

Sisekaitseakadeemia  
Finantskolledž

Daarja-Doris Lähker

**EESTI TOLLIAMETNIKE TEADLIKKUS CBRNE AINETEST  
SADAMATE JA LENNUJAAMA ÜKSUSE NÄITEL**

Lõputöö

Juhendaja:  
Albina Saar, MA

Kaasjuhendaja:  
Indrek Saar, PhD

Tallinn 2024

SISEKAITSEAKADEEMIA LÕPUTÖÖ ANNOTATSIOON

Finantskolledž	06.2024
<p>Töö pealkiri eesti keeles: Eesti tolliametnike teadlikkus CBRNE ainetest sadamate ja lennujaama üksuse näitel</p> <p>Töö pealkiri võõrkeeles: Awareness of Estonian customs officials regarding CBRNE substances, based on examples from port and airport unit</p> <p><i>Lühikokkuvõte: Lõputöös käsitletakse CBRNE aineid, nende olemust, kaasnevaid ohte ning nendega seotud sündmusi. CBRNE ained on keemilised, bioloogilised, radioaktiivsed ained ning tuuma-ja lõhkematerjalid. Tulenevalt maailma olukorrast on kauba liikumisel liikvel ka CBRNE ained, mis ohustavad nii tolliametnike kui ka riigi rahva heaolu ning tervist. Sellest tulenevalt koostas töö teadusallikate põhjal kompetentsuse mudeli, mille alusel hinnatakse lõputöös sadamate ja lennujaama üksuse tolliametnike teadlikkust CBRNE ainete kohta ehk hinnatakse kas tolliametnikud omandavad piisavalt teadmisi nende ainete kohta ning kas nad on piisavalt pädevad, et ära hoida CBRNE ainetega seotud sündmuste tekkimist.</i></p>	
Lisad:	
Võtmesõnad: CBRNE ained, teadlikkus, tolliametnikud, kompetentsuse mudel, kooolitused	
Võõrkeelsed võtmesõnad: CBRNE substances, awareness, customs officers, competency model, trainings	
Säilitamise koht: Sisekaitseakadeemia raamatukogu	
<p>Töö autor: Daarja-Doris Lähker</p> <p>Olen koostanud lõputöö iseseisvalt. Kõik lõputöö koostamisel kasutatud teiste autorite tööd, seisukohad, kirjalikest allikatest ja mujal allikates saadud info on nõuetekohaselt viidatud. Annan Sisekaitseakadeemiale tasuta loa (lihtlitsentsi) minu loodud teose reprodutseerimiseks säilitamise ja elektroonilise avaldamise eesmärgil, sealhulgas Sisekaitseakadeemia raamatukogu digikogusse lisamise eesmärgil kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni. Annan loa teose üldsusele kättesaadavaks tegemiseks Sisekaitseakadeemia veebikeskkonna kaudu sealhulgas Sisekaitseakadeemia raamatukogu digikogu kaudu kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni. Olen teadlik, et nimetatud õigused jäävad alles ka autorile. Kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei riku ma teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse õigusaktidest tulenevaid õigusi.</p>	
Allkiri:	Kommentaari (soovi korral):
Vastab lõputöö nõuetele	
Juhendaja: Albina Saar	allkirjastatud digitaalselt
Vastab lõputöö nõuetele	
Kaasjuhendaja: Indrek Saar	allkirjastatud digitaalselt
Kaitsemisele lubatud	
Kolledži direktor: Kerly Randlane	allkirjastatud digitaalselt

# SISUKORD

SISSEJUHATUS .....	4
1. CBRNE AINETE SÜNDMUSED MAAILMAS, KOMPONENDID NING TEADLIKKUSE MUDEL .....	10
1.1 CBRNE ainete rünnakute ennetamine riikide näitel ning ülemaailmsed juhtumid/sündmused .....	10
1.2 CBRNE ainete komponendid.....	12
1.2.1 Keemilised ained ja bioloogilised relvad .....	12
1.2.2 Radioaktiivsed, tuuma- ja lõhkematerjalid .....	14
1.3 Teadlikkuse hindamine koolituste ning mudeli alusel.....	18
1.3.1 Kompetentsus, teadlikkus ja oskused .....	18
1.3.2 Koolituste ja arendustegevuste vajadus .....	19
2. EMPIIRILINE UURING .....	21
2.1 Uuringu meetod, valim ja protsess.....	21
2.2 Intervjuude ning ankeetküsitluse valim ja läbiviimine .....	22
2.2.1 Intervjuude tulemused.....	24
2.2.2 Ankeetküsitluse tulemused .....	30
2.2.4 Kompetentsuse mudeli alusel hindamine.....	36
2.3 Järeldused ja ettepanekud .....	37
KOKKUVÕTE .....	40
SUMMARY .....	43
VIIDATUD ALLIKATE LOETELU .....	44
Lisa 1. Radioaktiivsed ained ja nende kasutamine .....	48
Lisa 2. Lõhkematerjalide reaktsioonitüübid .....	49
Lisa 3. Koolitus-ja arendusprotsesside terviklik süsteem .....	50
Lisa 4. Uurimisinstrument .....	51
Lisa 5. Intervjuude parameetrid .....	52
Lisa 6. Poolstruktureeritud ekspertintervjuude küsimused ja nende seos uurimisküsimustega. 53	
Lisa 7. Poolstruktureeritud ekspertintervjuude koodipuu.....	55
Lisa 8. Ankeetküsitluse koodipuu.....	56
Lisa 9. Ankeetküsitluse küsimused.....	57
Lisa 10. Intervjuude tulemused pikemas versioonis.....	59

## SISSEJUHATUS

Maksu-ja Tolliamet on Eesti Vabariigi maksuhaldur, mis jaguneb tolli ning maksude alasteks osakondadeks (Maksu-ja Tolliamet, 2024). Lõputöös käsitletakse Maksu-ja Tolliameti tollikontrolli osakonda, mille alla kuulub sadamate ja lennujaama üksus. Sadamate ja lennujaama allüksusteks on sadamate kontroll, posti kontroll, lennujaama reisijate kontroll ning kaupade kontroll (Maksu-ja Tolliamet, 2024). Maksu-ja Tolliameti üks eesmärkidest on tollikuulekuse tõstmine ning ühiskonnakaitse. Sellest tulenevalt on tolli valdkondade igapäevase töö eesmärgiks kontrollida kaupade liikumist riigis, vähendades sellega salaturu ja keelatud kaupade transportimise võimalikke kaasnevaid riske ühiskonnale ning toetada ausat rahvusvahelist kaubandust. Maksu-ja Tolliameti 2023. aasta arengukavas on välja toodud, et eesmärgi saavutamiseks on oluline, et toll tegeleb igapäevases töös "Targalt, Osavalt, Lihtsalt ja Loovalt." (Maksu-ja Tolliamet, 2023, lk 14)

Inglise keeles lühendatud CBRNE (ingl k *Chemical substances, Biological pathogens, Radioactive materials, Nuclear materials, Explosives*) on ained, mis on keemilised, radioaktiivsed, bioloogilised ained ning tuumamaterjalid ja lõhkeained. Need ained on kasutusel muuhulgas kuritegevuslikul eesmärgil, sest neid võib väärkasutada mitmet moodi: bioloogilise relvana, nakkushaiguste levitajana või mürgina (CBRNE strategy working group, 2017, pp. 10–12). CBRNE ainete sündmustega tegelevad Eestis mitmed ametid, sest CBRNE ainete rünnakud võivad põhjustada erinevaid kahjustusi inimestele ja ka keskkonnale. Nende sündmuste lahendamiseks reageerivad Kaitsepolitsei, Politsei-ja Piirivalveamet, Pääste, Terviseamet ja Kaitseministeerium. (Siseministeerium, 2020, lk 29). Nendega seotud oht algab nende transportimisest riiki, valdamisega või ladustamisega, mille vaheliseks kauba liikumise lüliks on toll.

Euroopa riikides on korraldatud mitmeid koolitusi CBRNE ainete kohta, et laiendada tolliametnike teadmisi CBRNE ainetest ning parendada ametnike valmisolekut reageerida võimalikele ohtudele. 2014. aastal Euroopa Umea Ülikooli CBRNE-keskus tegi projekti "Keemiliste, bioloogiliste, radioaktiivsete ja tuumaainetest tulenevate ohtude tuvastamise ja nende reageerimise suutlikkuse suurendamise" raames koolituskursuse piirivalvuritele ja tollile. Koolitusel osalenud ametnikud olid Serbiast, Makedooniast, Horvaatiast, Bosniast ja Hertsegoviinast. Sellel ajal oli julgeoleku riskideks levinud nakkushaigused Lääne-Aafrikas ning sõjalised konfliktid Lähis-Idas. Pärast

kursuse läbimist oskasid ametnikud ära tunda kahtlustatavaid kaupu ja sõidukeid, kus võis olla keemilisi või bioloogilisi relvi ning teadsid kuidas neid õigesti käsitleda, tagades ohutuse endale kui ka töökaaslastele. (United Nations Interregional Crime and Justice Research Institute, 2014) Projekti tulemused olid igati positiivsed ning ka Eesti tolliametnikel võiks olla sarnased võimalused osaleda sellistel koolitustel ning värskendada enda teadmisi ja oskusi. CBRNE ainete intsidendid võivad olla tahtmatud või tahtlikud kuid lõputöös keskendutakse tahtliku CBRNE ainete transportimisega ja ohtudega, millega Eesti tolliametnikud sadamate ja lennujaama üksuses võivad kokku puutuda. (CBRNE strategy working group, 2017, pp. 10–12)

Eesti Vabariigi turvalisus on riigiametnike prioriteet. Turvalisus tähendab stabiilset elukeskkonda, milles rahvas tunneb ennast kaitstuna, teades, et pädevad ametnikud teevad enda tööd korrektselt ning erinevad valdkonnad annavad selleks panuse (Siseministeerium, 2020, lk 6). Töö **aktuaalsus** seisneb selles, et 24. veebruaril 2022. aastal puhkes Ukrainas sõda Venemaaga ning selle tõttu on turvatunne inimestel vähenenud, sest nad tunnevad hirmu, et välistegurid võivad mõjutada Eesti julgeolekut (Kriis, 2023). Turvalisuse tagamisel ootab riik ja rahvas, et ametnikud on enda tööülesannetes pädevad ning vajaduse korral sekkuvad kiiresti ja oskuslikult hädaolukordadesse (Siseministeerium, 2020, lk 7). Selleks on oluline uurida, mis kaup võib riiki siseneda või väljuda ning millise kaubaga täpsemalt tegu on. Ohtliku kauba liikumisel on oluline teada kuidas neid käidelda, et ära hoida suuremat õnnetust riigis. Toll tegeleb kauba kontrollimisega piiridel ning sõja olukorra tõttu on oht, et peale narkootikumide ja muude keelatud kaupade liigub ka terroristliku eesmärgiga kaupu, milleks võivad olla CBRNE ained. CBRNE ained on ohtlikud, sest nad võivad olla massihävitamise tagajärgedega ning võivad kahjustada nii tolliametnikke kui ka tsiviilisikute tervist (Patsekha, *et al.*, 2021, p. 4).

Lõputöö teema on **uudne**, sest praeguses muutavas maailmas on tekkinud juurde mitteriiklike rühmitusi ning üksikisikuid, kellel on piisavad oskused ja võimalused omandada bioloogilisi, radioaktiivseid relvi ning lõhkeaineid (Reportbuyer, 2019). Samuti arendatakse tehnikat ja tehnoloogiat pidevalt ehk muudetakse aine-ja relvatüüpe, mille jaoks toll võib mitte valmistunud olla, sest teadmiste pagasit ei ole edasi arendatud sama kiiresti kui tehnoloogia areneb (Siseministeerium, 2020, lk 4). Kiiresti areneva maailma tõttu tekib vajadus regulaarselt uurida ametnike kui ka meditsiinitöötajate teadlikkust, sest tegemist on esmareageerijatega, kes puutuvad kokku CBRNE ainetega kui juhtub õnnetus. 2022. aastal tehti Lõuna-India meditsiini instituudis

uuring arstide ja meditsiinitöötajatele. Uuringu eesmärk oli hinnata meditsiinitöötajate teadlikkust ja valmisolekut meditsiinasutustes seoses CBRNE ainete õnnetusjuhtumitega. Tulemustes selgus, et 135 vastajatest oli varem kuulnud CBRNE terminit ainult 37 inimest ehk 24,1% osalejatest (Suryawanshi, *et al.*, 2022, pp. 6115 - 6116). Sellest tulenevalt võib eeldada, et teadlikkus CBRNE ainete kohta võib olla puudulik ka ametnikel. 2023. aastal kirjutati CBRNE ainetest esmakordselt magistritöös nimega “Eesti tolli võimekus keemiliste, bioloogiliste, radioaktiivsete, tuumamaterjalide ning lõhkeainete valdkonnas.” Magistritöös uuriti Eesti tolli võimekust lahendada CBRNE ainetega seotud intsidente. Töö eesmärk oli välja selgitada milline on Eesti tolli võimekuse tase kui CBRNE ainetega seotud intsidendid toimuvad piiri peal ehk uuringu fookuseks olid piiridel töötavad tolliametnikud. Selle hindamise aluseks võeti tehniliste ressursside olemasolu ja kehtivad regulatsioonid. Magistritöös selgitati välja, et tolliametnike teadmised ja oskused erinevad kõikidel ning radiatsiooni-ja tuumamaterjalide valdkond on kõige paremas seisundis võrreldes teiste CBRNE kaitse valdkondadega. (Saar, 2023)

Võrreldes eelmise aasta magistritööga, keskendutakse käesolevas lõputöös ühele geograafilisele piirkonnale, milleks on Harjumaal asuv tollikontrolli osakond, mille alla kuulub sadamate ja lennujaama üksus. Lõputöös uuritakse sadamate ja lennujaama üksuse tolliametnike teadlikkuse taset CBRNE ainete kohta. Sadamate ja lennujaama allüksusteks on sadamate kontroll, posti kontroll, lennujaama reisijate kontroll ning kaupade kontroll (Maksu-ja Tolliamet, 2024). Teadlikkuse taset hinnatakse kindla kompetentsuse mudeli järgi.

Aktuaalsusest ja uudsusest lähtuvalt on uurimisprobleem sõnastatud küsimusena: Milline on sadamate ja lennujaama üksuse tolliametnike teadlikkus CBRNE ainetest?

Uurimisprobleemist tulenevalt on püstitatud viis täpsustavat uurimisküsimust:

1. Millised on baastadmised, mida tolliametnikud peaksid CBRNE ainete kohta omama?
2. Kuidas hindavad tolliametnikud oma teadlikkust CBRNE ainete kohta?
3. Kuidas hindavad CBRNE valdkonna spetsialistid ja allüksuste juhid ametnike teadlikkust?
4. Millised on peamised puudused tolliametnike teadlikkusel CBRNE ainete kohta ?
5. Kuidas tõsta tolliametnike teadlikkust CBRNE ainete kohta?

Lõputöö **eesmärk** on välja selgitada sadamate ja lennujaama üksuse tolliametnike teadmiste tase CBRNE ainete kohta ning välja pakkuda võimalused selle tõstmiseks.

Eesmärgi saavutamisel on oluline välja tuua kindlad tegevused ja strateegiad, mille abil on võimalik saavutada lõputöö eesmärk. Sellest lähtuvalt on püstitatud neli uurimisülesannet.

1. Uurida teoreetiliste allikate põhjal CBRNE ainete olemus ning nende ohtlikkuse tase CBRNE ainetega seotud juhtumite näitel.
2. Analüüsida ja kirjeldada läbiviidud ekspertintervjuude põhjal CBRNE ainete valdkonna spetsialistide ja allüksuste juhtide hinnangud tolliametnike teadlikkusest.
3. Analüüsida ja kirjeldada läbiviidud ankeetküsitluse põhjal tolliametnike teadlikkuse taset CBRNE ainete kohta tuginedes teadlikkuse mudelile.
4. Ühendada teooria ja empiirilise uuringu tulemusi ning teha ettepanekuid tolliametnike teadlikkuse suurendamiseks seoses CBRNE ainete kohta.

Lõputöö raames viiakse läbi **kvalitatiivne empiiriline uuring**, sest see võimaldab saada põhjalikumalt informatsiooni valitud inimeste seast ning tuvastada uuringu käigus uusi muutusi, mida võiks uurida. Kvalitatiivses meetodis on valimiks kindlad fookusgrupid, kellele koostatakse kas küsitlused või tehakse nendega intervjuud. (Francisco, *et al.*, 2001, p. 21)

**Andmekogumismeetodina** kasutatakse poolstruktureeritud ekspertintervjuud ja ankeetküsitlust. Kvalitatiivsetes uuringutes on üldiselt eelistatud kasutada poolstruktureeritud intervjuud, sest tegemist on rohkem avatud intervjuuga ning intervjuueeritavate kogemused ja seisukohad kerkivad paremini esile vestluse käigus. Valitud intervjuu puhul on eesmärk teada saada intervjuueeritavate vaatenurki ning nende arvamusi uuringu temaatikast. (Al Balushi, 2016, p. 726)

Ankeetküsitlused on üks levinumaid andmekogumismeetodeid erinevates valdkonna uuringutes. Veebipõhine ankeetküsitlus annab võimaluse efektiivselt koguda andmeid suurte andmemahitudega ning vähese ajakuluga. Sellise ankeetküsitlusega on võimalik vastajal leida endale sobiv aega millal seda täita ning kõikide vastanute andmed salvestuvad ühte kindlasse kohta (Regmi, *et al.*, 2016, p. 640). Lõputöös viiakse läbi ankeetküsitlus Google Forms portaalis ning küsitluses kasutatakse nii kinniseid kui ka avatud küsimusi.

Tulenevalt töö eesmärgist on oluline teada saada iga intervjueeritava subjektiivne vaatenurk CBRNE ainetele ning analüüsida, milline on ta teadlikkuse tase nende kohta. CBRNE ainete teadmine algab tolliametnikel koolitustest ning tööl nendega kokku puutudes (McGrath, *et al.*, 2019, p. 1002). Ankeetküsitluse käigus on võimalik teada saada, millised on tolliametnike kogemused CBRNE ainete ja selle alusel on võimalik analüüsida ka teadmiste taset mudeli alusel.

**Valimiks** kasutatakse eesmärgistatud valimi meetodit ehk valitakse kindel väike rühm, mis esindab terviklikku üksust (Rai & Thapa, 2015, pp. 2–5). Valimiks on Maksu- ja Tolliameti tolliametnikud sadamate ja lennujaama üksusest. Sadamate ja lennujaama üksuse alla kuuluvad sadamate kontrolli üksus, lennujaama reisijate kontrolli üksus, kauba kontrolli üksus ning posti kontrolli üksus (Maksu- ja Tolliamet, 2024). Samuti viiakse läbi ekspertintervjuu CBRNE ainete valdkonna spetsialistiga. Sadamate ja lennujaama üksus on valitud sellepärast, et tollipunktid asuvad ühel geograafilisel alal, mis võimaldab väiksema ajalise ressursi ja kuluga uurida lähemalt erinevate allüksuste tolliametnike teadlikkuse taset CBRNE ainete kohta. Valitud piirkondades on mitmeid tollipunkte, kus kauba liikumine toimub igapäevaselt ja mitmetest riikidest imporditakse erinevaid kaupu Eestisse. Ekspertintervjuu viiakse läbi ka erinevate allüksuste juhtidega (k.a. vahetusevanemad), sest tegemist on ka kui ekspertidega, kes juhivad enda allüksuseid ning omavad laialdaseid kogemusi tööalaselt. Igast allüksusest intervjueritakse kuni kaks ametnikku. Ankeetküsitlus viiakse läbi kõikide sadamate ja lennujaama üksuste tolliametnikega.

Lõputöö valimis ehk sadamate ja lennujaama üksuses on kokku 53 ametnikku. Ekspertintervjuude eesmärgistatud valimisse kuulusid 11 ametnikku ehk allüksuste juhid (k.a. vahetusevanemad) ning CBRNE ainete valdkonna spetsialist kuid nendest üks vahetusevanem keeldus intervjuust ning teine allüksuse juht on autori lõputöö juhendaja. Sellest tulenevalt jäi ekspertintervjuude eesmärgistatud valimisse alles 9 ametnikku. Ülejäänud ehk 44 tolliametnikku kuulusid eesmärgistatud valimi ankeetküsitluse alla, millest 22 ametnikku vastasid ankeetküsitlusele.

**Andmeanalüüsimetodina** rakendatakse kvalitatiivset sisuanalüüsi, mille abil on võimalik põhjalikult analüüsida saadud infot, kombineerida need andmepõhisteks kui ka kontseptsiooni põhisteks kategooriateks. Selle alusel on võimalik kodeerida ja tuvastada teemasid või mustreid, mis võivad erinevatel infodel korduda või erineda. (Devi Prasad, 2019, p. 7)



Lõputöö koosneb kahest peatükist, mis jagunevad omakorda alapeatükkideks. Esimeses peatükis ehk teooria esimeses pooles antakse ülevaade CBRNE ainete erinevatest komponentidest ning selgitatakse välja ainete ohtlikkuse taset inimestele ja keskkonnale. Lisaks kirjeldatakse maailmas toimunud sündmuseid, mis on toimunud neid aineid kasutades kuritegevuslikel eesmärkidel. Lõputöö teooria osas tuginetakse teadusallikatel ning analüüsitakse teiste riikide juhtumeid ning internetis avalikustatud käsiraamatuid CBRNE ainete kohta, mis on koostatud ametnikele ja valitsustele. Teooria teises pooles kirjeldatakse kuidas tõsta ametnike teadlikkust ja kuidas kujuneb välja selle alusel pädevus. Teadusallikatele tuginedes koostatakse mudel, mille alusel on võimalik hinnata ametnike teadmisi, oskusi ja käitumise kombinatsiooni. Teises peatükis kirjeldatakse uurimismeetodikat, selle protsessi ja viiakse läbi kvalitatiivne empiiriline uuring. Uuringu alusel analüüsitakse Maksu-ja Tolliameti sadamate ja lennujaama üksuse tolliametnike teadmiste taset CBRNE ainetest. Lõputöö tulemusena ühendatakse teooria ja uuringu tulemused, tehakse nende põhjal järeldused ning vajadusel tuuakse välja ettepanekuid kuidas tõsta tolliametnike teadlikkust CBRNE ainete kohta.

# **1. CBRNE AINETE SÜNDMUSED MAAILMAS, KOMPONENDID NING TEADLIKKUSE MUDEL**

Selles peatükis antakse ülevaade millised juhtumid on olnud CBRNE ainetega ja kuidas riigid on arendanud oma julgeoleku üksuste jaoks erinevaid strateegiaid, et vältida tulevikus selliseid sündmuseid. Samuti tuuakse välja CBRNE ainete komponentide põhjalik kirjeldus ning nende mõjud inimeste tervisele. Peale CBRNE ainete käsitlemise teoorias tuuakse välja ka teadusallikate alusel koostatud teadlikkuse mudel, mida kasutatakse ka töö empiirilises uuringu osas.

## **1.1 CBRNE ainete rünnakute ennetamine riikide näitel ning ülemaailmsed juhtumid/sündmused**

CBRNE sündmuste oht on muutunud ülemaailmseks väljakutseks, sest radikaliseerunud isikute ja kurjategijate arv suureneb ning terrorirünnakute suunamised võivad mõjutada kõikide riikide huve, mille hulka kuulub ka Eesti. Peale selle võib oht süveneda kui laialdase levikuga CBRNE aineid kasutatakse tööstuslikel ja teaduslikel eesmärkidel. Sellistel tegevustel on nõutav kooskõlastatud kokkuleppe nii riigi kui ka teadlaste või kolmandate isikute vahel. CBRNE ainete transport peab olema turvatud ning turvaline ametnikele, kes puutuvad sellega kokku piiride peal. (Coleman, *et al.*, 2019, p. 1)

Vaadates maailmas toimunud terrorirünnakuid seoses CBRNE ainetega võib väita, et nende juhtumite oht võib kasvada. Näiteks 2019. aastal juulis kaks Süüria kodanikku planeerisid pommitada rahvusvahelist lendu ning luua sellest keemiarelv, mis oleks levinud Austraalias edasi kui surmagaasina. Tänu rahvusvahelisele koostööle vahistati kahtlusalused ning õnnetus jäi ära (Zammit, 2020, p 1). Teine juhtum, kus oli kasutatud gaasirünnakut, toimus 1995. aastal Tokyo's. Metroosse sisenesid viis isikut, kellel olid kotid täidetud sariiniga. Isikud viskasid kotid maha ning torkasid need lahti, mille tõttu kottis olev vedelik hakkas aurustama ning hakkas rongis levima. Peale selle, et reisijad hingasid seda sisse, siis ka nende riided ja jalanõud imbusid sellega kokku ning levis edasi ka väljaspool metrood. Selle tõttu oli häiritud umbes tuhande inimeste silmanägemine. Rünnaku tagajärjel suri 13 inimest ning 50 isikut said tervisekahjustuse, mille tõttu mõned hiljem hukkusid (Pletcher, 2023).

Samuti on kasutatud bioloogilise relvana silmale mitte nähtavat katku eoseid. Nimelt 2001. aastal saadeti Ameerikas ümbrikutega terroristlike vihjetega kirju nii meediaettevõtete kui ka kongressi

kontoritesse, mille avamisel lendas õhku siberi katku eosed. Selle sisse hingamise tõttu nakatus 17 inimest ja 5 inimest hukkus. Hetkel peetakse seda juhtumit kõige raskemaks bioloogilise relva rünnakuks (npr, 2011). CBRNE ained mõjuvad inimeste tervisele erinevalt kuid need on surmavad ning võivad tekitada tõsiseid tervisekahjustusi. Vaadates lähiajaloo toimunud sündmusi CBRNE ainete kasutamisel kuritegevuslikul eesmärkil, võib väita, et nende areng ning levimine on kiireloomuline ja iial ei või teada millal need võivad sattuda ka Euroopasse või Eestisse.

2011. aastal tuli Kanada välja strateegiaga kuidas tegeleda CBRNE ainete sündmustega ning suurendada sellega vastupanuvõimet riigis. Strateegia eesmärk oli luua poliitiline raamistik, mis juhib CBRNE ainete seonduvat poliitikat, õpe programme, kasutatavaid seadmeid ning sellega seonduvaid koolitusi, tagades sellega avaliku kui ka erasektori jätkusuutlikuid võimeid ning ühiseid standardeid. Strateegia edendas nägemust, loodes reageerimisvõimelise, skaleeritava, dünaamilise, jätkusuutliku ja tõenduspõhise lähenemisviisi kõikidele kaasatud osapooltele CBRNE sündmuste korral. Selle lähenemisviisi aluseks on võetud hädaolukordade juhtimise neli olulist punkti: ennetamine, nende valmisolek, õige ja asjakohane reageerimine ning sündmuskoha taastamine. (Coleman, *et al.*, 2019, pp. 1–2)

Kõige lähim riik Eestile, kes on võtnud prioriteediks planeerida CBRNE intsidentide tõttu enda riigis turvalisuse strateegiat, on Soome. 2015. aastal määras Soome Siseminister kindla tööühema, kes koostaks riiklikku CBRNE ainete strateegiat. Strateegia eesmärk oli kehtestada riiklikud eesmärgid ohu ennetamiseks ning valmisoleku parendamiseks, samuti hõlbustada riiklikku koordineerimist ja koostööd erinevate osapoolte vahel. Soome sõnul on selline strateegia ülesehitamine oluline, et tagada ühiskonna kaitse ning elutähtsate funktsioonide toimimist. Samuti strateegia meetmete rakendamiseks oli eesmärk suurendada erinevate riiklike osapoolte teadlikkust CBRNE riskidest ning valmisolekut nende juhtumite ennetamiseks. (CBRNE strategy working group, 2017, p. 10).

Soome tolli peamine ülesanne on ühiskonna kaitse ja takistada erinevate ohtude sisenemist. Ohtudeks peetakse narkootikume ja muude ohtlike ainete salakaubavedu. 2017. aasta CBRNE strateegia põhjal on tolliametnikel ülesandeks ka tagada kemikaalide riskipõhine kontroll impordil, ekspordil ja transiidil ning kontrollida, et kemikaalid on nõuetekohaselt registreeritud ja vastab kehtivatele regulatsioonidele (CBRNE strategy working group, 2017, p. 27)

## 1.2 CBRNE ainete komponendid

CBRNE on lühend mitmetele ainetele, mis on kokku võetud kui grupina. CBRNE lühendi alla kuuluvad keemilised, radioaktiivsed, bioloogilised ained ning tuumamaterjalid ja lõhkeained (Razak., *et al.*, 2018, p. 543). CBRNE sündmused võivad toimuda nii juhuslike, looduslike kui ka tahtlike tegurite tulemusena, mis kujutavad endast potentsiaalset ohtu inimeste heaolule. Selliste sündmuste tagajärjed võivad tekitada inimeste seas vigastusi, haigusi või surmasi, mis omakorda kaasab endaga kaasa suure hulga kannatanuid (Razak., *et al.*, 2018, p. 544). Sellest tulenevalt on oluline teada, mis on CBRNE ained ja millistest komponentidest see koosneb. Esimeses alapeatükis kirjeldatakse viite erinevat CBRNE komponenti ning tuuakse välja nende mõjud inimeste tervisele.

### 1.2.1 Keemilised ained ja bioloogilised relvad

Keemia on ümbritsenud meid terve elu ning andnud võimaluse parandada elukvaliteeti ühiskonnas. Keemiatööstuse areng on toonud meie igapäevaellu lahusteid, ravimeid, kosmeetikat, värve, lisandeid ja muid uusi materjale, mida me kasutame igapäevaselt ilma mõtlemata, et tegemist on keemiliste ainetega. Keemia ained toovad kaasa endaga ka erinevaid tagajärgi, mis võivad olla ohtlikud nii inimestele kui ka loodusele. Nimelt nad on tihedalt seotud ka reostusega ning võivad kaasneda endaga ka terviseriske. Alles 1950. aastatel avastati, et industrialiseerimisega kaasnes keemiliste ainete massiline ja kontrollimatu kasutamine, mis põhjustas endaga kaasa suuri riskifaktoreid nii ühiskonnale kui ka loodusele (Garralaga, *et al.*, 2022, p. 1)

1962. aastal avaldas kirjanik Rachel Carson raamatu nimega “Vaikse kevade,” kus ta tõi välja mitte kontrollitud keemiliste ainete probleemid. R. Carson kirjutas, et ravimid, mis on tehtud erinevatest keemilistest ainetest, ei ole kriteeriumite alusel kontrollitud ning selle tõttu näiteks Euroopas kasutatud ravim nimega talidomiid lõi välja mitmeid kõrvalmõjusi tarvitajatele, näiteks rasedatele naistele, kes tarvitasid seda iiveldamise leevendamiseks. Ravimi sees olev molekul koosnes kahest enantiomeersest vormist, millest üks põhjustas vastsündinutel tõsiseid defekte ja terviseprobleeme. See oli üks sündmustest, mis tõestas, et teadlaste väljatöötatud ained ei olnud ohutud. Selliste meditsiiniliste probleemide tõttu hakkasid valitsused välja töötama regulatsioone keemiliste ainete kasutamiseks ning laiendasid seadusandlust, mis reguleeris kemikaalide tootmist, kasutamist ning nende turustamist. (Garralaga, *et al.*, 2022, pp. 1–2)

Euroopas on kehtestatud REACH-määrus, mille eesmärk on inimtervise ja keskkonna kaitsmine keemiliste ainete ja segude eest. Iga aasta kogutakse aina rohkem uusi andmeid keemiliste ainete kohta kuid leidub endiselt keemilisi ühendeid, mille toksikoloogiline potentsiaal on teadmata ning võib olla suureks riskiks kui neid kuritarvitatakse, eesmärgiga tekitada kahju inimestele või keskkonnale. (Garralaga, *et al.*, 2022, p. 2)

Keemiliste ainete kokkupuutumisel tollikontrolli käigus on tolliametnikel võimalus kasutada süsteemi ECICS (ingl k *European Customs Inventory of Chemical Substances*). Selles süsteemis on välja toodud 35 400 kemikaalide nimetuse, millest umbes 28 600 on keemilised ained (UNECE, 2016). Süsteem on 11 erinevas keeles, mida Euroopas räägitakse ning aitab kasutajatel lihtsamalt tuvastada kemikaale ning klassifitseerida need õigesti kombineeritud nomenklatuuris. Igal kemikaalil on kaheksakohaline CN-kood, mis on määratud tariifse klassifikatsiooniga Euroopa Ühenduse kombineeritud nomenklatuuris. Peale ECICS-is süsteemi on võimalik kemikaale kontrollida ka Chemical Abstracts Service-i andmebaasidest, kus igal kemikaalil on enda registrinumber. Tegemist on andmebaasiga, mida kasutatakse üle kogu maailma keemiatoodete tuvastamiseks. (European Commission, kuupäev puudub)

Kolm peamist massihävitusrelva on keemia-, tuumarelvad ja bioloogilised relvad (Leitenberg, 2001, p. 2). Bioloogiline relv ise on bioloogiline mõjur keskkonnale ning võib põhjustada inimestele, loomadele ja taimedele massiliselt haigusi, surmasi või lagundada aineid. Terrorismi sündmustel kasutatakse bioloogilise relvana enamasti viiruseid, baktereid või seeni. NATO definitsiooni alusel on tegemist bioloogiliste ja toksiinidega sisalduvate mikroorganismidega, mis ei ole tavalise silmaga nähtavad. Selliseid mikroorganisme on lihtne toota, kättesaadavamad ja nende levik ümbruskonnale võib olla laiaulatuslik. Peamised viirused, mida kasutatakse bioloogilise relvana on näiteks hantaviirus, nipah-viirus, kollapalaviku viirus, puukentsefaliidi ja puukhemorraagilise palaviku tekitajad ning tuberkuloosi mükobakter (ingl k *Mycobacterium tuberculosis*). Kõige levinum viis haigusi ning muid patogeenseid mikroorganisme levitada on õhu või aerosooli kaudu. Selliseid relvi on kasutatud nii sõja- kui ka rahuajal ning on enamasti olnud seotud populistliku istmepoliitikaga, mille peamine eesmärk on inimraaialide hävitamine (Trajkovski & Zhivotitš, 2020, pp. 35–36).

Kõige varasem teadaolev bioloogilise relva kasutamine toimus 6. sajandil eKr, kus kaevudesse puistati seeni, kahjustades ümbritsevaid rukkitaimi ning reostades vaenlaste joogivett, mille

tarvitamise tagajärjel nad hiljem surid (Riedel, 2004, p. 402). Ameerika kodusõja ajal kasutati viiruste levikuks riideid, mis sisaldasid rõugete ja kollapalaviku baktereid (Federal Select Agent Program, 2020).

Hiljutine bioterrorismi rünnak toimus Ameerikas 2001. aasta oktoobris ning peetakse siamaani kõige raskemaks bioloogilise relva rünnakuks. Nädal aega hiljem pärast traagilist terrorirünnakut, mis toimus sama aasta 11. septembril, hakkas meediaettevõtete ja kongressi kontorite postkastidesse ilmuma anonüümsed kirjad. Kirjad sisaldasid ähvardava ning terroristliku vihjena kirjutatud tekste, kuid peale selle olid ümbrikud täidetud surmavate siberi katku eostega. Kirja avamisel lendas viirus nii inimeste peale kui ka ruumi laiali, mis hingati organismi sisse. Selle tagajärjel nakatus 17 inimest ja 5 inimest hukkus. (npr, 2011)

Peale haiguste levitamise võivad bioloogilised relvad põhjustada inimestel paanikat, nälga või rikkuda närvisüsteemi. Selliste terrorismi rünnakute all kannatab elanikkond, kes võib minna endast välja ning toob kaasa endaga valitsuse tegutsemistes ebakorrapärasusi, eriti kui sellised terrorismi rünnakute tagajärjel levib riigis laialdaselt epideemiad või nakkushaigused (Trajkovski & Zhivotitš, 2020, p. 36). Valitsus peab selliste sündmuste korral leidma kiired lahendused ning tegema pidevat koostööd teiste asutustega näiteks pääste, haiglad ning muud asutused või üksused, kes sellistel juhtumitel peavad reageerima.

Bioloogiliste relvade tuvastamine ei ole lihtne kuna need ei ole silmaga enamasti nähtavad ja spetsiaalsed tehnilised vahendid võivad puududa. Relva mõju ise võib olla pikaajaline, see võib välja lüüa alles mõne päeva pärast või mitu kuud hiljem. Arvestades sellega, et bioloogiliste relvade tootmine on lihtne siis nende kuritarvituslik kasutamine on keerulisem organiseerida ning sihtmärgistada, sest iga elusorganismi peale võib relv mõjuda erinevatel aegadel ning kunagi ei saa olla kindel, kui laialdaselt see levima läheb. (Trajkovski & Zhivotitš, 2020, p. 36)

### **1.2.2 Radioaktiivsed, tuuma- ja lõhkematerjalid**

Radioaktiivsus on osa loodusest, mis kõik koosneb aatomitest. Radioaktiivsed aatomid on ebastabiilsed võrreldes teiste aatomitega, sest neil on liiga palju energiat ning nende vabastamisel (inoiseeriva kiirguse protsess) toimub aatomite lagunemine. Pärast vabastamist muutuvad radioaktiivsed aatomid stabiilseteks ning kaotavad oma radioaktiivsuse. Selline protsess toimub

erinevate kiirustega, sest iga radioaktiivse aine aatomi tüüp ei ole ühesugune. (Bagher, *et al.*, 2014, p. 59)

Uraan-238 on looduses kõige enam levinud uraani isotoop ehk aatomi tüüp. Seda võib enamasti leida kividest, pinnastelt ja vees. Teist tüüpi uraani nimega uraan-235 on võimalik saada selle kontsentreerimise rikastamise teel, mis võimaldab antud isotoopi kasutada edasiselt tuumareaktorites või relvades. Uraan iseenesest ei ole ohtlik inimesele kokkupuutudes, sest uraan laguneb alfaosakeste toimel ning inimese nahk blokeerib need. Uraani tarbimine suurtes kogustes, näiteks alla neelates, võib põhjustada tõsiseid terviseprobleeme nagu luu- või maksavähki, kuid peamised terviserikked toimuvad sellisel juhul neerudes. Uraani sisse hingates võib tekkida kopsuvähk. Lisa 1 tabelis on välja toodud teised keemilised elemendid, millest koosneb radioaktiivne materjal (vt lisa 1). (Bagher, *et al.*, 2014, p. 60)

Lisa ühe tabelis on välja toodud radioaktiivsed ained ning kus neid enamasti kasutatakse (vt lisa 1). Peamiselt kasutatakse radioaktiivseid aineid meditsiinis, kas ravimites või seadmetes. Punasega on välja toodud ohtlikumad ained, mille kokkupuutel või sissehingamisel võivad tekkida terviseprobleemid, alustades terviserikketest kuni vähi tekkimiseni.

Tuumaenergia tööstuses transporditakse radioaktiivseid materjale tihedalt erinevate riikide vahel. Rahvusvahelise Aatomienergiaagentuuri andmete alusel transporditakse iga aasta umbes 20 miljonit radioaktiivset materjali, milleks on radioaktiivsed allikad, lõhustavad maagid ja tuumajäätmed. Radioaktiivsete materjali transportimisel on suur oht, et kaup võib minna kaduma või varastatakse ning ohtlikud ained satuvad kurjategijate kätte. Intsidentide ja inimkaubanduse andmebaasi kohaselt oli 1993–2022. aastatel transiidi käigus varastatud 52% kõikidest transporditud radioaktiivsetest materjalidest ning selle aastaga on varguste arv kasvanud 62%-ni. 2019. aastal liikus kaup maanteetranspordiga ning läks kaduma Nebraska osariigis keset maanteed. Kaubaks oli niiskuse ja tihedusmõõturid, mis sisaldas 50 mVI Am-BE allikat ning 10 mCi Cs-137 allikat. Aasta hiljem Ameerika Ühendriigis läks transportimise käigus kaduma radioaktiivne materjal nimega Ir-192, mille aktiivsus oli 9,987 Ci. Need andmed on välja toodud Ameerika Ühendriikide tuuma regulatsiooni komisjoni sündmuste aruannetest kuid see ei välista seda, et selline kaup ei liigu ka Euroopa või Eesti kaudu. Radioaktiivsete materjalide kadumine või vargus võib tuua endaga kaasa suuri keskkonnareostusi ja paanikat ühiskonnas. (Jiang, *et al.*, 2023 ,pp. 1–2)

Sellise kauba liikumine sisepiiridel nõuab tõhusat reageerimist ning teadlikkust kuidas sellistel avastustel edasi tegutseda või turvaliselt käituda. Radioaktiivseid materjale võidakse kasutada kuritegevuslikel eesmärkidel, muutes tuumaseadmeid, kiirgus kiirguse seadmeid ning ehitades radioloogilisi hajutusseadmeid ja pomme. (Jiang, *et al.*, 2023 ,pp. 1–2)

Tuumamaterjalide hulka kuuluvad kütus, kontrollvardad, kütusekate ja lahustuvad mürgid, mis põlevad. Tuumamaterjalid võeti kasutusele 1950. aastal ning sellega loodi tegevusvaldkond, mis saavutas rahvusvahelise tunnustuse. Tuumamaterjali teadus ja tehnika areng oli kasvutrendis ning selle kõrval kujunesid välja eraldiseisvad erialad nagu metallurgia, tahkisefüüsika, keraamika ning materjalikeemia, mis olid suunatud tuuma rakendustele. Tuumamaterjalid võivad olla ohtlikud kui seda kasutatakse kuritegevuslikel eesmärkidel ehk tuumapommide ehitamiseks või kui see materjal levib tavalise ehitatud pommi abil. Tuumapomme on võimalik valmistada plutooniumist või uraanist, mis on kõrgelt rikastatud tasemel. Plutooniumi valmistamine toimub tehastes, mis tegelevad reaktorite jäätmete ümbertöötlemisega. (ScienceDirect, 2011)

Tuumarelvade ehitamisel kasutatakse lõhustavat materjali. Lõhustamine on protsess, kus aatomid võivad neutronite erinevate kiiruste mõjul lõheneda ning tekitada tuumareaktsiooni. Lõhustavateks materjalideks on uraani isotoop U-235 ja plutooniumi isotoop Pu-239. Neid materjale nimetatakse “spetsiaalseteks tuumamaterjalideks.” Uraani on võimalik leida loodusest ning see koosneb erinevatest isotoopidest nagu U-238 ning U-235. Tegemist on madala rikastumisega uraaniga, sest selle lõhestava isotoopi sisaldus (U-235) on 0,7%. Kõrgelt rikastatud uraanil on U-235 sisaldus 20% või kõrgem kuid see muutub ohtlikuks siis kui see sisaldus tõuseb 90%-ni. Kui uraanis olev lõhestav isotoop on suure sisaldusega siis seda on võimalik kasutada tuumarelvades (Medalia, 2009, p. 2). Uraan on ohutu kui seda kasutatakse tööstuslikel eesmärkidel ning see sisaldab madala protsendiarvuga lõhustavat isotoopi (ScienceDirect, 2011).

Peamised riigid, mis toodavad uraani ja plutooniumi, on India ja Pakistan. Sellised riigid on avalikustanud programmid tuumaenergia tootmise kohta ning on välja töötanud tuumarelvade arendamiseks paralleelsed programmid. Peale nende riikide tegelevad tuumarelvade arendamisega ka Iraan ning Põhja-Korea. Sellest tulenevalt võib pidada neid riike mitte usaldusväärseteks kui nende kaudu liigub kaup Euroopasse või Eestisse (ScienceDirect, 2011). See võib tekitada ohtu sadamate ja lennujaama üksuste tolliametnikele kui tuumamaterjale transportitakse nendest riikidest ja sellist kaubavedu kontrollitakse tollikontrolli käigus füüsiliselt.



Lõhkematerjalid on teisisõnu plahvatusohtlikud materjalid. Tegemist on aine või ainete seguga, mille keemilise reaktsiooni tagajärjel hakatakse tootma gaasi kindlal temperatuuril ja rõhul all, mis võib ümbruskonnale põhjustada erinevaid kahjusi. Sellist keemilist reaktsiooni nimetatakse eksotermiliseks reaktsiooniks. Reaktsiooni käigus lõhkeainete molekulid suurendavad tekkesoojust ja selle tõttu tekivad gaasilised produktid. Selliseid molekule ehk keemilist rühma nimetatakse eksplosofoorideks kuid kõige tuntumad plahvatusohtlikud rühmad on näiteks klassikalised nitro-, nitraadiestri-, nitraadi-, asido- ja asiidrühmad. Need ained põhinevad lämmastikul ning hapnikul. See tähendab seda, et hapnik aitab neid lõhkeaineid muundada ning muudab neid gaasilisteks reaktsiooni produktideks. See omakorda tähendab siis seda, et kui lõhkematerjalil tekib kokkupuude hapniku ja lämmastikuga, siis selle plahvatuse pindala on mitmekordselt suurem. (Bircher, 2004, p. 355)

Lõhkematerjalidel on neli erinevat reaktsioonitüüpi. See tähendab seda, et tulenevalt lõhkematerjali molekulidest, võib materjal plahvatada neljal erineval viisil. Lisa 2 tabelis on kirjeldatud erinevatest reaktsioonitüüpidest (vt lisa 2).

Tabelis on välja toodud lõhkeaine neli erinevat reaktsioonitüüpi ning kuidas nende keemiline protsess täpsemalt välja näeb. Vananemise reaktsioon tuleneb lõhkeaine seismisest, mis omakorda võib välja luua muid erinevaid reaktsioone. Üks peamine protsess võib olla selle lagunemine, mille tagajärjel eraldub gaase ja tekitab juurde uusi ühendeid. Samuti võib vananeva reaktsiooni kaudu muutuda lõhkeaine molekulid, mis on puutunud kokku eelnevalt väliskeskkonnaga. Üldiselt vananemise protsessis võib muutuda aine struktuuri või molekule, mis võib mõjutada aine plahvatuse omadusi. Põlev reaktsioon ehk teisisõnu dekompositsioon on lühidalt võttes lagunemise protsess. Kõrgel temperatuuril laguneb lõhkeaine, mis omakorda vabastab gaase ja soojust. Detonatsioon on üks kiiremaid plahvatuse protsesse. Lõhkematerjal on kiire ja äkilise plahvatusliku toimega, mille tõttu levivad põlemisained löök- ehk šokilainena. Kõige viimane ehk neljas reaktsioon on deflagratsioon. Tegemist on aeglase protsessiga, mis toimub ainult lõhkeaine pinnal ning põlemisained levivad laineliselt läbi lõhkeaine. (Bircher, 2004, pp. 355–328)

Tabeli alusel võib näha, et lõhkeaineid on erinevaid ning nad lõhenevad erinevate reaktsioonide alusel. Kõige ohtlikumad reaktsioonid on põlev, detonatsiooni ning deflagratsioon. Tegemist on lõhkeaine reaktsioonidega, mille protsessid on kiireloomulised ning võivad põhjustada katastroofilisi tagajärgi keskkonnale ja inimestele.

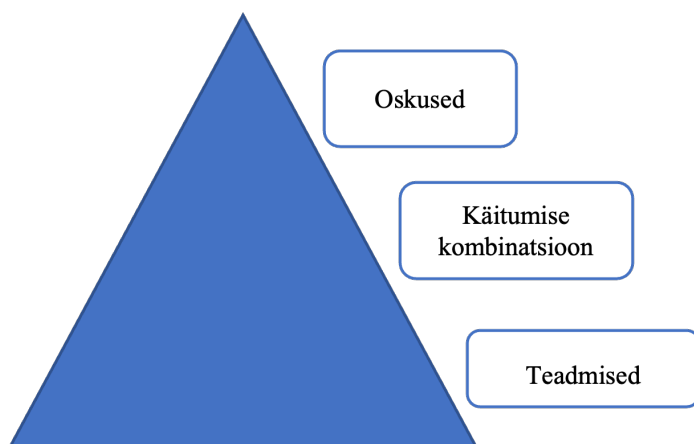
### 1.3 Teadlikkuse hindamine koolituste ning mudeli alusel

Selles peatükis antakse ülevaade, millest tuleneb ametnike ehk töötajate teadlikkus, pädevus ja oskused. Samuti tuuakse välja ettepanekud kuidas seda arendada ning mille alusel peaks seda hindama.

#### 1.3.1 Kompetentsus, teadlikkus ja oskused

Tolliametnik on enda tööülesannetes isejuhtiv avaliku sektori töötaja, kellelt on nõutav teatud teadmiste tase ning kes on enda tööülesannetes kompetentne. Sellise elukutse valimisel eeldatakse, et ametnikud on oma tööalal haritud ning kasutavad oma oskusi praktikas kõrgemal tasemel, mis on õiglane ja vastab töö nõuetele. (Hines, et al., 2017, p. 123)

Kompetentsust on kirjeldatud erinevalt, kui haridus- ja intelligentsus meetmed ei olnud veel nii arenenud nagu tänapäeval, oli selle all mõeldud kui püsivat isikuomadust, mis annab kõige parema töö tulemuse (McClelland 1973, p. 7). Tänapäeval seda kirjeldatakse kui alust tegevustele ja töö tulemustele, mis tulenevad ametniku kui inimese võimekusest hakkama saada töö nõuetega seotud kohustustega ja ülesannetega ning ka sulanduda sisse enda töö organisatsiooni keskkonda (Boyatzis, 2008, p. 8). Töö nõuded tulenevad ameti tööalasest rollist, kes peab täitma tööga määratud kohustusi ja ülesandeid (Hines, et al., 2017, p. 124). Joonisel on kujutatud kompetentsuse ehk pädevuse mudelit, mis koosneb suurem osa teadmistest, käitumise kombinatsioonist ning oskustest (vt joonis 1).



Joonis 1. Individuaalse ametniku kompetentsuse mõõtmise mudel (McClelland 1973, p. 7 & Hines, et al., 2017, p. 124, autori koostatud)

Joonisel on kujutatud individuaalse ehk ühe ametniku kohta kompetentsuse mudelit, mille alusel on võimalik hinnata ametniku pädevust ja asjatundlikkust kui tööülesannete käigus avastatakse CBRNE ained või nende komponendid. Kompetentsus areneb kui ametnikel on piisavad teadmised. Teadlikkusest arenevad välja oskused ja käitumise kombinatsioonid. (Hines, et al., 2017, p. 124).

Kompetentsus on teisisõnu pädevus. Pädevuse alla kuuluvad teadmised, oskused ning käitumise kombinatsioon, mis iseloomustab tööülesannete parimat sooritust. Teadmised on teada saadud faktid, ideed ja teooriad, mis toetavad kindla valdkonna või olukordade mõistmist. Oskused on võimed, mis aitavad läbi viia töö protsesse, kasutades olemasolevaid teadmisi tulemuste saavutamiseks. (Staškeviča, 2019, p. 64)

Selleks, et pädevus oleks asjakohane ning kasulik tööülesannetes, on oluline et ametnikul on teadmised kuidas käituda CBRNE ainetega kokkupuutudes (Staškeviča, 2019, p. 64). Kui ametnikul on piisavad teadmised omandatud koolitustest või õppeprotsessidest siis kujunevad välja selle alusel ka oskused lahendada riskantseid situatsioone tollikontrolli käigus. Ametnik peab teadma millised on CBRNE ained ning kuidas neid käsitleda. Samuti peab ta oskama hinnata olukorra ohutaset ning vajadusel ained evakueerima ja võtma ühendust vajalikke pädevate organisatsioonidega, kes tegelevad CBRNE ainete ohustamisega edasi (Pääste, Politsei-ja Piirivalveamet, Terviseamet ja Kaitseministeerium). Kõikide nende etappide alusel tuleneb ametniku pädevus tegeleda CBRNE ainetega seotud sündmustega enda tööülesannetes.

Vaadates mudelit võib väita, et teadmised on kõige suurem alus kõikidele muudele komponentidele, mis on seotud hea tööülesannete tulemuste saavutamise. Kui teadmised ära võtta siis oskused ja käitumise kombinatsioon on olenematud, sest ilma teaduslikkusega ei ole võimalik saada ametnikul vajalikke oskuseid ning omandada kindlaid käitumisjuhiseid, et lahendada tööülesandeid CBRNE ainetega kokkupuutudes.

### **1.3.2 Koolituste ja arendustegevuste vajadus**

Ametnike teadlikkus algab kõik organisatsioonist ning sõltub pakutavatest õppe võimalustest igale töötajale. Keskkond ja majandus on pidevas muutuses ning selle kohanemiseks on oluline, et töö jaoks vajalikke õppeprotsesse ning koolitusi arendatakse aegsasti edasi. Õppeprotsessid võivad olla koolitused kui ka erinevad arendustegevused. Koolitus-ja arendustegevused organisatsioonis

peavad olema kooskõlas organisatsiooni eesmärkide ning strateegiatega. Joonisel on välja toodud koolitus-ja arendusprotsesside terviklik süsteem (vt lisa 3). (Kibar, *et al*, 2021, lk 9–23)

Lisa kolme joonisel on toodud välja etapid kuidas võiks koolitus-ja arendusprotsesside süsteem olla jaotatud organisatsioonis. Kõige esimene etapp võiks olla analüüsiv ülevaade, kus vaadatakse kas antud arendused ning koolitused on vajalikud (vt lisa 3) (Kibar, *et al*, 2021, lk 23). Nende hindamiseks on oluline arvestada töötajate tööülesannetega, töös juhtunud sündmustega ning muutuva maailmaga. Arvestades CBRNE ainete levikuga üle maailma on oluline teha kindlaks kas allüksused vajavad nendega seotud koolitusi. Selle kindlaks tegemiseks on vajalik suhelda üksuste juhtidega ning küsida nende hinnanguid koolituste vajadustele ning võimalusel võib ka uurida töötajatelt, kuidas nemad ise hindavad enda teadmisi CBRNE ainete valdkonna kohta. (Kibar, *et al*, 2021, lk 14)

Järgmine etapp on seotud arendus-ja koolitustegevuse planeerimisega, mille alusel luuakse kindel koolitusplaan. Koolitusplaani vajadusel on oluline üle vaadata organisatsioonide ressursside olemasolu ning uurida kui tihti on võimalik töötajatele koolitusi läbi viia (Kibar, *et al*, 2021, lk 23). Töö autor soovib märkida seda, et kui sadamate ja lennujaama üksusel on olnud harva kokkupuuteid CBRNE ainetelega siis koolituste vajadus ei pea olema suure koormusega ja kiiresti kättesaadavad töötajatele, sest see võib muutuda ressurssi raiskamiseks. Oluline on hinnata algselt kui suure tõenäosusega rakendavad töötajad uusi teadmisi CBRNE ainete kohta ning selle hindamise aluseks võtta sündmuste sagedus töötajate igapäevasest tööst.

Pärast koolituste korraldamist on oluline, et selle tulemuslikkust ka hinnatakse. Töötajatelt on võimalik küsida tagasisidet kas nende teadmised või oskused on muutunud. Pikemas perspektiivis on võimalik tulemuslikkust hinnata ka töötajate kogemuste alusel ning kas nad oskasid uusi oskuseid ning teadmisi rakendada oma tööülesannetes. (Kibar, *et al*, 2021, lk 23)

## 2. EMPIIRILINE UURING

Lõputöö teine peatükk koosneb empiirilise uuringu ülevaatest. Alapeatükkides tuuakse välja uuringu meetodika, valim, protsess, intervjuu ja ankeetküsitluse tulemusi, autori järeldusi ning ettepanekuid. Uuringu teostamisel lähtuti lõputöö eesmärgist ja püstitatud uurimisküsimustest. Intervjuude ja ankeetküsitluse läbiviimisega otsiti uurimisprobleemist tulenevalt vastuseid viiele uurimisküsimusele: Millised on baasteadmised, mida tolliametnikud peaksid CBRNE ainete kohta omama? Kuidas hindavad tolliametnikud oma teadlikkust CBRNE ainete kohta? Kuidas hindavad CBRNE valdkonna spetsialistid ja piirkondlikud juhid ametnike teadlikkust? Millised on peamised puudused tolliametnike teadlikkusel CBRNE ainete kohta? Kuidas tõsta tolliametnike teadlikkust CBRNE ainete kohta?

### 2.1 Uuringu meetod, valim ja protsess

Lõputöös läbiviidava uuringu eesmärgiks oli välja selgitada sadamate ja lennujaama üksuse tolliametnike teadmiste taset CBRNE ainete kohta. Lõputöö eesmärgi saavutamiseks viidi läbi kvalitatiivne empiiriline uuring, sest Francisco, *et al.*, (2001) sõnul on võimalik kvalitatiivse uuringuga saada põhjalikumalt informatsiooni valitud inimeste seast ning uuringu käigus avastada uusi muutusi, millele keskenduda ning välja tuua. Kvalitatiivses meetodis on valimiks kindlad fookusgrupid, kellele koostati ankeetküsitlused ning viidi läbi poolstruktureeritud ekspertintervjuud. (Francisco, *et al.*, 2001, p. 21)

Lõputöö uuringus kasutati eesmärgistatud valimi meetodit, mida peetakse väikese rühma esinduslikust tervikuna ehk valitakse kindel arv inimesi, keda peetakse valimis tervikuna. Selline valim põhineb uurija ehk lõputöö autori hinnangul ja valimisel kindlate üksuste, inimeste, juhtumite või organisatsioonide vahel. Lõputöö valimi otsuses lähtuti uurimisprobleemidega seotud eriala teadmiste ning osalejate valmisolekuga uuringus osaleda. (Rai & Thapa, 2015, pp. 2–5)

Lõputöös kasutati andmekogumismeetodina poolstruktureeritud ekspertintervjuud ja ankeetküsitlust. Poolstruktureeritud ekspertintervjuu on avatud intervjuu, kus intervjuueeritavaga suheldakse reaajas ning saadakse teada, millised kogemused ning seisukohad on tal uuringu temaatika kohta. Uurija eesmärk on intervjuu ajal luua vestlus intervjuueeritavaga ning küsimusi ei pea küsima järjestikuse alusel (Al Balushi, 2016, p. 726). Intervjuueeritavateks oli Maksu-ja

Tolliameti sadamate ja lennujaama allüksuste juhid (k.a vahetusevanemad) ja CBRNE ainete valdkonna spetsialist. Igast üksusest intervjueriti kaks ametnikku. Sadamate ja lennujaama üksuste alla kuuluvad sadamate kontrolli üksus, lennujaama reisijate kontrolli üksus, kauba kontrolli üksus ning posti kontrolli üksus (Maksu-ja Tolliamet, 2024).

Ankeetküsitlus viidi läbi sadamate ja lennujaama üksuste tolliametnikega, sest väikese ajaressursiga ei olnud võimalik viia läbi intervjuusid kõikide ametnikega. Tulenevalt uurimisküsimustest ning uurimisülesannetest on uuringus oluline analüüsida ning hinnata kahe osapoolte (allüksuste juhid ja CBRNE ainete valdkonna spetsialist, allüksuste tolliametnikud) vaatenurki ning arvamusi tolliametnike teadlikkusest CBRNE ainete kohta. Ankeetküsitlus ise võimaldas kiire ajavahemikuga koguda suure hulga andmeid vastanute vahel. Ankeetküsitlus toimus veebipõhiselt, sest vastajal oli siis võimalik valida endale sobiv aeg ning koht millal vastata küsitlusele.

Andmeanalüüsi meetodina nii intervjuudes kui ka ankeetküsitluses kasutati kvalitatiivset sisuanalüüsi, sest see võimaldas analüüsida saadud informatsiooni põhjalikumalt ning kombineerida need andmepõhisteks kui ka kontseptsiooni põhisteks kategooriateks. Kvalitatiivne sisuanalüüs annab võimaluse erinevat infot kodeerida ning omavahel võrrelda, et tuvastada erinevaid või sarnaseid teemasid ja mustreid (Devi Prasad, 2019, p. 7). Intervjuus ja ankeetküsitluses saadud tulemused kodeeriti ning loodi kategooriate ja koodide tabel.

Intervjuu jaoks valmistati eelnevalt ette põhiküsimused. Intervjuu ja ankeetküsitluse küsimuste koostamisel võeti aluseks lõputöös mainitud olulised teemad, mille abil oli võimalik saada vastused, mis on teemakohane informatsioon ning võivad mängida olulist rolli uuringu tulemustel. Intervjuu ja ankeetküsitlus aitavad täita lõputöö püstitatud eesmärgi ning teada saada iga ametniku subjektiivset vaatenurka CBRNE ainete kohta (McGrath, *et al.*, 2019, p. 1002). Tulenevalt algse intervjuude analüüsi suure mahu tõttu viidi algne versioon lisadesse (vt lisa 10). Järgmises peatükis on välja toodud lühidamalt olulised aspektid, mis intervjuu analüüsis välja selgitati.

## **2.2 Intervjuude ning ankeetküsitluse valim ja läbiviimine**

Uuringus kasutati poolstruktureeritud ekspertintervjuud. Kvalitatiivsetes uuringutes on üldiselt eelistatud kasutada poolstruktureeritud intervjuud, sest tegemist on rohkem avatud intervjuuga ning intervjueritavate kogemused ja seisukohad kerkivad paremini esile vestluse käigus. Valitud

intervjuu puhul on eesmärk teada saada intervjuueeritavate vaatenurki ning nende arvamusi uuringu temaatikast. (Al Balushi, 2016, p. 726)

Lähtuvalt lõputöö uurimisülesannetest ning uurimisküsimustest viidi intervjuu läbi sadamate ja lennujaama üksuse allüksuste juhtidega (k.a vahetusevanemad) ning CBRNE ainete valdkonna spetsialistiga. Intervjuude eesmärk tuleneb lõputöö uurimisküsimusest ning uurimisülesannetest ehk eesmärk oli teada saada, millised on allüksuste juhtide ning CBRNE ainete valdkonna spetsialisti vaatenurgad ja arvamused tolliametnike teadlikkusest. Peale intervjuude analüüsitakse lõputöös ka ankeetküsitluse tulemusi, millele vastasid tolliametnikud ise, hinnates oma teadlikkust CBRNE ainete kohta. Ankeetküsitluse läbiviimine tolliametnike seas põhineb samuti lõputöö uurimisküsimustest ning uurimisülesannetest. Tulenevalt autori soovist jätta ametnikud anonüümseks, on intervjuud märgistatud järjekorranumbritega ja lõputöös ei avaldata intervjuueeritavate isikuandmeid (vt lisa 5). Intervjuude eesmärgistatud valimisse kuulus 11 ametnikku kuid üks nendest keeldus intervjuust ning teine ametnik on autori lõputöö juhendaja. Selle tõttu jäi eesmärgistatud valimisse algselt 10 ametnikku (lõputöö juhendajat ei arvestatud sinna hulka) ning nendest 9 ametniku intervjuueeriti lõputöö uuringu raames.

Uuringu raames intervjuueeriti üheksa ametnikku ning ühte spetsialisti CBRNE ainete valdkonnas. Viie intervjuueeritavatega kohtuti nende soovil veebikõne kaudu kasutades Teams rakendust ning neljaga kohtuti kohapeal ametniku enda valitud asukohas. Intervjuud toimusid ajavahemikus 20.03.2024–05.04.2024. Intervjuude keskmine pikkus oli 13 minutit ning kõige pikem intervjuu kestis 18 minutit. Intervjuu pikkust mõjutasid asjaolud, et intervjuueeritavad vastasid lühidalt mitmetele küsimustele ning mitmed intervjuueeritavad vastasid ühe küsimuse all juba mitmele järgnevatele küsimustele ning lõputöö autor sai selle tõttu vähese aja ressursiga vajaliku informatsiooni kätte (vt lisa 5). Viimane intervjuu (intervjuu 9) kestis vaid viis minutit, sest ametnik ei olnud enda sõnul nende teemadega piisavalt kursis, sest tal on vähene töökogemus selles konkreetses valdkonnas (vt lisa 5).

Kõik intervjuud algasid sissejuhatusega ning enesetutvustusega. Sissejuhatuses seletati, mis on CBRNE ained täpsemalt ning toodi välja lõputöö eesmärk. Samuti oli varasemalt selgitatud intervjuus osalenud isikutele intervjuu ülesehitus ehk mainiti, et tegemist on vabas vormis intervjuuga kus on eesmärgiks arendada vestlust intervjuueerija ja intervjuueeritava vahel. Lisaks oli mainitud, et intervjuueeritavad jäävad lõputöö analüüsis anonüümseks ning intervjuu salvestatakse

nutiseadmesse, mida kasutatakse ainult õppetöö eesmärgil (vt lisa 4). Intervjuu küsimuste koostamisel võeti aluseks lõputöö eesmärk ning uurimisküsimused (vt lisa 6).

Intervjuud salvestati lõputöö autori mobiiltelefoni helisalvesti programmiga ning Teams rakenduses oleva helisalvesti funktsiooniga, mis hiljem transkribeeriti erinevate kättesaadavate programmidega (Turboscribe, Cockatoo, Transkriptor!). Pärast transkribeerimist kustutati autori nutiseadmest helisalvestid, et tagada intervjueritavate konfidentsiaalsus ja anonüümsus. Hiljem loeti kõik intervjuud üle ning moodustati intervjuu küsimuste vastuste alusel kategooriad ning koodid.

### **2.2.1 Intervjuude tulemused**

Järgnevas alapeatükis on kirjeldatud poolstruktureeritud ekspertintervjuude analüüsimisel saadud tulemusi. Tulemused tulenevad intervjueritavate vastustest, mille alusel moodustati kategooriad ja koodid. Kodeerimise käigus moodustati neli olulisemat kategooriat võttes aluseks individuaalse ametniku kompetentsuse mõõtmise mudel (vt joonis 1), mis aitavad leida vastused lõputöö uurimisküsimustele ja hinnata mudeli alusel tolliametnike teadlikkust CBRNE ainete kohta. Kõik kirjeldatud kategooriad ning koodid on välja toodud koodipuus (vt lisa 7).

Kategoorias “Ained” on välja toodud intervjuudes kõige sagedamini mainitud ained, millega on kõige rohkem olnud kokkupuuteid tollikontrolli käigus (vt lisa 7). Analüüsid selgus, et kõige enam puututakse kokku radioaktiivsete ainete (kood 1), keemiliste ainete (kood 2) ning lõhkematerjalidega (kood 3). Intervjuude käigus selgus, et radioaktiivsed ning keemilised ained on peamised, millega toll on kokku puutunud. Bioloogiliste ainete (kood 4) ei olnud intervjueritavad ise kokku puutunud tollikontrolli käigus (vt lisa 7).

Uuringus selgus, et radioaktiivseid aineid (kood 1) on mainitud kuues intervjuus ehk tegemist on ainega, millega toll puutub kokku peaaegu igapäevaselt erinevates üksustes. Seda mainis ka CBRNE ainete valdkonna spetsialist öeldes *“Kemikaalitega me puutume väga tihti kokku. Biomaterjaliga ka puutub kokku, aga kõige rohkem võib olla, kui me räägime siis selles valguses on see radioaktiivsed ained.”* (Intervjuu 1, 2024). Intervjuudes selgus, et radioaktiivsed ained ei ole olnud ohtliku kiirgusega peale ühe mainitud juhtumi oli olnud kokkupuuteid kunagi vana kompassiga Narva piiripunktis ning tegemist oli kiirgava asjaga ehk asjaga, mis sisaldas endas radioaktiivset ainet (Intervjuu 5, 2023). Samuti lisas intervjueritav (Intervjuu 5, 2023), et



radioaktiivsete ainete kokkupuude on neil peaaegu igapäevane, sest nende kontrolli satuvad ka inimesed, kes on saanud haiglas kindlat ravi ning kui kiirgusvõravad hakkavad tööle, siis nad kontrollivad isikut eraldi veel kiirgusmõõtjaga. Sellistel juhtudel on reisijatel ka kaasas tõend tõendades, et nad on saanud kindlat ravi, mis võib olla radioaktiivne kuid selle kiirgus ei ole ohtlik inimesele ehk peamiselt igapäevane radioaktiivne aine, millega puututakse kokku on ravimid, mis on inimeste kehas. Radioaktiivsed ained on ka olnud näiteks teise intervjuueeritava (Intervjuu 2, 2024) sõnul ka looduslikud ja tööstuses kasutatavad isotoobid, mida kasutati kunagi näiteks kompassides, kellades ja objektiivide valmistamiseks mida inimesed on enda pagasis hoidnud.

Keemilised ained (kood 2), *”Teaduslikul ja meditsiinilisel eesmärgil liigub neid ehk need juba deklareeritakse eelnevalt ära”* (Intervjuu 7, 2024) on sageli kasutatavad meditsiinilistel ja teaduslikel eesmärkidel ning tollikontrollis tihti märgistatud ja deklareeritud kui ohutu kaubana. Viies intervjuus mainiti keemiliste ainete kokkupuudet, sealhulgas juhtumeid, kus tundmatud ained saadeti ekspertiisiks Kaitsepolitseiametile (Intervjuu 8, 2024). Kuigi tollitöötajatel puudus teadlikkus konkreetse aine kohta, tagasid nad turvalisuse, võttes ühendust pädevate asutustega (Intervjuu 8, 2024).

Lõhkematerjalid (kood 3) olid kõige väiksema sagedusega ehk seda oli mainitud kahes intervjuus. Lõhkematerjalideks toodi välja pürotehnika tooted *”Ma räägin siis pigem siis pürotehnilistest toodetest, et mille saatmine on postiga keelatud”* (Intervjuu 3, 2024) ning sõjatehnika *”Lõhkematerjalidega on juhused olnud kus granaatidel oli sütte välja keeratud ja läks kohe Kaitsepolitseiametisse”* (Intervjuu 4, 2024). Olenevalt allüksustest selgus, et üks sadamate ja lennujaama üksuse allüksus puutub lõhkematerjalidega kokku iga aasta hooajaliselt ehk seda liigub kõige rohkem aasta alguses ning aasta lõpus. Kõik teised allüksused, kus viidi läbi intervjuud ning mainisid lõhkematerjalidega kokkupuudet tollikontrolli käigus oli olnud kui ühekordne juhus ning enam ei ole need üksused lõhkematerjalidega kokku puutunud.

Sadamate ja lennujaama üksuse allüksused *”Biomaterjaliga ka puutub kokku, aga kõige rohkem võib olla, kui me räägime siis selles valguses on see radioaktiivsed ained”* (Intervjuu 1, 2024) pole bioloogiliste ainete (kood 4) sageli kokku puutunud. Bioloogiliste ainete harvaesinev kokkupuude on toonud kaasa vajaduse biorelva fookustatud koolituste järele, kus räägitakse bioloogilistest ohtudest ja CBRNE ainete kuritegevust. Spetsialist rõhutas *”Aga üldjuhul on see bio oht võibolla Eesti Vabariigis kõige vähem teadustatud oht”* (Intervjuu 1, 2024), et bioloogiliste

ainete oht ei ole Eestis piisavalt teadvustatud, mistõttu on oluline suurendada teadlikkust ja oskuseid seoses nende ainetega.

Tulenevalt kolme erineva CBRNE aine tiheda kokkupuutega tollikontrolli käigus oli kõikides intervjuudes mainitud, et ühtegi tööõnnetust sellest tulenevalt ei ole juhtunud. Tööõnnetuste ärahoidmiseks on abiks olnud erinevad varustused, mida mainiti ka igas intervjuus. Kategoorias “Varustus” on välja toodud koodid, mille alla kuuluvad nii töövahendid kui ka pädevad asutused, kellega võetakse vajadusel ühendust kui tollikontrolli käigus puututakse kokku CBRNE ainetega (vt lisa 4). Pädevad asutused on kategoriseeritud varustuse alla, sest tegemist on asutustega, keda kasutatakse kui abi jõuna ainete avastamise korral.

Kiirgusväravad (kood 1) on mainitud kahes intervjuus *“Et need kiirgusväravad, et need annavad juba selle signaali meile, et on vaja kontrollida”* (Intervjuu 5, 2024) kui esmase varustusena, mis annab teada kõrgemast kiirguse allikast ning aine võetakse siis edasi täiendavale tollikontrollile. Üks intervjuueeritav (Intervjuu 1, 2024) ütles, et kiirgusväravate mõõtmine toimub ööpäevaringselt ning kui see tuvastab liiga kõrge radioaktiivsuse taseme siis annavad monitorid sellest teada ning kaup või isik suunatakse täiendavale tollikontrollile, et tuvastada kas tegemist on legaalse kaubaga või mitte. Kiirgusväravad asetsevad välispiiride tollipunktides, sest sealt algabki kauba sisenemine Eesti riiki ning mida varem on radioaktiivne või tuumamaterjal avastatud, seda kiiremini saab selle ohu vajaduse korral ka takistada.

Kiirgusmõõtjad (kood 2) on mainitud kolmes erinevas intervjuus näiteks *“Jah meil on erinevad nüüid lugejad või dosimeetrid, millega me võtame seda kiirgust ja tuvastame isotoobi,”* (Intervjuu 2, 2024) ehk oli kirjeldatud aparati, mis mõõdab aine kiirguse taset. Mõnedes intervjuudes mainiti, et seda varustust kasutatakse peaaegu igapäevaselt kuid mõnes allüksuses on sellise varustuse kasutamine minimaalne, sest (Intervjuu 4, 2024) nende kasutamine ei ole igapäevane nendes allüksustes ning selle tõttu ka nende kasutamine ununeb tolliametnikel. Sellest tulenevalt võib tekkida oht, kus võivad puududa ka kiirgusväravad, mis ennetavalt annaksid märku suurest kiirguse tasemest ning radioaktiivne aine avastatakse alles füüsilises tollikontrollis. Varustuse kohene kasutamine võib siis venida, sest tolliametnikud on unustanud kuidas kiirgusmõõtjaid tuleks kasutada. Kaitsevahenditena (kood 3) kasutatakse tollikontrollis peamiselt kummikindaid, mis on standardvarustus kahtlaste ainete puhul (Intervjuu 6, 2024). Pärast pandeemiat on alles jäänud ka tugevama materjaliga kindad, kuid tavalised kummikindad võivad olla läbilaskvad, eriti

söövitavate ainetega kokkupuutumisel (Intervjuu 3 ja 8, 2024). Kuigi mõnedes intervjuudes mainiti ka kaitseülikondade ja respiraatorite olemasolu (Intervjuu 8, 2024) on spetsiaalse kaitsevarustuse, näiteks gaasimaskide puudumine CBRNE sündmuste jaoks märgitud kui olulise puudujäägina.

Koodid 4, 5, 6 ja 7 tähistavad asutusi, mida mainiti kõigis intervjuudes. Päästeamet (kood 5) on esmane asutus, kellele teatatakse CBRNE õnnetustest *“Esimene samm lõhkematerjalide puhul näiteks on Päästeamet ehk tänase juhise järgi me informeerime Päästeametile edasi ja siis nemad omakorda tegelevad selle info alusel edasi”* (Intervjuu 4, 2024), kuna nemad on esmased reageerijad suurõnnetuste puhkemisel. Intervjuudes rõhutati samuti, et hädaolukorras helistatakse esmalt 112 juhtimiskeskusele (kood 4), mis koordineerib edasist tegevust. Olemasolevad juhised ja õppused on taganud selle, et töötajad on teadlikud, kuidas ja milliste asutustega CBRNE sündmuste puhul ühendust võtta (Intervjuu 7, 2024). Kaitsepolitseiamet (kood 7) oli Päästeameti järel teine kõige enam mainitud asutus *“Ma tean ühte juhust, kus käidi läbi otsimisel, kus mingis keldris olid mingisugused keemilised ained, mis KAPO viis ekspertiisi”* (Intervjuu 8, 2024), kes tegeles tundmatute CBRNE ainete ohutusse kohta toimetamise ja ekspertiisiga. Näiteks viidi keemilised ained ja lõhkematerjalid, nagu sütikuta granaadid, Kaitsepolitsei ameti poolt turvalisse kohta (Intervjuu 4, 2024). Samuti suunati ekspertiisi juhtumeid, kus tolliametnikud pidasid kinni tundmatud ained, mille ohutuse kontrollimiseks olid vajalikud täiendavad uuringud (Intervjuu 7, 2024).

Intervjuudest ilmnes, et tolliametnike varustus ja teadlikkus CBRNE ainete osas on puudulik, mida illustreerib ka ühe intervjuueeritava öeldus *“Meil puuduvad igasugused indikaatorvahendid tuvastamiseks tõesti seda õiget rõhuga ainet aga ainuke murekoht on siis see, et kuna tegemist on ikkagi nii-öelda lõhkeaine laadsete toodetega, ei ole kohta, kust neid siis nii väga hoida nii kaua, kui tulevad demineerijad ehk meil puuduvad igasugused nõuetele vastavad hoiuruumid”* (Intervjuu 3, 2024). Eriti kriitiline on olukord lõhkematerjalide ja keemiliste ainete hoiustamisel, kus puuduvad nõuetekohased hoiuruumid ja õhukindlad konteinerid. See võib seada ohtu ametnikud kuigi kõikide intervjuueeritavate sõnul ei ole tööõnnetusi nende ainete tõttu juhtunud. Sellest tulenevalt kui ei ole juhtunud CBRNE ainetega tööõnnetusi, peab alati olema selleks ette valmistatud. Intervjuudes samuti selgus, et kuigi mõnedes üksustes on juhendid lõhkematerjalide ja radioaktiivsete kaupade kohta olemas, *“ Meil puudub tegelikult ametlikult igasugune*

*tegevusjuhend*” (Intervjuu 3, 2024) puuduvad üldised ametlikud tegevusjuhendid CBRNE ainete kontrollimiseks. Paljud tolliametnikud ei ole kindlad, kas juhendid eksisteerivad, ja teave on sageli esitatud suuliselt või meili teel. See puudulikkus juhendmaterjalide kohta mõjutab ametnike teadlikkust ohutusnõuetest ja vajaliku kaitsevarustuse kasutamisest, jättes lüngad nii ettevalmistuses kui ka piisavas ohutuse tagamises.

Paljud intervjueeritavad kinnitavad, et tolliametnikel on heal tasemel teadlikkus (kood 1) ehk nad on hästi informeeritud ja oskavad tundmatu aine tuvastamisel õigesti tegutseda, tänu põhjalikele koolitustele ja õppustele (Intervjuu 4, 2024). Nad teavad, kuidas oma turvalisust tagada ja kellega ühendust võtta CBRNE ainete avastamisel (Intervjuu 7, 2024). Kompetentsuse mudeli alusel hindavad intervjueeritavad ametnike teadlikkust ja käitumist tollikontrollis väga kõrgeks, sest ametnikel on tänu koolitustele oskus tagada tollikontrolli käigus piisav ohutus.

Intervjuude käigus uuriti kui hästi on tolliametnikud teadlikud CBRNE ainete kohta, millele vastustest kujunes välja järgnev kood "Madal tolliametniku teadlikkus" (kood 2). Mitmed intervjueeritavad tõid välja, et kuigi ametnikud suudavad ohuolukordades hakkama saada, on nende teadlikkus CBRNE ainete osas nõrk. Üks intervjueeritav märkis *“Ma ikkagi ütleks, et see on pigem halb”* (Intervjuu 2, 2024), et see teadlikkus on pigem halb ja teine rõhutas, et kuigi ohuga toimetulek on tõenäoline, jääb spetsiifiline teadlikkus puudulikuks. Kolmas lisas, et teadlikkus on kindlasti madal ja vajab arendamist (Intervjuu 3, 2024). Kuigi ohutu käitumise osas on hinnangud kõrged, on teadlikkus kompetentsuse mudeli hinnangu alusel hinnatud madalaks, mis ohustab kogu mudeli stabiilsust (vt joonis 1).

"Keskmine tolliametniku teadlikkus" (kood 3) hõlmab intervjueeritavate hinnangul tolliametnike CBRNE ainete teadlikkust *“Pigem keskmine, oleks vaja kindlasti täiendkoolitusi”* (Intervjuu 4, 2024), mis on hinnatud kui keskmine. Intervjuudest toodi välja vajadus ka täiendkoolituste järele (Intervjuu 4, 2024). Keskmine teadlikkus tähendab, et ametnikud on teatud CBRNE ainete suhtes teadlikud, kas tänu varasematele kokkupuutele või koolitustel saadud teadmistele. Sellegipoolest CBRNE ainete teadlikkust on vaja arendada, eriti arvestades pidevalt arengus aine omadustega ja nendega seotud riskidega. Kaks intervjueeritavat märkisid *“osad kindlasti oskavad, aga kui ma ausalt ütlen, siis me ei ole jah sellest viimasel ajal läbi rääkinud”* (Intervjuu 2, 2024), et umbes pooled nende üksuse tolliametnikud *“Arvan, et koolituste tõttu ikka oskavad, enamasti oskavad”* (Intervjuu 4, 2024) on CBRNE ainete osas teadlikud osaliselt tänu koolitustele. See tuleneb sellest,

et koolitustele saatmine on keeruline, kuna ametnikud töötavad vahetustes ja neid ei saa korraga koolitada, mis piirab kõigi ametnike teadlikkuse tõstmist. Samuti mõjutavad koolitustele pääsemine töökoormus ja vahetuste ressursid. Optimaalseks variandiks oleks näiteks kui igas vahetuses oleks vähemalt üks kõrgema teadlikkusega ametnik, (nt vahetusevanem), kes oskaks CBRNE ainetega paremini toime tulla ja juhendada ka teisi (Intervjuu 9, 2024).

See peatükk käsitleb koolituste kategooriat (vt lisa) ehk allüksuste juhtide osalemist CBRNE ainete koolitustel, mis on jagatud neljaks koodiks. Enamik intervjuueeritavaid mainis, et nende viimane koolitus toimus viis aastat tagasi või isegi varem, mis viitab harvale koolitustel osalemisele (kood 1) (Intervjuu 7, 2024). Mõned ei mäleta, millal viimane koolitus täpselt toimus, ja tunnistati, et mõni pole oma viie aastase teenistuse jooksul üldse CBRNE koolitusel käinud (Intervjuu 5, 2024). Nii pikad intervallid koolituste vahel võivad märkimisväärselt vähendada tolliametnike oskusi ja teadlikkust, mis omakorda nõrgestab nende kompetentsust selles valdkonnas. Sellest tulenevalt selgus, et tegelikult iga aasta (kood 2 ja 4) toimub tolliametnikele strateegiliste kaupade koolitus *“See võis olla ka strateegiliste kaupade koolituse raames ja seda koolitust tehakse küll iga aasta”* (Intervjuu 2, 2024), *“Aprillikuus tuleb strateegiliste kaupade koolitus, mis toimub iga-aastaselt”* (Intervjuu 8, 2024). Spetsialist seletas (Intervjuu 1, 2024), et strateegiliste kaupade koolitusel räägitakse keemia kui ka bioloogilistest relvadest ehk antakse ülevaade nende tootmisest, olemusest ning kuidas nendega ohutult käituda. Samuti viitas spetsialist, et lähitulevikus on planeeritud veel erinevaid koolitusi korraldada CBRNE ainete kohta ning hetkel käivad nende ettevalmistused ning läbirääkimised *“Koolitusi on ja nüüd on praegu loomisel koostöös Sisekaitseakadeemia ja kaitsepolitseiametiga CBRN algkoolitus kõigile kontrolliga kokkuputuvatele ametnikele”* (Intervjuu 1, 2024).

Intervjuudest selgub, et koolituste ajastamine on keeruline, kuna tolliametnikud töötavad eri vahetustes ja samal ajal ei saa kõik osaleda. Mõned intervjuueeritavad soovivad osaleda koolitustel sagedamini, et tagada kõigi ametnike osalus. Probleemiks on ka töö ressursid ja töökoormus, mis muudavad sagedaste koolituste korraldamise keeruliseks. Koolituste sisu, see tähendab teoreetiliste ja praktiliste elementide arendamine, on samuti oluline, kuna need aitavad kindlustada paremini teadmisi ning oskuseid. Näiteks praeguse seisuga on suvel planeeritud Paldiskis praktiline ühisõppus Päästeameti, Kaitsepolitsei ja Keskkonnaametiga (Intervjuu 1, 2024). Kuid

väljakutseks jääb see, et mitte kõik tolliametnikud ei saa koolitustel osaleda, mis mõjutab omakorda ametnike teadlikkust ja oskusi CBRNE ainete käsitlemisel.

### **2.2.2 Ankeetküsitluse tulemused**

Ankeetküsitlus viidi läbi ajavahemikus 21.03.2024–07.04.2024. Esialgne ankeetküsitluse vahemik oli 21.03.2024–31.03.2024 kuid väheste vastanute tõttu pikendati ankeetküsitluse vastamise võimaluse aega kuni 07.04.2024. Pikendatud ankeetküsitluse puhul saadeti tolliametnikele meili teel palve, et suurendada vastajate arvu ning saada ankeetküsitlusest usaldusväärsemad tulemused. Ankeetküsitlus saadeti sadamate ja lennujaama üksuste ametnikele (v.a üksuste juhid ja vahetusevanemad), sest tulenevalt lõputöö uurimisküsimusest oli ankeetküsitluse koostamise eesmärk teada saada mida tolliametnikud arvavad iseenda teadlikkusest CBRNE ainete kohta. Läbiviidud intervjuude ja ankeetküsitluse alusel on võimalik hinnata kahe osapoolte (üksuste juhid, vahetusevanemad, CBRNE ainete valdkonna spetsialist ja üksuste tolliametnikud) arvamusi ning kogemusi CBRNE ainetest ja tolliametniku teadlikkusest.

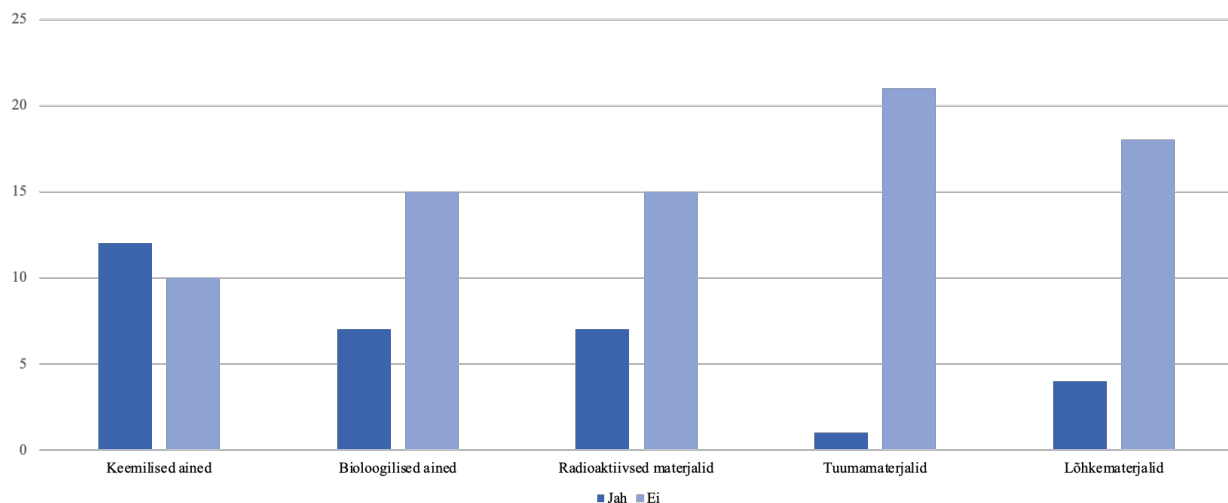
Ankeetküsitlus koosnes 27 küsimusest, millest 12 olid kinnised küsimused ning 15 avatud küsimused (vt lisa 9). Ankeetküsitlus saadeti 44 ametnikule ning nende seas vastas küsitlusele 22 ametniku ehk 50% sadamate ja lennujaama üksuse tolliametnikest. Ankeetküsitluse seitse kinnise küsimuste vastused pandi analüüsi jaoks kokku ning moodustati nendest ühised joonised, et tagada kokkuhoidlik ja parem ülevaade kinniste küsimuste vastustest (vt joonis 2 ja 3). Avatud küsimuste vastused kodeeriti ning moodustati nendest kategooriad (vt lisa 8). Ankeetküsitluse tulemused on vastanute arvu puhul usaldusväärsed, sest igast allüksusest olid tolliametnikud vastanud ankeetküsitlusele ning intervjuueeritavate valimist ainult üks ametnik keeldus intervjuust. Mitmekülgse analüüsi puhul on võimalik hinnata ka ankeetküsitluse tulemusi usaldusväärseks.

Ankeetküsitlus viidi läbi Google Forms programmis, sest tegemist on lihtsalt kasutatava programmiga nii autori kui ka vastajate jaoks ning kogutud andmed kogunevad ühte kohta, mis hõlbustas lõputöö autoril uuringu analüüsimist. Tulenevalt viieteistkümnest avatud küsimusest ankeetküsitluses kodeeriti nende küsimuste vastused ning moodustati seejärel kolm kategooriat. Kategooriateks on “Varustus,” “Käitumise kombinatsioon” ja “Puudused.”

Ankeetküsitlusele vastasid neljast sadamate ja lennujaama üksusest 22 tolliametniku. Kõige suurema protsendiga vastanutest oli sadamate kontrolli ja posti kontrolli üksus. Vastanud

tolliametnikud olid erinevate tööstaažidega alates ühe aastase kuni kahekümne viie või pikema tööstaažiga. Kõige suurema protsendilisusega vastanutest omavad praegu kaksikümmend viis või rohkem aastaid tööstaaži, mis annab ankeetküsitluse tulemustele tugeva usaldusväärse analüüsi, sest pikema tööstaažiga tolliametnikud omavad rohkem töö kogemust ning on läbinud aastate jooksul rohkem koolitusi kui teised tolliametnikud.

Ankeetküsitluses küsiti iga aine kohta eraldi küsimusi ehk küsimused olid seotud aine kokkupuutumisega, aine olemusega ning iga eraldi aine koolitusel osalemisega. Järgnevas joonises tuuakse välja sadamate ja lennujaama üksuse tolliametnike vastused küsimusele “Kas Te olete varem tollikontrolli käigus puutunud kokku keemiliste ainetega; bioloogiliste ainetega; radioaktiivsete materjalidega; tuumamaterjalidega ja lõhkematerjalidega” (vt joonis 2 ja lisa 9).



Joonis 2. CBRNE ainete kokkupuutumise sagedus sadamate ja lennujaama üksuste tolliametnikel (autori koostatud)

Joonises on välja toodud viie kinnise küsimuse vastused iga CBRNE aine kohta, mille vastused loeti kokku ning moodustati nendest ühtne joonis, et oleks võimalik paremini analüüsida kõikide ainete varasemat kokkupuutumist tolliametnikel tollikontrolli käigus (vt joonis 2). Kõige rohkem on sadamate ja lennujaama üksuse tolliametnikud puutunud kokku keemiliste ainetega ehk täpsemalt 12 ametnikku kõikidest neljast allüksusest on kokku puutunud keemiliste ainetega. Tulenevalt lõputöö teooria osast oli seal kirjutatud sellisest tollisüsteemist nagu ECICS (vt käesoleva töö lk 13). Tegemist on süsteemiga kus on välja toodud 35 400 kemikaalide nimetuse ning aitab lihtsamini tuvastada kemikaale ning klassifitseerida need õigesti kombineeritud

nomenklatuuris. Tulenevalt suure kokkupuutumisega keemiliste ainete tolliametnikel, peaks olema kindel, et nad on ka kuulnud sellisest süsteemist, mis aitaksid neil tollikontrolli käigus paremini tuvastada millise keemilise ainega täpselt tegemist on. Ankeetküsitluse tulemusi analüüsid selgus, et kaheistkümnest ametnikust on ainult viis ametniku sellest süsteemist kuulnud ning kolm ametniku on seda varem kasutanud, et tuvastada tundmatut keemilist ainet.

Järgmisena on tolliametnikud kokku puutunud bioloogiliste ainete ja radioaktiivsete materjalidega. Nende ainete kokkupuutumise osakaal oli võrdne ehk seitse inimest 22-st ametnikust on puutunud kokku bioloogiliste ainete ja radioaktiivsete ainete. Kõige vähem on tolliametnikud puutunud kokku tuumamaterjalidega ning lõhkematerjalidega. Tuumamaterjaliga on puutunud kokku üks ametnik ning lõhkematerjalidega neli inimest.

See on kindel, et kõikide allüksuste tolliametnikud on puutunud kokku CBRNE ainete. Tulenevalt sellest oli oluline ka küsida kuidas tolliametnikud edasi käitusid kui nad puutusid kokku nende ainete. Selleks oli koostatud ankeetküsitluses avatud küsimused (vt lisa 9) ning nende vastuste põhjal koostati koodid ning kategooriad. Kategooriateks kujunesid välja “Varustus,” “Käitumise kombinatsioon” ja “Puudused” (vt lisa 8). Tegemist on sarnaste kategooriatega, mis intervjuude koodipuus leidub, sest analüüsi eesmärk on analüüsida mõlemate eesmärgistatud valimi osapoolte kindla CBRNE ainete seotud temaatika arvamusi ning vaatenurki. Ankeetküsitluse kategooriad ning koodid on välja toodud ka koodipuus (vt lisa 8).

Esimese kategooria “Varustuse” alla kuuluvad samuti tavapärase varustus, mida kasutatakse CBRNE ainete avastamisel ning pädevad asutused. Pädevate asutustega võetakse vajadusel ühendust, sest nad aitavad ka CBRNE aineid vajadusel tuvastada ning tegelevad nendega edasi kui ained kuuluvad ohtliku taseme hulka. Pädevate asutustega koostöö on oluline, sest võib ette tulla olukordi, kus kaupa ei ole võimalik hoiustada tolli töökohtades kuni hävitamiseni ning nende ainete hävitamine ise võib olla ohtlik Maksu- ja Tolliameti töötajatele. Kategooriad “Varustuse” all on kuus koodi, mis olid kõige suurema sagedustega välja toodud ankeetküsitluse avatud küsimuste vastustes (vt lisa 8).

Tulenevalt sellest, et ekspertintervjuudes mainiti kõige rohkem Päästeametit ning Kaitsepolitsei ametit kui pädeva asutusena siis tolliametnikud tõid välja, et kõige esimesena nad võtavad ühendust CBRNE ainete valdkonna spetsialistiga (kood 1) kui tollikontrolli käigus avastatakse tundmatu CBRNE aine. Spetsialistiga võeti ühendust, et anda teada millise ainega on



kokku puudunud ja anti info edasi ka vajadusel kiirgustaseme kohta mida kiirgusmõõtjad (kood 5) olid näidanud. Seejärel spetsialist andis kindlad juhised kuidas edasi käituda ainega või millisele pädevale asutusele on vaja see üle anda. Peale spetsialisti on tolliametnikud võtnud ühendust koheselt ka Päästeametiga (kood 2) olukorras näiteks kus oli kahtlus, et CBRNE aine lähteainet võidakse kasutada kuritegevuslikel eesmärkidel. Teise juhtumi korral kui võeti ühendust Päästeametiga oli siis kui avastati nõukogudeaegne lennuseade, mis sisaldas uraani.

Tolliametnikud tõid samuti välja, et kui CBRNE aine oli avastatud ning pädeva asutuse või spetsialistiga ühendust võetud siis on CBRNE ained viidud edasi ekspertiisi (kood 3). Ekspertiisiga on võimalik paremini tuvastada millise CBRNE ainega tegu on ning kas selle lähteainete kogus või kiirgus võivad olla ohtlikud inimese tervisele ja keskkonnale. Peale nende pädevate asutuste, mis on välja toodud samuti ka intervjuudes, tõid tolliametnikud välja ka teised pädevad asutused kellega nad on vajadusel ühendust võtnud. Üks enne nimetatud pädev asutus, mille sagedus oli suur, oli Tehnilise Järelevalve Amet (kood 4). Tolliametnikud tõid välja, et ka Tehnilise Järelevalve Ametiga on võetud ühendust, et küsida nõu loa andmiseks kauba impordiks, milleks oli CBRNE ained. Tegemist oli täpselt lõhkematerjaliga, mille import oli keelatud ning kaup anti üle edasi demineerijatele, kes tegelesid sellega edasi.

Tulenevalt ankeetküsitluse tulemustest võib väita, et tolliametnikud on igati teadlikud kellega ühendust võtta kui tollikontrolli käigus avastatakse CBRNE ained. Tolliametnikud seisavad enda kui ka inimeste turvalisuse eest kuid peale pädevate asutuste kasutavad tolliametnikud ka vastavaid varustuses olevaid seadmeid CBRNE ainete tuvastamise korral. Tolliametnikud mainisid, et esimene ohufaktor tekib siis kui kiirgusmõõtja (kood 5) ehk niinimetatud piipar annab teada valju häälega kui kiirguse tase on ületanud selle piirmäära ametniku kõrval. Tolliametnikud kasutavad siis kiirgusmõõtjat, et tuvastada kindlat kiirguse taset ning kui aine on tundmatu siis võetakse kasutusele ka Identifinder'i aparaat ehk teisisõnu "narko nina," mis tuvastab erinevaid CBRNE ainete molekule ning annab teada, millise ainega võib tegu olla.

Tulenevalt kompetentsuse mudelist (vt joonis 1) võib väita, et tolliametnike oskused kasutada varustust on kõrgel tasemel. Tolliametnikud teavad millist seadet vajadusel kasutada ning samuti teavad millise pädeva asutusega on võimalik ühendust võtta kui tollikontrolli käigus avastatakse CBRNE ained.

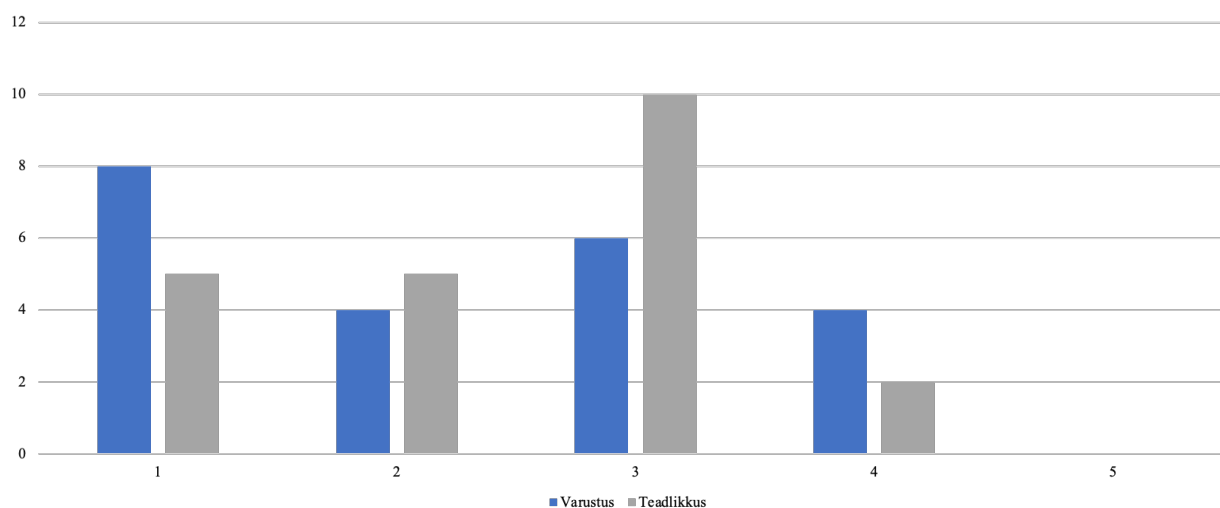
Teine kategooria “käitumise kombinatsioon” tuleneb kompetentsuse mudelist (vt joonis 1) ehk see annab ülevaate kuidas tolliametnikud käituvad kui tollikontrolli käigus avastatakse CBRNE ained (vt lisa 8). Mitmed tolliametnikud tõid välja, et pärast varustuse kasutamist nad jätkasid tavapärase tollikontrolliga (kood 1), sest aine oli pakendatud tootepakendisse või siis oli õigesti deklareeritud. Tegemist ei ole vale käitumise kombinatsiooniga, sest enne tagati varustusega tolliametnike enda turvalisus. Peale varustuse kasutamise koguti kauba kohta eelnevalt ka eelinfot (kood 2) kas siis kauba dokumentide või siis tootepakendi pealt. Kui esimene samm turvalisuse tagamiseks oli tehtud ning CBRNE aine ohutuse kahtlus ei olnud maandatud, võeti ühendust pädevate asutustega (kood 3), mis on välja toodud esimeses kategoorias (vt lisa 8). Samuti oli välja toodud ka olukord kus kauba ehk CBRNE aine identifeerimine ei olnud võimalik ning esimese asjana võeti kohe ühendust Päästeametiga või siis spetsialistiga. Tegemist ei ole samuti vale käitumise kombinatsiooniga, sest võttes ühendust koheselt pädevuse asutusega on võimalik nende kaudu saada juhised kuidas CBRNE ainega edasi tegeleda ning kas Päästeamet või muu pädev asutus tuleb võtab aine ise ära.

Analüüsidest ankeetküsitluse esimest ning teist kategooriat ehk varustuse ning käitumise kombinatsiooni võib väita, et kompetentsuse mudeli hindamise alusel (vt joonis 1) on tolliametnikel kõrgel tasemel oskused ning olukorra realiseerimisel ka kindel käitumise kombinatsioon. Nimelt tolliametnikud teavad, kes on pädevad asutused CBRNE ainete kokku puutumise korral ning millised seadmed võivad neil abiks olla ainete tuvastamisel. Samuti on ka käitumise kombinatsioon töö autori arvates kõrgel tasemel, sest number üks reegel tollikontrolli teostades on ikkagist ametniku ja inimeste turvalisus. Tolliametnike vastuste põhjal võib väita, et nad on teadlikud kuidas tagada turvalisus CBRNE ainetega kokku puutudes.

Viimane kategooria “puudused” on ankeetküsitlusest välja kujunenud kategoriseeritud vastustest tolliametnikelt, kes viitasid et tulenevalt oskustest tagada ohutus on ikkagist mõned puudused, mis on seotud CBRNE ainete tuvastamisega. Nimelt toodi välja, et CBRNE ainete kokku puutumise korral sõltub olukorrast kuidas tollikontrolli edasi jätkatakse, sest ühtne juhend (kood 1) on puudulik. Nimelt siis iga CBRNE aine tollikontroll sõltub olukorrast ja kauba seisukorrast, sest ei ole kindlat käitumise juhendit iga CBRNE aine kontrollimise jaoks. Samuti on puudulikkuseks välja toodud ohutusmeetmed (kood 2) ehk nimelt turvalised ladustamise kohad kuhu CBRNE ained on võimalik turvaliselt jätta kuniks need antakse üle pädevatele asutustele. Seda aspekti toodi

välja ka intervjuudes, et mõnedel allüksustel puuduvad kindlad hoiustamise kohad eriti ohtlike ainete jaoks. Sellised puudused võivad mõjutada kompetentsuse mudeli alusel (vt joonis 1) tolliametnike käitumise kombinatsiooni ehk tolliametnikud teavad kuidas tagada esialgne turvalisus endale CBRNE ainete kokku puutudes kuid kui pädeva asutusega on juba ühendust võetud ning oodatakse neid üksuses, et nad ained ära viiksid siis tolliametnikud ei ole kindlad kuhu need niikaua ladustada, et see oleks turvaline ning välistegurid ei mõjutaks kuidagi CBRNE ainete molekulide levikut või plahvatamist.

Tulenevalt eelmiste kategooriate analüüsis võib väita, et tolliametnikud on teadlikud kuidas käituda CBRNE ainete kokku puutudes ehk nad omavad piisavat käitumise kombinatsiooni, mis tagab nende ohutuse. Samuti on olemas ka oskused, kellega ühendust võtta vajadusel ning millist varustust kasutada.



Joonis 3. Tolliametnike isiklik hinnang enda CBRNE ainete teadlikkuse ning varustuse olemasolu kohta (autori koostatud)

Sellest tulenevalt hindasid tolliametnikud oma teadlikkust ja varustuse olemasolu vastupidiselt. Joonisel (vt joonis 3) on välja toodud tolliametniku hinnangud ühe kuni viie palli süsteemis enda teadlikkuse kohta kui ka varustuse olemasolu kohta. Suurem osa vastanutest hindasid varustuse olemasolu ühe punktiga ehk peaaegu puudulikuks. See võib tuleneda sellest, et ei ole iga CBRNE aine jaoks eraldi varustust, mida saaks töö käigus kasutada või siis puudub teadmine, et selline varustus on tegelikult olemas. See eest kuus ametniku hindasid varustuse olemasolu punktiga neli,

mis on tõlgendatud kui hea olemasolu tasemega. Antud vastuste tulemus võib tuleneda sellest, et ametnikud on kasutanud tihedamalt varustust tollikontrolli käigus.

Vaadates teadlikkuse hinnanguid ühe kuni viie punkti skaalal, on suurem osa ametnike hinnanud seda punktiga kolm (vt joonis 3). Kolm punkti on tõlgendatud kui keskmine ning see võib tuleneda sellest, et tolliametnikud ei ole teadlikud CBRNE ainetest spetsiifilisemalt isegi kui nad teavad ja oskavad endale tagada ohutuse sellise olukorra jõustumisel. Sama asja võib öelda ka punkti hinnangul üks ja kaks, et tolliametnikud hindavad CBRNE ainete endi teadlikkust madalaks. Selline tulemus tuli välja ka intervjuudes kus öeldi, et ainete endi teadlikkus on kas madal või siis keskmine ning seda sama arvavad ka tolliametnikud ise.

#### **2.2.4 Kompetentsuse mudeli alusel hindamine**

Selles alapeatükis antakse ülevaade intervjuude kui ka ankeetküsitluste tulemustest ning lõplik hinnang tolliametnike teadlikkusele CBRNE ainetest kompetentsuse mudeli alusel. Kompetentsuse mudel koosneb kolmest osast: teadlikkus, käitumise kombinatsioon ning oskused (vt joonis 1). Mudel on koostatud teadusallikate põhjal ning aitab täita lõputöö eesmärki.

Analüüsid selgus, et kõige suurema osakaaluga nii intervjuudes kui ka ankeetküsitluses on käitumise kombinatsioon ning oskused. Käitumise kombinatsiooni alla kuulub vastava sündmuse reageerimine ning turvalisuse tagamine. Mõlemates uuringutes toodi välja, et olenamata millise CBRNE ainega ametnikud kokku puutuvad, oskavad nad alati tagada esmase ohutuse ehk enda kui ka ümbruskonna ohutuse. Ohutuse tagamine tuleneb tundmatu aine mitte teadmatusest ning selleks, et tagada piisav ohutus tollikontrollis, oskavad ametnikud kasutada ka selleks vajalikke varustust ehk neil on olemas oskused (vt joonis 1). Varustuse alla kuulusid uuringutes ka pädevad asutused, kellega tolliametnikud CBRNE ainete sündmuse realiseerimisel võtavad vajadusel ühendust. Pädevad asutused on esmareageerijad CBRNE ainete sündmuste realiseerimisel ning on teadlikud ainetest endist ning kuidas nendega edasi käituda. Intervjuudes selgus, et tänu koolitustele on ametnikud teadlikud milliste pädevate asutustega ühendust võtta kui nad puutuvad kokku CBRNE ainetega. See eest ankeetküsitluses selgus, et ametnikud oskavad kasutada ka selleks ette nähtud varustust, et hinnata aine ohtlikkust sündmuskohal ning edasi anda informatsioon edasi ka pädevatele asutustele, kes oskavad paremini hinnata kui ohtlikku ainega võib tegu olla. Sellest võib järeldada, et ametnike kompetentsus ehk pädevus hoida ära õnnetust CBRNE ainete kokkupuutumisel tollikontrolli käigus on kõrgel tasemel.

Sellest tulenevalt hindasid nii allüksuste juhid ning spetsialist intervjuudes kui ka ametnikud ankeetküsitluses tolliametnike teadlikkust CBRNE ainete kohta madalaks. Uuringu analüüsis selgus, et suureks murekohaks teadlikkuse madala tasemega võib olla seotud ametlike juhendite puudumiste tõttu ning samuti harv koolituste osalemise võimaluste tõttu. Uuringutes toodi välja, et iga CBRNE aine kohta ei ole ametlikku juhendit, mille alusel oleks võimalik efektiivsemalt ja vähema ajaressursiga tuvastada kindlat CBRNE ainet ning selle alusel tagada ka maksimaalne ohutus nii tolliametnikele kui ka lähis ümbruskonnale. Samuti toodi välja, et kuna sadamate ja lennujaama üksuse allüksuste graafikud ning tööressursid on erinevad, ei ole võimalik kõiki ametnikke saata koolitusele, sest paratamatult peab keegi samal ajal tööl olema või siis on keegi kes on sellel ajal vaba päevaga.

Kompetentsuse mudeli alusel võib väita, et kuna kaks kõige väiksema osakaaluga punktid on hinnatud väga kõrgeks kuid kõige suurema osakaaluga punkt (teadlikkus) on hinnatud mõlemates uuringutes madalaks, on tolliametnike kompetentsus CBRNE ainete sündmuste realiseerimisel keskmine. Seda võib vaadelda kui visuaalselt – mudel on kujutatud ette kui kolmnurgana ning selle põhi ehk teadlikkus on nii-nimetatud hinnatud väiksemaks kui teised kolmnurga osad ehk käitumise kombinatsioon ning oskused (vt joonis 1). Sellest tulenevalt ei ole ka kompetentsus CBRNE ainete avastamisel tollikontrolli käigus ka terviklik, sest teadlikkuse osa (mudeli põhi) on väiksem ehk madalam kui käitumise kombinatsioon ning oskused (mudeli ülemised komponendid). Uuringute tulemuste kui ka kompetentsuse mudeli hindamise alusel (vt joonis 1) võib väita, et sadamate ja lennujaama üksuse tolliametnike teadlikkus CBRNE ainetest on madal.

### **2.3 Järeldused ja ettepanekud**

Selles peatükis tuuakse välja uuringute tulemused ning nende kui ka teooria põhjal tuuakse välja järeldused, mis vastavad lõputöö uurimisküsimustele ning uurimisprobleemile. Lisaks tuuakse välja ettepanekud vastavalt järeldustele ehk soovitatakse autori poolseid ettepanekuid kuidas tõsta tolliametnike teadlikkust CBRNE ainete kohta. Lõputöö eesmärgiks oli välja selgitada sadamate ja lennujaama üksuse tolliametnike teadmiste tase CBRNE ainete kohta ning välja pakkuda võimalused selle tõstmiseks.

Tulenevalt lõputöö teoriast võib kinnitada, et baastadmised, mida tolliametnikud peaksid CBRNE ainete kohta omama (Millised on baastadmised, mida tolliametnikud peaksid CBRNE

ainete kohta omama?) on ohu ennetamine ning selle sündmuse realiseerimise valmisolek. Nii Soome kui ka Kanada on välja toonud CBRNE ainete intsidentide ennetamise strateegiad, kus kõige olulisemaks on välja toodud ennetamine ehk ohu vältimine ning valmisolek nende ainetega edasi toimetada sündmuse realiseerimisel (vt käesoleva töö lk 11). Lõputöö uuringutes selgus, et sadamate ja lennujaama üksuste tolliametnikud teavad kuidas tagada endale algne ohutus tundmatu CBRNE ainete kokkupuutumise korral. Samuti omavad tolliametnikud piisavalt sarnaste sündmuste realiseerimise korral valmisolekut tänu koolitustele ning varasematele kogemustele. Tolliametnikud teavad, et sellised ained võivad liikuda ning nad on teadlikud, et siis peab tagama ohutuse nii endale kui ka ümbruskonnale ning oskavad võtta ühendust pädeva asutusega, kes tegelevad CBRNE ainetega edasi.

Uuringutes selgus, et tolliametnikud hindavad oma teadlikkust CBRNE ainete kohta madalaks (Kuidas hindavad tolliametnikud oma teadlikkust CBRNE ainete kohta?). Peale selle hindasid ka CBRNE ainete valdkonna spetsialistid kui ka üksuste juhid ametnike teadlikkust CBRNE ainete kohta madalaks (Kuidas hindavad CBRNE valdkonna spetsialistid ja üksuste juhid ametnike teadlikkust?). Tulenevalt teooriast võib kinnitada, et CBRNE ained on väga lai valdkond viie erineva aine kohta ning nende tuvastamine ei ole kõige lihtsam (vt käesoleva töö lk 12). Tegemist on ainetega, mis võivad esineda erinevatel kujudel – alustades tahkest kujust kuni mitte silmale nähtavale bakteri laadsetele kujudele. Keemiliseid aineid on kõige raskemini tuvastatav aine, sest keemia ümbritseb meid igal pool ning see võib esineda mitmel erineval kujul. Sellest tulenevalt on tolliametnikel võimalus kasutada süsteemi ECICS (ingl k *European Customs Inventory of Chemical Substances*), mis aitab paremini klassifitseerida keemilise aine olemasolu ning selle kemikaali ohtlikkuse taset (vt käesoleva töö lk 13). Samuti on ka bioloogilised ained raskesti äratuntavad, sest neid ei ole enamasti silmaga nähtavad (vt käesoleva töö lk 14). Teised ained ehk radioaktiivsed, tuuma- ja lõhkematerjalid on kergemini äratuntavad ained, sest peaaegu kõikides nendes kasutatakse uraani isotoope. Samuti radioaktiivsed kui ka tuumamaterjalid on omavahel sarnased, sest nad mõlemad kiirgavad kiirgust ning esmane varustus, mida kasutatakse tollis on kiirgusvõravad või siis kiirgusmõõtljad (vt käesoleva töö lk 14–15). Sellest tulenevalt võib ka kinnitada teooria kui ka uuringute alusel, et peamised puudused tolliametnike teadlikkusel CBRNE ainete kohta on see, et tolliametnikud ei oska tuvastada täpsemalt millise CBRNE ainega võib tegu olla ning millised on nende ohud (Millised on peamised puudused tolliametnike teadlikkusel CBRNE ainete kohta?). Teooriaga on kinnitatud, et ained võivad olla nii plahvatusohtlikud,

söövitavad kui ka lendlevad ning nende kohene tuvastamine võib suurendada tolliametnikke tervise ohtusid (vt käesoleva töö lk 10).

Lõputöö uurimisprobleem, mis on sõnastatud küsimusena (Milline on sadamate ja lennujaama üksuste tolliametnike teadlikkus CBRNE ainetest?) on uuringute tulemuste abil leitud ka vastus. Lõputöös hinnati tolliametnikke teadlikkust kompetentsuse mudeli alusel (vt joonis 1), kus on välja toodud oskused, käitumise kombinatsioon ning kõige suurema osakaaluga ka teadlikkus (vt käesoleva töö lk 18). Need kolm komponenti arendavad ametniku kompetentsust kindlale sündmusele või tööülesannetele ning tulenevalt uuringute tulemuste analüüsist võib väita, et isegi kui tolliametnikke oskused ning käitumise kombinatsioon on hinnatud kõrgeks CBRNE ainete avastamisel tollikontrolli käigus, on nende ainete teadlikkus ise madal. See tähendab seda, et tolliametnikud ei oska ise tuvastada koheselt millise CBRNE ainega võib täpsemalt tegu olla ning see võib suurendada nende ohutuse riski.

Uuringu tulemustest tulenevalt on tolliametnike teadlikkust CBRNE ainete kohta hinnatud madalaks. Selle tõstmiseks on intervjueeritavad välja toonud ettepanekuid arendada koolituste sisu ning korraldada CBRNE ainetega seotud koolitusi veel sagedamini (Kuidas tõsta tolliametnike teadlikkust CBRNE ainete kohta?). Autor toetab intervjueeritavate ettepanekuid muuta koolituste sisu veel sisulisemaks iga CBRNE aine kohta ehk koolituste loomisel võiks luua fokuseeritud koolitused eraldi iga aine kohta ning samuti muuta koolitused peale teoreetiliste ka praktilisteks. Praktiliste koolituste abil on tolliametnikel võimalik ise läbi teha tollikontrolli iga CBRNE aine tuvastamise kohta ning õppida kasutama selle jaoks spetsiaalset varustust aine tuvastamiseks. Teooria alusel saab seda kinnitada ja võib sõnastada seda lühemalt – oluline on planeerida arendus- ja koolitustegevusi (vt käesoleva töö lk 20). Selle alusel luuakse organisatsioonis kindel koolitusplaan ning selle abil on võimalik ka hinnata kui tihti on võimalik töötajatele koolitusi läbi viia. Tegemist on kõige olulisema etappiga kui plaanitakse koolitusi korraldada, sest tulenevalt uuringute tulemustest selgus, et intervjueeritavad soovivad koolitusi korraldada sagedamini aasta jooksul, sest tulenevalt üksuste graafikutest ning töökoormustest, ei saa kõik tolliametnikud korraga osaleda samal koolitusel. Tolliametnike harv koolitusel osalemine võib olla üks kõige olulisemaid tegureid miks teadlikkus CBRNE ainete kohta on hinnatud madalaks.

## KOKKUVÕTE

Lõputöös käsitleti Eesti tolliametnike teadlikkust CBRNE ainetest sadamate ja lennujaama üksuse näitel. CBRNE ained on keemilised, bioloogilised ained, radioaktiivsed ning tuuma-ja lõhkematerjalid. Tulenevalt praeguse maailma olukorra tõttu on oht, et kauba liikumine ei ole nii turvaline nagu see on varasemalt olnud. Tolliametnikud on esmased kokkupuutujad kaupade suhtes ning peavad alati tagama enda kui ka inimeste ohutuse, sest iial ei tea, mis kaup tegelikult on sõiduautes, veoautodes ning inimeste pagasites. Sellest tulenevalt oli oluline ka uurida kas Eesti tolliametnikel on tagatud teadlikkus CBRNE ainete kohta. Teadlikkust hinnati kompetentsuse mudeli järgi, mis oli koostatud teadusallikate abil (vt joonis 1). Kompetentsuse mudel koosneb teadlikkusest, käitumise kombinatsioonidest ning oskustest.

Lõputöö jaguneb kaheks osaks – teooria ja uuringud. Lõputöö teoorias anti ülevaade CBRNE ainete sündmustest maailmast, et tuua välja nendega kaasnenud riskid ning ohud. Samuti kirjeldati teoorias iga CBRNE aine komponenti, et saada parem ülevaade milline näeb välja iga CBRNE aine ning milliseid ohte see võib endaga kaasneda. Lisaks sellele toodi välja ka kaks riiki, Soome ja Kanada, kes on arendanud enda riigis CBRNE ainete sündmuste ennetamise strateegiaid. Nende strateegiate abil suurendati riikide vastupanuvõimet riigis ning samuti arendati julgeoleku valmisolekut CBRNE ainete sündmuste realiseerimisel. Peale Pääste ning muude pädevate organisatsioonide on ka toll üks esmareageerijaid CBRNE ainete sündmustel, sest tulenevalt tolli tööst kontrollida kaupu nii välis- kui ka sisepiiridel, puutub toll kokku esimesena kaupadega, mis sisenevad riiki.

Lõputöös käsitleti andmekogumismeetodina kahte erinevat uuringut. Lõputöö raames viidi läbi kvalitatiivsed empiirilised uuringud, milleks olid intervjuud sadamate ja lennujaama üksuse allüksuste juhtidega (k.a vahetusevanemad) ning CBRNE aine valdkonna spetsialistiga ja ankeetküsitlus sadamate ja lennujaama üksuse tolliametnikega. Kahe erineva uuringu läbiviimisel oli võimalik hinnata mõlemate osapoolte arvamusi tolliametnike teadlikkusest CBRNE ainete kohta ning tuua esile mõlemate osapoolte ettepanekuid selle tõstmiseks. Uuringute läbiviimisel tugineti lõputöö eesmärgile, milleks oli välja selgitada sadamate ja lennujaama üksuse tolliametnike teadmiste tase CBRNE ainete kohta ning välja pakkuda võimalused selle tõstmiseks. Lõputöö eesmärk sai täidetud. Uuringute analüüsimisel selgus, et nii allüksuste juhid ning CBRNE ainete valdkonna spetsialist kui ka tolliametnikud hindasid CBRNE ainete teadmiste taset



tolliametnikel madalaks. Teadlikkuse hindamisel tugineti kompetentsuse mudelile (vt joonis 1), mille abil oli võimalik analüüsitud tulemuste alusel hinnata tolliametnike teadmiste taset CBRNE ainete kohta. Uuringutes selgus, et kuigi tolliametnikud on teadlikud kuidas tagada endale ohutus CBRNE ainete sündmuste realiseerimisel, on ainete teadlikkus ise madal. See tähendab seda, et tolliametnikud ei tuvasta koheselt, mis CBRNE ainega võib tegemist olla ning seetõttu võib ka suurenda risk piisava ohutuse tagamisele nii tolliametnikele kui ka ümbruskonnale.

Uuringute abil leiti uurimisprobleemile vastus, milleks oli “Milline on sadamate ja lennujaama üksuse tolliametnike teadlikkus CBRNE ainetest?” Uurimisprobleemi põhjendatavaks vastuseks kasutati abina teadusallika alusel koostatud kompetentsuse mudelit, mis hõlmab oskusi, käitumist ja teadlikkust. Tulenevalt sellest, et tolliametnike oskused ja käitumine on CBRNE ainete tuvastamisel tollikontrolli ajal kõrgelt hinnatud, on nende teadlikkus nendest ainetest madal. See tähendab seda, et ametnikud ei pruugi kohe ära tunda, millise CBRNE ainega nad täpselt kokku puutuvad, mis omakorda suurendab tollikontrolli läbiviimisel tolliametnike ohutusriski.

Uurimisprobleemist tulenevalt moodustati lõputöös viis uurimisküsimust, millele samuti leiti vastused uuringute ja teooria alusel. Teooria alusel võib väita, et tolliametnikud peaksid CBRNE ainete osas omama teadmisi ohu ennetamisest ja kriisiolukordadeks valmisolekust (Millised on baasteadmised, mida tolliametnikud peaksid CBRNE ainete kohta omama?). Kõige rohkem on CBRNE ainete juhtumite ennetamise tähtsusele rõhku pandud Soomes ja Kanadas. Uuringute alusel võib väita, et tolliametnikud on teadlikud, kuidas kindlustada enda esmane ohutus tundmatute CBRNE ainetega kokkupuutel tänu koolitustele ning kogemustele. Samuti nad oskavad vajadusel kontakteeruda pädevate asutustega, et tagada nii enda kui ka ümbruskonna turvalisus.

Järgnevatele uurimisküsimustele (Kuidas hindavad tolliametnikud oma teadlikkust CBRNE ainete kohta? Kuidas hindavad CBRNE valdkonna spetsialistid ja allüksuste juhid ametnike teadlikkust?) saadi vastus, et tolliametnikud peavad enda teadlikkust CBRNE ainete osas madalaks ja seda kinnitasid ka valdkonna spetsialist ning allüksuste juhid. See vastus lähtub ka teooriaga ning vastab ka uurimisküsimusele “Millised on peamised puudused tolliametnike teadlikkusel CBRNE ainete kohta?” Nimelt teorias on välja toodud, et CBRNE ained kujutavad endast laiaulatuslikku ja keerulist valdkonda, kus ained võivad esineda mitmesugustel kujudel, alates tahketest ainetest kuni

peaaegu nähtamatute mikroorganismideni. Selle tõttu ka ainete teadlikkus ametnikel võib esineda madalaks ehk peamine puudus tolliametnike teadlikkusel ongi aine enda ära tundmise oskus.

Viiendale uurimisküsimusele „Kuidas tõsta tolliametnike teadlikkust CBRNE ainete kohta?“ leiti vastus, et tolliametnike teadmiste taseme tõstmiseks on uuringus osalenud ametnikud arvamisel, et CBRNE ainete koolitustegevusi võiks arendada aegsasti edasi ning samuti muuta ka koolitustegevuste planeerimist sagedamaks kui need praeguse seisuga on. Sellist ettepanekut toetab ka lõputöö autor. Põhjuseks on see, et praeguse seisuga ei ole arendatud eraldi koolitusi iga CBRNE aine kohta ning samuti tulenevalt üksuste töökoormusest ning töögraafiku ajaressursidest, ei ole igal ametnikul tekkinud võimalus osaleda CBRNE ainete koolitustel.

## **SUMMARY**

The thesis investigated the awareness of Estonian customs officers about CBRNE substances, focusing on units in ports and airports. CBRNE includes chemical, biological, radioactive, nuclear, and explosive materials. Given the current global risks, the safety of goods transportation has decreased. Customs officers, who first encounter these goods, must ensure both their safety and that of others, as the true nature of goods in vehicles and luggage is often unknown. The study aimed to determine if officers are adequately aware of CBRNE threats, using a competency model that includes awareness, behavior, and skills, developed from scientific research.

The thesis consists of two parts: theory and studies. The theoretical part provides an overview of CBRNE events worldwide, describing each substance's components and associated risks. It also discusses the strategies of Finland and Canada for preventing CBRNE events, which have helped increase the resilience and security of these countries. The thesis emphasizes that customs officers are crucial first responders to CBRNE events, as they are the first to encounter goods entering the country.

Data collection methods in the thesis included two different studies: interviews with the heads of port and airport units and a CBRNE substance specialist, and a questionnaire survey among customs officers at these units. These studies allowed for assessing the knowledge level of customs officers regarding CBRNE substances and highlighting suggestions for enhancing awareness. The findings indicated that while customs officers are aware of how to ensure their safety during CBRNE events, their knowledge of the substances themselves is low. This suggests a need to improve customs officers' ability to recognize CBRNE substances, which would better ensure their own and the surrounding area's safety.

To enhance the knowledge level of customs officers, both study participants and the thesis author believe that training activities on CBRNE substances should be further developed and scheduled more frequently than currently. The reason is that specific training for each CBRNE substance has not been developed, and due to the workload and schedule constraints of the units, not every officer has had the opportunity to participate in CBRNE training.

## VIIDATUD ALLIKATE LOETELU

Al Balushi, K., 2016. The use of online semi-structured interviews in interpretive research. *International Journal of Science and Research (IJSR)*, 57(4), pp. 726–732.

Bagher, A.M., Vahid, M. and Mohsen, M., 2014. Introduction to radioactive materials. *Int. J. Renew. Sustain. Energy*, 3(3), pp. 59–67.

Boyatzis, R., 2008. Competencies in the 21st Century. *Journal of Management Development* 27 (1), pp. 5–12.

Bircher, H., 2004. Explosive substances and their applications: an overview. *Chimia*, 58(6), pp. 355–362.

CBRNE strategy working group, 2017. *National CBRNE Strategy 2017*, pp. 1–27.

Coleman, C.N., Bader, J.L., Koerner, J.F., Hrdina, C., Cliffer, K.D., Hick, J.L., James, J.J., Mansoura, M.K., Livinski, A.A., Nystrom, S.V. and DiCarlo-Cohen, A., 2019. Chemical, biological, radiological, nuclear, and explosive (CBRNE) science and the CBRNE science medical operations science support expert (CMOSSE). *Disaster medicine and public health preparedness*, 13(5-6), pp. 1–17.

Devi Prasad, B., 2019. Qualitative content analysis: Why is it still a path less taken?. In *Forum Qualitative Sozialforschung/Forum: Qualitative Social Research*, pp. 1–22.

European Commission, kuupäev puudub. *ECICS - European Customs Inventory of chemicals in the Combined Nomenclature*. [Network material] Found: [https://taxation-customs.ec.europa.eu/online-services/online-services-and-databases-customs/ecics-european-customs-inventory-chemical-substances\\_en](https://taxation-customs.ec.europa.eu/online-services/online-services-and-databases-customs/ecics-european-customs-inventory-chemical-substances_en) [Used 29.12.2023].

Francisco, V.T., Butterfoss, F.D. & Capwell, E.M., 2001. Key issues in evaluation: Quantitative and qualitative methods and research design. *Health Promotion Practice*, 2(1), pp. 20–23.

Federal Select Agent Program, 2020. *Bioterrorism: A Brief History*. [Network material] Found: <https://www.selectagents.gov/overview/history.htm> [Used 30.12.2023].

Garralaga, M.P., Lomba, L., Zuriaga, E., Santander, S. and Giner, B., 2022. Key Properties for the Toxicity Classification of Chemicals: A Comparison of the REACH Regulation and Scientific Studies Trends. *Applied Sciences*, 12(22), pp. 1–26.

Hines, A., Gary, J., Daheim, C. and van Der Laan, L., 2017. Building foresight capacity: toward a foresight competency model. *World Futures Review*, 9(3), pp. 123–141.

Jiang, P., Yang, X., Wan, Y., Zeng, T., Nie, M., Wang, C., Mao, Y. and Liu, Z., 2023. Detecting Unauthorized Movement of Radioactive Material Packages in Transport with an Adam-Optimized BP Neural Network Model. *Science and Technology of Nuclear Installations*, 2023, pp. 1–10.

Kibar, H., Skorobogatov, G., Meier, K., Freimane, I., Kiviloo, S., Metsma, M., 2021. Koolitusjuhi käsiraamat. Tallinn: Euroopa täiskasvanuharidus.

Kriis, 2023. *Sõjast Ukrainas lihtsas keeles*. [Võrgumaterjal] Leitav: <https://kriis.ee/julgeolekukord-euroopas/sojast-ukrainas-lihtsas-keeles> [Kasutatud 14.10.2023].

Leitenberg, M., 2001. Biological weapons in the twentieth century: a review and analysis. *Critical reviews in microbiology*, 27(4), pp. 1–66.

Maksu-ja Tolliamet, 2024. *Kontaktid*. [Võrgumaterjal] Leitav: <https://www.emta.ee/ariklient/toll-kaubavahetus/tollivormistus/tolliasutused> [Kasutatud 01.11.2023].

Maksu-ja Tolliamet, 2023. *Maksu-ja Tolliameti arengukava 2023*. [Võrgumaterjal] Leitav: Maksu- ja Tolliameti arengukava 2023EMTA<https://www.emta.ee> › media › download [Kasutatud 30.10.2023].

McClelland, D., 1973. Testing for Competence rather than for Intelligence. *American Psychologist* 28 (1), pp. 1–14.

McGrath, C., Palmgren, P.J. and Liljedahl, M., 2019. Twelve tips for conducting qualitative research interviews. *Medical teacher*, 41(9), pp. 1002–1006.

Medalia, J., 2009. Detection of nuclear weapons and materials: Science, technologies, observations. Congressional Research Service, Library of Congress. *Nuclear Weapons and Materials: Signatures and Detection*, pp. 1–96.

Npr, 2011. *Timeline: How the Anthrax Terror Unfolded*. [Network material] Found: <https://www.npr.org/2011/02/15/93170200/timeline-how-the-anthrax-terror-unfolded> [Used 30.12.2023].

Patsekha, A., Hohenberger, M. and Raupenstrauch, H., 2021. Vulnerability Analysis for Risk Zones Boundary Definition to Support a Decision Making Process at CBRNE Operations. *ICRSSE 2021: 15. International Conference on Reliability, Safety and Security Engineering*, pp. 1–125.

Pletcher, K., 2023. Tokyo subway attack of 1995. [Network material] Found: <https://www.britannica.com/event/Tokyo-subway-attack-of-1995> [Used 27.01.2024].

Rahandusministeerium, 2024. *Maksu-ja Tolliameti põhimäärus. Määrus. RT I, 12.10.2023, 17*

Rai, N. & Thapa, B., 2015. A study on purposive sampling method in research. *Kathmandu: Kathmandu School of Law*, pp. 1–12.

Razak, S., Hignett, S. and Barnes, J., 2018. Emergency department response to chemical, biological, radiological, nuclear, and explosive events: a systematic review. *Prehospital and Disaster Medicine*, 33(5), pp. 543–549.

Regmi, P.R., Waithaka, E., Paudyal, A., Simkhada, P. and Van Teijlingen, E., 2016. Guide to the design and application of online questionnaire surveys. *Nepal journal of epidemiology*, 6(4), p. 640.

Reportbuyer, 2019. *The CBRNE defense market is estimated to grow at a CAGR of over 4.5% during the forecast period 2019*. [Network material] Found: <https://www.prnewswire.com/news-releases/the-cbrne-defense-market-is-estimated-to-grow-at-a-cagr-of-over-4-5-during-the-forecast-period-2019--300910992.html> [Used 28. 10. 2023].

Riedel, S., 2004. Biological warfare and bioterrorism: a historical review. In *Baylor University Medical Center Proceedings*, 17(4), pp. 400–406.

Saar, A., 2023. *Eesti tolli võimekus keemiliste, bioloogiliste, radioaktiivsete, tuumamaterjalide ja lõhkeainete valdkonnas. Magistritöö*. Tallinn: Sisekaitseakadeemia.

SNHR, 2023. *The 10th Anniversary of Two Ghoutas Attack: The Largest Chemical Weapons Attack by the Syrian Regime on Syrian Citizens*. [Network material] Found:

<https://snhr.org/blog/2023/08/20/the-10th-anniversary-of-two-ghoutas-attack-the-largest-chemical-weapons-attack-by-the-syrian-regime-on-syrian-citizens/> [Used 27.01.2024].

Staškeviča, A., 2019. The importance of competency model development. *Acta Oeconomica Pragensia*, 27(2), pp. 62–71.

ScienceDirect, 2011. *Nuclear Material*. [Network material] Found: <https://www.sciencedirect.com/topics/engineering/nuclear-material> [Used 02.01.2024].

Siseministeerium, 2020. *Siseturvalisuse arengukava 2020–2030*. [Võrgumaterjal] Leitav: <https://www.siseministeerium.ee/stak2030> [Kasutatud 31.10.2023].

Suryawanshi, D.M., Surekha, A., Divya, R., Gunasekaran, K. and Malini, I., 2022. Awareness and preparedness of first responders regarding chemical, biological, radiological, nuclear and explosive (CBRNE) disaster management of a tertiary medical institute in South India: A mixed methods study. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 11(10), pp. 6115–6121.

Trajkovski, D., Zhivotištš, I., 2020. Biological weapons and protection. *International Dialogue: East-West*, 7(2), pp. 35–41.

UNECE, 2016. *European Customs Inventory of Chemical Substances (ECICS)*. [Network material] Found: <https://aarhusclearinghouse.unece.org/resources/european-customs-inventory-chemical-substances-ecics> [Used 29.12.2023].

United Nations Interregional Crime and Justice Research Institute, 2014. *European CBRNE Center trains customs and border staff in the Balkans*. [Network material] Found: [https://unicri.it/news/article/european\\_cbrne\\_center\\_balkans](https://unicri.it/news/article/european_cbrne_center_balkans) [Used 31.10.2023].

Zammit, A., 2020. Operation Silves: Inside the 2017 Islamic State Sydney Plane Plot. *CTC Sentinel*, 13(4), pp.1–41.

## Lisa 1. Radioaktiivsed ained ja nende kasutamine

Tabel. Radioaktiivsed ained ja nende kasutamine (Bagher, et al., 2014, pp 61–66; autori koostatud)

Jood-131	Kasutatakse tuumaenergias, raviprotseduurises ja maagaasi tootmisel
Plutoonium-239	Kasutatakse tuumarelvade tootmiseks ja tuumareaktorite kütustes
Poloonium 210	Kasutatakse elektrimasinates ning puhastuspintslites, millega puhastatakse näiteks kaameraid
Naatrium 24	Kasutatakse katseobjektides ja meditsiinis positronemissioontomograafias
Fluor	Kasutatakse meditsiinis positronemissioontomograafias
Kuld 128 (Au)	Kasutatakse meditsiinis teatud vähiravideks ja muude haiguste raviks
Süsinik 14 (C14)	Kasutatakse keemilistes ja bioloogilistes uuringutes
Koobalt 60	Kasutatakse tööstustes ja meditsiinis
Plii (Pb)	Kasutatakse ehituses, kuulide tootmises ja kiirguskaitseks
Radoon (Rn)	Kasutatakse geoloogilistes ja hüdroloogilistes uuringutes

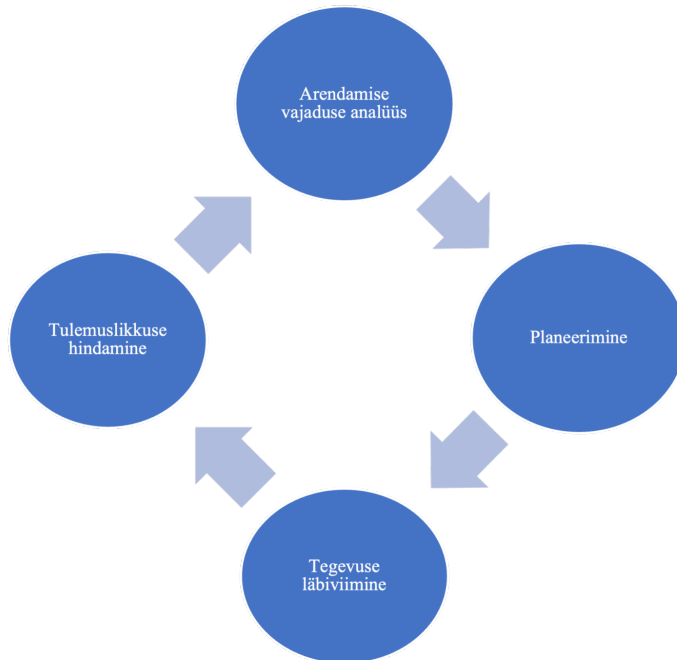


## Lisa 2. Lõhkematerjalide reaktsioonitüübid

Tabel. Lõhkematerjalide reaktsioonitüübid (Bircher, 2004, pp. 355–328; autori koostatud)

Vananemise reaktsioon	Kõige aeglasem ja peaaegu märkamatu lõhkeaine plahvatuse reaktsioon.
Põlev reaktsioon	Plahvatus toimub kui lõhkeaine temperatuur tõuseb üle selle süttimistemperatuuri. Reaktsioon jätkub gaasifaasis valguse kiirgamisel.
Detonatsiooni reaktsioon	Plahvatus toimub ülehelikiiruse lööklainega, mis liigub läbi plahvatusohtliku materjali.
Deflagratsiooni reaktsioon	Vahepealne reaktsioon põlemise ja detonatsiooni vahel. Suure pindalaga energilise materjali konvektiivne põlemine.

### Lisa 3. Koolitus-ja arendusprotsesside terviklik süsteem



Joonis. Koolitus-ja arendusprotsesside terviklik süsteem (Kibar, *et al*, 2021, lk 23; autori koostatud)

## Lisa 4. Uurimisinstrument

Tere!

Minu nimi on Daarja-Doris Lähker ning ma õpin Sisekaitseakadeemia finantskolledžis 3. kursusel. Olen kirjutamas praegu lõputööd teemal “Eesti tolliametnike teadlikkus CBRNE ainetest Harjumaa üksuste näitel.” Minu lõputöö eesmärk on välja selgitada Harjumaa üksuste tolliametnike teadmiste taset CBRNE ainete kohta ning välja pakkuda võimalused selle tõstmiseks. Selle uuringu tegemiseks olen ma saanud kooskõlastuse sisekontrollilt ja Albina Saarelt teha intervjuusi üksuste juhtivate tolliinspektoritega ning vahetusevanematega.

Sooviksin küsida kas Te oleksite huvitatud tegema minuga intervjuud teemal Eesti tolliametnike teadlikkus CBRNE ainetest? Intervjuu kestaks umbes 20–60 minutit, oleneb kuidas intervjuu ajal jutt hakkab arenema. Tegemist on vabas vormis intervjuuga kus ei pea järjest küsimustele vastama vaid intervjuueeritavalt oodatakse rohkem oma kogemustest rääkimine.

Intervjuud salvestatakse helisalvestina kadetti nutiseadmesse, et hiljem saaks vestlust transkripteerida ning kodeerida uuringu analüüsi jaoks. Helisalvestit kasutatakse ainult õpe ehk lõputöö uuringu analüüsimise eesmärgil ning ei jagata seda edasi kolmandatele isikutele. Intervjuu analüüsis jäävad ametnikud anonüümseteks. Intervjuu aja ning kellaaja võib kokku leppida Teie mugavuse alusel. Olen nõus tulema ka Teie töökohta kui Teil leidub tööpäeva jooksul mõni vaba hetk. Intervjuud võib teha ka veebi teel (Teams, Messenger, Skype).

Jään huviga Teie vastust ootama ning loodan, et mul on võimalik Teiega intervjuud läbi viia.

Lugupidamisega

Daarja-Doris Lähker

Kadett

Finantskolledž

Sisekaitseakadeemia

## Lisa 5. Intervjuude parameetrid

Tabel. Intervjuu parameetrid (autori koostatud)

<b>Intervjueeritav</b>	<b>Läbiviimise kuupäev</b>	<b>Intervjuu kestvus</b>	<b>Asukoht</b>
Intervjuu 1	20.03.2024	00:17:37	Teams
Intervjuu 2	21.03.2024	00:15:32	Teams
Intervjuu 3	25.03.2024	00:18:38	Tallinn
Intervjuu 4	26.03.2024	00:16:25	Tallinn
Intervjuu 5	27.03.2024	00:07:51	Teams
Intervjuu 6	02.04.2024	00:13:12	Teams
Intervjuu 7	02.04.2024	00:11:01	Tallinn
Intervjuu 8	02.04.2024	00:09:35	Teams
Intervjuu 9	05.04.2024	00:05:03	Tallinn

## Lisa 6. Poolstruktureeritud ekspertintervjuude küsimused ja nende seos uurimisküsimustega

Tabel. Poolstruktureeritud intervjuude küsimused ja nende seos uurimisküsimustega (autori koostatud)

Uurimisküsimus	Intervjuu küsimus
Millised on baasteadmised, mida tolliametnikud peaksid CBRNE ainete kohta omama?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kas Te olete kunagi kokku puutunud töö käigus keemiliste ainetega ?               <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Bioloogiliste relvadega ?</li> <li>1.2 Radioaktiivsete materjalidega ?</li> <li>1.3 Tuuma- või lõhkematerjalidega?</li> </ol> </li> <li>2. Mis Te arvate kui Te ei oleks näiteks kättesaadav sellises olukorras, kas Te arvate, et tolliametnikud teavad kuidas tuleks edasi tegutseda?</li> <li>3. Mis Te arvate, kas tolliametnikud on teadlikud et selliste olukordade puhul kus puututakse kokku CBRNE ainetega, on olemas spetsiaalne varustus?</li> </ol>
Kuidas hindavad tolliametnikud oma teadlikkust CBRNE ainete kohta?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kuidas Te olete edasi käitunud kui olete nende ainetega kokku puutunud tollikontrolli käigus?</li> <li>2. Mis Te arvate, kas tolliametnikud teavad kellega peaks ühendust võtma juhul kui tollikontrolli käigus avastatakse CBRNE ained ning see ei tundu ohutu?</li> <li>3. Kuidas Te hindaksite üleüldiselt tolliametnike teadlikkust CBRNE ainete kohta?</li> </ol>
Millised on peamised puudused tolliametnike teadlikkusel CBRNE ainete kohta ?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kui tihti puutub Teie arvates toll kokku CBRNE ainetega tollikontrolli käigus?</li> <li>2. Kas on juhtunud tööõnnetusi CBRNE ainete tuvastamise tõttu?</li> </ol>
Kuidas tõsta tolliametnike teadlikkust CBRNE ainete kohta?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kas CBRNE ainetega seotud koolitusi võiks praeguse maailma olukorra tõttu sagedamini</li> </ol>

	<p>korraldada? Nimelt siis koolitusi keemiliste, radioaktiivsete, bioloogiliste ainete ning tuuma-ja lõhkematerjalide kohta.</p>
--	--

## Lisa 7. Poolstruktureeritud ekspertintervjuude koodipuu

Tabel. Poolstruktureeritud ekspertintervjuude kategooriad ja koodid.

Kategooriad	Koodid
<b>Kategooria 1</b> Ained	Kood 1 Radioaktiivsed ained ja tuumamaterjalid Kood 2 Keemilised ained Kood 3 Lõhkematerjalid Kood 4 Bioloogilised ained
<b>Kategooria 2</b> Varustus ja pädevad asutused	Kood 1 Kiirgusväravad Kood 2 Kiirgusmõõtja Kood 3 Kaitsevahendid Kood 4 Juhtimiskeskus Kood 5 Päästeamet Kood 6 Kaitsepolitseiamet Kood 7 Ekspertiis
<b>Kategooria 3</b> Tolliametnike teadlikkus	Kood 1 Hea tolliametniku teadlikkus Kood 2 Madal tolliametniku teadlikkus Kood 3 Keskmine tolliametniku teadlikkus Kood 4 Üksusest pooled tolliametnikud on teadlikud
<b>Kategooria 4</b> Koolitused	Kood 1 Harv koolitustel osalemine Kood 2 Strateegiliste kaupade koolitus Kood 3 Koolitus on iga-aastane Kood 4 Teoreetilised ja praktilised koolitused

## Lisa 8. Ankeetküsitluse koodipuu

Tabel. Ankeetküsitluse kategooriad ja koodid.

Kategooriad	Koodid
<b>Kategooria 1</b>  Varustus	Kood 1 Spetsialist Kood 2 Päästeamet Kood 3 Ekspertiis Kood 4 Tehnilise Järelevalve Amet Kood 5 Kiirgusmõõtja Kood 6 Identifinder
<b>Kategooria 2</b>  Käitumise kombinatsioon	Kood 1 Tavapärase tollikontrolli jätkamine Kood 2 Eelinformatsiooni kogumine Kood 3 Info jagamine pädevatele asutustele
<b>Kategooria 3</b>  Puudused	Kood 1 Juhendid Kood 2 Ohutusmeetmed



## Lisa 9. Ankeetküsitluse küsimused

1. Millises sadamate ja lennujaama üksuse tollikontrolli osakonnas Te töötate?
2. Mitu aastat Te olete töötanud Maksu-ja Tolliametis?
3. Kas Te olete tollikontrolli käigus kokku puutunud **keemiliste ainetega**? Kui jah siis palun kirjutage vabale lahtrile kui tihti Te olete kokku puutunud nende ainetega töö käigus.
4. Kui Te vastasite eelmisele küsimusele "Jah" siis palun kirjeldage kuidas Te edasi käitusite? (Kas Te jätkasite tavapärase tollikontrolliga, võtsite ühendust valdkonna spetsialistiga/vahetusevanemaga või võtsite kasutusele sellele ette nähtud kaitsevahendid)
5. Kas Te olete varem kuulnud sellisest süsteemist nagu ECICS? (ingl k *European Customs Inventory of Chemical Substances*)
6. Kui Te vastasite eelmisele küsimusele "jah" siis kas Te olete seda varem kasutanud, et tuvastada millise keemilise ainega võib tegemist olla?
7. Kas Te olete varem osalenud keemiliste ainete koolitusel?
8. Kas Te olete tollikontrolli käigus kokku puutunud **bioloogiliste ainetega**? Kui jah siis palun kirjutage vabale lahtrile kui tihti Te olete kokku puutunud nende ainetega töö käigus.
9. Kui Te vastasite eelmisele küsimusele "Jah" siis palun kirjeldage kuidas te edasi käitusite? (Kas Te jätkasite tavapärase tollikontrolliga, võtsite ühendust valdkonna spetsialistiga/vahetusevanemaga või võtsite kasutusele sellele ette nähtud kaitsevahendid)?
10. Palun märkige mis võivad olla bioloogilised ained? Lahtine kuna sai ise ka kirjutada vastuse, ei pidanud ainult märkima
11. Kas Te olete varem osalenud bioloogiliste ainete koolitusel?
12. Kas Te olete tollikontrolli käigus kokku puutunud **radioaktiivsete materjalidega**? Kui jah siis palun kirjutage vabale lahtrile kui tihti Te olete kokku puutunud nende ainetega töö käigus.

13. Kui Te vastasite eelmisele küsimusele "Jah" siis palun kirjeldage kuidas te edasi käitusite?  
(Kas Te jätkasite tavapärase tollikontrolliga, võtsite ühendust valdkonna spetsialistiga/vahetusevanemaga või võtsite kasutusele sellele ette nähtud kaitsevahendid)?
14. Palun märkige mis võivad olla radioaktiivsed ained?
15. Kas te olete varem osalenud radioaktiivsete ainete/materjalide koolitusel?
16. Kas Te olete tollikontrolli käigus kokku puutunud **tuumamaterjalidega**? Kui jah siis palun kirjutage vabale lahtrile kui tihti Te olete kokku puutunud nende ainetega töö käigus.
17. Kui Te vastasite eelmisele küsimusele "Jah" siis palun kirjeldage kuidas te edasi käitusite?  
(Kas Te jätkasite tavapärase tollikontrolliga, võtsite ühendust valdkonna spetsialistiga/vahetusevanemaga või võtsite kasutusele sellele ette nähtud kaitsevahendid)?
18. Palun märkige mis võivad olla tuumamaterjalid?
19. Kas Te olete varem osalenud tuumamaterjalide koolitusel?
20. Kas Te olete tollikontrolli käigus kokku puutunud **lõhkematerjalidega**? Kui jah siis palun kirjutage vabale lahtrile kui tihti Te olete kokku puutunud nende ainetega töö käigus.
21. Kui Te vastasite eelmisele küsimusele "Jah" siis palun kirjeldage kuidas te edasi käitusite?  
(Kas Te jätkasite tavapärase tollikontrolliga, võtsite ühendust valdkonna spetsialistiga/vahetusevanemaga või võtsite kasutusele sellele ette nähtud kaitsevahendid)?
22. Palun märkige mis võivad olla lõhkematerjalid?
23. Kas Te olete varem osalenud lõhkematerjalide koolitusel?
24. Kuidas Te hindaksite enda teadmisi CBRNE ainete kohta?
25. Kui Te vastasite eelnevalt "jah" koolitustel osalemisega siis palun märkige kui vajalikud need olid Teie arvates.
26. Palun märkige millised tagajärjed võivad ilmnedä kui puututakse kokku CBRNE ainetega?
27. Palun hinnake tööl kasutatava varustuse olemasolu CBRNE ainete olukordade jaoks.

## Lisa 10. Intervjuude tulemused pikemas versioonis

Järgnevas alapeatükis on kirjeldatud poolstruktureeritud ekspertintervjuude analüüsimisel saadud tulemusi. Tulemused tulenevad intervjuueeritavate vastustest, mille alusel moodustati kategooriad ja koodid. Kodeerimise käigus moodustati neli olulisemat kategooriat võttes aluseks individuaalse ametniku kompetentsuse mõõtmise mudel (vt joonis 1), mis aitavad leida vastused lõputöö uurimisküsimustele ja hinnata mudeli alusel tolliametnike teadlikkust CBRNE ainete kohta. Kõik kirjeldatud kategooriad ning koodid on välja toodud koodipuus (vt lisa 4).

Esimesed kaks kategooriat on ained ja varustus (vt lisa 4). Ainete kategooriate alla kuuluvad ained, millega on toll kokku puutunud tollikontrolli käigus. Varustuse kategooria alla kuuluvad kogu varustus (kaitsevarustus, seadmed), mida kasutatakse aine tuvastamisel ning samuti asutused, kellega on võetud ühendust CBRNE ainete sündmuste korral. Antud kategooria on seostatud mudeli osaga “Oskused” (vt joonis 1). Kategooriad annavad vastuse järgmisele uurimisküsimusele: Millised on baastadmised, mida tolliametnikud peaksid CBRNE ainete kohta omama?

Kategoorias “Ained” on välja toodud intervjuudes kõige sagedamini mainitud ained, millega on kõige rohkem olnud kokkupuuteid tollikontrolli käigus (vt lisa 4). Analüüsid selgus, et kõige enam puututakse kokku radioaktiivsete ainete (kood 1), keemiliste ainete (kood 2) ning lõhkematerjalidega (kood 3). Intervjuude käigus selgus, et radioaktiivsed ning keemilised ained on peamised, millega toll on kokku puutunud. Bioloogiliste ainete (kood 4) ei ole intervjuueeritavad ise tollikontrolli käigus kokku puutunud (vt lisa 4).

Uuringus selgus, et radioaktiivseid aineid (kood 1) on mainitud kuues intervjuus ehk tegemist on ainega, millega toll puutub kokku peaaegu igapäevaselt erinevates allüksustes. Seda mainis ka CBRNE ainete valdkonna spetsialist öeldes *“Kemikaalitega me puutume väga tihti kokku. Biomaterjaliga ka puutub kokku, aga kõige rohkem võib olla, kui me räägime siis selles valguses on see radioaktiivsed ained.”* (Int 1, 2024). Intervjuudes selgus, et radioaktiivsed ained ei ole olnud ohtliku kiirgusega peale ühe mainitud juhtumi intervjuueeritava (Int 5, 2024) poolt öeldes, et on olnud kokkupuuteid kunagi vana kompassiga Narva piiripunktis ning tegemist oli kiirgava asjaga ehk asjaga, mis sisaldas endas radioaktiivset ainet. Samuti lisas intervjuueeritav (Int 5, 2023), et radioaktiivsete ainete kokkupuude on neil peaaegu igapäevane, sest nende kontrolli satuvad ka inimesed kes on saanud haiglas kindlat ravi ning kui kiirgusväravad hakkavad tööle siis nad

kontrollivad isikut eraldi veel kiirgusmõõtjaga. Sellistel juhtudel on reisijatel ka kaasas tõend tõendades, et nad on saanud kindlat ravi, mis võib olla radioaktiivne kuid selle kiirgus ei ole ohtlik inimesele ehk peamiselt igapäevane radioaktiivne aine, millega puututakse kokku on ravimid, mis on inimeste kehas. Radioaktiivsed ained on ka olnud näiteks teise intervjuueritava (Int 2, 2024) sõnul ka looduslikud ja tööstuses kasutatavad isotoobid, mida kasutati kunagi näiteks kompassides, kellades ja objektiivide valmistamiseks mida inimesed on enda pagasis hoidnud.

Keemilised ained (kood 2) oli välja toodud viies intervjuus. *“Keemilistega tihedamalt, päris tihti aga otseselt pole nad keemia relva komponendid. Terviseametiga võetakse ühendust vajadusel. Teaduslikul ja meditsiinilisel eesmärgil liigub neid ehk need juba deklareeritakse eelnevalt ära”* (Int 7, 2024) keemiliste ainete puututakse ka kokku päris tihedalt ning need on olnud vastavalt märgistatud ja deklareeritud kui ohutu kemikaalina, mida kasutatakse kas meditsiinilisel või teaduslikel eesmärkidel. Üks intervjuueritav (Int 8, 2024) tõi välja olukorra läbiotsimisest kus leiti isiku keldris tundmatud keemilised ained ning need anti üle Kaitsepolitsei ametile, kes viis tundmatud ained edasi ekspertiisi. Nimelt tollikontrolli käigus oli tekkinud kahtlus, et tundmatut keemilist ainet võidi kasutada kuritegevuslikel eesmärkidel. Sellest tulenevalt keegi ei saanud kannatada ning aine anti üle pädevale asutusele. Tulenevalt kompetentsuse mudelist (vt joonis 1) võib hinnata eelneval kirjutatud tollikontrollis käitumise kombinatsiooni kõrgeks. Nimelt tolliametnikul endal ei olnud teadlikkust tundmatu keemilise aine kohta kuid nad teadsid kuidas käituda vastavalt turvalisusele ning võtsid ühendust pädeva asutusega, kes tegeles tundmatu ainega edasi.

Lõhkematerjalid (kood 3) olid kõige väiksema sagedusega ehk seda oli mainitud kahes intervjuus. Lõhkematerjalideks toodi välja pürotehnika tooted *“Ma räägin siis pigem siis pürotehnilistest toodetest, et mille saatmine on postiga keelatud”* (Int 3, 2024) ning sõjatehnika *“Lõhkematerjalidega on juhused olnud kus granaatidel oli sütte välja keeratud ja läks kohe Kaitsepolitsei ametisse”* (Int 4, 2024). Olenevalt allüksustest selgus, et üks sadamate ja lennujaama üksus puutub lõhkematerjalidega kokku iga aasta hooajaliselt ehk seda liigub kõige rohkem aasta alguses ning aasta lõpus. Kõik teised allüksused, kus viidi läbi intervjuud ning mainisid lõhkematerjalidega kokkupuudet tollikontrolli käigus oli olnud kui ühekordne juhus ning enam ei ole need allüksused lõhkematerjalidega kokku puutunud.

Bioloogiliste ainetega (kood 4) ei ole ükski sadamate ja lennujaama üksus kokku puutunud kuid spetsialisti sõnul neid ikka liigub kuid mitte nii tihti kui radioaktiivseid ja keemilisi aineid *“Biomaterjaliga ka puutub kokku, aga kõige rohkem võib olla, kui me räägime siis selles valguses on see radioaktiivsed ained”* (Int 1, 2024). Üks intervjueeritav (Int 4, 2024) ütles, et on olnud osalenud varasemalt koolitusel kus bioloogiliste ainete teemat oli puudutatud. Tegemist oli suure koolitusega laeva peal ning koolitus oli fokuseeritud kiirguse, lõhkematerjalidele ning bioloogilistele ainetele. Samuti ka spetsialist tõi selle välja, et tulenevalt sellest, et toll ei puutu nii tihti kokku bioloogiliste ainetega, on oluline, et koolitused ikkagist puudutaksid seda teemat. Intervjueeritav (Int 1, 2024) mainis, et on olemas strateegiliste kauba koolitus ning selle raames räägitakse tolliametnikele keemiarelvast kui ka biorelvast ehk kahe CBRNE ainete kohta, mida kasutatakse kuritegevuslikel eesmärkidel. Tulenevalt praeguse maailma olukorra tõttu toetab lõputöö autor seda, et taolisi koolitusi tehakse ning võetakse teemaks kuritegevuslikel eesmärkidel kasutatavad CBRNE ained, sest tegemist on väga ohtlike ainetega ning iial ei saa ette teada millal tolliametnikud võivad nendega tollikontrolli käigus. Samuti on see oluline punkt, millele töö autor soovib rõhku panna, sest tulenevalt kompetentsuse mudelist (vt joonis 1) on teadlikkus kõige suurem alus ametnike pädevusest ning see arendab edasi oskuseid ning käitumise kombinatsioone. Samuti mainis spetsialist *“Aga üldjuhul on see bio oht võibolla Eesti Vabariigis kõige vähem teadustatud oht”* (Int 1, 2024), et bioloogilise aine oht ei ole kõige suurema olulise ohu alla kaardistatud Eestis, sest paljud allüksused ei ole bioloogiliste ainetega kokku puutunud. Võib olla ka variant, et tegelikult on aga ei ole ise sellest aru saanud, sest ametnikud ei tunne igapäevast ohtu bioloogiliste ainetega kokku puutuda ning seetõttu ka käitumise kombinatsioon (vt joonis 1) ei ole võibolla kõige tugevam, sest bioloogilise aine ohu teadlikkus on madal ning sellega õpitud oskused võivad ununeda, sest kokkupuude ei ole nii sagedane tollikontrollis.

Tulenevalt kolme erineva CBRNE aine tiheda kokkupuutuvusega tollikontrolli käigus oli kõikides intervjuudes mainitud, et ühtegi tööõnnetust sellest tulenevalt ei ole juhtunud. Tööõnnetuste ärahoidmiseks on abiks olnud erinevad varustused, mida mainiti ka igas intervjuus. Kategoorias *“Varustus”* on välja toodud koodid, mille alla kuuluvad nii töövahendid kui ka pädevad asutused, kellega võetakse vajadusel ühendust kui tollikontrolli käigus puututakse kokku CBRNE ainetega (vt lisa 4). Pädevad asutused on kategoriseeritud varustuse alla, sest tegemist on asutustega, keda kasutatakse kui abi jõuna ainete avastamise korral.

Kiirgusväravad (kood 1) on mainitud kahes intervjuus *“Et need kiirgusväravad, et need annavad juba selle signaali meile, et on vaja kontrollida”* (Int 5, 2024) kui esmase varustusena, mis annab teada kõrgemast kiirguse allikast ning aine võetakse siis edasi täiendavale tollikontrollile. Üks intervjuueritav (Int 1, 2024) ütles, et kiirgusväravate mõõtmine toimub ööpäevaringselt ning kui see tuvastab liiga kõrge radioaktiivsuse taseme siis annavad monitorid sellest teada ning kauba või isiku suunatakse täiendavale tollikontrollile, et tuvastada kas tegemist on legaalse kaubaga või mitte. Kiirgusväravad asetsevad välispiiride tollipunktides, sest sealt algabki kauba sisenemine Eesti riiki ning mida varem on radioaktiivne või tuumamaterjal avastatud, seda kiiremini saab selle ohu vajaduse korral ka takistada.

Kiirgusmõõtjad (kood 2) on mainitud kolmes erinevas intervjuus näiteks *“Jah meil on erinevad nüüd lugejad või dosimeetrid, millega me võtame seda kiirgust ja tuvastame isotoobi,”* (Int 2, 2024) ehk oli kirjeldatud aparati, mis mõõdab aine kiirguse taset. Mõnedes intervjuudes mainiti, et seda varustust kasutatakse peaaegu igapäevaselt kuid mõnes allüksuses on sellise varustuse kasutamine minimaalne, sest (Int 4, 2024) nende kasutamine ei ole igapäevane nendes allüksustes ning selle tõttu ka nende kasutamine ununeb tolliametnikel. Sellest tulenevalt võib tekkida oht, kus võivad puududa ka kiirgusväravad, mis ennetavalt annaksid märku suurest kiirguse tasemest ning radioaktiivne aine avastatakse alles füüsilises tollikontrollis. Varustuse kohene kasutamine võib siis venida, sest tolliametnikud on unustanud kuidas kiirgusmõõtjaid tuleks kasutada.

Kaitsevahendid (kood 3) oli välja toodud kolmes erinevas intervjuus näiteks *“Ja mis puudutab kaitsevahendeid, siis alati pagasi kontrollimisel on meil kummikindad, see on nagu reegel number üks, et need peavad olema, kui on mingisugune kahtlus, et seal võib olla, mida me ei tea, mingisugune aine on”* (Int 6, 2024). Kummikindad on alati kindel kaitsevahend mida kasutatakse tollikontrolli käigus kuid teine intervjuueritav (Int 8, 2024) tõi välja, et COVID-19 pandeemia ajast on jäänud alles tugevama materjaliga kindad kus kohe aine läbi ei lähe. Tavalised kummikindad ei ole selliste sündmuste realiseerimisel kõige paremad, sest nendest võib aine läbi imbuda. Samale murele viitas ka kolmas intervjuueritav (Int 3, 2024), et CBRNE aine võib olla söövitava toimega ning tavaline kummikinnas ei ole selliste ainete kokkupuutumisel parimaks kaitsevahendiks. Esimeses intervjuus (Int 8, 2024) mainiti samuti, et peale tugevama materjaliga kinnaste on jäänud alles ka kaitseülkonnad ning respiraatorid kuid mitte üheski intervjuus ei toodud välja, et allüksustes on olemas kindel kaitsevarustus CBRNE ainete sündmuste korral. Seda murekohta

viitas pärast ka sama intervjuueeritav *“Eks siis tugevama faktoriga, aga mingid spetsiaalseid kaitseülikondasid või gaasimaske, minu teada, meil ei ole”* (Int 8, 2024). Intervjuudest lähtudes võib väita, et peamised kaitsevahendid mida kasutatakse tollikontrolli käigus on kummikindad ning spetsiaalne kaitsevarustus CBRNE ainete sündmuste realiseerimise korral on puudulik.

Järgnevad koodid (kood 4, 5, 6 ja 7) on kõik pädevad asutused keda mainiti igas intervjuus vähemalt korra. Kõige rohkem oli mainitud Päästeametit (kood 5). Üks intervjuueeritav (Int 1, 2024) ütles, et kui juhtub mingi suur õnnetus CBRNE ainetega siis esimesena tuleb alati kohale Päästeamet. Samat olukorda viitas ka teine intervjuueeritav *“Esimene samm lõhkematerjalide puhul näiteks on Päästeamet ehk tänase juhise järgi me informeerime Päästeametile edasi ja siis nemad omakorda tegelevad selle info alusel edasi”* (Int 4, 2024). Peamiselt kõik intervjuueeritavad teadsid, et kui juhtub CBRNE ainetega hädaolukord siis Päästeamet on esimene pädev asutus, kellega võetakse ühendust ehk siis helistades 112 juhtimiskeskusele (kood 4). Juhtimiskeskust (kood 4) mainiti eraldi kolmes erinevas intervjuus. Intervjuueeritava (Int 7, 2024) sõnul on õppused selle kohta olemas kus on räägitud kellega ühendust võtta aga esmased on alati üksuste juhid või vahetusevanemad ning siis alles võetakse ühendust juhtimiskeskusega, Päästeameti ja Kaitsepolitseiametiga. Nimelt intervjuudest selgus, et tänu olemas olevatele juhistele ning õppustele on intervjuueeritavad teadlikud, kes on pädevad asutused CBRNE ainete valdkonnas ning kellega võtta ühendust avastatud CBRNE aine korral.

Peale Päästeameti oli teisel kohal kõige enam mainitud asutus nimelt Kaitsepolitseiamet (kood 7). *“Ma tean ühte juhust, kus käidi läbi otsimisel, kus mingis keldris olid mingisugused keemilised ained, mis KAPO viis ekspertiisi”* (Int 8, 2024), *“Lõhkematerjalidega on juhused olnud kus granaatidel oli sütte välja keeratud ja läks kohe Kaitsepolitseiametisse”* (Int 4, 2024) mitmetes intervjuudes on välja toodud, et Kaitsepolitseiamet on tundmatud CBRNE ained viinud sündmuskohtadelt ära ohutusse kohta, näiteks ekspertiisi (kood 7). Viimast koodi on mainitud kahes erinevas intervjuus. Intervjuueeritav (Int 7, 2024) tõi välja kunagi juhtunud olukorra kus tolliinspektorid pidasid kinni tundmatu kollaka aine, millel olid tugevad ebameeldivad lõhnad juures ning see saadeti edasi ekspertiisi. Ekspertiisis selgus, et tegemist ei olnud ohtlikku ainega kuid eelnevalt kliendiga suheldes, oli kliendi jutt ebatäpne ning tolliametnike turvalisuse nimel suunati tundmatu aine ekspertiisi ikkagist. Ekspertiiside olemasolul on alati võimalik teada saada kas aine, millega tolliametnikud kokku puutusid, võib olla nende kui ka reisijate tervisele ohtlikud.

Peale nende koodide, mis kujunesid välja intervjuu analüüsimise käigus, tuli esile ka muud varustuse puudused, mis võivad vastata uurimusküsimusele millised on peamised puudused tolliametnike teadlikkusel CBRNE ainete kohta? Üks intervjueeritav märkis, et ühes üksuses on CBRNE ainete sündmuste toimumise ettevalmistus ning üleüldine varustuse olemasolu puudulik *“Meil puuduvad igasugused indikaatorvahendid tuvastamiseks tõesti seda õiget rõhuga ainet aga ainuke murekoht on siis see, et kuna tegemist on ikkagi nii-öelda lõhkeaine laadsete toodetega, ei ole kohta, kust neid siis nii väga hoida nii kaua, kui tulevad demineerijad ehk meil puuduvad igasugused nõuetele vastavad hoiuruumid”* (Int 3, 2024). Nimelt ühes üksuses on suureks murekohaks toodud välja, et kuna nad puutuvad kokku enamasti lõhkematerjalidega siis üldised nõuded on täitmata ehk neil puudub sellise tollikontrolli jaoks ametlik tegevusjuhend ning samuti kindlad hoiuruumid, kus saaks neid aineid ladustada kui toll võtab kauba hoiule ning annab selle üle edasi pädevatele asutustele. Samuti toodi välja (Int 3, 2024), et neil puuduvad kemikaalide hoiustamiseks õhukindlad konteinerid. Intervjueeritava (Int 3, 2024) sõnul võivad mürgised ained lenduda ning selle tagajärjel võivad tolliametnikud aine endale organismi sisse hingata. Murekoht ei ole ainult seotud lõhkematerjalidega vaid ka keemiliste ainete hoiustamise korral. See eest märkis intervjueeritav (Int 3, 2024), et tulenevalt sellistest puudustest ei ole vel õnnetusi juhtunud kuid alati peab selleks valmis olema ning samuti ka tolliametnike teadlikkus peab olema kõrgemal tasemel kui see praegu on. Isegi kui ei ole juhtunud CBRNE ainete tööõnnetusi, peab alati olema selleks ette valmistatud.

Seoses tegevusjuhistega ning juhenditega selgus, et ühel üksusel on see olemas lõhkematerjalide kohta. Intervjueeritav viitas (Int 4 2024), et nemad käituvad vastavalt juhendile, mis neil on olemas lõhkeainete kahtluse korral. See eest spetsialistiga suheldes (Int 1, 2024) selgus, et peale lõhkeainete juhendile on radioaktiivsete kaupade kontrollimise kohta ka ametlik juhend olemas kuid analüüsid teisi intervjuusid selgus, et ametliku tegevusjuhendit CBRNE ainete kontrollimise kohta ei ole vaid on tegevusjuhised (kas meili teel edasi antud informatsioon või suuliselt). Nimelt autor peab silmas seda, et kõikide viie aine kohta ei ole ametliku kontrollimise juhendit, millele tugineda kui CBRNE ainete puututakse kokku tollikontrolli käigus. Mitmed intervjueeritavad vihjasid, et nad ei ole teadlikud kas juhendid on olemas või ütlesidki, et need puuduvad *“ Meil puudub tegelikult ametlikult igasugune tegevusjuhised”* (Int 3, 2024). Teine intervjueeritav (Int 8, 2024) mainis, et tema ei ole näinud, et neil oleks olemas ametlikud juhendid CBRNE ainete kohta. Üks intervjueeritav mainis, et hiljuti ta oli lugenud radioaktiivsete ainete



kontrollimise juhendi uuesti läbi *“Ise ma küll lugesin siin eelmine aasta uuesti läbi selle juhendi, mis meil on. Aga ma arvan, et teised ei ole teinud seda”* (Int 2, 2024). Sellest tulenevalt kõik intervjuueeritavad märkisid, et nad on teadlikud kellega võtta vajadusel ühendust CBRNE ainete sündmuse realiseerimise korral kuid samuti võib väita, et kui ainete kontrollimine ei ole rangelt reguleeritud siis tolliametnike teadlikkus üldisest ohutusest on tegelikult madal. Tolliametniku teadlikkuse puuduseid mõjutab õigete kaitsevahendite, ametlike tegevusjuhendite ning nõuetele vastavad hoiuruumide mitte olemasolu.

Järgnevalt kirjeldatakse “Tolliametnike teadlikkuse” kategooriat ning sellele vastavaid koode (vt lisa 4). Kategooria tuleneb uurimisküsimusest kuidas hindavad CBRNE valdkonna spetsialistid ja üksuste juhid ametnike teadlikkust? Intervjuueeritavalt küsiti kuidas nad ise hindavad tolliametnike teadlikkust ning vastustest tulenevalt kõige rohkem intervjuus mainitud laused on välja toodud nelja koodina, mis on välja toodud ka koodipuus (vt lisa 4).

Mitmed intervjuueeritavad arvavad, et tolliametnikel on heal tasemel teadlikkus (kood 1) ning teavad kuidas tollikontrollis käituda ning kellega ühendust võtta tundmatu aine tuvastamise korral. Üks intervjuueeritavatest (Int 4, 2024) ütles, et tolliametnikud ikka teavad kuidas käituda tundmatu aine korral, sest igaüks tegutseb ikkagist oma turvalisuse tagamise eesmärgi nimel ning kõik on saanud selle teema kohta ka koolitusi. Teine intervjuueeritav (Int 7, 2024) lisas, et on olnud ka õppused mille kaudu nad teavad kellega vajadusel ühendust võtta kui tollikontrolli käigus avastatakse CBRNE ained. Kompetentsuse mudeli alusel hindavad intervjuueeritavad ametnike käitumise kombinatsiooni osa (vt joonis 1) väga kõrgeks, sest iga ametnik seisab selle eest, et tagada enda kui ka isikute ohutus ning koolitused on olnud suureks abiks selle arendamisel.

Intervjuueeritavatel küsiti ka spetsiifilisemalt kas tolliametnikud on nende arvates teadlikud CBRNE ainete kohta (vt lisa 3) ning intervjuude vastustest tulenevalt oli välja kujunenud kood “Madal tolliametniku teadlikkus” (kood 2). Mitmed intervjuueeritavad märkisid *“Ma ikkagi ütleks, et see on pigem halb”* (Int 2, 2024), teine intervjuueeritav (Int 3, 2024) lausus, et lähtuvalt ohu käitumise korral saavad kõik hakkama suure tõenäosusega kuid CBRNE ainetest ei ole tolliametnikud nii hästi teadlikud. Kolmas intervjuueeritav (Int 3, 2024) samuti märkis, et see teadlikkuse tase on ikkagist madal ning seda peaks kindlasti arendama. Ametnike ohu ennetamise käitumise kombinatsioon (vt joonis 1) on hinnatud kõrgeks kuid ametnike CBRNE ainete teadlikkus ehk kompetentsuse mudeli teadlikkuse osa (vt joonis 1) on hinnatud intervjuueeritavate

vastuste põhjal madalaks ehk keskmine mudeli osa (käitumise kombinatsioon) on suurema kaaluga kui kõige alumine osa (teadlikkus) ehk kompetentsuse põhialus (vt joonis 1), mis kui mudelit visualiseerides, kukub kompetentsuse mudel suure tõenäosusega ümber.

Järgmine kood on “Keskmine tolliametniku teadlikkus” (kood 3). Mitmed intervjuueeritavad hindasid tolliametniku CBRNE ainete teadlikkust pigem keskmiseks “*Pigem keskmine, oleks vaja kindlasti täiendkoolitusi*” (Int 4, 2024) “*No viie palli skaalal ma pakuks kolme ehk siis keskmine*” (Int 9, 2024), “*Ma arvan, et see võiks kindlasti parem olla*” (Int 2, 2024). Hinnata keskmise tolliametniku teadlikkust on keeruline, sest seda ei saa hinnata otsese valemiga kuid kui mõelda kompetentsuse mudeli peale (vt joonis 1) siis keskmine tähendab seda, et ametnikul on olemas käitumise kombinatsioon vastavale sündmusele ning omab osa teadlikkust CBRNE ainetest ehk suudab tuvastada kindlaid ained, millega tal on varasemalt kas kokkupuuteid olnud või siis on koolitustest meelde jättnud informatsiooni CBRNE ainete kohta. Keskmine tolliametniku teadlikkus viitab sellele, et CBRNE ainete teadlikkust võiks juurde arendada, sest igapäevaselt tegelikult arendatakse uusi CBRNE ainete olemusi ning molekule, mis võivad tähendada ka suuremat riskiohtu tundmatu ainete suhtes tolliametnike tervisele kui nende ainetega puututakse kokku tollikontrolli käigus.

Kaks intervjuueeritavad märkisid, et nende arust üksusest pooled tolliametnikud on ikka teadlikud (kood 4) CBRNE ainete kohta “*osad kindlasti oskavad, aga kui ma ausalt ütlen, siis me ei ole jah sellest viimasel ajal läbi rääkinud*” (Int 2, 2024), “*Arvan, et koolituste tõttu ikka oskavad, enamasti oskavad*” (Int 4, 2024). Põhjus miks arvatakse, et pooled tolliametnikud üksuses omandavad teadlikkust on sellepärast, et kõiki ametnike ei ole võimalik saata korraga vastavatele koolitustele. Mitmed üksused töötavad vahetustega ning koolitustele saadetakse ametnikud, kellel on sellel päeval tööpäev kuid seal on ka muid tegureid, mis võivad takistada koolitustele sattumist - töökoormus ning töötajate ressursid ühes vahetuses. Üks intervjuueeritav (Int 9, 2024) viitas, et tegemist oleks tegelikult parima lahendusega kui kaks tolliametnikku ehk näiteks vahetusevanemad on saanud CBRNE ainete kohta koolitusi, sest siis on vahetuses olemas alati see üks ametnik kelle teadlikkus on kõrgem kui teistel ning teab kuidas peaks edasi käituma ja oskab ainet paremini ära tuvastada. Kokkuvõtteks võib öelda, et kui kõiki ametnike saata koolitustele võib see mõjutada tugevasti üksuste töökoormust ning töötajate ressursi olemasolu tööpäevadel.

Järgnevalt antakse ülevaade üksuste juhtide koolituste osalemise sagedustest ning millistel koolitustel nad on käinud, mis on olnud seotud CBRNE ainetega. Kategooria “koolitused” koosneb neljast koodist (vt lisa 4), mis olid kõige rohkem välja toodud intervjuude vastustes seoses koolituste osalemise ja arvamuste kohta.

Intervjuude analüüsimisel selgus, et enamik intervjuueeritavaid on osalenud CBRNE ainetega seotud koolitustel kas viis aastat tagasi või siis rohkem (kood 1 harv koolitustel osalemine) ning tõid välja, et nad täpselt ei teagi millal taoline koolitus oli täpselt toimunud. Ühe intervjuueeritava (Int 5, 2024) sõnul ta ei mäleta millal ta täpselt koolitusel oli käinud, mis oli CBRNE ainete raames. Tema sõnul (Int 5, 2024) ta on olnud üksuses juba viis aastat ning ta ei ole kordagi selle aja jooksul CBRNE ainete koolitusel käinud. Teine intervjuueeritav (Int 4, 2024) märkis, et neil on olnud suur koolitus nende ainete kohta, mis oli ainulaadne ning esmakordne kuid see oli tema sõnul vist viis aastat tagasi toimunud. Peale nende intervjuueeritavate oli veel üks intervjuueeritav (Int 7, 2024), kes ütles, et tema arvates oli viimane koolitus nende ainetega seotud neli või viis aastat tagasi. Nii suure ajavahemikuga koolitustel osalemine võib mõjutada tugevasti tolliametnike oskusi ning teadlikkust (vt joonis 1) CBRNE ainete kohta ning selle tagajärjel võib ka tolliametnike kompetentsus olla nõrgem, sest oskused ning teadlikkus on madala võitu.

Sellest tulenevalt selgus, et tegelikult iga aasta (kood 2 ja 4) toimub tolliametnikele strateegiliste kaupade koolitus “*See võis olla ka strateegiliste kaupade koolituse raames ja seda koolitust tehakse küll iga aasta*” (Int 2, 2024), “*Aprillikuus tuleb strateegiliste kaupade koolitus, mis toimub iga-aastaselt*” (Int 8, 2024). Spetsialist seletas (Int 1, 2024), et strateegiliste kaupade koolitusel räägitakse keemia kui ka bioloogilistest relvadest ehk antakse ülevaade nende tootmisest, olemusest ning kuidas nendega ohutult käituda. Samuti viitas spetsialist, et lähitulevikus on planeeritud veel erinevaid koolitusi korraldada CBRNE ainete kohta ning hetkel käivad nende ettevalmistused ning läbirääkimised “*Koolitusi on ja nüüd on praegu loomisel koostöös Sisekaitseakadeemia ja kaitsepolitsei ametiga CBRN algkoolitus kõigile kontrolliga kokkuputuvatele ametnikele*” (Int 1, 2024).

Kõik intervjuueeritavad olid samal arvamusel, et CBRNE ainetega seotud koolitused võiksid olla nii teoreetiliselt kui ka praktiliselt viisil (kood 4). Üks intervjuueeritav märkis “*Kindlasti peaks igal aastal ikkagi toimuma selline koolitus, kas siis õppusena või praktiline selline töö*” (Int 3, 2024) ja sama asja mainis ka teine intervjuueeritav (Int 7, 2024), et mõlemat moodi koolitusi võiks olla

ehk nii teoreetilisel kui ka praktilisel viisil. Üks intervjueritav teisest üksusest mainis, et selliseid koolitusi ning treeninguid on viimastel aastatel ikkagist korraldatud *“Selliseid koolitusi ja trenne on nüüd paaril viimasel aastal ikka tehtud”* (Int 9, 2024).

Analüüsid intervjuusid selgub, et üksused saavad osaleda koolitustel erinevatel aegadel, seda võib põhjustada kas töökoormuse osakaal või tööajalisel ajal ametnike ressursist, sest paratamatult kõikide üksuste ametnikud ei saa korraga koolitusel osaleda, sest keegi peab ka samal ajal vahetuses tööd tegema. Üks intervjueritav märkis, et *“Võibolla siis pigem kaks korda aastas korraldada, et kõik saaksid koolitusel korra ära käia”* (Int 9, 2024) selle probleemi lahenduseks võiks teha samasuguseid koolitusi aastas sagedamini, et kindlustada kõikide ametnike osaluse võimalus koolitustel osaleda. Teine intervjueritav (Int 4, 2024) vihjas antud probleemile teistmoodi öeldes, et tegelikult koolitustel osalemine käib üle jõu kui neid on liiga palju kuna tolliametnike töö on mitmekülgne kuid mainis, et koolituste ülesehitus see eest oleks vajalik, et kinnitada teadmisi. Tema sõnul (Int 4, 2024) kui pakutakse head koolitust CBRNE ainete kohta siis tal ei oleks selle vastu midagi ning heameelega osaleks seal. Üks intervjueritav lisas *“Koolitusi võiks ikka rohkem teha. Nii teoreetilisi kui ka praktilisi võib olla aga küsimus on kas selle jaoks on tingimused olemas, et praktilist koolitust teha, ma ei kujuta ette.”* (Int 8, 2024), et mõlemat viisi koolitusi võiks rohkem olla kuid küsimus tekib kas on olemas vajalikud tingimused, et korraldada taolisi CBRNE ainete sündmuste kohta praktilisi koolitusi. Selle kohta oli maininud ka spetsialist (Int 1, 2024), et selle aasta suvel korraldatakse Paldiskis praktiline ühisõppus Päästeameti, Kaitsepolitsei ning Keskkonnaametiga kuhu on kaasatud ka tolliametnikud ning seal mängitakse läbi stsenaariumit, kus tolliametnikud peavad ära tundma ohu CBRNE ainete puhul ning seejärel võtma ühendust ka vastava pädeva asutusega. Kokkuvõttes CBRNE ainete seotud koolitusi arendatakse juba nii teoreetilisel kui ka praktilisel viisil kuid mure seisnebki selles, et kõik sadamate ja lennujaama üksuste ametnikud ei saa nendes osaleda ning sellest tuleneb välja siis kompetentsuse mudeli (vt joonis 1) alusel ametnike oskuste, käitumise kombinatsiooni kui ka teadlikkuse madalam tase või siis puudulikkus.