitto, T.; Fallmann, J.; Mikolajczyk, U.; Suppan, P.; Singh, V.; Sokhi, R., 2014, 247.
5. Loosaar, J., Kask, Ü., Kask, L., Parve, T. & Link, S. (2008). Hinnang eramute kütmisest välisõhku eralduvate saasteainete heitkoguste kohta Eestis. Tallinna Tehnikaülikool, Tallinn.
6. Läll, K.; Raag, M.; Orru, H. (2013). Particulate air pollution and mortality in Tallinn: A time-series analysis in North-Eastern. In: Environ Health Perspect: Conference of the International Society of Environmental Epidemiology (ISEE), the International Society of Exposure Science (ISES), and the International Society of Indoor Air Quality and Climate (ISIAQ), Basel, Switzerland, August 19–23, 2013.
7. Maasikmets, M.; Teinemaa, E.; Arumäe, T. (2012). Emission measurement of PM size distribution from road wear. In: European Aerosol Conference, 2012, Digital Abstract book and Conference Handbook: European Aerosol Conference, Granada, 2012.
8. Maasikmets, M.; Saare, K.; Arumäe, T.; Lehes, L.; Viidik, A.; Ebber, A. (2013). Linnade välisõhu kvaliteedi kompleksse hindamise analüüs. Eesti Keskkonnauuringute Keskus OÜ, Tallinn.
9. Maasikmets, M.; Laasma, T. (2014). Elektritootmise-, põlevkiviõli tootmise-, soojus-varustuse- ja transpordi energiakasutuse stsenaariumidega kaasnevate atmosfääri peenosakeste PM_{2,5} ja muude õhusaasteainete leviku ning kasvuhoonegaaside tõttu õhukvaliteedi muutuste prognoosimine ajavahemikule 2012–2050. Eesti Keskkonnauuringute Keskus OÜ, Tallinn.
10. Orru, H.; Kaasik, M.; Antov, D.; Forsberg, B. (2008). Evolution of traffic flows and traffic-induced air pollution due to structural changes and development during 1993–2006 in Tartu (Estonia). The Baltic Journal of Road and Bridge Engineering, 3, 206–216.
11. Orru, H.; Teinemaa, E.; Lai, T.; Tamm, T.; Kaasik, M.; Kimmel, V.; Kangur, K.; Merisalu, E.; Forsberg, B. (2009a). Health impact assessment of particulate pollution in Tallinn using fine spatial resolution and modelling techniques. Environmental Health, 8, 7.

12. Orru, H.; Kaasik, M.; Merisalu, E.; Forsberg, B. (2009b). Health impact assessment in case of biofuel peat - co-use of environmental scenarios and exposure-response functions. *Biomass & Bioenergy*, 33, 1080–1086.
13. Orru, H.; Jõgi, R.; Kaasik, M.; Forsberg, B. (2009c). Chronic Traffic-Induced PM Exposure and Self-Reported Respiratory and Cardiovascular Health in the RHINE Tartu Cohort. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 6, 2740–2751.
14. Orru, H.; Kimmel, V.; Kikas, Ü.; Soon, A.; Künzli, N.; Schins, R.; Borm, P.J.A.; Forsberg, B. (2010). Elemental Composition and Oxidative Properties of PM_{2.5} in Estonia in Relation of Origin of Air Masses - results from ERCHS II in Tartu. *Science of the Total Environment*, 408, 1515–1522.
15. Orru, H.; Maasikmets, M.; Lai, T.; Tamm, T.; Kaasik, M.; Kimmel, V.; Orru, K.; Merisalu, E.; Forsberg, B. (2011a). Health impacts of particulate matter in five major Estonian towns: main sources of exposure and local differences. *Air Quality, Atmosphere & Health*, 4, 247–258.
16. Orru, H.; Jõgi, R.; Maasikmets, M.; Kaasik, M.; Loot, A.; Kukk, E. (2011b). Effects of Chronic PM Exposure From Local Heating on Self-reported Respiratory and Cardiovascular Health in the RHINE Tartu Cohort. In: *Epidemiology*, 1, S225–S226.
17. Orru, H.; Andersson, C.; Ebi, K.L.; Langner, J.; Aström, C.; Forsberg, B. (2013). Impact of climate change on ozone-related mortality and morbidity in Europe. *European Respiratory Journal*, 41, 285–294.
18. Orru, H.; Mikola, A.; Upan, M.; Koiv, T.-A. (2014). Variation of indoor/outdoor particulates in Tallinn, Estonia – the role of ventilation, heating systems and life-style. *Journal of Environment Pollution and Human Health*, 2, 52–57.
19. Orru, H. 2014. Valdkondlike stsenaariumidega eeldatavalt kaasneva õhusaaste põhjustatud tervisemõju muutuste hindamine kasutades saaste-indikaatorina ülipeente osakeste sisaldusi ENMAK 2030+ raames. Arengufond: Tallinn.
20. Orru, K; Hendrikson, R; Nordlund, A; Nutt, N; Veeber, T; Orru, H. 2015. Keskkonnatervis: arusaamine riskidest ja motivatsioon tervisemõjude vähendamiseks. Analüüsi aruanne. Keskkonnatervise Uuringute Keskus: Tallinn.
21. Pindus, M.; Orru, H. (2013). Proximity of busy road increases the prevalence of heart disease – results from RHINE Tartu cohort. In: *Environ Health Perspect: Conference of the International Society of Environmental Epidemiology (ISEE), the International Society of Exposure Science (ISES), and the International Society of Indoor Air Quality and Climate (ISIAQ)*, Basel, Switzerland, August 19–23, 2013.
22. Saare, K.; Kabral, N.; Maasikmets, M.; Teinemaa, E. (2014). Välisõhu seire linnades. Õhusaaste kauglevi seire ja uuringud 2013. Aastal. Eesti Keskkonnauuringute Keskus, Tallinn.
23. Teinemaa, E.; Saare, K. 2009. Tallinna linnastu välisõhu kvaliteedi parendamise tegevuskava. Eesti Keskkonnauuringute Keskus, Tallinn

LISA A. KÜSIMUSTIK



PÕLEVKIVISEKTORI TERVISEMÕJUDE UURING

TERVISEKAEBUSTE KÜSIMUSTIK

Palume täita küsimustik isiklikult ja enda kohta. Püüdke palun vastata kõikidele küsimustele. Juhul, kui Te pole mõnes vastuses päris kindel, palun vastake oma parima äranägemise järgi. Pärast küsimustikule vastamist palun postitage see juurdelisatud ümbrikus.

Projekti rahastab SA Keskkonnainvesteeringute Keskus



Leibkond ja üldine tervis

1. Pange kirja tänane kuupäev (pp/kk/aa)/...../.....
2. Pange kirja oma sünniaeg (pp/kk/aa)/...../.....
3. Märkige, kas olete mees või naine Mees Naine
4. Kui pikk Te olete? cm
5. Palju Te kaalute? kg
6. Mis rahvusest Te olete?
- Eestlane Venelane Muu
7. Milline on Teie perekonnaseis? (Valige ainult üks vastus.)
- Vallaline Abielu Vabaabielus Lahutatud Lesk E soovi vastata
8. Palun märkige, milline haridus Teil on. (Valige ainult üks vastus.)
- Alg- või põhiharidus Kesk- või keskeriharidus Rakenduslik kõrgem või kõrgem haridus
9. Kui suur oli **viimase 12 kuu jooksul** Teie pere keskmine ühe kuu sissetulek ühe pereliikme kohta? (Kõigist allikatest saadud sissetulek ilma maksudeta.)
- Alla 100 euro 100-299 eurot 300-499 eurot 500-799 eurot 800-999 eurot Üle 1000 euro
10. Milline on Teie tervis üldiselt?
- Väga hea Hea Keskmine Halb Väga halb

Hingamisteede sümptomid

11. Kas Teil on olnud kiuneid või vilinaid rinnus kordki
- Viimase 12 kuu jooksul?** Ei Jah
- Kui „Ei“, minge küsimus 12 juurde, kui „JAH“:*
- 11.1 Kas Te olete tundnud õhupuudust samal ajal kui esinesid kiunuvad helid? Ei Jah
- 11.2. Kas Teil on esinenud neid kiuneid või vilinaid ka siis, kui Te ei olnud külmetunud? Ei Jah
12. Kas Te **viimase 12 kuu jooksul** olete kordki üles ärganud raskustundega rinnus? Ei Jah
13. Kas **viimase 12 kuu jooksul** on Teid kordki üles äratanud õhupuuduse hoog Ei Jah
14. Kas **viimase 12 kuu jooksul** on Teid kordki üles äratanud kõhahoog? Ei Jah
15. Kas **viimase 12 kuu jooksul** on Teil olnud astmahoog Ei Jah
16. Kas Te tarvitate praegu astma tõttu mingit ravimit (*inhalaatoreid või tablette*)? Ei Jah
17. Kas Teil on mingeid nina-allergiaid, k.a. "heinapalavik"? Ei Jah
18. Kas viimastel aastatel on Teid häirinud pikaajaline köha? Ei Jah

19. Kas Te tavaliselt köhite röga välja või kas Teil on kopsudes raskesti väljaköhitavat röga? Ei Jah

Kui "EI", minge küsimus 20 juurde, kui "JAH":

19.1. Kas Te olete niiviisi röga välja köhinud enamikel **vähemalt kolmel kuul igal aastal**? Ei Jah

19.2. Kas Teil on selliseid perioode esinenud vähemalt kahel järjestikusel aastal? Ei Jah

19.3. Kui vanalt Teil need probleemid algasid? aastaselt

20. Kas Te põete või olete kunagi põdenud astmat? Ei Jah

Kui "EI", minge küsimus 21 juurde, kui "JAH":

20.1. Kas arst on Teil kunagi astmat diagnoosinud? Ei Jah

20.2. Kui vanalt Te esmakordselt kogesite astma nähtusid? aastaselt

20.3. Mis aastal Teil viimati astma nähud esinesid? aastal

21. Kas arst on Teile kunagi öelnud, et Teil on krooniline obstruktiivne kopsuhaigus (KOK)? Ei Jah

22. Kas Teil on kunagi olnud rinnus kiuneid või vilinaid? Ei Jah

22.1. Kui JAH, siis kui vana Te olite, kui esimest korda rinnus kiuneid või vilinaid märkasite? aastane

22.2. Kui JAH, siis mis aastal Te viimati märkasite kiuneid või vilinaid rinnus? aastal

23. Kas Teil on kunagi esinenud ninanähte, nagu ninakinnisust, jooksvat nina, ja/või aevastushooge ilma, et Te oleksite olnud külmetunud? Ei Jah

Kui "EI", minge küsimus 24 juurde, kui "JAH":

23.1. Kui vanalt need Teil esimest korda esinesid? aastaselt

23.2. Kas Teil on selliseid ninanähte esinenud viimase 12 kuu jooksul? Ei Jah

23.3. Millisel aastaajal on Teie ninanähud kõige rängemad?
(Valige ainult üks vastus)

Kevad Suvi Sügis Talv Kogu aeg Ei tea

24. Kas Teil on esinenud ninakinnisust **rohkem kui 12 nädalat viimase 12 kuu jooksul**? Ei Jah

25. Kas Teil on olnud valu või pigistamistunnet otsaesisel, ninas või silmades **rohkem kui 12 nädalat viimase 12 kuu jooksul**? Ei Jah

26. Kas Teil on olnud ebaühtlast värvi ninaeritust (tatti) või ebaühtlast värvi **rohkem kui 12 nädalat viimase 12 kuu jooksul**? Ei Jah

27. Kas Teie lõhnataju on olnud vähenenud või puudunud **rohkem kui 12 nädalat viimase 12 kuu jooksul**? Ei Jah

Sise- ja väliskeskond

28. Teie hinnangul, kui palju aega päevas Te veedate keskmiselt

Kodus siseruumides

Tööl siseruumides

Väliskeskonnas

..... tundi

..... tundi

..... tundi

29. Kus te elate? (Valige ainult üks vastusevariant.)

Eramus

Ridaelamus

Korteris

Muu

30. Millal Te kolisite oma praegusesse koju?

..... aastal

31. Märkige palun oma praeguse kodu aadress (antud info aitab hiljem uurida Teie elukoha saastuse mõju tervisele, näiteks kaugust tiheda liiklusega tänavast või tööstusettevõttest)

.....

32. Kuidas Teie kodu köetakse?

Linna tsentraalne keskküte

Ahiküte

Elektriradiaatorid ,
õhksoojuspump
vms

Enda lokaalne keskküte:
Puit, kivisüsi vms

Kütteõli vms

Gaas, soojuspump vms

33. Millist vett Te tarbite kodus igapäevaselt joogiveena?

- Tsentraalveevärgist tulevat vett
- Oma eramu puurkaevu vett
- Oma eramu salvkaevu vett
- Kaubandusvõrgus müüdatavat pudelivett
- Keedetud vett

33.1. Kui tarbite pudelivett, siis põhjuseks on kas:

- Kraaniveel on halb lõhn ja maitse
- Pudelivesi maitseb rohkem

..... Muu põhjus

34. Kas Teie praeguses kodus suitsetatakse? (Valige ainult üks vastusevariant.)

Jah,
Iga päev

Jah, tihti
1-4 korda nädalas

Jah, vahetevahel
1-3 korda kuus

Ei,
mitte kunagi

35. Kas Teie kodus on viimase 12 kuu jooksul esinenud midagi alljärgnevast loetelust?

35.1. Vee leke või veeavarii siseruumides seintel, põrandal või lagedel. Ei Jah

35.2. Mullid või kollased plekid plastikust põrandakatetel või mustad plekid parkettpõrandal. Ei Jah

35.3. Nähtav hallitus siseruumide seintel, põrandal või lagedel. Ei Jah

36. Kas Te olete oma kodus viimase 10 aasta jooksul märganud niiskuse, veelekke või hallituse märke? Ei Jah

37. Millist tüüpi ventlatsioonisüsteeme on kasutatud teie kodus viimase 6 aasta jooksul? (vastamisel märkige üks või mitu vastusevarianti)

- Loomulik ventilatsioon ilma ventilatsiooniavadeta
- Loomulik ventilatsioon ventilatsiooniavadega, kuid ilma ventilaatorita
- Mehaaniline ventilatsioon köögis/vannitoas
- Mehaaniline ventilatsioon magamistoas/elutubades
- Ei tea

38. Kas Te kuulete oma magamistoas?

	Mitte üldse	Pisut	Palju	Väga palju
Tööstusmüra	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tänavamüra	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

39. Kuivõrd häirib teid välisõhu saaste (liiklusest, tööstusest vms), kui olete avanud akna?

ei häiri üldse 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 talumatult häiriv

40. Kui suureks ohuks peate õhusaastet

	Väga suur	Suur	Keskmine	Väike	Väga väike
...oma tervisele?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...oma pere ja/või lähedaste tervisele?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

41. Kas viimase nelja nädala jooksul olete?

	Mitte kunagi	Harva	Tihti	Pidevalt	Ei tea
tundnud välisõhus ebameeldivat lõhna	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
tundnud siseruumides ebameeldivat lõhna	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
täheldanud õhus sudu või vinet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
tundnud muret oma tervise pärast	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mõelnud, et mu elukvaliteet halveneb õhusaaste tõttu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
muutnud oma vaba aja tegevusi, et vältida õhusaastet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
vältinud õues viibimist	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
tuulutanud siseruume	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
vältinud akende avamist	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
kasutanud kodus õhuvärskendajat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
tundnud vajadust oma käsi ja nägu pesta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mõelnud elukoha vahetusele	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Tegevusala ja töö

42. Kas Te praegu töötate? Ei Jah

43. Millist tööd Te praegu teete või tegite viimati? (Palun kirjutage trükitähtedes.)

.....

44. Kas Teie töö on olnud seotud põlevkivisektoriga?

Aastad	Kaevandus	Elektrijaam	Keemiatööstus	Amet
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

45. Oletame, et Teie töövõime, kui see on kõige suurem, on 100 protsenti. Milliseks Te hindate oma praegust töövõimet protsentides?

..... %

46. Kas Te olete kunagi vahetanud ametit sellepärast, et see on mõjutanud Teie hingamist? Ei Jah

47. Kas Te olete kunagi vahetanud töökohta heinapalaviku või ninanähtude tõttu? Ei Jah

48. Kas Te olete kunagi vahetanud ametit mingite teiste terviseprobleemide/haiguste tõttu? Ei Jah

Kui JAH, siis täpsustage:

.....

49. Olete Te **viimase 12 kuu jooksul** olnud haiguslehel? Ei Jah

49.1. *Kui JAH, siis mitu päeva te haiguslehel olite? (Märkige ainult üks vastusevariant.)*

1-7 päeva	8-30 päeva	31-90 päeva	Rohkem kui kolm kuud
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

50. Mis tüüpi ventilatsioonisüsteeme kasutatakse teie töökohas? (vastamisel märkige üks või mitu vastusevarianti)

- Loomulik ventilatsioon ilma ventilatsioonivadeta
- Loomulik ventilatsioon ventilatsioonivadega, kuid ilma ventilaatorita
- Mehaaniline ventilatsioon
- Ei tea

51. Kas Te olete oma töökohas **viimase 10 aasta jooksul** märganud niiskuse, veelekke või hallituse märke? Ei Jah

Teised haigused

52. Kas arst on Teil kunagi diagnoosinud hüpertooniat (kõrgvererõhutõbe?) Ei Jah
KUI JAH:
52.1. Millal Teil kõrgvererõhutõbi diagnoositi? aastal
52.2. Kas Te võtate praegu mõnda rohtu kõrge vererõhu vastu? Ei Jah
53. On Teil kunagi olnud insult? Ei Jah
53.1. Kui JAH, siis millal Teil insult oli? aastal
54. Kas Teil on mingi südamehaigus? Ei Jah
KUI JAH:
54.1. Millal Teil südamehaigus diagnoositi? aastal
 Ei Jah
55. Olete Te kunagi olnud haiglaravil südameinfarkti või stenokardia (rinnaangiini) tõttu?
55.1. Kui JAH, siis millal Te esimest korda olite haiglaravil südameinfarkti või stenokardia tõttu? aastal
56. Kas arst on Teil kunagi diagnoosinud diabeeti? Ei Jah
Kui JAH:
56.1. Millal Teile diabeedi diagnoos pandi? aastal

Tervisekäitumine

57. Kas Te suitsetate (vastus on "JAH" isegi siis, kui Te teete vaid juhusliku sigareti, sigari või piibu korra nädalas)? Ei Jah

58. Kas Te olete endine suitsetaja? Ei Jah

Kui 57 ja 58 olid "EI", siis minge küsimus 59 juurde, kui "JAH":

58.1. Kui palju Te suitsetate/suitsetasite (keskmiselt)?

..... sigaretti päevas

..... sigarit nädalas

..... pakki piibutubakat nädalas

58.2. Kui vana Te olite, kui suitsetama hakkasite? aastat

58.3. Kui kaua Te olete suitsetanud?

(Küsimustik käib nii endiste kui praeguste suitsetajate kohta.)

..... aastat

58.4. Kui olete endine suitsetaja, siis millal Te suitsetamise lõpetasite? aastal

59. Kui sageli Te tarvitate alkohoolseid jooke viimase 12 kuu jooksul?

(peaaegu) iga päev	2–3 korda nädalas	Kord nädalas	2–3 korda kuus	Harvem kui kord kuus	Mitte kordagi
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

60. Kui sageli te tarvitasite narkootilisi aineid viimase 12 kuu jooksul?

(peaaegu) iga päev	2–3 korda nädalas	Kord nädalas	2–3 korda kuus	Harvem kui kord kuus	Mitte kordagi
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

61. Kui tihti Te olete kehaliselt aktiivne?

Mitte kunagi	Vähem kui kord nädalas	Kord nädalas	2-3 korda nädalas	Peaaegu iga päev
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

TÄNAME TEID VASTAMISE EEST!