

Sisekaitseakadeemia

Päästekolledž

Artjom Troitski

**VINGUGAASIMÜRGISTUSE RISKI TAJUMINE IDA-
VIRUMAA NÄITEL**

Lõputöö

Juhendaja:

Kady Danilas, MA

Kaasjuhendaja:

Jaak Kirsipuu

Tallinn 2020

LÕPUTÖÖ ANNOTATSIOON

Päästekolledž	Kaitsmise kuu ja aasta: juuni 2020
Töö pealkiri eesti keeles: Vingugaasimürgistuse riski tajumine Ida-Virumaa näitel	
Töö pealkiri võõrkeeles: Perception of the risk of carbon monoxide poisoning on the example of Ida-Virumaa county	
<p>Lühikokkuvõte: Töö on kirjutatud eesti keeles, eesti- ja inglisekeelse kokkuvõttega. Töö koos lisadega on 58 lehekülge, millest 40 lehekülge moodustab töö põhiosa. Töös on kasutatud kokku 58 eesti- ja võõrkeelselt allikat.</p> <p>Lõputöö eesmärk on selgitada välja Ida-Virumaa 18.-30. aastaset meeste vingugaasimürgistuse riski tajumine ning teha ettepanekud edasiseks riksiteadlikkuse mõjutamiseks. Lõputöö on empiiriline uuring, kasutades kvantitatiivset meetodit, milleks on ankeetküsitlus. Lõputöö uurimisülesanneteks on uurida riski tajumise ja vingugaasi riski teoreetilisi allikaid, analüüsida Ida-Virumaa 18.-30. aastaste meeste riskitaju vingugaasimürgistuse osas, sünteesida teoreetilisi seisukohti ja empiirilise uuringust saadud tulemusi ning teha ettepanekud vingugaasimürgistuse alaseks riskikommunikatsiooniks Ida-Virumaal. Ankeetküsitlusele vastas kokku 151 inimest.</p> <p>Lõputöö esimeses peatükis uuriti riski taju ja seda mõjutavaid faktoreid. Riskitaju defineeritakse kui riskiosalise vaadet riskile. Riskitaju saab nimetada psühholoogiliseks tundeks, inimesed tajuvad riski erinevalt sõltuvalt isiklikest omadustest ja ümbritsevatest oludest ning mitmetest faktoritest. Riskitaju mõjutab kindlasti riski olemus ja teadlikkus riskist. Riski tajumisel on keskne roll riskikäitumises.</p> <p>Uuringust selgus, et infot vingugaasist on üldiselt märgatud, enim meediast. Vingugaasi peetakse valdavas enamuses ohtlikuks ja mürgiseks, seega üldisest ohtu tajutakse. Isiklikku vingugaasimürgistuse riski tunnetab vähem vastajaid. Riskikäitumise uurimine näitas, et kõik ei ole siiski riski maandanud. Uuringust selgus, et ei teata kõiki vingugaasi riskiallikaid ning eksitakse vingugaasi tuvastamise viisidega, mida esineb rohkem venekeelsete vastajate hulgas. Uurimistulemustest lähtuvalt on teises peatükis toodud ettepanekud riskikommunikatsiooni osas ning toodud just need aspektid, mille osas vajab teadlikkus suurendamist, et tagada riski maandamine.</p>	
Lisad:	
Võtmesõnad: riskitaju, riskikommunikatsioon, süsinikmonooksiid, vingugaasiandur, vingumürgistus	
Võõrkeelsed võtmesõnad: risk perception, risk communication, carbon monoxide, CO detector, carbon monoxide poisoning	
Säilitamise koht: Sisekaitseakadeemia raamatukogu	
Töö autor: Artjom Troitski	
Olen koostanud lõputöö iseseisvalt. Kõik lõputöö koostamisel kasutatud teiste autorite tööd, seisukohad, kirjalikest allikatest ja mujal allikates saadud info on nõuetekohaselt viidatud. Olen nõus oma lõputöö avaldamisega elektroonilises keskkonnas.	
Allkiri:	Kommentaar (soovi korral)
Vastab lõputöö nõuetele	
Juhendaja: Kady Danilas	Allkiri:
Kaasjuhendaja: Jaak Kirsipuu	Allkiri:
Kaitsmisele lubatud	
Kolledži direktor/instituudi juhataja:	Allkiri:

SISUKORD

MÕISTETE JA LÜHENDITE LOETELU	4
SISSEJUHATUS	5
1. TEOREETILISED LÄHTEKOHAD	8
1.1. Risk ja riskikäitumine	8
1.2. Riskitaju ja seda mõjutavad faktorid	9
1.3. Sotsiaaldemograafiline mõju riskitajumisel	14
1.4. Riskikommunikatsioon	16
1.5. Vingugaasi risk, riski maandavad meetmed ja riskikommunikatsioon	19
2. EMPIIRILINE UURING	24
2.1. Uuringu meetodika, protsess ja valim	24
2.2. Uuringu tulemuste kokkuvõte	24
2.3. Uurimistulemuste analüüs ja ettepanekud	35
KOKKUVÕTE	39
SUMMARY	41
VIIDATUD ALLIKAD	42
TABELITE LOETELU	46
LISA 1. ANKEEDI VORM	47
LISA 2. EESTIS OLEVAD VINGUGAASI OHUST SEOTUD KAMPAANIAD	55

MÕISTETE JA LÜHENDITE LOETELU

CO – Süsinikoksiid, vingugaas – mürgine, nähtamatu, lõhutu gaas

TTJA - Tarbijakaitse ja Tehnilise Järelevalve Amet

PäA – Päästeamet

PPM - Parts-per-million - Osakeste arv miljoni (õhu) osakese kohta

Risk - sündmuse tõenäosus koos sellega kaasnevate kahjude ja kasumi suurusega. (Slovic, 1999)

Riskikommunikatsioon – Õnnetuse eelne tegevuse suund, peamise eesmärgiga muuta inimeste käitumist. Avalikkuse ennetav teavitamine võivatest ohtudest ja tagajärgedest. (Andreasen, 1995)

Riskitaju – Riskiosalise vaade riskile. Riskitaju (kasutatakse ka riskitunne) kajastab riskiosalise vajadusi, küsimusi, teadmisi, usku ja väärtusi. (Standardikeskus, 2010)

SISSEJUHATUS

Vingugaas ehk süsinikoksiid (CO) on värvitu, nähtamatu, lõhnatu, mürgine gaas, mis tekib hapnikuvaeses keskkonnas süsinikupõhise kütuse nagu näiteks maagaas, propaan, bensiin, õli, süsinik ja puu mittetäieliku põlemise käigus. (Leon & Chichkova, 2007). Seetõttu on see gaas inimestele eriti ohtlik. Vingugaasi mürgistuse tõttu sureb Euroopas sadu inimesi igal aastal (Braubach, et al., 2012, p. 4).

Ka Eestis on vingugaas olnud raskete tagajärgedega õnnetuste põhjuseks. Näiteks 2018. aastal vajab Eestis vingugaasimürgistuste tõttu arstiabi 228 inimest ning hukkus 9 inimest, neist 3 olid lapsed (Päästeamet, 2019, lk. 3). Vingugaasi mürgistuste juhtumid on pälvinud ka laialdase avalikkuse tähelepanu, eriti 2018. a Kakumäe juhtum, kus pereisa hooletuse tõttu gaasikütte süsteemi isetegevusliku ümberehitamisel hukkus kolm ühe pere last. (E. P. kriminaalasi KarS § 117 lg 2 järgi, 2019). Sama aasta märtsis oli traagiline juhtum ka Ida-Virumaal, kus ühes korteris, said surma kaks inimest ja üks sai raskeid tervisekahjustusi (Põhjarannik, 2019).

Vingugaasimürgistused on üheks Päästeameti kodudesse reageerimise põhjuseks. 2019. aastal reageeris Päästeamet kokku 60 kannatanuga vingugaasisündmusele, nende hulgas 7 last, üks inimene hukkus (Päästeamet, 2020, p. 14). 2018 aastal umbes 49% vingumürgistuse sündmustest oli seotud gaasiseadmete ja gaasiküttega (gaasikatel, gaasiboiler) ja ülejäänud tahkeküttega (kaminad, ahjud). Enim kannatanutega sündmuseid on leidnud aset Põhja ja Ida päästkeskuse piirkonnas. Vingumürgistuse kannatanute keskmine vanus on 51 aastat. Kõikidest sündmusest, kus inimesed said kannatada 2018 aastal, vaid ühel sündmusel oli koju paigaldatud vingugaasiandur (Päästeamet, 2019, lk. 16).

Vingugaasi mürgistustega seotud juhtumeid saab vähendada inimeste ohutusalase teadlikkuse tõstmisega. Vingugaasimürgistuste ennetamisele on pärast traagiliste tagajärgedega õnnetusi pööranud tähelepanu nii Päästeamet kui Tarbijakaitse- ja Tehnilise Järelevalve Amet. Kantar Emori andmetel on vingugaasi andur paigaldatud 67% kodudest, kus on korstanaga ühendatud gaasiseade ning kus anduri paigaldamine on kohustuslik, ning 55% kodudest, kus kasutatakse tahkeküttega põhinevat süsteemi, kus samuti eksisteerib vingugaasi tekke oht. Sealjuures selgub uuringust, et vingugaasianduri paigaldamise peamiseks põhjuseks on vajalikkuse tunnetamise puudus (Kantar Emor, 2019, lk. 11).

Päästeameti visioon on, et aastaks 2025 on igaühe kaasabil vähenenud õnnetuste arv ja kahju Eestis Põhjamaade tasemele (Päästeamet, 2016). Ohutu elukeskkonna kujundamine ja elanikkonna teadlikkuse tõstmine on prioriteediks ka 2020-2030. aasta siseturvalisuse arengukavas (Siseministeerium, 2020).

Tulenevalt eelnevast on lõputöö teema „Vingugaasimürgistuse riski tajumine Ida-Virumaa näitel“ väga **aktuaalne**, kuna riskitajust sõltub riskikäitumine, mis on õnnetuste ennetamise aluseks.

Kuna varasemalt ei ole Eestis põhjalikumalt uuritud elanike vingugaasi mürgistuse riski tajumist, saab lõputööd läbiviidavat uuringut pidada **uudseks**. Lõputöös läbiviidava uuringu tulemused aitavad tõhustada ennetustööd vingugaasi mürgistuste vältimiseks. Varasemalt on vingugaasi teemat uuritud lõputöös teistes suundades, näiteks Annelinna elanike teadlikkus gaasiohutuse valdkonnas (Kautlenbach, 2017), ja Päästeameti ennetusvaldkonna töötajate teadlikkus gaasiohutusest (Sedov, 2019). Samuti on selgitatud välja vingugaasiandurite vajalikus eluruumides (Matson, 2013) ja uuritud anduri paigaldamiseks sobivaid asukohti (Vorobiev, 2019).

Ida-Virumaa paistab silma ühe suurima gaasiga seotud päästesündmuste arvuga. 2018 aastal oli näiteks 65 sündmust iga 100 000 Ida-Virumaa elaniku kohta. (Päästeamet, 2019, lk. 14) Samuti, 2018. aastal oli Ida päästkeskus Põhja päästkeskuse järel teisel kohal väljakutsete arvu poolest, mis olid seotud vingugaasi kannatanutega. (Päästeamet, 2019, lk. 16) . 2019. aasta juulis teostatud Kantar Emori uuringuga tuli välja, et just Ida-Virumaal on kõige rohkem elamuid, kus on korstnaga ühendatud gaasiseaded (nt gaasikatel, soojavee boiler vms) (Kantar Emor, 2019, lk. 22).

2019 aastal, Ida-Virumal päästjad reageerisid 146 korda väljakutsetele seotud gaasilise reostumisega ja 2020 aastal perioodil 01.01.2020 kuni 15.05.2020 reageerisid 50 korda. (Päästeamet, 2020)

Lõputöö **uurimisprobleem** on sõnastatud küsimusena: milline on Ida-Virumaa 18.-30. aastaste meeste vingugaasi mürgistuste alase riski tajus?

Uurimisprobleemi täpsustamiseks on sõnastatud järgmised **uurimisküsimused**:

1. Mis on riskitaju ja seda mõjutavad faktorid?
2. Kust on Ida-Virumaa 18.-30. aastased mehed saanud teavet vingugaasi ohu kohta?
3. Kuidas Ida-Virumaa 18.-30. aastased mehed hindavad vingugaasi ohtusid ja mürgistuse riski ning milline on nende riskikäitumine?

Lõputöö **eesmärk** on selgitada välja Ida-Virumaa 18.-30. aastaste meeste vingugaasimürgistuse riski tajumine ning teha ettepanekud edasiseks riskiteadlikkuse mõjutamiseks.

Eesmärgi saavutamiseks on püstitatud järgmised **uurimisülesanded**:

1. Uurida riski tajumise ja vingugaasi riski teoreetilisi allikaid.
2. Analüüsida Ida-Virumaa 18.-30. aastaste riski taju vingugaasimürgistuse osas.
3. Sünteesida teoreetilisi seisukohti ja empiirilisest uuringust saadud tulemusi ning teha ettepanekud vingugaasimürgistuse alaseks riskikommunikatsiooniks Ida-Virumaal.

Lõputöös kasutatakse andmete kogumiseks kvantitatiivset meetodit, milleks on ankeetküsitlus. (Hirsjärvi, et al., 2004, pp. 166-167). Valim koosneb Ida-Virumaa 18-30 aastastest meessoost isikutest. Ida-Virumaa on valitud, kuna see on Harjumaa kõrval teine piirkond, kus on enim vingugaasimürgistuse juhtumeid (Päästeamet, 2019) ja kõige rohkem korstnaga ühendatud gaasiseadmeid (Kantar Emor, 2019, p. 25). Uuritavateks on valitud 18-30 aastased mehed, kuna maailmas tehtud uuringud on näidanud, et see sihtgrupp võtab oma käitumises rohkem riske (käesolev töö lk.13). Kantar Emori uuringust tuli välja, et just mehed vanuses 15-39 tunnetavad kõige vähem vingugaasianduri vajadust (Kantar Emor, 2019, p. 25). See sihtgrupp võiks olla ka info levitajaks vanematele sihtgruppidele, kelleni riskiinfo ei pruugi jõuda. Arvestades valimit, koostati küsimustik eesti ja vene keeles. Küsitlus viidi läbi ajavahemikul 28.03.2020-06.04.2020.

Töö koosneb kahest peatükist, millest esimeses on käsitletud riski tajumise teooriaid ning vingugaasi riski olemust. Teises peatükis on toodud uuringu tulemused ja nende analüüs, järeldused ning ettepanekud teadlikkuse mõjutamiseks.

1. TEOREETILISED LÄHTEKOHAD

1.1. Risk ja riskikäitumine

Inimesed on igapäevaselt seotud erinevate riskidega, näiteks liiklusõnnetuste, tulekahjude või ka näiteks erinevad nakkuslike haigustega seotud riskid. Riski definitsioonile on lähenetud erinevalt.

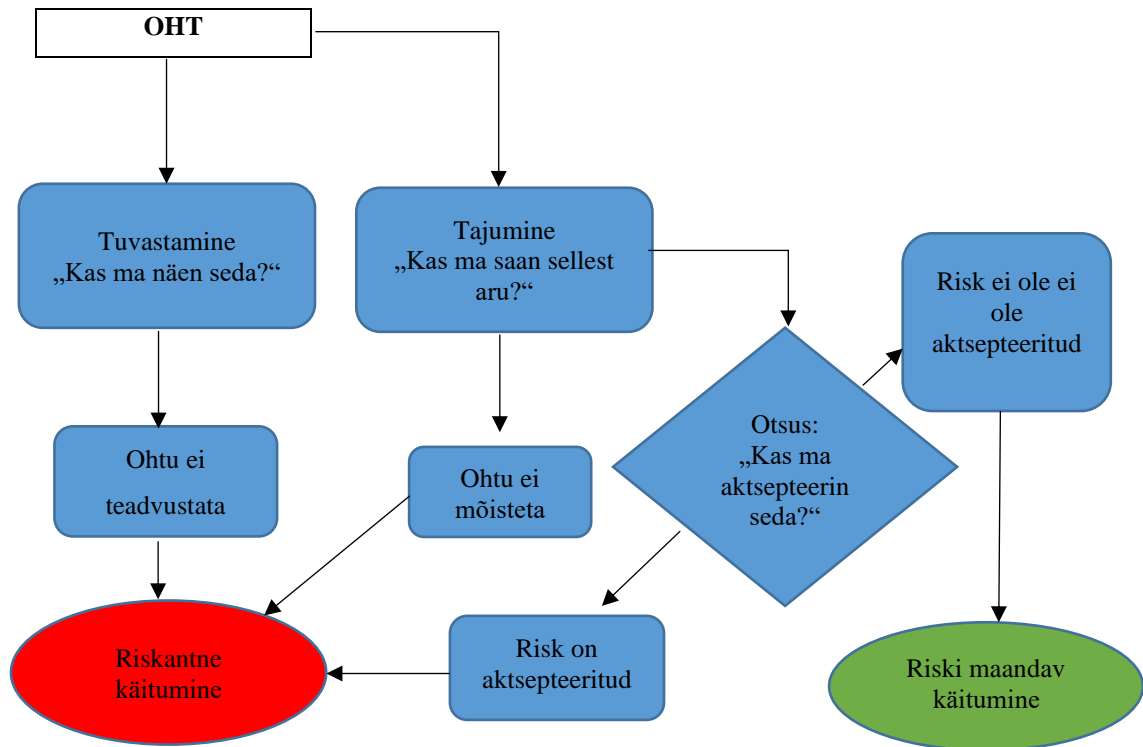
Riski all mõistetakse olukorda või sündmust, kus kaalul on mingi inimlik väärtus (sealhulgas inimelu) ja mille tulemus on ebakindel. Riski mõistet peetakse inimeste leiutiseks eesmärgiga mõista elu ohtsuid ja ebakindlust ning sellega toime tulla. Riski saab pidada tegelikest eeldatavatest tagajärgedest erinevuse tagajärjeks (Slovic, 1999, p. 690).

Risk on omane iga inimese elule, sõltumata tema vanusest, soost, majanduslikust ja sotsiaalsest seisundist. Riski määr sõltub peamiselt inimese isikuomadustest. Enne suurema riskiga otsuse tegemist peaks inimene hästi läbi mõtlema ja kõiki võimaliku aspekte analüüsima (Ganapathi & Vanitha, 2009).

Levinumalt seostatakse riski tõenäosuse ja tagajärgede raskuse kombinatsioonina. Näiteks peetakse riski sündmuse tõenäosuseks koos sellega kaasnevate kahjude ja kasumi suurusega. Riski all mõeldakse tõenäosust või tulemusi, mis on kvantitatiivselt mõõdetavad. Kõik riski tulemused ei pruugi olla halvad. Riskantsete hetkedega kokku puutumine on tavaline ning vajalik mõistmaks ümbritsevaga seotud ohtu ja selle mõju. Eluliselt tähtsaks küsimuseks saab pidada: "Kui suure osa me riskidest võtame?" (Ganapathi & Vanitha, 2009).

Õige riskikäitumisega saab hoida riski kontrolli all. Kontrollides kolme faktorit, kahjustuse raskusaste, tõenäosus ja ebakindlus, on inimesel võimalik riski vähendada (Möller, 2006).

Jooniselt 1 on näha, et riskikäitumine sõltub riski või ohu tuvastamisest, tajumisest ja inimese otsusest riski aktsepteerimise osas. Riski tuvastamine tähendab teadlikkust riskist, riskitaju tähendab riskist arusaamist ja otsus seda, kas riski talutakse või mitte. Riski mitte teadmine, riskist mitte arusaamine ja riski aktsepteerimine võivad viia riskantse käitumiseni.



Joonis 1. Riskikäitumise mudel. (Fennell, 2016; autorite koostatud)

Tulenevalt eelnevast saab öelda risk on tegur, mida leidub igas valdkonnas ja mis üldises tähenduses seob endas tõenäosuse ja tagajärgede raskuse. Riski suurust saab vähendada õige riskikäitumisega, mille saavutamiseks on oluline ennetamiseks oluline. Vingugaasimürgistuse riskiallikas on vingugaas. Vingugaasiga seotud risk on tõenäosus saada terviskahjustusi vingugaasimürgistuse tõttu. Vingugaasi riski tõenäosus sõltub ohuallikate, nagu näiteks gaasiseadmed ja tahkekütteallikad olemasolust. Vingugaasi riski puhul saab ohutuks käitumiseks pidada vingugaasi anduri paigaldamist. Anduri paigaldamata jätmise põhjused võivad olla seotud teadmatusega (riskist teada andmine) või riski mittemõistmisega (riski tajumine).

1.2. Riskitaju ja seda mõjutavad faktorid

Nagu eelnevast peatükist nähtub, on üks riskikäitumist mõjutavatest teguritest see, kuidas inimesed riski tajuvad.

Termin riskitunne on riskihalduse sõnavara standardis defineeritud kui riskiosalise vaade riskile. Standard toob riskitunde eestikeelsete sünonüümidega ka riskitaju ja riskitunnetuse terminid. Riskitaju kajastab riskiosalise vajadusi, teadmisi, usku ja väärtusi. (Eesti Standardikeskus, 2010)

Riskitaju määratletakse inimese subjektiivse hinnanguna. Riski tunne on subjektiivne hinnang reaalse või potentsiaalse ohule oma elule, laiemalt inimese psühholoogilisele heaolule (Lifshitz, et al., 2016, p. 469). Riski tajus on määratletud õnnetuse tõenäosuse ja selle tagajärgede suhtes subjektiivse hinnangu andmisena. Riski tajumine hõlmab nii negatiivse tulemuse tõenäosuse kui ka tagajärgede hindamist. Võib ka väita, et tegevusega seotud mõjud on riski tajumise element. (Sjöberg, et al., 2004, p. 8)

Ehk, inimesed tajuvad riske erinevalt. Näiteks eksperdid ja/või teadlased määratlevad ja mõõdavad riski keskendudes kahele põhielemendile: ohu võimalikkusele ja negatiivsete tagajärgede raskusastmele, aga tavainimesed tajuvad riske keerulisemalt, kuna nad mõtlevad väljaspool tõenäosust ja raskust, rohkem oma kogumustest. (Schmälzle, et al., 2017, p. 164)

Riski tajumine hõlmab tavaliselt tunnuseid, mis on väljaspool indiviidi enda omadusi ning seda võib hinnata sotsiaalse ja kultuurilise konstruktsioonina, mis peegeldab väärtusi, sümboleid, ajalugu ja ideoloogiat (Weinstein, 1989, p. 1232). Mida tugevam on veendumus, et tõenäoliselt ilmneb konkreetne riskisündmus, seda suurem on selle inimese haavatavustunne. (Schmälzle, et al., 2017, p. 163). Rahvatervise seisukohast ei pea inimesed mitte ainult olema teadlikud terviseriskist ("On uus viirus ja see kujutab endast terviseriski"), vaid nad peavad ka tundma, et nad on ise ohustatud ("Mina võin ise selle viiruse saada"). (Giles, 2011)

Baruch Fischhoff, Paul Slovic, Sarah Lichtensein artiklist tuleb välja, et riski hindamisest tuleneb kaks mõõdet, mida nimetatakse hirmuriskiks ja tundmatuks riskiks. Hirmu riskitegur hõlmab selliseid aspekte nagu tajutav kontroll riskiga kokkupuute üle, katastroofiliste tagajärgede aste või globaalsed mõjud. Tundmatu riskifaktor viitab riski prognoositavuse, jälgimise ja mõistmise tasemele. Fischhoffi uuringutest ja küsitluses on näidanud, et inimeste tajumist ja suhtumist riskidesse mõjutavad omadused, mis on väljaspool tõenäosuse x raskusastme kalkuleerimist. (Slovic, et al., 1978)

Kaasajal on ühiskonnateadustes esimeseks tõusnud küsimus "Kuidas panna inimesi oma tervise eest hoolitsema?". Sellele küsimusele vastamine sõltub ilmselgelt riskikommunikatsiooni parandamisest, mis omakorda sõltub mõistmisest, kuidas inimesed tajuvad oma ees seisvaid riske. (Schmälzle, et al., 2017, p. 1)

Näiteks 2012 aastal Sisekaitseakadeemias tehtud „Tule-, vee- ja liiklusohutuse“ alane ennetusuuring näitas, et erilist tähelepanu tuleb pöörata neile inimestele, kelle puhul on vaja muuta nende harjumuspärase käitumist ning kellel on probleemses küsimuses väga madal riski tajumine – suitsetavad voodis, igapäevased sõidavad autoga rooli taga, tahkeküttega eramutes elavad inimesed. Eelnimetatud inimestele puhul on riskiteadlikkuse tõstmine keerulisem, sest riski

kirjeldamisel ei tohi liiale minna, kuid ületada on vaja nende kogemuslik piir -, „Minuga pole siiani midagi juhtunud!“ suhtumine. Vaja on leida erinevate toimunud õnnetuste analüüsides need aspektid, millega kõigutada nende veendumusi ja suurendada seeläbi tähelepanu. (Sisekaitseakadeemia, 2012, lk. 81)

Inimestel isiklik kogemus, mälu ja muud tegurid mõjutavad seda, kuidas inimesed riske tajuvad, ning need võivad viia sündmuse toimumise tõenäosuse eiramiseni. Seega on riskitaju sotsiaalselt konstrueeritud. Lisaks näib, et inimestel on riskitase, mille juures nad tunnevad end mugavalt ja kohandavad ohutusmeetmete rakendamisel oma käitumise riskantsust. Emeriitprofessor John Adams oma raamatus „Risk“ nimetab seda tendentsi inimese riskitermostaadiks ja kasutab seda selgitamiseks, miks inimesed kipuvad kiiremini sõitma, kui nende autodesse on paigaldatud turvapadjad ja lastel turvasüsteemid. (Adams, 1995, p. 3)

Riske, mille tagajärjed avaldavad mõju lastele, tajuvad vaemad tõsisemalt. (Фрумин, 2016, p. 95)
Ehk lapse olemasolu võib muuta täiskasvanu riski tajumist.

Kuid tegevus, mis ühe inimese jaoks näib olevat riskantne, ei pea olema sama mis teise inimese jaoks. Kuna millegi arvestamine riskantseks või mitte riskantseks sõltub inimese vaimsest ülesehitusest, see tähendab üksikisikute ettekujutust riskist selle asja kohta. Ehkki riski tajumine sõltub paljudest teguritest, otsustavad kõige enam isiklikud omadused ja keskkonnatingimused. (Ganapathi & Vanitha, 2009)

Riski mõiste on inimestel erinev ja see võib olla koolituse tulemus. Inimesed eksivad mõnikord riski võtmisel vastutustundetult ja rutaka käitumisega. See annab negatiivse tulemuse, milles süüdistatakse halba õnne. Riski võtmine on suhteline. Vastutustundlik riskimine põhineb teadmistel, koolitusel, hoolikal uurimisel, enesekindlusel ja kompetentsustel, mis julgustavad hirmu ees seistes tegutsema. (Ganapathi & Vanitha, 2009, p. 363)

Ennetava tervisekäitumise kasutuselevõtmiseks loodi 1950 aastal Ameerika Ühendriikides Rahva terviseametis (Eestis sarnane Terviseametile) tervise veendumuste mudel (**H**ealth **B**elief **M**odel - HBM) (Rosenstock, 1974). Selle mudeli põhikontseptsioon on, et isiklikud veendumused või ettekujutused määravad tervisekäitumise.

See mudel kirjeldab kuut põhimõtet, mis ennustavad tervisekäitumist (Jones, et al., 2015): tajutav tõsidus, tajutav vastuvõtlikkus, tegevuse eelised, tegutsemise takistused, näpunäited tegevusele ja enesetõhusus. „Tõsidus” ja „vastuvõtlikkus” on seotud terviseriski tajumisega (Commodari, 2017, p. 2).

Tajutav tõsidus, mida nimetatakse ka tõsiduseks, puudutab inimese usku haiguse raskusest. See on indeks sellest, kuidas inimene arvab, et haigus võib olla tema jaoks tõsine. Tajutav vastuvõtlikkus, mida nimetatakse ka haavatavuseks, puudutab seda, kuidas inimene peab end haiguse poolt ohustatuks. See koosneb kahest mõõtmest. Esimene, isiklik vastuvõtlikkus, on tajutav tõenäosus, et oht kahjustab inimest (R.Rogers, 1983). Teine, „võrdlev vastuvõtlikkus”, on tõenäoline tõenäosus, et oht kahjustab üht, võrreldes teiste samast vanusest ja soost inimestega. Kolmas mõõde, milleks on tajutav kasu, hõlmab individuaalseid arvamusi uue käitumise väärtuse ja kasulikkuse kohta haiguse tekke riski vähendamisel. Neljas mõõde, tajutud tõkked või takistused, puudutab selliste takistuste hindamist, mis takistavad tegevust või käitumist, mida inimene võiks enda kaitseks rakendada. Lisaks sellele mõõtmele hõlmab ka viies mõõde „tegutsemisviis” kõiki muutujaid, mis võivad inimesi liikuma panna, et muuta oma käitumist, näiteks pereliikme haigus. (Commodari, 2017, p. 2)

Riski tajumise valdkonna ekspertide seas on üldiselt aktsepteeritud, et erinevad sotsiaalsed, keskkonna- ja kultuurilised tegurid mõjutavad riski tajumist erineval määral. On konkreetseid võtmetegureid, mis on tüüpilised eri tüüpi ohtudele või kriisiolukordadele. (Hofer, 2017)

Riski taju mõjutavate faktorite loetelusid on mitmeid. Riski tajumine on alati tihedalt seotud inimese identiteedi ning hoiakutega riskide ja ohtude suhtes. (Hofer, 2017) Charles Darwin Ülikooli PhD. Douglas Paton ja tema kolleegid tuvastasid, et riskitaju tegurid hõlmavad järgmist:

- Avalikkus, suhtlus ja meedia – Kui meedia ei pööra tähelepanu mingitele ohtlikele sündmustele või teavitavad neist vähe, siis on nende sündmuste riski tajumine on pärsitud.
- Kogemus sarnaste katastroofide korral - Riski tajutakse erilisel viisil, kui koos selle tajumisega ilmneb intensiivse ärevuse, hirmu ja õuduse tunne. Sellise reaktsiooni näide on näiteks kõrgendatud ohutunne Tšernobõli tüüpi katastroofi kordumise võimalusest.
- Katastroofi olemus ja eripärad - Kui kaugele tavainimesed neid nähtusi või protsesse mõistavad.
- Koolitus ja haridus - Vähe või täiesti võõrastest nähtustest või protsessidest põhjustatud riske tajutakse raskemini. Näiteks inimene kardab rohkem äikest, kui freooni külmkapis.
- Usaldus ametivõimude vastu - Usaldus riskijuhtimise eest vastutavate asutuste vastu. See tegur nõrgendab piisavalt tajutava usalduse korral riskitaju ja vastupidi, suurendab tajutavat riski juhul, kui nende asutuste suhtes puudub usaldus.
- Sotsiaalne keskkond (hoiakud ja subjektiivsed normid ning osa Patoni mudelist)
- Isiklikud tegurid (võime Laasaruse ja Folkmani sõnul katastroofidega hakkama saada)
- Ekspertid vs tsiviilelanikkond

Täiendavalt saab faktoritena nimetada (Ropeik, 2002):

- Usaldus vs usalduse puudumine - Mida rohkem usaldatakse inimesi, kes riskidest teavitavad, seda vähem kardetakse. Kui usaldatakse agentuuri või ettevõtet, kes tutvustab riski, on hirm väiksem. Kui kaitsvaid valitsusasutusi usaldatakse, siis kardetakse vähem. Mida vähem usaldatakse inimesi, kes teavitavad, seda enam kardetakse.
- Peale surutud vs vabatahtlik – Rohkem ohustatuna tuntakse end siis, kui keegi lähedal olija teeb midagi ohtlikku võrreldes sellega kui ise sama ohtu tekitavat tegevust tehakse (näiteks kas olles kaasreisija kui autojuht kasutab mobiiltelefoni või kasutades ise roolis mobiiltelefoni).
- Looduslik vs inimtekkeline - Kui risk on loomulik, näiteks päikesekiirgus, siis kardetakse vähem. Kui see on inimese loodud, näiteks tuumaenergia tekitatud kiirgus või mõni tööstuslik protsess, siis kardetakse rohkem.
- Katastroofiline vs krooniline – Rohke kardetakse asju, mis võivad äkitselt ja vägivaldselt ning ühes kohas palju inimesi tappa, näiteks lennukiõnnetust, või terrorismirünnak, kui näiteks südamehaigusi, mis põhjustavad samas sadu tuhandeid surmajuhtumeid iga päev ülemaailma.
- Hirmufaktor - Mida halvem on sellise riski tagajärg, seda rohkem seda kardetakse.
- Raskesti mõistetavus - Mida raskem on potentsiaalne oht, (näiteks tuumaenergia või tööstuskemikaalide mõistmine), seda rohkem tõenäoliselt kardetakse. Nähtamatu risk süvendab hirmu veelgi.
- Ebakindlus - See faktor selgitab laia hirmu uute tehnoloogiate ees ning miks vastuste tulekul hirm kaob.
- Tuttav vs uus – Suurem on hirm COVID-19 kui H1N1 viiruse ees.
- Teadlikkus - Kui uudised on täis lugusid antud riskist, nagu osooni kahanemine, on kartus selle ees suurem. Kogedes midagi halba, näiteks sõbra või sugulase vähki suremist või olnud tunnistajaks kuriteole või õnnetusele, on selle ohu teadlikkus ja hirm suurem.
- Tuntud ohver - Konkreetse ohvri poolt reaalseks muudetud risk, näiteks uudised avaldanud lapseröövist, muutub hirmutavaks, kuigi tegelik risk ei pruugi olla suurem kui see oli enne selle ohvri isikupärastamist.
- Järgnev põlvkond - Kui lapsed on ohus, on meie hirm suurem. Näiteks asbestiga kokkupuutumine tööl ei hirmuta nii palju kui asbest koolides.
- Kas see mõjutab mind? - Riski “ühiskonna” ees ei tajuta nii palju kui iseenda ees. See seletab soovi nullriski järele. Inimene ei hooli, kui toidust saadavate pestitsiidide vähirisk on üks miljonist, kuigi ta võib selleks osutada.

- Risk vs kasu - Mida rohkem tajutakse potentsiaalselt ohtlikest mõjuritest, protsessidest või tegevustest (nt ravimid, vaktsiinid, suusatamine või benjihüpped) saadavat kasu, seda vähem kardetakse seda riski.
- Kontroll vs kontrolli puudumine - Kui inimene tunneb, nagu suudab tagajärgi kontrollida, kardab ta vähem. Näiteks rattaga sõitmine ja kiivri puudumine. Kontroll võib olla nii füüsiline (auto juhtimine, jalgratta juhtimine) kui ka protsessi juhtimine. Näiteks kui inimene osaleb riskijuhtimispoliitika kehtestamisel avalike kuulamiste või hääletamise kaudu.

Kokkuvõttes saab öelda, et riski taju on psühholoogiline tunne, inimesed tajuvad riski erinevalt sõltuvalt isiklikest omadustest ja ümbritsevatest oludest. Riskitaju mõjutab kindlasti riski olemus ja teadlikkus riskist. Kuid ühesuguse riskiinfo saanud inimesed ei taju kõik seda riski siiski ühtemoodi. Riskist arusaamist mõjutavad inimese väärtused ja kogemused ning veendumused. Riski tajumisel on keskne roll riskikäitumises.

1.3. Sotsiaaldemograafiline mõju riskitajumisel

Lisaks eeltoodule on oluline uurida, kuidas võivad riski taju mõjutada sotsiaaldemograafilised faktorid nagu sugu, vanus, rahvus ja haridus.

Näiteks noored autojuhid, tajuvad vähe riski ületades kiirust või sõites sõidukiga öösel, kui vanemad autojuhid. See viitab sellele, et noorte seas õnnetusjuhtumite määr võib peegeldada õimetust olla kursis ohtlike olukordadega või neid hinnata (Kim, et al., 2018, p. 54) Samas Kim Yi sõnul oli inimeste riskide tajumise ja neile reageerimise viisid erinevad ja kultuuride lõikes erinevad. Yi Kim leidis, et enesetõhususel ja riskitajudel oli ameeriklasel käitumiskavatsusele tugevam mõju kui korealastel. (Kim, et al., 2018)

Paul Slovic 1992 aastal (Slovic, 1992) ja Susan Cutter 1998 aastal (Cutter, et al., 1998) enda uuringutes Kanadas ja Rootsis avastasid, et naised kippusid tehnoloogiaga seotud riske tajuma rohkem kui mehed.

Pilisuk ja Acredolo (Pilisuk & Acredolo, 1988) kasutades 450 juhuslikku inimest Californias, leidsid, et suuremat tehnoloogilise riski "muret" näitasid etnilised vähemused, vähem haritud ja vaesemad inimesed ning naised. Teisest küljest leidis Gould (Gould, et al., 1988), kasutades 500-st inimest oma uuringutes, Connecticutis ja Arizonas avastas, et haridusel, poliitilisel kalduvusel ja sool on riskisuhtumises vähe mõju. Ehkki nad leidsid, et naised eelistavad üldiselt rohkem ohutusega seotud norme kui mehed ning kõrgema sissetulekuga ja haritumad inimesed suhtuvad üldiselt tõsisemalt. (Savage, 1993, p. 3)

1993 aastal täiendati Pilsuki ja Acredolo uuringut juhendamise professori PhD. Ian Savage uuringuga. (Savage, 1993) Ameerikas Chicago linnas küsitleti 800 inimest, neist 57% olid naised ja 20% mustanahalised inimesed. Neli teemat valiti Slovic uuringute põhjal. Valitud ohtudeks olid kommertslennumite õnnetused, koduõnnetused, autoõnnetused ja maovähk. Kolm uuritud riskimõõdet olid: "hirm", "tundmatus" ja "isiklik kokkupuude". Andmeid riskitaju kohta koguti 7-pallisel skaalal, mis on psühholoogide poolt kasutatav standardne lähenemisviis. (Savage, 1993, p. 2) Chicago linna elanikkonna laia läbilõiget hõlmava valimi kasutamine võimaldab uurida demograafia mõju riskitaju psühhomeetristele mõõtmetele. Esialgne tulemus on see, et 80–90% riskide tajumise erinevustest indiviidide vahel sõltub pigem inimese iseloomust kui demograafilistest iseärasustest. Siiski näitavad mõned tulemused tugevalt, et riskide tajumine erineb ühtlaselt tulenevalt demograafilistest andmetest. (Savage, 1993, p. 7)

Üldiselt kinnitavad tulemused varasema kirjanduse järeldusi. Naistel, madalama haridusega ja madalama sissetulekuga inimestel ning mustanahalistel (vähemus) on suurem hirm ohtude osas.

Juhendamise professor PhD. Ian Savage pakkus pigem järeldada, et demograafiliste tegurite ja ohukartuse vahelise seose kõige tõenäolisem juhtiv seletus on tajutav isiklik kokkupuude ohuga. Naised, mustad, noored ja madalama sissetulekuga ning haridusega inimesed tunnevad, et on isiklikult riskidega kokkupuutunud ja tunnevad nendest suuremat hirmu. (Savage, 1993, p. 8)

On õpetlik võrrelda erinevate rühmade kokkupuute tajutavat erinevust erinevaid inimrühmi ähvardava ohu statistiliste tõenäosustega.

1993 aastal Ian Savage Chicago ajalehtedega juhuslik tutvumisel avastas, et mustad, ehk vähemus tajuvad riski õigesti, et vähemuste naabruskondades toimub ebaproportsionaalselt palju surmavaid majapidamispõlenguid. Kuid PhD I. Savage sõnult see pole alati nii. Näiteks kommertslennumunduse lennuõnnetuse tüüpiline ohver on valge, mees, keskealine ja hea sissetulekuga, kuigi selliste inimeste kokkupuute taju on väiksem. (Savage, 1993, p. 8)

Suurem sissetulek, vanemad inimesed ja mehed näivad uskuvat, et nad on vähem ohustatud ja seetõttu vähem kartlikud, isegi kui statistiliselt on nad tegelikult rohkem mõjutatud. Nii leiavad lennuettevõtjad ja muud "tootjad", kes hoolitsevad peamiselt nende inimeste alarühmade eest, et nende "toodete" tarbijad aktsepteerivad riske rohkem. Naiste ja mustanahaliste puhul, kes tunnevad suuremat kokkupuudet ja hirmu isegi siis, kui statistiliselt on nad vähem ohustatud, on olukord vastupidine. Selle tulemuse põhjuseks ei saa olla nende rühmade puudulik teadlikkus ohtude kohta; kui üldse, siis mustanahalised tunnevad, et on rohkem informeeritud ohtude tõenäosuse ja tagajärgede osas. Tehniliselt ohtlike toodete tootjad, mida tarbivad peamiselt naised või mustanahalised, võivad eeldada, et nende tootesse suhtutakse skeptilisemalt ning toodete

vastuvõetavuse parandamiseks võivad nad vajada intensiivsemat turustamist ja paremat riskikommunikatsiooni. (Savage, 1993, p. 8)

Erinevate uuringute põhjal juba mitu korda avastatud, et kõrgem haridustase aitab kaasa paremale individuaalsele valmisolekule, kuna võib eeldada, et paindlikkus ja teadlikkus tegutsemisvõimalustest suurenevad tänu kõrgharidustasemele. Teatud haridustaset ja teadmisi ohtude kohta, eriti tehnoloogilisi, võib pidada peamiseks teguriks, mis mõjutab nii individuaalset riskitaju kui ka individuaalset käitumist positiivsel ja vastavalt ettevalmistataval viisil. (Hofer, 2017)

Poliitikad, mis tagavad üldise juurdepääsu formaalsele haridusele, võivad vähendada haavatavust ja leevendada katastroofide mõju. Üldiselt võib ohtu käsitlevate tegurite tundmise osas eeldada, et isikud, kes on saanud ohu kohta teavet mitmest allikast, tunnevad end teadlikumana teatud ohu ning sellega seotud valmisoleku ja reageerimise meetmete osas ning on seega paremini ette valmistatud. (Hofer, 2017, p. 33)

Kokkuvõttes saab öelda, et uuringud näitavad erinevusi riskitajus sõltuvalt sotsiaaldemograafilistest faktoritest. Näiteks nooremad mehed tajuvad riske väiksemana, kuigi võivad olla reaalsuses rohkem ohustatud. Samas on ka uuringuid, mis leiavad, et sotsiaaldemograafiline mõju riski tajule on väike ja pigem sõltub see ikka uuritud inimeste iseloomust.

1.4. Riskikommunikatsioon

Riski taju üks mõjutavatest faktoritest on ka teadlikkus riskist. Riskialane teadlikkus sõltub riskikommunikatsioonist. Riskikommunikatsiooniga saab mõjutada ka riski tajumist.

Õnnetuse eelse riskikommunikatsiooni peamine eesmärk on muuta inimeste käitumist. Sellega seoses pakub rahvatervise ja sotsiaalse turunduse kampaaniaid käsitlev kirjandus (Andreasen, 1995) mitmeid õppetunde käitumise muutumise mõjutamiseks. Edukate rahvahariduse alaste jõupingutuste näideteks on turvavööde kasutamise suurendamine, suitsetamise vähendamine, alkoholitarbimise vähendamine ja toitumisharjumuste muutmine, eriti madala rasvasisaldusega dieedi osas. Kõik need tuntud kampaaniad olid edukad kolmel peamisel põhjusel: need tõstsid teadlikkust ja tekitasid nende vastuvõtjates küsimusi, pakkusid üsna sirgjoonelisi vastuseid ja neil olid aja jooksul sõnumi tugevdamiseks volitused. (Davis, et al., 2003, p. 150)

Käitumispsühholoogi Edward Gelleri sõnult, esmane mehhanism, mille kaudu rahvatervisealaseid jõupingutusi realiseeritakse, on normatiivse käitumise ettekujutuste muutmine. Tema sõnult on ka see, et normide muutmise üks viis on nende sidumine sotsiaalsete väärtustega ja ka selgete, üheselt

mõistetavate sanktsioonide kehtestamine, kui neid norme rikutakse. Tõhusamad kampaaniad kaldusid kasutama ka mitut meediumivormi, kasutasid süsteemset lähenemisviisi massimeedia ja kogukonna / väikeste rühmade tegevuste ühendamiseks ning sihtrühmi, kuhu nad jõuda tahtsid, kasutades üsna tagasihoidlikke, saavutatavaid eesmärke. Näiteks Geller toob näide - turvavööde kasutamise edendamise edukad programmid omistanud oma edu kättesaadavusele kohalikele rohujuuresandide organisatsioonidele ja vabatahtlikele, et aidata käitumise muutmise programmi rakendada ja institutsionaliseerida. (Geller, 1984).

Kui Edward Geller pakkus normide rikkumise korral kasutada karistusmeetmed, siis Michigani ülikool PhD Wayne L. Davis avaldab oma raamatus, et karistusmeetmeid (nt seadusi või trahve) peetakse üldiselt ebasoovitavaks strateegiaks vastutustundliku kaitsekäitumise esilekutsumiseks, eriti kuna neid võib tajuda kui isikuvabadust ohustavaid. Lisaks, Davis arvab, et võivad nad olla vähem mõistlikud kaitsva käitumise esilekutsumiseks kui tüüpilisemad seaduserikkumised. Hirmukaebused võivad siiski olla kasulikud, kui need on seotud mehhanismidega seotud ärevuse ja hirmu vähendamiseks. Stiimulid ja muud positiivsed tugevdused (nt loteriivõidud, kupongid või otsemaksud), nagu maksmine kodanikele ringlussevõtu eest, on paljulubav lähenemisviis käitumise muutmiseks. Kuid stiimulid ise on sageli ebapraktilised ja nende eemaldamine toob tavaliselt kaasa pideva käitumismuutuse puudumise. (Davis, et al., 2003, p. 151)

Katastroofiliseks terrorismiks valmistumisel ja sellele reageerimisel keskendutakse ennetava riskikommunikatsiooni edendamisel uue käitumise arendamisele (Rothman, 2000). Kirjanduses on mõned soovitusel selliste sõnumite kujundamiseks (Davis, et al., 2003, p. 151):

- Teated peaksid rõhutama soodsaid ootusi tulevaste tulemuste suhtes (nt kanalilindi ja plastiklehe hoidmine käepärast ruumide tihendamiseks, et vähendada kokkupuudet keemilise rünnakuga). Lisaks soodustavad ennetavat käitumist tõhusamalt sõnumid, millel on pigem potentsiaalne kasu kui ka kahju (Detweiler & Salovey, 1999, p. 190). Näiteks soovitatakse julgustada karantiinis olemist pigem eesmärgiga „päästa inimelusid” kui „vähendada inimkaotusi“.
- Teated peaksid tõhususe maksimeerimiseks pakkuma põhiteavet. Üldiselt on probleemilahendav lähenemisviis tõhusam kui üldsõnaline lähenemisviis riskikommunikatsioonile, kuna esimene aitab riskikommunikatsioonil mõista eduka suhtluse tõkkeid ja ennetada tulevasi raskusi. (Rowan, 1994).
- Esiteks peavad riskiteate saajad teadma riski olemust. Millised on kokkupuute tagajärjed? Kas need on lühiajalised või pikaajalised? Kui palju inimesi võiks kahjustada? Inimesed

vajavad ka selget arusaamist sellest, mil määral võiks riski ärahoidmine või ärahoidmine olla kasulik.

- Teated peaksid riskid vaatenurka panema (Slovic, Fischhoff ja Lichtenstein, 1979), et aidata ohu emotsionaalset mõju vähendada. Näiteks võivad riskisuhtlejad võrrelda harjumatu või ebaharilikke riske (antraksiga kokkupuude) tuttavate riskidega (tööle sõitmine), mis võib illustreerida tõsiasja, et meie igapäevaelus seisavad silmitsi paljud riskid ja suudame nendega toime tulla.
- Teates tuleb nimetada kõige olulisemad emotsionaalsed mõjud, mis võivad riskiga kaasneda, et aidata inimestel ettevalmistada. Riskivõrdluste isikupärastamine konkreetse inimese või olukorraga võib samuti suurendada suhtluse mõju.
- Sõnumid peaksid edastama teavet igasuguse ebakindluse osas, mis parandab usalduse suurendamisega sõnumi vastuvõetavust, eriti kui kahtlustatakse hoiatuse või muudatuse motiivi.

Lynn Davis oma raamatus „Individual Preparedness and Response to Chemical, Radiological, Nuclear, and Biological Terrorist Attacks“ (Davis, et al., 2003, p. 152) pakkus peale pikka uurimistöid erinevad variandid, kuidas saaks inimestele edukalt ja kättesaadava vormis edastada ohu sõnumeid:

- Kasutage mitut levitamisstrateegiat, mis võivad olla heterogeensete populatsioonide jaoks kohandatud ja tundlikud. Siin võivad olla kasulikud mõned sotsiaalturunduse põhimõtted, näiteks publiku segmenteerimine. Ehkki meedial on teabe edastamine inimestele kriitiline, ei jõua see viis kõigile.
- Kaaluge levitamist olemasolevate teabe- ja tugisüsteemide kaudu, näiteks koolid, kirikud ja pensionäride kogukonnad.
- Levitage ahvatlevaid ja hõlpsasti kasutatavaid voldikuid, plakate või veebisaite, mis pakuvad põhilist ja olulist teavet, kuid võimaldavad kasutajatel soovi korral põhjalikumalt teavet või haridusteavet leida.
- Kasutage arvamusiidri mudelit käitumise muutmise levitamiseks ja julgustamiseks. Arvamusiider peaks pärinema kogukonnast, kus soovitakse käitumise muutmist, ja teda tuleks pidada usaldusväärseks.
- Kasutage töötubasid ja koolitusi, et õpetada inimestele „kuidas teha“ teatud toiminguid, mis võivad neile tunduda rasked, mõistes nende vaatenurgast, mida see võib sisaldada.

Aga näiteks Michigan State ülikooli PhD. Ralf Schmälzle koos oma kolleegidega väitab, et hästi läbimõeldud kampaaniad annavad tavaliselt selge sõnumi soovitud sihtkäitumise kohta ning

kasutavad minilugusid ja muid kaasahaaravaid vorminguid isikliku riski tajumise suurendamiseks ning sõnumi silmatorkavaks ja usutavaks muutmiseks (Schmälzle, et al., 2017, p. 166).

Kuna üksikisikute teabe tajumisel on erinevaid omadusi, peaksid üksikisikute õppimis- ja koolitustegevused, mis käsitlevad valmisolekuga seotud riskide tajumist, olema mõningal määral personaliseeritud.

1.5. Vingugaasi risk, riski maandavad meetmed ja riskikommunikatsioon

Kuna küsitlus on suunatud vingugaasile, on järgnevalt vaadeldud olulisemaid vingugaasi omadusi, vingugaasi alast riskikommunikatsiooni Eestis ning meetmeid vingugaasimürgistuse riski vähendamiseks.

Inimesed võivad vingugaasiga kokku puutuda igalpool, näiteks - mootorsõidukitega sõites, töökohal viibimisel, linnas jalutades, suitsetamisel või kodumajapidamises gaasi, söe või puidupõletamisel.

Süsinikoksiid (CO, edaspidi vingugaas) on värvitu, lõhnatu ja maitsetu mürgine gaas. Vingugaas on inimestele ja loomadele mürgine. See on süsinikku sisaldavate kütuste mittetäieliku põlemise toode ja seda toodetakse ka looduslike protsesside või halometaanide biotransformatsiooni kaudu inimkehas. Väiksemate vingugaasi kogustega lühiajalisel kokkupuutel ilmnevad kergemad tervisemõjud, pikemaajalised kokkupuuted või suuremad kontsentratsioonid võivad põhjustada surma. Vingugaasi tervisemõjud tulenevad suuresti karboksühemoglobiini (COHb) moodustumisest, mis halvendab vere hapniku kandevõimet. (World Health Organization, 1999, p. 1)

Vingugaas sattub organismile sissehingamisega ja seejärel blokeerib veres ära hapniku juurdevoolu ning organismi tegevus saab häiritud. Kõige tundlikum on hapnikuvaeguse suhtes on aju, samuti närvisüsteem ja südamelihase. Just sellepärast inimene ei saa aru sellest, et tema peale mõjub mürgistus: inimene kes sisehingab vingugaasi on segaduses ega oska ennast päästa, kuigi tunneb, et temaga midagi toimub. Ärkvel olles ei pruugi inimene neid sümptomeid vingugaasiga seostada ning une pealt üldse mitte tajuda. (Päästeamet, 2020)

Süsinikoksiid on tüüpiline veremürk, sest ta ühineb hemoglobiiniga ligemale 200 korda hõlpsamini kui hapnik, moodustades mittelaguneva karboksühemoglobiini. Selle tagajärjel tekib kudedes hapnikuvaegus, mis ongi otsustava tähtsusega vingugaasi- ehk süsinikoksiidimürgistuse kujunemises. (Kahn, 2009)

Maailma Terviseorganisatsioon andmetel, üldiselt avaldub enamiku inimeste jaoks kõige olulisem süsinikmonooksiidi kokkupuude sõiduki ja siseruumide mikrokeskkonnas. (World Health Organization, 1999, p. 3)

Vingugaasi mürgituse sümptomid olenevad sissehingatava vingugaasi kogusest (Terviseamet, 2020):

- väikese koguse korral võib tekkida pulseerimine oimukohtades, uimasus, nõrkus, peavalu, tasakaaluhäire, kohin kõrvades, virvendus silmade ees, jalgade nõrkus, iiveldus, oksendamine, pisaratevoolus, köhatamisvajadus;
- edasi võivad esineda nägemis- ja kuulmishallutsinatsioonid, pulsi kiirenemine ning vererõhu tõus, tekib loidus, unisus, teadvusekadu, hingamishäired;
- raske mürgituse korral kaotab inimene teadvuse, ajutegevus lakkab, saabub surm.

Kõige tundlikumad on vingumürgituse suhtes lapsed ning hingamiselundite ja vereringehaigusi põdevad inimesed ning eakad. Isegi väike kogus seda gaasi võib osutada ülimalt ohtlikuks lootele. Last ootav naine vähemagi mürgituskahtluse korral arsti poole pöörduma. Vingugaasi mürgistusega lastel võib müokardikahjustus esineda ilma ebanormaalse elektrokardiogrammi leiuta ning kaasuva vererõhulangusena. (Terviseamet, 2020)

Väikeste koguste süstemaatilise sissehingamisest tekkivad kroonilisele mürgistused. Kroonilise mürgistuste sümptomiteks on peavalu, peapööritus, unehäired, nõrkustunne, kiire väsimine, lihasevalud, südamegevuse kiirenemine, südamelihase kahjustuse tunnused jm. Suitsetamine on üks põhjaks kroonilise mürgistuse tekitamiseks. (Kahn, 2009)

Lõputöö autori isikliku töökogemusest Päästeametis on avastatud, et korterites kus inimesed suitsetasid enne päästjate poolt teostatud kodukülastamist või kodukülastamise ajal vingugaasi kuni 6 ppm-i. Ehki seda tähendab ja kinnitab see, et vingugaas tekkib isegi suitsetamisel.

Maailma Terviseorganisatsioon poolt on kehtestatud soovituslikud vingugaasi piirnormid kontsentratsioonile määratud vastavalt kokkupuute ajale (World Health Organization, 1999, p. 9):

15 min - 100 mg/m³ (87 ppm)

30 min - 60 mg/m³ (52 ppm)

1 tund - 30 mg/m³ (26 ppm)

2 tundi - 10 mg/m³ (9 ppm)

Eestis kasutatav infovoldikutes kasutatakse järgmised PPM-i mõdud - tervisele on ohtlik juba 20 ppm, kui viibida sellises keskkonnas üle 8 tunni. Viibides 200ppm-iga keskkonnas 2–3 tundi, esineb kerge peavalu ja väsimus. Pikemalt viibides eluohtlik. Viibides 400ppm-iga keskkonnas 1–2 tundi, esineb tugev peavalu ja väsimus. Eluohtlik alates kolmest tunnist. Viibides 45 minutit keskkonnas 800 ppm-iga, esinevad pearinglus, iiveldus ja krambid. Surm saabub 1 tunni jooksul. (Päästeamet, 2018)

Vingugaasimürgistuse risk eksisteerib riskiallikate olemasolul, põhilised riskiallikad koduses majapidamises on gaasiseadmed ja tahkekütte allikad. Toimunud õnnetuste põhjuste põhjal saab välja tuua ennetavad meetmed.

Tarbijakaitse ja Tehnilise Järelevalve Ameti poolt on toodud vingugaasiga õnnetuse põhjused - „Paljude õnnetuste põhjuseks on korterisisese gaasipaigaldise omavoliline ventilatsiooni ja suitsulõõride ümberehitamine või gaasiseadme suitsugaaside juhtimine valesse lõõri. Oluliseks teguriks on ka väike ruum, kus ei ole tagatud gaasiseadmele vajalik õhuvahetus. Eluruumis asuva gaasipaigaldise (gaasitorustik koos gaasiseadmetega) nõuetele vastavuse eest vastutab iga elamu omanik ise. Korterisiseste seadmete puhul on selleks korteriomanik, ühiskasutuses olevate seadmete puhul vastutavad kõik korteriomanikud ühiselt. Igasugune korterisisene gaasitöö tuleb kooskõlastada kortermaja kaasomanike ning korteriühistuga.“ (Tarbijakaitse ja Tehnilise Järelevalve Amet, 2020)

Majandus- ja taristuministri määruse alusel tuleb kodutarbija gaasiseadmeid ja –paigaldisi (gaasiveesoojendi, gaasipliit, gaasikatel) lasta spetsialistil kontrollida iga nelja aasta tagant, täpsema info selle kohta leiab iga konkreetse seadme kasutus- ja hooldusjuhendist. (Majandus- ja taristuminister, 2015)

Tehnelise audiitiga saab kontrollida gaasipaigaldise ja gaasiseadme tehniline korrasolekut ning avastada võimalikud olulised puudused. Kui kodutarbija gaasipaigaldisel puudub kasutusele võtmisele eelneva auditi (tehnilise kontrolli) protokoll, tuleb lasta gaasipaigaldisele audit teha. (Tarbijakaitse ja Tehnilise Järelevalve Amet, 2020)

Seega on üheks vingugaasi mürgistuse ennetavateks meetmeteks gaasipaigaldiste nõuetekohane ehitus ja hooldus. Teiseks vingugaasimürgistuse riski maandavaks meetmeks on vingugaasi andur, mis tuvastab vingugaasi olemasolu õhus ja edastab häiresignaali, et oleks võimalik reageerida enne terviskahjustuste tekkimist.

Alates 1. jaanuarist 2018 on Eesti Vabariigis vingugaasianduri paigaldamine kohustuslik nendes eluruumidesse, kus on korstnaga ühendatud gaasiseade. (Tarbijakaitse ja Tehnilise Järelevalve Amet, 2018)

Lõputöö kirjutamise ajal Eesti Vabariigis on valminud ka seaduse eelnõu, mis muuhulgas teeb vingugaasianduri kohustuslikuks kõikides eluruumides, kus asub põlemisprotsessiga seotud seade (nagu ahjud ja kaminad). See jõustub 01.01.2022. aastal. Lisaks sellele tekib kohustus lasta korstnapühkijal puhastada gaasiseadmega ühendatud korstnat ja ühenduslõõri üks kord nelja aasta jooksul ning korstna ja ühenduslõõri tehnilisest seisukorrast tuleb teavitada selle valdajat. (Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium, 2019) Vingugaasianduri omanik peab sarnaselt suitsuandurile tagama selle korrashoiu ja toimimise. Samas on vingugaasianduri paigaldamine vabatahtlik siis, kui tehniliste abinõudega on välditud vingugaasi teke ja eluruumi sattumine, näiteks kui gaasiseadme põlemisõhk võetakse otse välisõhust ning põlemisgaasid juhitakse samuti otse selleks ettenähtud korstna kaudu välisõhku. (Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium, 2016)

Vingugaasi ohu, nõuete ja anduri osas Eestis on toimunud viimastel aastatel mitmed kampaaniad ja trükitud on erinevaid infovoldikuid. Peale Kakumäe tragöödiat alustasid nii Päästeamet kui TTJA aktiivset vingugaasi ohu kampaaniat.

Oktoobris 2018 aastal tegid Päästeamet ja TTJA koostöös vingugaasianduri sotsiaalkampaania – „Nähtamatut vaenlast püüab vaid vingugaasiandur“ (Lisa 2). Kampaania raames lood ka vajaliku informatsiooniga interaktiivne veebileht <https://vingugaas.ee/>. Kampaania oli tehtud nii eesti kui ka vene keeles. Kampaania kestis 14 päeva ja oli suunatud noortele emadele ja isadele. Kampaania jõudis sihtrühmani liigi 700 000 seadmeni, keskmiselt nähti reklaami viiel korral. Kodulehele jõudis läbi reklaamide pea 4900 inimest. Kampania viidi läbi nii eesti, kuid ka vene keeles (Päästeamet, 2020, lk. 29).

Novembrist kuni detsembrini 2018. aastal toimus ka üks minikampaania, mille Päästeamet korraldas sotsiaalmeediakanalis Facebookis. Tegemist oli ühe vingugaasianduri paigaldamise juhise ja ca 5 banneri postitusega (sh. sponseed ads jne) (Lisa 2), milles iga kord jagati veidi uut infot nii vingugaasi kui vingugaasianduri kohta (Lisa 2). Samuti olid trükitud infovoldikud eesti ja vene keeles jaagamiseks ennetustöödel (Lisa 2).

Samuti oli 2018. aasta lõpus TTJA poolt sotsiaalmeedias koduohutuse „Aga mina ei näpi!“ kampaania jaoks videoklippide seeria, millest üks oli pühendatud vingugaasile ja gaasiseadmete paigaldamisele. Kampaania „Aga mina ei näpi“ oli ja on kättesaadav vaid eesti keeles.

Lisaks on vingugaasi teemat väga lühidalt kajastatud Päästeameti õppefilmis 2008 aastal „Teoreem tulest“. Vastavat väike klippiosa jagati 2018. aasta oktoobris Facebookis. Videoklippis oli lühidalt kirjeldanud vingugaasi ohust tervisele ja elule (Lisa 2). „Teoreem tulest“ video klippid on kättesaadav vaid eesti keeles.

Erasektorist on üks jõulisemaid vingugaasianduri (kombinatsioonis suitsuanduriga „Nublu“) propageerijaid turvaettevõtte G4S. Kuid G4S kampaania ei räägi eriti vingugaasi ohust, vaid eesmärk on anduri müügil.

2. EMPIIRILINE UURING

2.1. Uuringu meetodika, protsess ja valim

Töö eesmärgiks on selgitada välja Ida-Virumaa 18.-30. aastaste meeste vingugaasimürgistuse riski tajumine ning teha ettepanekud edasiseks riksiteadlikkuse mõjutamiseks.

Töö eesmärgi saavutamiseks kasutab autor kvantitatiivset meetodit, millega selgitatakse välja Ida-Virumaa 18-30 aastaste meessoost isikute riskitaju vingugaasi mürgistuse riski osas. Autor valis ankeetküsitluse, millega saab koguda andmed inimeste teadmiste, suhtumiste ja käitumise kohta (Hirsjärvi, et al., 2004, lk. 166). Küsitlus on suunatud meessoost isikutele vanuses 18-30 aastat. Antud sihtgrupi soo osas valis autor, kuna teoreetilised allikad on viidanud meeste väiksemale riskitajule. Vastava vanusegrupi valis autor, kuna osad allikad viitavad noorte seas väiksemale riskitajule. Kantar Emori uuringust (Kantar Emor, 2019, lk. 25) just mehed vanuses 15-39 ei tunne kõige rohkem vingugaasianduri vajadust.

Küsitluse koostamisel lähtus autor töö teoreetilisest osast. Küsitluse ankeedis on 29 küsimust (Lisa 2). Küsimused on jaotatud nelja teemablokki: infoallikad, riski hindamine, teadlikkus vingugaasist, riskikäitumine ja üldandmed.

Küsitlus viidi läbi vebiküsitlusena platformi Google Forms kasutades perioodil 28.03.2020-06.04.2020. Arvestades sihtgruppi, koostas autor küsitluse nii eesti- kui venekeelsena. Küsitlust jagas autor sotsiaalmeedia (Facebook) vahendusel ning, et paremini sihtgruppi jõuda ka Kaiteväe ja Politse –ja Piirivalve ameti Ida prefektuuri kaudu. Uuringus osalesid Ida-Virumaa olevad gümnaasiumid ja kõrgkoolid.

Uuringule vastas 151 inimest, mis moodustab Statistikaameti andmetel 1.93% kogu sihtgrupist. (Statistikaamet, 2020)

2.2. Uuringu tulemuste kokkuvõte

Autor uuris vastajate taustaandmeid, et leida uuringu tulemustes seoseid. Küsitlusele vastasid 151 inimest, neist 48 eesti keeles kõnelevad, 102 vene keeles kõnelevad ja 1 muus keeles kõnelev vastaja. Vastajate haridus jagunes järgmiseks: algharidus või põhiharidusega 13 inimest, keskkooli haridusega või kutseharidusega – 82 inimest ja kõrgharidusega – 56 vastajat.

Elukohaks uuringu osalejatel olid Ida-Virumaal olevad asulad, ning osalejat jagunesid asulate kaupa järgmiselt: Narva linn – 47, Jõhvi vald – 35, Kohtla-Järve – 35, Toila vald - 11, Sillamäe linn – 9, Lüganuse vald – 7, Alutaguse vald – 4 ja Narva-Jõesuu linn 3 vastajat.

115 vastajatest elavad korteris, 33 eramus ja 3 ühiselamus. Kõikide vastajatest 75 inimest elavad koos elukaaslasega või sõbraga, 39 inimest elavad koos vanematega, 28 vastajatest elavad üksinda ja 9 elavad koos koduloomaga.

Tahkekütteil töötav kütteseadme (ahi, pliit, kamin või keskküttekatel) on paigaldanud 51 vastajatest. Korstnaga ühendatud gaasiseade(gaasikatel, gaasiboiler) on paigaldatud 48 vastajate kodudes. 22 vastajatel on kodus paigaldatud nii tahkekütteil töötav kütteseadme kui ka korstnaga ühendatud gaasiseade.

Suvilat omavad 46 vastajatest. Suvilas tahkekütteil töötav kütteseadme on paigaldatud 35 inimesel vastajatest ja korstnaga ühendatud gaasiseade on paigaldatud suvilas 13 inimesel vastajatest. Vastajate suvilates on mõlemad kütteseadmed on paigaldanud 12 vastajatest. 84 küsimustiku vastajatel ei ole paigaldatud eelnimetatud kütteseadmed kodus ega suvilas. Küttesüsteemi osakaalu tulemused on toodud tabelis 1.

Tabel 1. Küttesüsteemi kasutamise osakaal (autori koostatud)

Küttesüsteem	Kodus	%- kogu vastusest	Suvilas	%- kogu vastusest
Tahkekütteil töötav kütteseadme	51	33%	35	23%
Korstnaga ühendatud gaasiseade	48	32%	13	9%
Mõlemad kütteseadmed	22	15%	12	8%
Kokku	121	80%	60	40%

Selgitamiseks välja vastajate varasemat kokkupuudet vingugaasi ohu teemaga, uuris autor infoallikaid ja seniste läbiviidud kampaaniate märkamist. Info saamine riski kohta on üks riskitaju mõjutav faktor (käesolev töö lk. 16). 114 (75%) vastajatest on teavet saanud meediast, 77 (51%) varasematest õnnetustest, näiteks uudistest või kuskilt kuuldes. Sõpradelt või tuttavatelt on kuulnud vingugaasi kohta 65 (43%) vastajatest. Infovoldikutest said 45 (30%) ja infopäevadel 37 (25%) vastajatest vingugaasi alast infot. Toimunud kampaaniatest on enim, 64 vastajat (42%) märganud „Nähtamatut vaenlast püüab vaid vingugaasiandur“ kampaaniat. Infovoldikutest on enim märganud 30% päästeameti infovoldikut. Tulemused infoallikate kohta on toodud tabelis 2. Tabelis on toodud ka infoallikad vastajate emakeele järgi. Tulemustest nähtub, et nii vene- kui eestikeelsete vastajate hulgas on enim märganud meediakampaaniad, seejärel saadud infot toimunud õnnetustest ja sõpradelt. Erinevus vene- ja eestikeelsete vastajate hulgas seisneb selles, et venekeelsed vastajad on saanud infot pigem infopäevadest kui infovoldikutest ja eestikeelsed

vastajad vastupidi. Nimetatud kampaaniate ja infovoldikute osas on märgatavus mõlemakeelsete vastajate hulgas sarnases järjekorras.

Tabel 2. Infoallikate üldosakaal ja keele järgi (autori koostatud)

Infoallikas	Vene keeles	% sama keele rühmast	Eesti keeles	% sama keele rühmast	Muu keeles	% sama keele rühmast	Kokku in.	% kogu vastusest
Meedia kampaaniad	71	70%	43	90%	0	0%	114	75%
"Nähtamatut vaenlast püüab vaid vingugaasiandur"	35	34%	29	60%	0	0%	64	42%
"Teoreem tulest" Päästeameti õppefilm	10	10%	7	15%	0	0%	17	11%
"Vingugaas on eluohtlik" banner Päästeameti Facebook lehel	17	17%	16	33%	0	0%	33	22%
„Aga mina ei näpi!“ kampaania	4	4%	9	19%	0	0%	13	9%
Vingugaasi anduri paigaldamise video juhised YouTube-is ja Facebook-is	27	26%	17	35%	0	0%	44	29%
Ei ole neid näinud	51	50%	14	29%	1	100%	67	44%
Infovoldikud	22	22%	15	31%	0	0%	37	25%
Päästeameti infovoldik	24	24%	21	44%	0	0%	45	30%
TTJA infovoldik	18	18%	6	13%	0	0%	24	16%
Ei ole näinud	70	69%	28	58%	1	100%	99	66%
Teised allikad								
Toimunud õnnetused	51	50%	26	54%	0	0%	77	51%
Sõbrad, tuttavad	43	42%	21	44%	1	100%	65	43%
Infopäevad	30	29%	7	15%	0	0%	37	25%
Ei olegi näinud kuulnud	5	5%	0	0%	0	0%	5	3%

Infopäevadena tõid vastajad kommentaarides välja enim koolis toimunud infopäevi, kus nad on kuulnud vingugaasi ohtude kohta. Infovoldikut märkasid vastajad kõige rohkem kortermajade üldkasutatavates trepikodades seinapeal.

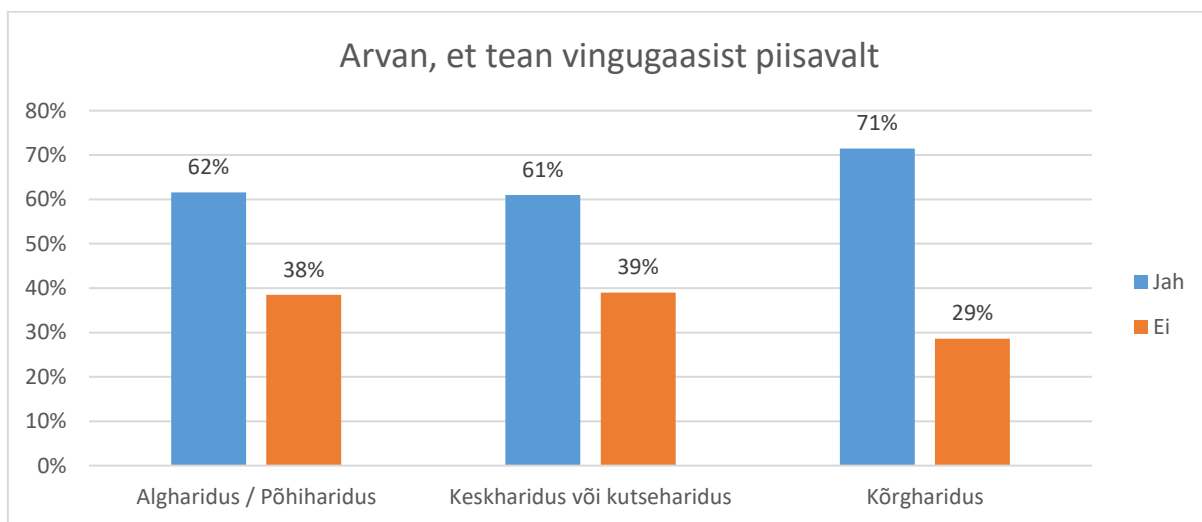
Küsimus „Arvan, et tean vingugaasist piisavalt“ oli küsitud küsitluse alguses selleks, et teada saada inimeste arvamust oma teadmiste kohta enne vingugaasi teema küsitluse kohta. Oma teadmisi peavad vingugaasist piisavaks 98 vastajat (65%). Tulemused on toodud tabelis 3 ka emakeele kaupa. Protsendides on toodud välja kogu samas keeles vastanute osakaal. Muu emakeelega vastajaid ei arvestata analüüsis, kuna sellest ei ole võimalik teha järeldusi. Oma teadlikkust

vingugaasi ohust hindavad piisavaks rohkem vene keeles kõnelevad vastajad kui eesti keeles kõnelevad vastajad.

Tabel 3. Vastuste jagunemine ankeedi küsimusele „Arvan, et tean vingugaasist piisavalt“, emakeele kaupa. (autori koostatud)

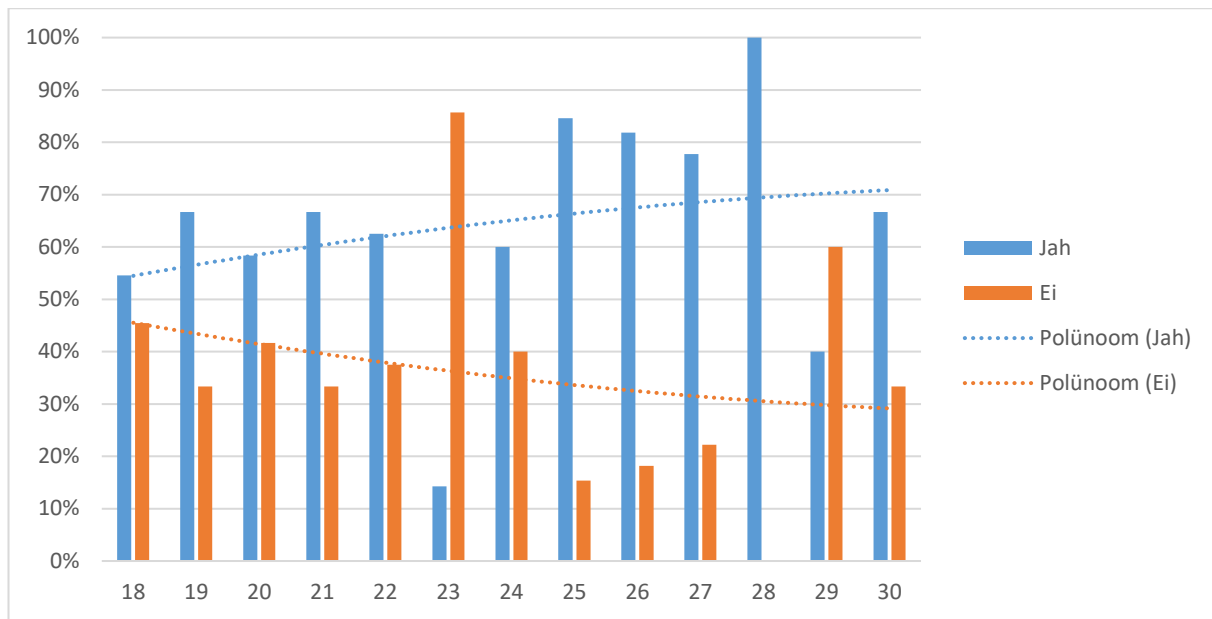
<i>Arvan, et tean vingugaasist piisavalt</i>					
Emakeel	Jah	% sama keele rühmast	Ei	% sama keele rühmast	Kokku
Vene keel	70	69%	32	31%	102
Eesti keel	28	58%	20	42%	48
Kokku	98	65%	35	100%	150

Hariduse järgi hindavad teadmisi piisavaks vingugaasi osas enim kõrgharidusega inimesed. Tulemused on toodud joonisel 1.



Joonis 1. Vingugaasist teadlikuse sõltuvus haridusest (autori koostatud)

Analüüsidest sõltuvus vanusest-vingugaasi teadmise veendumist joonisel 2 tuleb välja tendents, et vanuse kasvuga kasvab ka vingugaasi teadlikkuses veendumine.

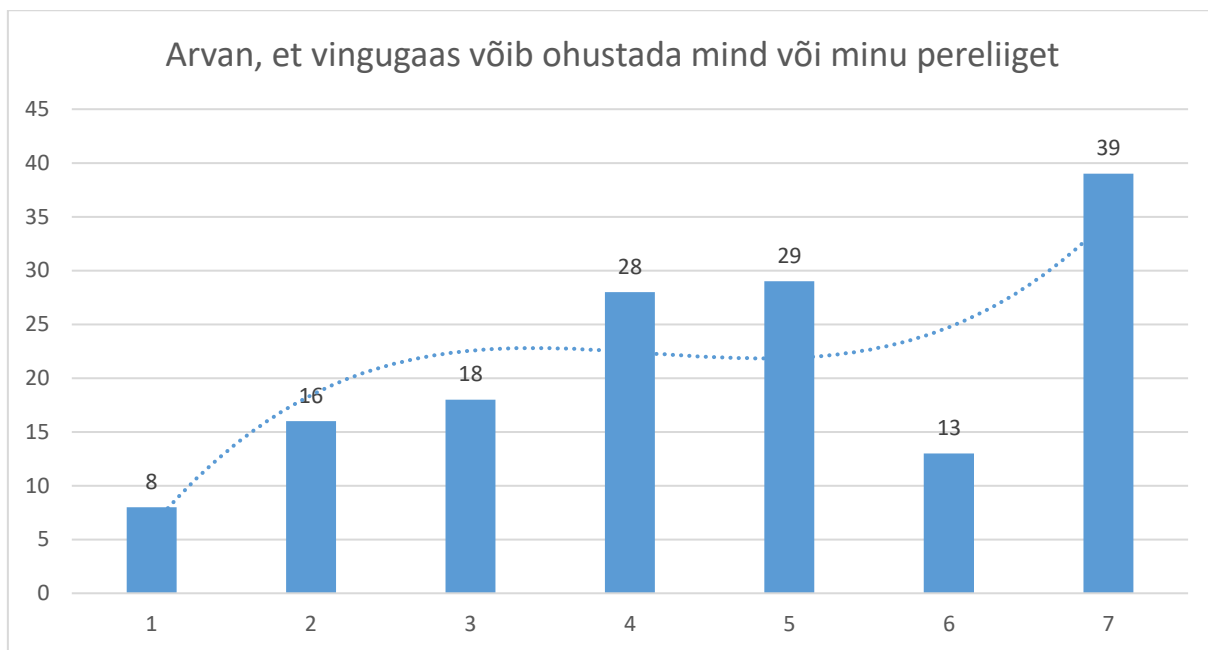


Joonis 2. Vanuse sõltumine vingugaasist teadlikuse arvamused (autori koostatud)

Vingugaasi riski hindamise väljaselgitamiseks uuris autor, kuidas vastajad hindavad vingugaasi ohtlikkust. Vingugaasi pidas ohtlikuks 99% vastajatest. Väitele „Arvan, et vingugaas võib ohustada mind või minu pereliiget“ anti hinnangud 1-7 pallisel skaalal. Endale või enda pereliikmele näevad vingugaasis ohtu üle keskmise ehk kõrgeks (5-7) 81 vastajatest, keskmiseks (4) hindas 28 vastajatest ja alla keskmise ehk madalaks hindas 42 vastajatest. Korstnaga ühendatud gaasiseadmega või tahkekütte allikaga kodudest oli madalaks pidajaid 24 vastajat. Tulemused on toodud tabelis 5 ja joonisel 3.

Tabel 4. Vastuste jagunemine ankeedi küsimusele „Arvan, et vingugaas võib ohustada mind või minu pereliiget“, riski hinnang ja gaasiseadet või tahkekütte küttesüsteem allikat omavate vastanute arv. (autori koostatud)

Riskihinnang	Vastanute koguarv	Gaasiseadet või tahkekütte küttesüsteem allikat omavate vastanute arv
1-3	42	24
4	28	17
5-7	81	62



Joonis 3. Riskihinnang ühest-seitsemeni ja vastanute arv (autori koostatud)

Hinnangu põhjendusena toodi kommentaarides välja, et kodus on paigaldatud vingugaasiandur, vingugaas on salapärane või seda, et vastajatel kodus oli juba vingugaas kunagi tekkinud. Üldiselt on näha, et riski hinnatakse pigem kõrgeks, seda ka vingugaasi riskiallikat omavate vastajate seas.

Vingugaasi ohust arusaamise välja selgitamiseks uuris autor vastajate teadmisi vingugaasi omaduste ja tekke ning tuvastamise kohta. Väitele „Vingugaas on iseloomuliku lõhnaga“ vastas jaatavalt 21% vastajatest. Tulemused on toodud tabelis 5, sealhulgas jaotus eesti- ja venekeelsete vastajate hulgas. Vingugaasi peavad ekslikult iseloomuliku lõhnaga olevat suurem hulk venekeelsetest vastajatest (25%) kui eestikeelsetest (13%).

Tabel 5. Vastuste jagunemine ankeedi küsimusele „Vingugaas on on iseloomuliku lõhnaga“, emakeele kaupa. (autori koostatud)

<i>Vingugaas on on iseloomuliku lõhnaga</i>					
Emakeel	Jah	% sama keele rühmast	Ei	% sama keele rühmast	Kokku
Vene keel	25	25%	77	75%	102
Eesti keel	6	13%	42	88%	48
Kokku	31	21%	119	79%	150

Vastajad valisid, et vingugaas on mürgine 133 korda, kergelt uimastava toimega 47 vastajatest, sama ohtlikuks kui õhu koostises olev süsihappegaas 29 vastajatest ja 5 vastajat ei osanud vingugaasi mõju hinnata. Vingugaasi mürgistust pidas eluohtlikuks kõigile inimestele ja loomadele 125 vastajatest, 25 vastajatest hindas vingugaasi ohtlikuks ainult inimestele ja 1 ei hinnanud vingugaasi eluohtlikuks.

Vingugaasi tekkimise kohta vastasid kõik vastajad peaaegu sarnaselt. Ummistunud suitsulõõri valis 128 vastajat, tulekahjust 125 vastajat. Tabelis 6 on toodud välja vastused vingugaasi tekkepõhjuse küsimuse kohta.

Tabel 6. Vastuste jagunemine ankeedi küsimusele „Vingugaas võib tekkida“ (autori koostatud)

Tekkepõhjus	Vastanute arv
Ummistunud suitsulõõr	128
Tulekahju	125
Halva tõmbega gaasiboiler	120
Liiga vara suletud ahjusiiber	118
Garaažis töötav automootor	113
Valesti reguleeritud gaasipliit	106
Klaasitud rõdul gaasigrill	95
Toidukõrbemisel	40

Vingugaasi tuvastamist pidas võimalikuks vingugaasianduriga 141 vastajatest, neist 57% vene keeles kõneljat ja 84% eesti keeles kõnelevat vastajat. Lõhnast 28 vastajat, neist 15% vene keeles kõnelevat vastajat ja 7% eesti keeles vastajat. Küttegaasianduriga 25 vastajat, neist 15% vene keeles kõnelevat ja 2% eesti keeles kõnelevat. Suitsuanduriga 17 vastajatest, neist 15% vene keeles kõnelevat vastajat ja 7% vene keeles kõnelevat vastajat. 4 vastajatest – 2% nii eesti kui ka vene keeles kõnelevaid arvasid, et vingugaasi saab tuvastada vaid ekspert ja 4 vastajatest – 2% vene keeles kõnelevad, et vingugaasi ei olegi võimalik tuvastada. 2 vastajat – 1% vene keeles kõnelevad, leidsid, et tuvastamine on võimalik vaatlemise teel. Antud tulemused on toodud välja tabelis nr 7.

Tabel 7. Vastuste jagunemine ankeedi küsimusele „Vingugaasi võib tuvastada“. Toodud välja kogu % sama keele kõnelejad (autori koostatud)

	Vastanute arv	Vene keele kõnelejad	Eesti keele kõnelejad
Vingugaasianduriga	142	57%	84%
Lõhnast	29	15%	7%
Kütegaasi anduriga	25	15%	2%
Suitsuanduriga	17	9%	5%
Ei ole võimalik tuvastada	4	2%	0%
Vingugaasi saab tuvastada vaid ekspert	4	2%	2%
Vaadeldes	2	1%	0%

Tulemustest selgus, et kõrgema haridusega inimesed teavad paremini vingugaasi tuvastamise võimalusi. Näiteks oli tuvastatud, et kõrgharidusega vastajatest oli rohkem vastajaid, kes valisid õiged meetmed vingugaasi tuvastamiseks, kui sama küsimusele vastanud alg- või põhiharidusega vastajad. Näiteks algharidusega/põhiharidusega inimesed rohkem kui teise haridus tasemega inimesed vastasid, et vingugaasi ei ole võimalik üldse tuvastada. Sama oli teiste vingugaasi tuvastamise võimalustega. Sellest saab järeldada, et kõrgema haridustasemega inimesed, teavad paremini, kuidas saab vingugaasi eest ennast kaitsta, kuigi väike osa ka neist peab võimalikuks tuvastamist lõhnast.. Tulemused on toodud välja tabelis nr 8. Tabelisse andmed on toodud protsentides kõikidest sama haridusega kogust.

Tabel 8. Hariduse tase sõltuvus vingugaasi tuvastamise meetmete teadlikuks (autori koostatud)

	Algharidus/Põhiharidus	Keskharidus/kutseharidus	Kõrgharidus
Vingugaasianduriga	58%	63%	66%
Lõhnast	11%	16%	10%
Kütegaasi anduriga	16%	10%	12%
Suitsuanduriga	11%	6%	10%
Ei ole võimalik tuvastada	5%	2%	1%
Vingugaasi saab tuvastada vaid ekspert	0%	3%	0%
Vaadeldes	0%	1%	1%

Vingugaasiandurit pidas kohustuslikuks korstnaga ühendatud gaasiseadmega ruumides 42 vastajatest, neist kes nii arvas oli 40% eesti keeles kõnelejad ja 22% vene keeles kõnelejad. Ainult

tahkekütte allikaga ruumides pidasid vingugaasiandurit kohustuslikuks 29 vastajatest, neist 13% eesti keeles kõnelejad ja 22% vene keeles kõnelejad. Mõlema kütteseadme puhul, pidasid vingugaasiandurit kohustuslikuks 60 vastajatest, neist 29% eesti keeles kõnelejad ja 45% vene keeles kõnelejad ning vingugaasi andurit ei pidanud kohustuslikuks 20 vastajatest – 19% eesti keeles kõnelevad vastajad ja 11% vene keeles kõnelevad vastajad. Tabelis 9 on toodud välja vastajate arvamused vingugaasi anduri paigaldamise osas emakeele kaupa ning protsentides kogu sama keele rühmast.

Tabel 9. Vingugaasianduri paigaldamise vajadus emakeele kaupa.

	Eesti keele kõnelejad	Vene keele kõnelejad
Vaja ainult korstnaga ühendatud gaasiseadmega	40%	22%
Vaja ainult tahkekütte allikaga	13%	22%
Mõlemate allikate puhul	29%	45%
Ei ole kohustuslik	19%	11%

Riskikäitumise hindamiseks uuris autor vingugaasianduri kui riski maandava meetme kasutusele võtmist. Koju on vingugaasianduri paigaldanud 74 vastajatest, sealjuures 71 vastajatest on teinud seda põhjusel, et peab vajalikuks. 3 vastajat vastasid, et vingugaasiandur on neil paigaldatud, kuna see on kohustuslik, aga nad ei pea seda vajalikuks. 3 vastasid, et ei ole paigaldanud vingugaasiandurit, kuna see on kallid. Tabelis 10 on toodud välja need kellel on kohustused ja/või vajadus vingugaasianduri paigaldamiseks ja nende arvamused vingugaasi anduri paigaldamise ja mitte paigaldamise kohta.

Tabel 10. Vingugaasi eralduvate seadmete pidajad ja mitte pidajad, vasused küsimusele „Olen paigaldanud koju vingugaasi anduri“ (autori koostatud)

	On kasutusel korstnaga ühendatud gaasiseade	On kasutusel tahkekütte allikas	Ei ole eelnimetatud seadmeid
Jah, sest arvan, et see on vajalik	35	28	21
Jah, sest see on kohustuslik, aga ei pea vajalikuks	0	0	3
Ei, sest ei ole vajalik	1	2	23
Ei, sest see on kallid	1	2	3
Ei, sest see tekitab lärmi	0	0	0
Ei oska öelda, miks ei ole paigaldanud	11	9	9
Ei ole sellele mõelnud	3	7	15

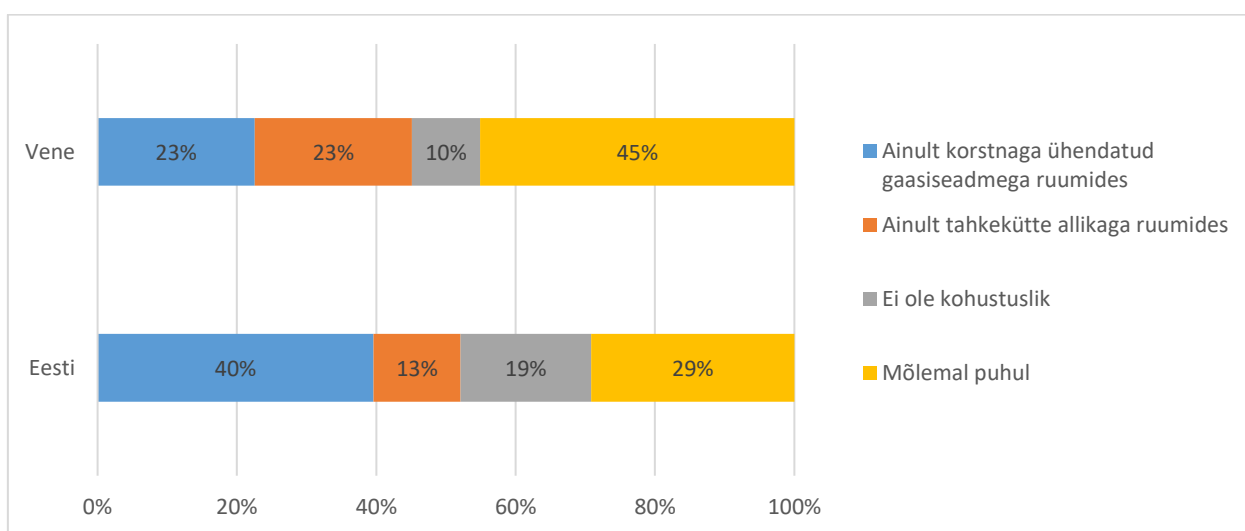
Vingugaasiandurit ei ole paigaldanud 77 vastajatest, 25 vastajatest ei pea seda vajalikuks ning 24 ei oska öelda, miks ei ole paigaldanud ja 5 ei ole seda teinud põhjusel, et see on kallid, 23 vastajatest ei osanud öelda, miks nad ei ole paigaldanud vingugaasiandurit.

Tabelis 11 on toodud välja kodud, kus on kasutusel tahkekütte allikad või korstnaga ühendatud gaasiseade ja samas ka paigaldatud või ei ole paigaldanud vingugaasiandurit. Kohustusliku vingugaasianduri on paigaldanud 28 vastajat, 20 vastajat ei ole seda kohustust täitnud. Tahkekütte allikaga kodudest enamus (35) on samuti anduri paigaldanud.

Tabel 11. Vingugaasi eralduvate seadmete pidajate arv kodudes kellel on paigaldatud või ei ole paigaldatud vingugaasiandur (autori koostatud)

	Anduri paigaldanud vastajate arv	Andur mitte paigaldanud vastajate arv
Gaasiseadmega kodu	28	20
Tahkekütte allikaga kodu	35	16

Joonises 4 on näha, et Ida-Virumaal elavad eesti keeles kõnelevad mehed (32% vastajatest), on rohkem teadlikud, millise kütteallikaga on vaja seaduse järgi paigaldada vingugaasiandur. Vene keeles kõnelevad vastajatest on rohkem neid (43% vastajatest), kes arvavad, et vingugaasiandur on vaja paigaldada elamus nii tahkekütte allikaga ruumides kui ka korstnaga ühendatud gaasiseadmega ruumides.



Joonis 4. Vastused küsimusele "Vingugaasiandur on kohustuslik" emakeele järgi (autori koostatud)

Kuna käesoleva töös lk. 11 on teoreetilistes alustes toodud lapsed, kui üks riskitaju mõjutav faktor, toob autor ära gaasiseadmed või tahkekütte allikat omavate seose anduri paigaldamisega. Ankeet

küsitluses osalesid 55 vastajat kellel laps. Selliseid vastajaid, kellel oli kodus gaasiseade või tahkekütte allikas ning ka lapsed, oli 35 (64%-arv vastanutest lastega) vastajatest. Nendest 35 vastajatest olid vingugaasianduri paigaldanud 28 vastajatel, ehk 80% juhtudel, ning vastajat märkas, et nad pidavad vingugaasianduri vajalikuks. 1 ankeedile vastaja lapsega kellel oli kodus kasutusel korstnaga ühendatud gaasiseade kuid ka tahkekütte allikas, märkas, et temal vingugaasiandur ei ole paigaldatud kuna vingugaasiandur on kallis. 3 vastuse puhul, ei osanud vastata miks ei ole paigaldanud vingugaasianduri. Kahe korral ei ole vastaja mõelnud sellest, miks ta ei ole paigaldanud vingugaasianduri. Tabelis 12 on toodud välja põhjused miks lastega vastajad paigaldasid või ei paigaldanud endale vingugaasiandurit.

Tabel 12. Lastega vingugaasianduri paigaldajad ja mitte paigaldajad koos põhjustega. (autori koostatud)

	On kasutusel korstnaga ühendatud gaasiseade	On kasutusel tahkekütte allikas
Jah, sest arvan, et see on vajalik	15	13
Jah, sest see on kohustuslik, aga ei pea vajalikuks	0	0
Ei, sest ei ole vajalik	0	0
Ei, sest see on kallis	1	1
Ei, sest see tekitab lärmi	0	0
Ei oska öelda, miks ei ole paigaldanud	3	0
Ei ole sellele mõelnud	1	1

Kuna vingugaas võib ohustada inimest kõikides elukohtades, uuris autor vingugaasianduri paigaldamist ka suvilas. Suvilat omas 46 vastanutest ja vingugaasiandur oli paigaldanud suvilasse 32 vastajat. Tabelis 13 on toodut vastajate suvilates paigaldatud vingugaasi eralduvate seadmete arv ja vingugaasianduri paigaldaja ja mite paigaldajate osakaal.

Tabel 13. Vingugaasi eralduvate seadmete pidajate arv suvilates kellel on paigaldatud või ei ole paigaldatud vingugaasiandur (autori koostatud)

	Anduri paigaldanud vastajate arv	Andurit mitte paigaldanud vastajate arv
Gaasiseadmega suvila	10	3
Tahkekütte allikaga suvila	24	11

Lisaks uuris autor anduri paigaldamist vanemate koju ning vastajate osa selles. 62 vastajat märkisid, et vanemate koju ei ole vingugaasiandurit paigaldatud. 46 vastajat vastasid, et nende vanematel on vingugaasiandur paigaldatud. 15 vastajat paigaldasid ise või palusid vanemaid paigaldada oma koju vingugaasianduri. 16 vastajat ei ole teadlikud, kas vanematel on paigaldatud vingugaasiandur või mitte. 8 vastajal vanematel kodus ei ole paigaldanud vingugaasi andur, kuid vastajad on palunud vanemaid paigaldada vingugaasiandur. 4 vastuse puhul vingugaasiandur ei olnud paigaldatud vanematel, seoses vajaduse puudumisega.

Väitele „Olen teavitanud ka sõpru tuttavaid vingugaasi ohtudest või vingugaasi anduri vajalikkusest“ vastas jaatavalt 78 vastajatest (52%).

2.3. Uurimistulemuste analüüs ja ettepanekud

Järgnevalt on toodud uuringu tulemuste põhjal tehtud üldistused ja järeldused ning ettepanekud.

Küsimustiku üldandmetest selgub, et keskmine vastaja on Narvas elav 30 aastane mees, keskhariidusega, kes elab sõbraga või kaslasega.

Riskitaju osas on eelnevalt oluline, et inimestel oleks teadmine riski olemasolust. Selleks uuriti küsitluses infoallikate kohta ning teamiste piisavuse kohta.

Küsimustiku infoallikate osast selgub, et enim on vingugaasi kohta infot saadud meediakampaaniatest ja toimunud õnnetustest ning sõpradelt ja tuttavatelt. Kuigi eestlaste ja venelaste osas võib olla erinevusi infoallikates, siis antud uuring erinevusi infoallikates välja ei toonud. Kõige enam on märgatud meediakampaaniatest Päästeameti kampaaniat „Nähtamatut vaenlast püüab vaid vingugaasiandur“ ning infovoldikutest Päästeameti infovoldikut, seda nii eestikeelsete kui venekeelsete vastajate hulgas. Nimetatud Päästeameti meedikampaania rohkem märkamise võib-olla seletatav ka asjaoluga, et lisaks sotsiaalmeediale oli see televisioonis. Venekeelsete elanike poolt kampaaniate märgatavus näitab, et nad eelistavad rohkem meediakampaaniaid võrreldes infovoldikutega ja samas nad külastavad rohkem infopäevi kui eestikeeles kõnelevad vastajad. Oma teadmisi pidas vingugaasist piisavaks natuke üle poolte vastajatest (65%), sealjuures olid venekeelsed vastajad enesekindlamad oma teadmistes kui eestikeelsed. Edasised analüüsiandmed näitavad aga, et venekeeles kõnelevad vastajad on liiga enesekindlad ja küsitluses rohkem eksivad teadmistes, näiteks peavad ekslikult vingugaasi lõhnavaks suuremal hulgal kui eestikeelsed vastajad, samuti eksivad nad rohkem vingugaasi tuvastamise vahendis. Oma teadmisi hindasi vingugaasist teistest rohkem piisavaks ka kõrghariidusega inimesed.

Uuringu tulemuste põhjal saab öelda, et vingugaasist on vastajad mingil kujul infot saanud, kuigi 35% ei pea seda piisavaks. Samuti kinnitab üldise riskiinfo olemasolu uuringu tulemus, et 99% vastajatest peab vingugaasi ohtlikuks.

Lisaks üldisele hinnangule vingugaasi ohtlikkuse osas uuriti vastajatelt nende hinnagut sellele, kas vingugaas võib ohustada nende või nende pereliikmete tervist. Kui vingugaasi pidasid ohtlikuks põhimõtteliselt kõik vastajad, siis ohtu endale või enda pereliikmele hindas kõrgeks või keskmiseks väiksem hulk vastajaid (72%). Põhjus, miks endale ohtu madalaks hinnati võib olla ka asjaolus, et kodus puuduvad otsesed riskiallikad vingugaasi osas. Seetõttu vaatles autor eraldi ohtu madalaks pidavate vastajate arvu just nende hulgas, kellel on kodus tahkekütte allikas või korstnaga ühendatud gaasiseade. Riskiallikat omavate inimeste seas pidas ohtu madalaks 24 vastajat. Seega nähtub, et kuigi need inimesed on vingugaasi kohta infot saanud ning peavad seda üldiselt ohtlikuks, siis hindavad nad riskiallikele vaatamata ohtu endale madalaks. See võib viidata asjaolule, et riski ei tajuta õigesti, sellest ei saada aru. Nagu on toodud teoreetlises käsitluses (käesolev töö, lk 10) ei ole õige riskikäitumise jaoks piisav ainult teadlikkus riski olemasolust (antud juhul „vingugaas on ohtlik“), vaid ka tundmine, et inimene on ise ohustatud (antud juhul „vingugaas võib ohustada minu elu“).

Vingugaasi olemusest arusaamise kohta koostatud küsimustest nähtub, et valdav osa vastajatest peab vingugaasi toimet mürgiseks ja inimestele eluohtlikuks, kuid samas hindab seda loomadele eluohtlikuks väike osa (17%) ning on ka inimesi, kes samastavad vingugaasi toimet süsihappegaasiga. Teoreetilisest käsitluse põhjal (käesolev töö, lk. 19) on vingugaas mürgine ka loomadele ning kahjulik juba väga väikestes kontsentratsioonides. Samuti ei ole kõik vastajad osanud märkida kõiki vingugaasi tekkekohti nagu näiteks halva tõmbega gaasiboiler ja liiga vara suletud ahjusiiber, mis on ühed enam esinevad vingugaasisündmuste põhjustajad (käesolev töö, lk. 20). Ekslikke teadmisi vingugaasist näitasid ka vastajad, kes märkisid vingugaasi olevat iseloomuliku lõhnaga ning lõhnast tuvastava (vastavalt 21% ja 19%). Samuti arvavad osad vastajad (24%), et vingugaas on tuvastatav kas suitsuanduri või küttegaasi anduriga. Kuid vingugaasi saab tuvastada vaid vingugaasianduriga (käesolev töö, lk. 21).

Ekslik arusaam vingugaasi olemusest ja riskiallikest võib eksitada ka riskitaju ning viia riski alahindamiseni ja ebaõigete maandamismeetme rakendamisele (näiteks suitsuanduri või küttegaasianduri paigaldamine vingugaasianduri asemel).

Riskikäitumist uuris autor vingugaasianduri paigaldamise küsimusega. Neid, kellel vingugaasiandur on paigaldamiseks kohustuslik oli 48 vastajat ja neist 28 (58%) oli vingugaasiandur paigaldatud. Vingugaasiandur on kohustuslik korstanaga ühendatud

gaasiseadmega ruumides (käesolev töö, lk. 21). Tahkekütteallikat omajatest on anduri paigaldanud 69%. Valdavalt on anduri paigaldajad teinud seda põhjusel, et peavad seda vajalikuks mitte kohustuslikuks. Sealjuures on paigaldajaid ja vajalikuks pidajaid ka nende seas, kellel ei ole otseselt riskiallikaid kodus. Siit saab järeldada, et paigaldajad mõistavad vajalikkust ning seda ka tahkekütteallika puhul. Samas on üsna suur hulk inimesi, kes ei ole vaatamata riskiallikale või kohustuslikkusele seda paigaldanud. Mittepaigaldajatest suurim hulk ei ole seda teinud põhjusel, et ei ole sellele mõelnud, lärmi tekitamist ei ole takistuseks peetud ja hinda pidas kalliks ainult 3 riskiallikaga vastajatest. Samas ei pruugi anduri paigaldamisele mittemõtledjad olla kursis anduri hinnaga ning hinna mõistes kalliks pidajate hulk võib olla suurem. Sealjuures uurides teadlikkust vingugaasi anduri kohustuslikkusest, selgus, et vingugaasianduri kohustuslikkusest teab korrektselt 43 vastajat, 14% vastajatest ei pea andurit üldse kohustuslikuks ning suur osa vastajaid pidas andurit kohustust laiemaks, ka tahkekütte allika korral. Siin on probleemsem just anduri üldse mitte kohustuslikuks pidamine, anduri kohustuslikkuse ülehindamise tõttu võib riskikäitumine paraneda. Samuti hakkab vingugaasiandur olema kohustuslik ka tahkekütteallikaga kodudes (käesolev töö, lk.22).

Teoreetilise käsitluse alusel (käesolev töö, lk.11) on üheks riski taju mõjutavaks faktoriks järeltulev põlvkond ehk lapsed panevad rohkem riske kartma ja see vastutustunne võiks motiveerida teadlikumat käitumist. Analüüsides uuringuga saanud andmed avastati, et 80% puhul vingugaasiandur oli paigaldatud nendel kellel on olemas laps kodus.

Kokkuvõttes saab öelda, et Ida-Virumaa mehed vanuses 18-30 aastat on vingugaasi ohtlikkusest üldiselt teadlikud, kuid riski olemust ei ole siiski kõik mõistnud ega maandanud.

Tulenevalt uuringutulemustest ja teoreetilisest käsitlusest teeb autor järgmised ettepanekud:

1. Jätkata vingugaasi alast teadlikkuse tõstmist. Kuigi enamus oskab vingugaasi ohtlikuks ja mürgiseks pidada, näitab uuring, et riskikäitumises on siiski valitud riskantne tee ning riski pole vingugaasi anduri paigaldamisega kõik maandanud ning ei oska sellele ka põhjust öleda. Teadmiste andmist alustada õppeasutustes ja antud sihtgruppi silmas pidades kinnistada ka kaitsevæes.
2. Kampaniaates eelistada teavituskanalitena meediat. Meedia kampaniaates kasutada erinevaid keskkondi. Noorte seas levitada ohusõnumeid läbi sotsiaalmeedia näiteks kasutades suunatud sponseeritud reklaami (Ad jne.), arvestada keele osas regiooni eripäradega. Venekeelsete vastajate seas tuli välja rohkem eksimisi vingugaasi omaduste osas.

3. Pöörata teavitusel tähelepanu vingugaasi tuvastamisele ja selle tekkekohtadele. Uuringust tulenevalt on see üks teemasid, kus vastajad eksivad pidades tuvastamist võimalikuks lõhnast ja valede anduritega nagu suitsuandur ja küttegaasiandur. Uuringust tulenevalt on näha, et kõik ei ole kursis kõigi võimalike vingugaasi tekke põhjustega, ka mitte kõige levinumate nagu näiteks liiga vara suletud siiber.
4. Luua sõnumid, mis ei annaks üldist infot, vaid paneks inimesi isiklikult ohtu tunnetama. Teoreetiliste allikate põhjal on selliselt riski tajumine (isiklikult ohustatud) alus ohutule käitumisele. Sealjuures saab kasutada ära riskitaju mõjutavaid faktoreid nagu näiteks vastutus laste eest ja inimese isiklik võimalus riski kontrollida ning ka toimunud sündmused.
5. Teha koostööd korteriühistuste ja kogukonna arvamusiidritega. Kortermajade trepikodadesse lisada konkreetsed meeldetuletused vingugaasianduri osas. Ka uuringus märgiti, et sel viisil on infot märgatud. Arvamusiidri sõnumid tõusevad teistest rohkem esile ja jõuavad rohkem sihtgruppi, kes muidu sõnumitesse ei süveneks.

Lugemissoovitus

J. Assailly., 2012. *The Psychology of Risk*, New-York: Nova Science Pub Inc.

KOKKUVÕTE

Lõputöös otsiti vastust uurimisprobleemile milline on Ida-Virumaa 18.-30. aastaste meeste vingugaasi mürgistuste alase riski tajus. Lõputöö eesmärk oli selgitada välja Ida-Virumaa 18.-30. aastaste meeste vingugaasimürgistuse riski tajumine ning teha ettepanekud edasiseks riskiteadlikkuse mõjutamiseks. Selleks lõputöö autor püstitas kolm uurimisküsimust:

1. Mis on riskitaju ja seda mõjutavad faktorid?
2. Kust on Ida-Virumaa 18.-30. aastased mehed saanud teavet vingugaasi ohu kohta?
3. Kuidas Ida-Virumaa 18.-30. aastased mehed hindavad vingugaasi ohtusid ja mürgistuse riski ning milline on nende riskikäitumine?

Riskitaju ja seda mõjutavaid faktoreid uuriti töö esimeses peatükis kasutades rahvusvahelist kirjandust ja teadusartikleid. Riskitaju defineeritakse kui riskiosalise vaadet riskile. Riskitaju saab nimetada psühholoogiliseks tundeaks, inimesed tajuvad riski erinevalt sõltuvalt isiklikest omadustest ja ümbritsevatest oludest ning mitmetest faktoritest. Riskitaju mõjutab kindlasti riski olemus ja teadlikkus riskist. Riskist arusaamist mõjutavad inimese väärtused ja kogemused ning veendumused. Riski tajumisel on keskne roll riskikäitumises.

Ida-Virumaa 18.-30. aastaste meeste vingugaasialase info saamise kohti ning riski hindamist ning riski käitumist uuriti töö teises peatükis kasutades kvantitatiivset ankeetküsitlust. Ankeetküsitlus viidi läbi 28.03.2020-06.04.2020 veebiküsitluse teel. Ankeetküsitluses osalenud 151 meessoost isikut, vanuses 18-30 eluastat, kes püsivalt elavad Ida-Virumaal ja/või on Ida-Virumaalt pärit.

Uuringust selgus, et infot vingugaasist on üldiselt märgatud, enim on infoallikaks olnud meedia, mida on märganud vähemalt pooled vastanutest ning enim on nähtav olnud Päästeameti kampaania "Nähtamatut vaenlast püüab vaid vingugaasiandur". Vingugaasi peetakse valdavas enamuses ohtlikuks ja mürgiseks, seega üldisest ohust ollakse teadlikud. Isiklikku vingugaasimürgistuse riski tunnetas natuke väiksem osa vastajaid, kuigi nad omasid riskiallikaid. Riskikäitumise uurimine näitas, et kõik ei ole siiski riski maandanud ega vingugaasiandurit paigaldanud, valdavalt põhjusel, et ei ole sellele mõelnud. Selle põhjused võivad olla, et riski on valesti mõistetud, uuringust selgus, et ei teata kõiki vingugaasi riskiallikaid ning eksitakse vingugaasi tuvastamise viisidega, mida esineb rohkem venekeelsete vastajate hulgas, kes samas peavad ise enda teadmisi suuremas osas piisavaks. Kõrgharidusega inimesed eksivad vingugaasi olemuses vähem.

Uurimistulemustest lähtuvalt on teises peatükis toodud ettepanekud riskikommunikatsiooni osas. Ettepanekuteks on kokkuvõttes: jätkata aktiivsete vingugaasi ohu kampaaniatega, eelistades meediat ning arvestada Ida-Virumaa piirkonna keelelisi eripärasid; kaasata kampaaniasse

korteriühistuid, kes saavad trepikodadesse lisada meeldetuletusi vingugaasianduri vajalikkusest, ning arvamusiidreid, kes suudavad vastavat kogukonda paremini mõjutada; sõnumid suunata selliselt, et selle vastuvõtja seostaks riski ja selle maandamisvajadust endaga ning sõnumite sisus pöörata tähelepanu vingugaasi tuvastamisele ja selle kõikvõimalikele tekkekohtadele, et vältida riski alahindamist ning tagada õige tuvastamismeetodi kasutamine.

SUMMARY

The research is written in Estonian, with a summary in Estonian and English. Total length of this research is 58 pages of which 40 pages are the main part. A total of 58 Estonian and foreign sources have been used in the research. The aim of the dissertation is to find out carbon monoxide poisoning risk awareness in Ida-Virumaa men between ages 18-30 years old and make proposals to further influence awareness of the risks. The dissertation is an empirical study using a quantitative method, which is a questionnaire survey. The research tasks of the dissertation are to study and analyze the theoretical sources, risk awareness in Ida-Virumaa men ages 18-30, to synthesize theoretical views and results obtained from empirical research and to make proposals for risk awareness on carbon monoxide poisoning in Ida-Virumaa. A total of 151 people took the survey.

The first chapter of the dissertation examined the perception of risk and the factors influencing it. Risk perception is defined as the risk participant's view of risk. Risk perception can be called a psychological feeling. People perceive risk differently depending on personal characteristics, circumstances and several factors. Risk perception is certainly influenced by the nature of the risk and awareness of the risk. Risk perception plays a central role in risk behavior.

The study revealed that information about carbon monoxide is generally noticed, mostly from the media. Carbon monoxide is considered by the vast majority to be hazardous and toxic, so a general danger is perceived. Few respondents realize that there is a personal risk of carbon monoxide poisoning. However, the study of risk behavior showed that not everyone has mitigated the risk. The study also revealed that not all sources of carbon monoxide risk are known and that errors are made with carbon monoxide detection methods, mostly among Russian-speaking respondents. Based on the results of the study, the second chapter presents proposals for risk communication and identifies those aspects that need to be raised in order to ensure risk mitigation.

VIIDATUD ALLIKAD

- Adams, J., 1995. *Risk*. London: University College London.
- Andreasen, A., 1995. *Marketing Social Change: Changing Behavior to Promote Health, Social Development, and the Environment*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Braubach, M. et al., 2012. Mortality associated with exposure to carbon monoxide in WHO. *Indoor air*, p. 4.
- Commodari, E., 2017. The Role of Sociodemographic and Psychological Variables on Risk Perception of the Flu. *SAGE Open*, 7(3).
- Cutter, S., Tiefenbacher, J. & Solecki, W., 1998. *Gender differences in the perception of technological risks*.
- Davis, L. et al., 2003. *Individual Preparedness and Response to Chemical, Radiological, Nuclear, and Biological Terrorist Attacks*. s.l.:RAND Corporation.
- Detweiler, J. B. & Salovey, P., 1999. Message framing and sunscreen use: Gain-framed messages motivate beach-goers. *Health Psychology*, Volume 18, pp. 189-196.
- E. P. kriminaalasi KarS § 117 lg 2 järgi*, 2019, 1-19-7481.
- Fennell, D., 2016. *Personal Risk and What Influences Our Safety Decisions*. [Võrgumaterjal]
Leitav: <https://www.westernenergy.org/news-resources/personal-risk-and-safety-decisions/>
[Kasutatud 06.05.2020].
- Ganapathi, R. & Vanitha, S., 2009. Risk Perception of Individuals under Different Roles in Coimbatore District. *Management and Labour Studies*, Volume 34, pp. 351-364.
- Geller, E., 1984. A delayed reward strategy for large-scale motivation of safety belt use: A test of long-term impact. *Accident Analysis & Prevention*, 16(5), pp. 457-463.
- Giles, J., 2011. Social science lines up its biggest challenges. *Nature*, Volume 470, pp. 18-19.
- Gould, L. et al., 1988. *Perceptions of Technological Risks and Benefits*.
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P., 2004. *Uuri ja kirjuta*. Helsinki: Kustannusosakeyhti.
- Hofer, J., 2017. *Driving Innovation in Crisis Management for European Resilience*.

- Jones, C. et al., 2015. The Health Belief Model as an Explanatory Framework in Communication Research: Exploring Parallel, Serial, and Moderated Mediation. *Health Commun*, 30(6), p. 566–576.
- Kahn, H., 2009. *Tervise ABC*. Tallinn: Valgus.
- Kantar Emor, 2019. *Vingugaasiandur - teadlikkus, olemasolu, barjäärid*, Tallinn: Emor AS.
- Kautlenbach, G., 2017. *Elanike teadlikkus gaasihutuse valdkonnas Annelinna näitel*, Tallinn: Sisekaitseakadeemia.
- Kim, Y., Park, I. & Kang, S., 2018. Age and gender differences in health risk perception. *Central European Journal of Public Health*, 26(1), pp. 54-59.
- Leon, P. & Chichkova, R., 2007. Carbon monoxide intoxication: an updated review. *Journal of the Neurological Sciences*, Volume 262.
- Lifshitz, R., Nimrod, G. & Yaacov, B., 2016. Measuring Risk Perception in Later Life. *Journal of the American Psychiatric Nurses Association*, 22(6), p. 469.
- Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium, 2016. *Vingugaasiandur muutub gaasiseadme kodukasutajale kohustuslikuks*. [Võrgumaterjal]
Leitav: <https://www.mkm.ee/et/uudised/vingugaasiandur-muutub-gaasiseadme-kodukasutajale-kohustuslikuks>
[Kasutatud 30.03.2020].
- Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium, 2019. *Vingugaasiandurite paigaldamise nõue laieneb*. [Võrgumaterjal]
Leitav: <https://www.mkm.ee/et/uudised/vingugaasiandurite-paigaldamise-noue-laieneb>
[Kasutatud 30.12.2020].
- Majandus- ja taristuminister, 2015. *Küttegaasi kasutavale gaasipaigaldisele, selle ehitamisele ja gaasiseadme paigaldamisele ning gaasiballooni ladustamisele ja gaasianuma täitmisele esitatavad nõuded*. Määrus, RT I, 07.07.2015, 32. Tallinn: Riigiteataja.
- Matson, M., 2013. *Vingugaasianduri vajalikkus elamutes*, Tallinn: Sisekaitseakadeemia.
- Möller, N., 2006. Safety is more than the antonym of risk. *Journal of Applied Philosophy*, Volume 23, pp. 419-432.
- Pilisuk, M. & Acredolo, C., 1988. Fear of technological hazards: One concern or many?. *Social Behaviour*, Volume 3, pp. 17-24.

Põhjarannik, 2019. [Võrgumaterjal] Leitav: <https://pohjarannik.postimees.ee/6583136/kohtla-jarvel-toimus-korterimajas-vingugaasi-onnetus-uhest-korterist-leiti-kaks-hukkunut> [Kasutatud 08.12.2019].

Päästeamet, 2016. *Päästeameti strateegia aastani 2025*. Tallinn.

Päästeamet, 2018. *"Salakaval vingugaas" infovoldik*, Tallinn: Põhja päästkeskus.

Päästeamet, 2019. *Kodudesse reageerimine 2018 aastal*, Tallinn.

Päästeamet, 2020. *Kodu tuleohutuks - Vingugaas*. [Võrgumaterjal] Leitav: <https://kodutuleohutuks.ee/mis-vingugaas-kuidas-tekib-mida-teeb/> [Kasutatud 30.03.2020].

Päästeamet, 2020. *PÄHKAL Päästesündmused*, Tallinn.

Päästeamet, 2020. *Päästeameti aastaraamat 2019*. Tallinn.

R. Rogers, 1983. Cognitive and physiological processes in fear appeals and attitude change: Revised theory of protection motivation. In: *Basic Social Psychophysiological*. New York: Guilford Press, pp. 153-173.

Ropeik, D., 2002. *Understanding Factors of Risk Perception*. [Võrgumaterjal] Leitav: <https://niemanreports.org/articles/understanding-factors-of-risk-perception/> [Kasutatud 15.05.2020].

Rosenstock, I., 1974. Historical origins of the health belief. *Health Education & Behavior*, 2(4), pp. 328-335.

Rothman, A., 2000. Toward a theory-based analysis of behavioral maintenance. *Health Psychology*, Volume 19, pp. 64-69.

Rowan, K., 1994. Why Rules for Risk Communication Are Not Enough: A Problem-Solving Approach to Risk Communication. *Risk Analysis*, 14(3), pp. 217-378.

Savage, I., 1993. Demographic influences on risk perceptions. *Risk Analysis*, Volume 13, pp. 413-420.

Schmälzle, R., Renner, B. & Schupp, H., 2017. Health Risk Perception and Risk. *Policy Insights from the*, 4(2), pp. 163-169.

Sedov, A., 2019. *Gaasiohutusalaane teadlikkus Päästeameti Ida päästkeskuskuse ennetustöö tegijate seas*, Lõputöö, Tallinn, Sisekaitseakadeemia.

- Sisekaitseakadeemia, 2012. *Tule-, vee- ja liiklusohutuse alane ennetusuuringuuring*, Tallinn.
- Siseministeerium, 2020. *Siseturvalisuse arengukava 2020-2030*. [Võrgumaterjal] Leitav: <https://www.siseministeerium.ee/et/STAK2030> [Kasutatud 2020.04.01].
- Sjöberg, L., Bjørg, M. E. & Rundmo, T., 2004. *Explaining risk perception. An evaluation of the psychometric paradigm in risk perception research*. Trondheim, Norway: Rotunde.
- Slovic, P., 1992. *Perceptions of risk: Reflections on the psychometric paradigm*.
- Slovic, P., 1999. Trust, emotion, sex, politics, and science: Surveying the risk-assessment battlefield.. *Risk Analysis*, 19(3).
- Slovic, P., Fischhoff, B. & Lichtenstein, S., 1978. Perceived frequency of low-probability lethal events. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*.
- Standardikeskus, E., 2010. *Riskihaldus : sõnavara = Risk management : vocabulary*. Tallinn, Eesti, ISO 73:2009.
- Statistikaamet, 2020. *RV0240: Ida-Virumaa meesoost elanikud vanuses 18-30*. [Võrgumaterjal] Leitav: <shorturl.at/jrM19> [Kasutatud 15.05.2020].
- Tarbijakaitse ja Tehnilise Järelevalve Amet, 2018. *Vingugaasiandur on alates 01.01.2018 gaasiseadme kodukasutajale kohustuslik*. [Võrgumaterjal] Leitav: [Vingugaasiandur on alates 01.01.2018 gaasiseadme kodukasutajale kohustuslik](#) [Kasutatud 26.03.2020].
- Tarbijakaitse ja Tehnilise Järelevalve Amet, 2020. *Gaasiohutuse meelespea kodutarbijale*. [Võrgumaterjal] Leitav: <https://www.ttja.ee/et/ettevottele-organisatsioonile/gaasiseadmed-ja-paigaldised/gaasiohutuse-meelespea-kodutarbijale> [Kasutatud 26.03.2020].
- Terviseamet, 2020. *Vingugaasimürgistus*. [Võrgumaterjal] Leitav: <https://www.16662.ee/et/murgistusriskid/murgistused-kemikaalidest/vingugaas> [Kasutatud 30.12.2020].
- Weinstein, N., 1989. Optimistic biases about personal risks. *Science*, Volume 246, pp. 1232-1233.
- World Health Organization, 1999. *Carbon monoxide*. 2 ed. Geneva.
- Vorobiev, A., 2019. *Vingugaasiandur gaasiseadmega eluruumides*, Tallinn: Sisekaitseakadeemia.
- Фрумин, Г., 2016. *Техногенные системы и экологический риск*. Санкт-Петербург: SpecLit.

TABELITE LOETELU

Tabel 1. Küttesüsteemi kasutamise osakaal (autori koostatud)

Tabel 2. Infoallikate üldosakaal ja keele järgi (autori koostatud)

Tabel 3. Vastuste jagunemine ankeedi küsimusele „Arvan, et tean vingugaasist piisavalt“, emakeele kaupa. (autori koostatud)

Tabel 4. Vastuste jagunemine ankeedi küsimusele „Arvan, et vingugaas võib ohustada mind või minu pereliiget“, riski hinnang ja gaasiseadet või tahkekütte küttesüsteem allikat omavate vastanute arv. (autori koostatud)

Tabel 5. Vastuste jagunemine ankeedi küsimusele „Vingugaas on on iseloomuliku lõhnaga“, emakeele kaupa. (autori koostatud)

Tabel 6. Vastuste jagunemine ankeedi küsimusele „Vingugaas võib tekkida“ (autori koostatud)

Tabel 7. Vastuste jagunemine ankeedi küsimusele „Vingugaasi võib tuvastada“ (autori koostatud)

Tabel 8. Hariduse tase sõltuvus vingugaasi tuvastamise meetmete teadlikuks (autori koostatud)

Tabel 9. Vingugaasianduri paigaldamise vajadus emakeele kaupa.

Tabel 10. Vingugaasi eralduvate seadmete pidajad ja mitte pidajad, vasused küsimusele „Olen paigaldanud koju vingugaasi anduri“ (autori koostatud)

Tabel 11. Vingugaasi eralduvate seadmete pidajate arv kodudes kellel on paigaldatud või ei ole paigaldatud vingugaasiandur (autori koostatud)

Tabel 12. Lastega vingugaasianduri paigaldajad ja mitte paigaldajad koos põhjustega. (autori koostatud)

Tabel 13. Vingugaasi eralduvate seadmete pidajate arv suvilates kellel on paigaldatud või ei ole paigaldatud vingugaasiandur (autori koostatud)

LISA 1. Ankeedi vorm

Küsimustik eesti keeles:

1. Vingugaasi ohu kohta olen kuulnud järgmistest allikatest:

- Meedia (TV, Facebook, Youtube)
- Infovoldikud
- Infopäevad
- Toimunud õnnetused
- Sõbrad/tuttavad
- Ei olegi kuulnud vingugaasi ohu kohta

Muu::

2. Meedikampaaniatest olen näinud:

- "Nähtamatut vaenlast püüab vaid vingugaasiandur" (Pilt)
- Vingugaasi anduri paigaldamise video juhised, YouTube ja Facebook-is (Pilt)
- "Vingugaas on eluohtlik" banner Päästeameti Facebook lehel (Pilt)
- „Aga mina ei näpi!“ kampaania (Pilt)
- "Teoreem tulest" Päästeameti õppefilm (Pilt)
- Ei ole neid näinud (Pilt)

Muu::

3. Infovoldikutest olen näinud:

- Päästeameti infovoldik (Pilt)
- Tehnilise Järelevalve Ameti infovoldik (Pilt)
- Ei ole neid näinud

Muu::

4. Arvan, et tean vingugaasist piisavalt:

- Jah
- Ei

5. Pean vingugaasi ohtlikuks

- Jah
- Ei

6. Arvan, et vingugaas võib ohustada mind või minu pereliiget

Ei pea seda võimalikuks	- 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 -	Pean seda tõenäoliseks
-------------------------	-------------------------	------------------------

Palun põhjendage hinnangut:

7. Vingugaas on iseloomuliku lõhnaga

- Jah
- Ei

8. Vingugaas on:

- Ohutu
- Kergelt uimastava toimega
- MürGINE
- Sama ohtlik kui õhu koostises olev süsihappegaas
- Ei tea

9. Vingugaasimürgistus on eluohtlik:

- Ei ole eluohtlik
- Ainult lastele
- Vanematele inimestele ja varasemate terviseriketega inimestele
- Kõigile inimestele
- Kõigile inimestele ja loomadele

10. Vingugaas võib tekkida:

- Liiga vara suletud ahjusiibri tõttu
- Toidukõrbemisel
- Halva tõmbega gaasiboileri tõttu
- Valesti reguleeritud gaasipliidi tõttu
- Ummistunud suitsulõõri tõttu
- Garaažis töötava automootori tõttu
- Tulekahjul
- Klaasitud rõdul gaasigrilli kasutades

Muu::

11. Vingugaasi saab tuvastada

- Lõhnast
- Suitsuanduriga
- Küttegaasi anduriga
- Vingugaasianduriga
- Vaadeldes
- Vingugaasi saab tuvastada vaid ekspert
- Ei ole võimalik tuvastada

12. Vingugaasiandur on kohustuslik

- Ei ole kohustuslik
- Ainult tahkekütte allikaga ruumides
- Ainult korstnaga ühendatud gaasiseadmega ruumides

13. Olen paigaldanud koju vingugaasi anduri

- Jah, sest arvan, et see on vajalik
- Jah, sest see on kohustuslik, aga ei pea vajalikuks
- Ei, sest ei ole vajalik
- Ei, sest see on kallid
- Ei, sest see tekitab lärmi
- Ei oska öelda, miks ei ole paigaldanud
- Ei ole sellele mõelnud

Muu:

14. Olen paigaldanud suvilasse vingugaasi anduri

- Jah
- Ei

15. Minu vanemate kodus on paigaldatud vingugaasi andur

- Jah
- Jah, mina palusin paigaldada või paigaldasin

- Ei
- Ei, aga olen neil palunud seda teha
- Ei ole teadlik

16. Olen teavitanud ka sõpru, tuttavaid vingugaasi ohtudest või vingugaasi anduri vajalikkusest

- Jah
- Ei

17. Vanus

.....

18. Sugu

- Mees
- Naine

19. Emakeel

- Eesti
- Vene

20. Rahvus

- Eestlane
- Venelane

21. Haridus

- Algharidus / Põhiharidus
- Keskkharidus või kutseharidus
- Kõrgharidus

22. Elukoht

- Narva linn
- Kohtla-Järve linn
- Sillamäe linn
- Jõhvi vald
- Lüganuse vald
- Toila vald
- Alutaguse vald
- Narva-Jõesuu linn

Muu::

23. Elukorraldus

- Elan koos vanematega
- Elan koos elukaaslase või sõbraga
- Elan koos koduloomaga
- Elan üksi

24. Eluaseme tüüp (NB! Kui viibid ajateenistuses, siis palume vastata ajateenistuse eelse perioodi kohta)

- Korter
- Eramu
- Muu:

25. Kas Teil on lapsi?

- Jah

Ei

26. Kas Teie kodus on kasutusel tahkekütte allikas (ahi, pliit, kamin või keskküttekatel)

Jah

Ei

27. Kas Teie kodus on kasutusel gaasiseade (gaasikatel, gaasiboiler)?

Jah

Ei

28. Kas Teie suvilas on kasutusel tahkekütte allikas (ahi, pliit, kamin või keskküttekatel)

Jah

Ei

29. Kas Teie suvilas on kasutusel gaasiseade (gaasikatel, gaasiboiler)?

Jah

Ei

Küsimustik vene keeles:

1. Об опасности угарного газа я слышал

- Из медиа (ТВ, Facebook, Youtube)
- Листовки, брошюры
- Инфо-дни
- Произошедшие происшествия
- Друзья/знакомые
- Никогда не слышал об угарном газе

Другое:

2. Медийные кампании которые видел:

- "Невидимый враг" (Изображение)
- Информационное видео по установке датчика угарного газа на YouTube и/или Facebook (Изображение)
- "Угарный газ жизненно опасный" баннер на странице Спасательного департамента в Facebook (Изображение)
- Кампания „Я не трогаю!“ (Изображение)
- "Теория огня" учебный фильм Спасательного департамента (Изображение)
- Не видел эти кампании

Другое:

3. Инфо брошюры которые видел

- Брошюра Спасательного департамента (Изображение)
- Брошюра Департамента защиты прав потребителей и технического надзора (Изображение)
- Не видел эти брошюры
- Другое:

4. Считаю, что знаю об угарном газе достаточно

- Да
- Нет

5. Считаю угарный газ опасным

- Да
- Нет

6. Я думаю, что угарный газ может поставить под угрозу меня или мою семью

Не думаю, что это возможно - 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 - Я думаю, что это вероятно

Пожалуйста объясните свою оценку:

7. Угарный газ имеет характерный запах

- Да
- Нет

8. Угарный газ:

- Безопасный
- Имеет слегка опьяняющие свойства
- Ядовитый
- Так же опасен, как и углекислый газ в воздухе
- Не знаю

9. Отравление угарным газом опасно:

- Не опасно для жизни
- Только детям
- Для пожилых людей и людей с проблемами со здоровьем
- Для всех людей
- Для всех людей и животных

10. Угарный газ может образоваться

- Из-за слишком рано закрытой заслонки печи
- При подгорании пищи
- Из-за плохой тяги газового бойлера (газовая колонка)
- Из-за неправильно настроенной газовой плиты
- Из-за забитого дымохода
- Из-за работающего автомобильного двигателя в гараже
- При пожаре
- При использовании газового гриля на застеклённом балконе

Другое:

11. Угарный газ можно обнаружить

- По запаху
- Датчиком дыма
- Газовым датчиком
- Датчиком угарного газа
- Увидев
- Угарный газ может обнаружить только эксперт
- Невозможно обнаружить

12. Датчик угарного газа обязателен:

- Не обязателен
- Только в помещениях, где есть источник отопления на твердом топливе (печь, камин)
- Только в помещениях, в которых имеется подключенное к дымовой трубе газовое оборудование

13. Я установил домой датчик угарного газа

- Да, потому что я считаю его нужным
- Да, потому что это обязательно, но я не считаю его нужным
- Нет, потому что это не обязательно
- Нет, потому что он дорогой
- Нет, потому что он создаёт шум
- Не могу сказать, почему я его не установил
- Не задумывался над этим

Другое:

14. Я установил на дачу датчик угарного газа

- Да
- Нет
- Нет дачи

15. У моих родителей дома установлен датчик угарного газа

- Да
- Да, потому что я попросил их установить или я установил им его сам
- Нет
- Нет, но я просил их его установить
- Не знаю

Другое:

16. Я также сообщал друзьям и знакомым об опасностях угарного газа и/или об необходимости датчика угарного газа

- Да
- Нет

17. Возраст

.....

18. Пол

- Мужчина
- Женщина

19. Родной язык

- Эстонский
- Русский

Другой язык:

20. Национальность

- Эстонец
- Русский

Другая национальность:

21. Образование

- Начальное / основное
- Среднее / средне-специальное
- Высшее

22. Место жительства

- Нарва
- Кохтла-Ярве
- Силламяэ
- Йыхви (волость)
- Люганузе (волость)
- Тоила (волость)
- Алутагузе (волость)
- Нарва-Йыэсуу

Другое:

23. Условия проживания

- Живу с родителями
- Живу с партнёром или другом
- Живу с домашним животным
- Живу один

24. Тип жилища

- Квартира
- Частный дом

Другое:

25. У вас есть дети?

- Да
- Нет

26. У вас дома есть в использовании устройство на твёрдом топливе? (печь, плита, камин или отопительный котёл)

- Да
- Нет

27. У вас дома есть в использовании газовое устройство? (газовый котёл, газовый бойлер)

- Да
- Нет

28. У вас на даче есть в использовании устройство на твёрдом топливе? (печь, плита, камин или отопительный котёл)

- Да
- Нет

29. У вас на дачи есть в использовании газовое устройство? (газовый котёл, газовый бойлер)

- Да
- Нет

LISA 2. Eestis olevad vingugaasi ohust seotud kampaaniad

Oktoobris 2018 aastal oli Päästeameti ja Tarbijakaitse ja Tehnilise Järelevalve Ameti koostöös tehtud vingugaasianduri sotsiaalnekampaania – „Nähtamatut vaenlast püüab vaid vingugaasiandur“ (Pilt 1). Kampaania raames oli ülesehitatud ka vajaliku informatsiooniga interaktiivne vebileht <https://vingugaas.ee/>.



Pilt 1. "Nähtamatut vaenlast püüab vaid vingugaasiandur" kampaania plakat (Tarbijakaitse ja Tehnilise Järelevalve Amet, 2018)

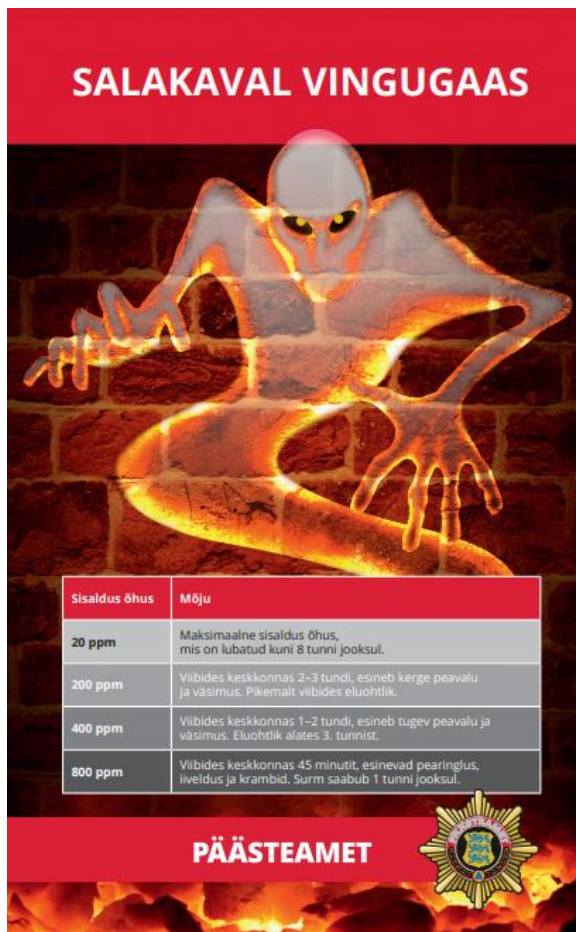
Novembrist kuni Detsembri 2018 aastal oli ka üks minikampaania, mille Päästeamet korraldas sotsiaalmeediakanalis Facebookis. Tegemist oli ühe vingugaasianduri paigaldamise juhise ja ca 5 banneri postitusega (sh. sponsored ads jne) (Pilt 2), milles iga kord jagati veidi uut infot nii vingugaasi kui vingugaasianduri kohta (Pilt 2). Samuti olid trükitud infovoldikud eesti ja vene keeles jaagamiseks ennetustöödel (Pilt3).



Pilt 2. Päästeameti Facebook lehel olev baaner, (Päästeamet, 2018)



Pilt 3. "Vingugaasianduri paigaldamine" kuvatõmis videost (Päästeamet, 2019)



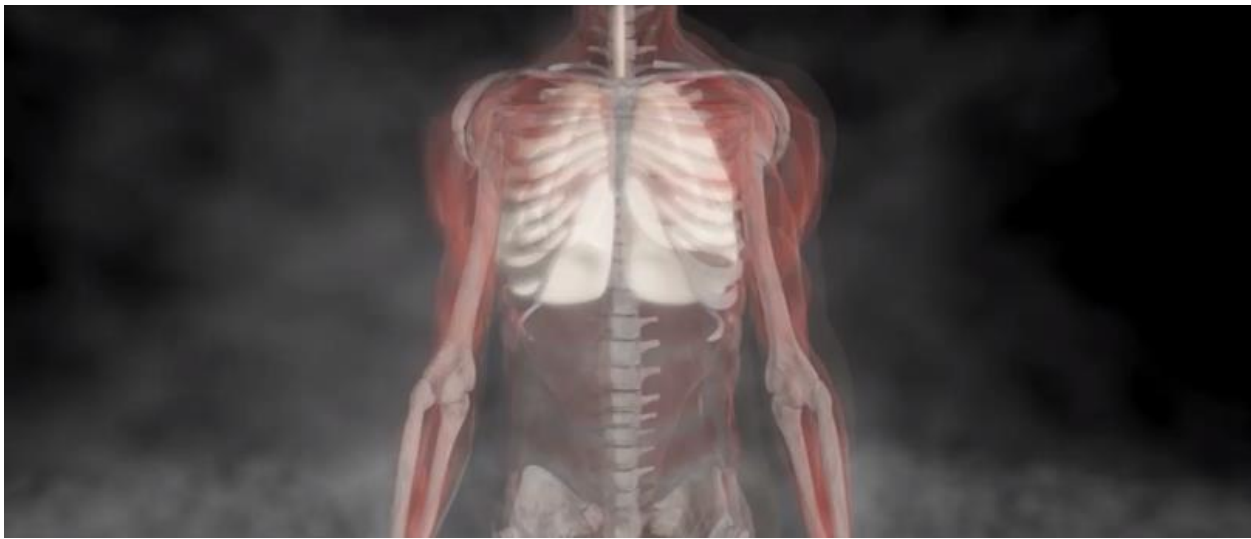
Pilt 4. Vingugaas infovoldik eesti keeles (Päästeamet, 2019)

Sammuti 2018. aasta lõpus oli Tarbijakaitse ja Tehnilise Järelevalve Ameti poolt sotsiaalmeedias koduohutuse „Aga mina ei näpi!“ kampaania jaoks videoklippide seeria, millest üks oli pühendatud vingugaasile ja gaasiseadmete paigaldamisele.



Pilt 5. "Aga mina ei näpi!" kampaania videoklipp, kuvatõmmis videost (Tarbijakaitse ja Tehnilise Järelevalve Amet, 2018)

Lisaks on vingugaasi teemat väga lühidalt kajastatud Päästeameti õppefilmis 2008 aastal „Teoreem tulest“. Vastavat väike klippiosa jagati 2018. aasta oktoobris Facebookis. Videoklippis oli lühidalt kirjeldanud vingugaasi ohust tervisele ja elule (Pilt 5).



Pilt 6. "Teoreem Tulest" (Päästeamet,2008)

Erasektorist on üks jõulisemaid vingugaasianduri (kombinatsioonis suitsuanduriga „Nublu“) propageerijaid on turvaettevõtte G4S. Kuid G4S eriti ei räägi vingugaasi ohust, vaid müüvad enda anduri.



Pilt 7. Universaalne andur "Nublu", (G4S, 2020)