

Sisekaitseakadeemia

Päästekolledž

Silver Villiste

**VEE JA KANALISATSIOONI NING KAUGKÜTTE
TAGAMINE ELEKTRIKATKESTUSE KORRAL KEILA
LINNAS**

Lõputöö

Juhendaja: Jaan Tross MA

Tallinn 2020

ANNOTATSIOON

Kolledž/instituut Päästekolledž	06.2020
Töö pealkiri eesti keeles: Vee ja kanalisatsiooni ning kaugkütte tagamine elektrikatkestuse korral Keila linnas.	
Töö pealkiri võõrkeeles: Water, sewerage and district heating in case of power outage in Keila.	
Lühikokkuvõte: Lõputöö eesmärgiks on välja selgitada, kuidas tõhustada Keila linna valmisolekut elutähtsate teenuste tagamiseks elektrikatkestuse korral. Lõputöös on püstitatud kolm uurimise ülesannet. Esiteks analüüsida elutähtsate teenuste toimepidevuse teoreetilisi allikaid, õigusakte, juhendeid ja plaane. Teiseks intervjueritakse elutähtsate teenuste osutajaid ja Keila linna kriisikomisjoni liikmeid. Kolmandaks sünteesitakse teooriat, uuringu tulemusi ning tehakse ettepanekud elutähtsate teenuste toimepidevuse parendamiseks Keila linnas. Lõputöös kasutab autor uurimismeetodina juhtumipõhist analüüsi ning andmete kogumiseks poolstruktureeritud intervjuud.	
Lisad: CD, DVD jms	
Võtmesõnad: kohalik omavalitsus, elutähtsad teenused, joogivesi, kanalisatsioon, kaugküte	
Võõrkeelsed võtmesõnad: <i>local government. Vital service,</i>	
Säilitamise koht: Sisekaitseakadeemia	
Töö autor: Silver Villiste	
Olen koostanud lõputöö iseseisvalt. Kõik lõputöö koostamisel kasutatud teiste autorite tööd, seisukohad, kirjalikest allikatest ja mujal allikates saadud info on nõuetekohaselt viidatud. Olen nõus oma lõputöö avaldamisega elektroonilises keskkonnas.	
Allkiri:	Kommentaar:
Vastab lõputöö nõuetele	
Juhendaja:	Allkiri:
Kaasjuhendaja:	Allkiri:
Kaitsmisele lubatud	
Kolledži direktor/instituudi juhataja:	Allkiri:

SISUKORD

MÕISTETE JA LÜHENDITE LOETELU	4
SISSEJUHATUS	5
1. TEOREETILISED LÄHTEKOHAD	8
1.1 Elutähtsate teenuste olulisus	8
1.2 Elutähtsate teenuste tagamine	13
1.3 Elanikkonna ettevalmistamine kriisiks	18
2. ELUTÄHTSATE TEENUSTE TAGAMINE KEILA LINNAS	21
2.1 Uurimismeetodid, protsess ja valim	21
2.2 Uurimistulemused	22
2.3 Järeldused ja ettepanekud	27
KOKKUVÕTE	33
SUMMARY	35
VIIDATUD ALLIKATE LOETELU	36
LISA 1. INTERVJUUDE KÜSIMUSED.	41
Küsimused teenuse pakkujale.	41
Küsimused kohaliku omavalitsusele.	41
LISA 2. TABELID	42
Intervjuus osalejad	42
Uurimise küsimused, intervjuu küsimused ja koodid.	42

MÕISTETE JA LÜHENDITE LOETELU

Elutähtis teenus - teenus, millel on ülekaalukas mõju ühiskonna toimimisele ja mille katkemine ohustab vahetult inimeste elu või tervist või teise elutähtsa teenuse või üldhuviteenuse toimimist. Elutähtsat teenust käsitatakse tervikuna koos selle toimimiseks vältimatult vajaliku ehitise, seadme, personali, varu ja muu sellisega. (Hädaolukorra seadus, 2018)

Elutähtsa teenuse osutaja – (ETO) on juriidiline isik, kelle pädevuses on elutähtsa teenusena määratletud avaliku halduse ülesande täitmine või elutähtsat teenust osutav ettevõtjana tegutsev isik. (Hädaolukorra seadus, 2018)

Kohalik omavalitsus - (KOV) on põhiseaduses sätestatud omavalitsusüksuse – valla või linna – demokraatlikult moodustatud võimuorganite õigus, võime ja kohustus seaduste alusel iseseisvalt korraldada ja juhtida kohalikku elu, lähtudes valla- või linnaelanike õigustatud vajadustest ja huvidest ning arvestades valla või linna arengu iseärasusi. (Kohaliku omavalitsuse korralduse seadus, 2019)

Hädaolukorra lahendamise plaan - (HOLP) on koostöökokkulepe, milles hädaolukorra lahendamist juhtiv asutus ja hädaolukorra lahendamisse kaasatud asutus või isik lepivad kokku hädaolukorra lahendamise korralduse. (Hädaolukorra seadus, 2018)

Hädaolukord - hädaolukord on sündmus või sündmuste ahel või elutähtsa teenuse katkestus, mis ohustab paljude inimeste elu või tervist, põhjustab suure varalise kahju, suure keskkonnakahju või tõsiseid ja ulatuslikke häireid elutähtsa teenuse toimepidevuses ning mille lahendamiseks on vajalik mitme asutuse või nende kaasatud isikute kiire kooskõlastatud tegevus, rakendada tavapärasest erinevat juhtimiskorraldust ning kaasata tavapärasest oluliselt rohkem isikuid ja vahendeid. (Hädaolukorra seadus, 2018)

SISSEJUHATUS

Riigi ja kohalike omavalitsuste ülesanne on tagada elutähtsate teenuste toimepidevuse või riigikaitse mõistes oluliste teenuste toimimine mistahes olukordades. Erinevate teenuste toimimine kriisi olukorras on vajalik nii elanikkonnale tervikuna kui ka erinevatele ametkondadele. Elutähtsate teenuste katkemine või rünnak elutähtsa teenuse osutajale nõrgestab ühiskonna vastupanuvõimet. Elutähtsate teenuste toimepidevuse kindlustamisega tagatakse ühiskonna toimimine ohuolukorras ning antakse paremad võimalused kriisist väljumiseks (Kaitseministeerium, 2018).

Elutähtis teenus on teenus, millel on ülekaalukas mõju ühiskonna toimimisele ja mille katkemine ohustab vahetult inimeste elu või tervist või teiste teenuste toimimist. Elutähtsad on need teenused, mis on hädavajalikud nii ettevõtetele, riigiasutustele kui ka inimestele, et rahuldada nende esmavajadused ning tagada elu ja tervis. Need teenused moodustavad kõigi meie harjumuspäraste teenuste vundamendi, ilma milleta ei saa ühiskond meile tuttavalt kujul toimida (Siseministeerium, 2018).

Kohaliku omavalitsuse üksus, kelle korraldatavat teenust osutab elutähtsa teenuse osutaja ja kelle territooriumil elab rohkem kui 10 000 elanikku, korraldab oma haldusterritooriumil järgmiste elutähtsate teenuste toimepidevust: kaugküttega varustamine, veega varustamine ja kanalisatsioon, kohaliku tee sõidetavuse tagamine. (Hädaolukorra seadus, 2018)

Lõputöö autor uurib veega varustamise ja kanalisatsiooni ning kaugkütte elutähtsa teenuse toimepidevuse tagamist elektrikatkestuse korral Keila linnas. Autor keskendub kahele elutähtsale teenusele, sest Keila linn on seadnud eesmärgiks nende toimepidevuse tõhustamise lähtuvalt siseturvalisuse arengukavast (Riigikantselei & Siseministeerium, 2016, lk. 72).

Lõputöö **aktuaalsus** tuleneb siseturvalisuse arengukavast 2015-2020, milles on välja toodud, et elutähtsate teenuste tagamine kriisiolukorras ei ole rahuldav. 2017. a kinnitatud Eesti julgeolekupoliitika alustes on seatud eesmärgiks suurendada ühiskonna kerksust vähendades elutähtsate teenuste haavatavust ning teenustest on eraldi välja toodud häired toidu ja joogiveega varustamises (Kaitseministeerium,

2017). Ka 2018.a kinnitatud elanikkonnakaitse kontseptsioon rõhutab mitmes kohas joogivee kättesaadavuse olulisust ning toob probleemina välja asjaolu, et ligipääs kaevule või muule joogivee allikale on 37%-l peredest (Riigikantselei, 2018). Aktuaalsust lisab siin juurde 2019. novembris tormi tagajärjel toimunud elektrikatkestus Võrus ning sellele järgnenud probleemid nii veevarustuse kui ka kanalisatsiooni toimimises. 2019. a toimunud üleriigiline kriisireguleerimisõppuse peateema oli ulatuslik elektrikatkestus, ning selle järelmid tõid välja kriitilised kitsaskohad toidu ja joogivee toimepidevuse ning varustuskindluse osas (Siseministeerium, 2019).

Lõputöö on **uudne**, sest varem ei ole uuritud konkreetse ühe KOV-i mitme elutähtsa teenuse toimepidevuse tagamist elektri katkestuse korral. Varasemates uuringutes on (M.Sildnik, 2018) uuritud magistritöös KOV ja elutähtsate teenuste toimepidevust hädaolukorras laiemalt ja (R.Vaarask, 2019) on uuritud oma lõputöös joogivee kättesaadavust Lõuna-Eesti KOV-ides.

Autor on töös püstitanud **uurimisprobleemi**, kuidas tagada veega varustamise ja kanalisatsiooni ning kaugkütte toimimine Keila linnas elektrikatkestuse korral.

Uurimisprobleemi täpsustavad uurimisküsimused:

1. Millised on elutähtsa teenuse toimepidevuse riskid Keila linnas ulatusliku elektrikatkestuse korral?
2. Mida on tehtud elutähtsate teenuste kiireks taastamiseks Keila linnas elektrikatkestuse korral?
3. Kuidas tõhustada elutähtsate teenuste toimepidevuse valmisolekut elektrikatkestusteks?

Lõputöö **eesmärk** on välja selgitada, kuidas tõhustada Keila linna valmisolekut elutähtsate teenuste tagamiseks elektrikatkestuse korral.

Uurimisülesanded eesmärgi täitmiseks:

1. Analüüsitakse elutähtsate teenuste toimepidevuse teoreetilisi allikaid, õigusakte, juhendeid ning plaane.

2. Intervjueeritakse elutähtsate teenuste osutajaid ja Keila linna kriisikomisjoni liikmeid.

3. Sünteesitakse teooriat, teiste linnade ja riikide kogemusi ning uuringu tulemusi ja tehakse ettepanekud elutähtsate teenuste toimepidevuse parendamiseks Keila linnas.

Lõputöös kasutakse uurimismeetodina juhtumiuuringut. Juhtumiks on võimalik elektrikatkestus Keila linas ning selle mõju kahele KOV-i korraldavale elutähtsale teenusele. Juhtumiuuring on meetod, mis võimaldab uurida igapäevaelu sündmusi, säilitades nende tervikliku iseloomu ja tähenduslikud tunnusjooned. Juhtumiuuringut rakendatakse siis, kui uuritav nähtus ei eristu selgelt oma kontekstist. Juhtumiuuring on lähenemisviis, mida ei tohiks mõista kitsalt andmekogumismeetodina (Õunapuu, 2014, lk 59).

Autor kasutab andmete kogumiseks poolstruktureeritud intervjuud, kuna soovib uurida varjatud nähtusi ja tunnuseid. Sellist intervjuud tehes on üldised küsimused varem paika pandud, kuid vajadusel võimaldab see loovat lähenemist, nii selgub millised andmed on väärtuslikumad (Õunapuu, 2014, lk.171-172). Intervjuud viiakse läbi elutähtsate teenuste osutajatega, kohaliku omavalitsuse kriisireguleerimismeeskonna liikmetega. Intervjuud salvestatakse diktofoniga.

Lõputöö koosneb kahest osast. Esimeses uurimistöös osas esitab autor üldkäsitluse elutähtsate teenuste temaatikast ja kriisiks valmistumisest KOV- i, ettevõtete ning elanikkonna seisukohast. Teine osa koosneb uurimismetoodika selgitamisest ja põhjendamisest, kogutud andmete analüüsist, järeldustest ning ettepanekutest.

1. TEOREETILISED LÄHTEKOHAD

Esimeses peatükis toob autor välja veega varustamise, kanalisatsioon ning kaugkütte tagamisega seotud elutähtsate teenuste põhimõtted. Uuritakse kohaliku omavalitsuse ülesandeid elutähtsate teenuste tagamisel hädaolukorras ning juhiseid, mis on koostatud pädevate asutuste poolt elanikkonnale valmisoleku tagamiseks kriisis.

1.1 Elutähtsate teenuste olulisus

„Elutähtsate teenuste toimepidevuse teema käsitlemisel ühe kriisireguleerimise valdkonnana on viimase kahe aastakümne vältel toimunud muutus, mis on seotud eelkõige moodsa tehnoloogia ja ühiskonna arengu ning üleilmastumisega. Esmalt oli tegemist riiklikul tasandil julgeolekuriskide ja haavatavuse hindamise valdkonnaga, millest kasvas üsna kiiresti välja eraldiseisev kriisireguleerimise valdkond ja teadusharu. Tänapäeval on elutähtsate teenuste toimepidevusele spetsialiseerunud paljud valitsus- ja teadusasutused ning see teema on olulisel kohal paljude rahvusvaheliste organisatsioonide, sealhulgas nii NATO, EL-i kui ka OECD tegevuses“ (Tross, 2018).

„Ühiskonna sõltuvus elutähtsatest teenustest on suur, kuid ühiskonna teadlikkus elutähtsate teenuste osutamise ja korraldamisega seotud probleemidest on puudulik. Ühiskond sõltub üha keerukamatel tehnoloogilistel lahendustel põhinevatest ja omavahel sõltuvuses olevatest elutähtsatest teenustest. Elutähtsate teenuste osutajate valmisolek ja teenuse tagamise võimekus teiste elutähtsate teenuste katkestuste korral on väga madal. Sarnaselt teiste teenuste pakkujatega ja riigiasutustega, sõltuvad ka elutähtsa teenuse osutajad impordist, nt teenuse osutamiseks, taastamiseks, vajalike varuosade, seadmete, kemikaalide jne saamisel. Paljud elutähtsa teenuse osutajad sõltuvad ka välismaisest tööjõust. Kõikide nende tarneahelate katkestused muudavad elutähtsa teenuse osutajaid haavatavateks ning valmisolek sellisteks tarneahelate katkestusteks on madal“ (Siseministerium, Kriiside ennetamine ja hädaolukordadeks valmisoleku suurendamine aastateks 2016–2020).

„Elutähtsate teenuste osutamist mõjutavate tegurite kaardistamise uuring“ näitas, et kõik uuringus osalenud elutähtsate teenuste osutajad sõltuvad elektrivarustusest. Küsitletud ettevõtetest 88% loeb oma elutähtsa teenuse sõltuvuse elektritoitest kriitiliseks, ilma milleta teenust pakkuda ei saa ja millele alternatiivse lahenduse pakkumine pikaajaliselt pole võimalik. Elektrikatkestuse korral rakenduvad autonoomsed akutoite süsteemid. Elutähtsate teenuste osutajad suudavad ajutiselt elektrigeneraatorite abil tagada elektriga varustatuse kõige olulisemates tarbimiskohtades, kuid pole võimalik teenust pakkuda pikaajaliselt ja kõigile tarbijatele“ (Riigi Infosüsteemide Amet, 2016).

Kriitilise taristu funktsioon on iseenesestmõistetav. Kraanivesi, usaldusväärsed teed, kvaliteetne tervishoiuteenus, töökindel elekter, telefonid ja e-post on kõik tänapäevase eksistentsi jaoks nii fundamentaalsed, et ilma nendeta pole võimalik elada. Interneti tulek on muutnud kriitilise taristu keerukamaks, vastastikku sõltuvamaks ja seetõttu ka hapramaks. Oleme kriitilisele taristule lootmises mugavaks muutunud, kuid hiljutised arengud on olnud ebapiisavad ajaga kaasas käimisel. Nüüd on selge, et kübersõda võib kriitilise taristu rünnakute kaudu mõjutada füüsilist maailma. Kriitilise taristu sektorite vahel on sageli hämaralt mõistetavad vastastikused sõltuvused, mis kujutavad endast tõsist riski. Löök ühele elutähtsale taristu sektorile võib põhjustada teistes sektorites järkjärgulisi efekte, mis võivad põhjustada ulatusliku katastroofi (Maculay, 2019).

23. detsembril 2015.a teatas Ukraina piirkondlik elektrijaotusettevõtte Kyivoblenergo teenuste katkestusest klientidele. Elektri katkestus oli tingitud kolmanda osapoole ebaseaduslikust sisenemisest ettevõtte arvutisse. Alates kella 03:35 kohaliku aja järgi oli seitse 110 kV ja kakskümmend kolm 35 kV alajaama lahti ühendatud kolmeks tunniks. Operaatorid olid sunnitud üle minema käsirežiimile. Kokku põhjustas küberrünnak elektrienergia kaotuse umbes 225 000 kliendile erinevates piirkondades. Hilisemad avaldused näitasid, et küberrünnak mõjutas ka Portugali (Lee, 2016, p.4).

„20.11.2019 kell 16:30 sai Riigi Infosüsteemi Amet (RIA) teada, et Harjumaal paikneva maa-aluse riigivõrgu kaabli töös on häired. Kohapeal selgus, et rotid olid kaablit tugevalt kahjustanud. Purunenud kaabel mõjutas eesti.ee portaali tööd ja

Haigekassa teenuseid. Eesti Loto veebilehe külastamine oli kella 20:00 ajal veel häiritud. Parandustööde tõttu oli häiritud eesti.ee portaali töö. RIA ja Haigekassa teenused, sh digireseptide väljastamine, taastusid kella 19:30 paiku“(Riigi Infosüsteemi Amet, 2019).

Kriitilised taristud, mis on hädavajalikud ühiskonna toimimiseks, on ühe enam liikunud erasektori pädevusse. Selline tendents sai alguse peale külma sõda ning alates sellest ajast on erasektor kujundanud ja ehitanud üles sotsiaalseid taristuid. Innovatsioon ning uute tehnoloogiate kasutuselevõtt on suurendanud jõudlust ja kasumlikkust, mida propageerib ka riiklik poliitika. Muutused on aga kaasa toonud ühiskonna elutähtsate funktsioonide ja taristute haavatavuse. Seetõttu on julgeoleku juhtimine muutnud keerukamaks ning avaliku- ja erasektori koostöö on muutunud möödapääsmatuks. Vaatamata sellele on nende motivatsioon erinev avaliksektor lähtub poliitikast ja erasektor kasumist. Kriitilised taristud on olulisel kohal mitmetes teadusharudes, jurisdiktsioonides, haldustasanditel ja erinevates korraldustes. Kõige keerulisem küsimus on vastutuse jaotumine ja seda seetõttu, et sellega on seotud suur hulk erinevaid poliitilisi ja organisatoorseid liine (Laakso, 2019, p.11-13).

2015. aasta märtsis Sendais toimunud ÜRO katastroofiohu vähendamise maailmakonverentsil rõhutati kriitilise taristu vastupidavuse olulisust ja asjakohasust. Kriitilised taristud, näiteks veevarustus, on määratluse kohaselt ühiskonna jaoks hädavajalikud. Esmatähtsate kriitiliste taristute kahjustused, hävimine või häiringud võivad avaldada märkimisväärset negatiivset mõju rahvatervisele ja kodanike turvalisusele. Üks seitsmest peamisest ülemaailmsest eesmärgist, mis on määratletud Sendai katastroofiohu vähendamise raamistikus aastatel 2015–2030, on „kriitilise taristu katastroofikahjude ja põhiteenuste häirete oluline vähendamine”. See eesmärk on ülemaailmselt kehtiv ja eriti oluline, kuna 21. sajandit iseloomustavad uued julgeolekupoliitilised riskid (nt asümmeetrilised konfliktid, rahvusvaheline terrorism, mitmesuguste vormide fundamentalism ja sellega seotud sõjalised konfliktid) ja suured loodusriskid (nt tingivad äärmuslikud ilmastikutingimused kliimamuutustele), mis võivad kahjustada esmatähtsat infosüsteemi. Vesi on inimõigus. Igal inimesel on

õigus ohutule ja puhtale joogiveele ning kanalisatsioonile, mis on oluline elu täielikuks nautimiseks ja kõigi teiste inimõiguste tagamiseks (Bross, 2019, p.1).

„Linnade kanalisatsioonivõrgu taristu on linnapiirkondade rahvatervise ja ohutuse alus.“ (Vitry, *et.al.*, 2018, p706) Linna veesüsteemid moodustavad olulise osa linna ehitatud taristudest, mille ehitamiseks, käitamiseks ja hooldamiseks on vaja suuri investeeringuid. Need süsteemid kindlustavad elanikkonnale peamised heaolu tagavad põhiteenused, samuti keskkonnakaitse. Selliste süsteemide haldamine ei ole kerge, sest seda mõjutavad taristu halvenemine, kasvav linnastumine, rahvastiku ränne ja kliimamuutused. Sellised väljakutsed vajavad uute meetodikate välja töötamist, mis ühendaksid endas pika- ja keskmise tähtajaga strateegiaid. Peamine on kanalisatsiooni rikke avastamise ettenägemine, seda nii linna kanalisatsiooni drenaažisüsteemi aegumise kui ka olemasoleva süsteemi toimivuse hindamisega. Kanalisatsiooni tingimusi saab kontrollida kaamerauringutega (CCTV) ning tuvastatud vigu hinnatakse koos hindamisstandartitega või lähtutakse statistilistest rikkejuhumitist. Viimased toetuvad taristu riketekogumikele. Kui nende mudelite rakendamine ei ole võimalik, siis kasutatakse rikke tõenäosuse määramiseks kanalisatsiooni vanust ja kasutatud materjale (Carvalho, 2018, pp.338-345).

24. oktoobril 2014. a teatab AS Tallinna Vesi Päästeametile Tihase kollektori vajumisest ühe meetri võrra kolmekümne meetri ulatuses. Kollektori toru ülemine osa oli osaliselt sisse varisenud kuid mitte katkenud. Tihase kollektori kaudu liigub Kristiine- ja Mustamäe linnaosade reovesi ning osaliselt sademevesi Paljassaare puhastus jaama. Regionaalse kriisikomisjoni tsenaarium nägi ette, et Kristiine ja Mustamäe reaovee äravool ummistub. Halvim stsenaarium nägi ette, et seoses Tihase kollektori purunemisega, katkeb ka lähima kollektori töö, mis seiskab kanalisatsiooni Haaberstis, Nõmmel ning osalt ka Tabasalus. Sellega katkevad Kristiine ja Mustamäe linnaosade puhtavee ja kanlisatsiooni teenused ning tekib ulatuslik pinnase reostus. Halvim stsenaarium oleks mõjutanud üle sajatuhande inimese elu ning häirinud haiglate ning koolide tegevust. Olukorra lahendamise üks varuplaan nägi ette kraavi kaevamist otse merre ning reovee laskmist otse looduses (Kagge, 2015).

Esimese peatüki kokkuvõtteks võib öelda, et ühiskonna sõltuvus elutähtsatest teenustest on suur. Elutähtsate teenuste nagu vee ja kanalisatsiooni ning kaugküte toimepidevus vajab pidevat järelevalvet. Need on teenused, mis on pidevalt erinevates katkemise ohtudes. Siinkohal saab välja tuua põhilised katkestuse põhjustajad, milleks on elektrikatkestus, taristu vanus, linnade rahvaarvu suurenemine ning teenuste sõltuvus internetist. Keila linna „Ühisveevärgi ja kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2015-2026“ leiab, et Keila linnas on kohati veevõrgu vanuseks 30-40 aastat, seisukord on halb ning sellega kannatab ka vee kvaliteet. Samuti on kehvast seisukorras kanalisatsiooni võrgustik Keila linna põhja osas kortermajade ja ettevõtete piirkonnas (AS Keila Vesi, 2015). Töökorras veevõrgustik ja kanalisatsiooni võrgustik aitavad kaasa Keila linna elanikkonna tervisele.

1.2 Elutähtsate teenuste tagamine

Elutähtsa teenuse kirjeldamise kehtestamine on vajalik selleks, et eristada teenusepakkuja tegevusest osa, mis on HOS-i kohaselt elutähtis. Valdav osa teenuseosutajaist ei paku kõigest ühte teenust, vaid tervet hulka teenuseid, mis võivad tarbijale paista kui üks tervik. Näiteks, mobiilsideoperaatorid pakuvad üldjuhul võimalust sooritada häälkõnesid, vahetada tekstsõnumeid ja kasutada pakettandmesidet. Peale nende võib mobiilsideoperaator pakkuda ka televisiooniteenust või pidada mobiiltelefonide müügiga tegelevat e-poodi. Elutähtsaks tuleb lugeda aga üksnes see osa teenuseosutaja tegevusest, mis on vahetult seotud elanike esmavajaduste rahuldamise ehk HOS-s loetletud elutähtsa teenuse osutamisega (Siseministeerium, Elutähtsa teenuse kirjelduse ja toimepidevuse nõuete kehtestamise juhend).

Elutähtis teenus on teenus, millel on ülekaalukas mõju ühiskonna toimimisele ja mille katkemine ohustab vahetult inimeste elu või tervist või teise elutähtsa teenuse või üldhuviteenuse toimimist. Elutähtsat teenust käsitatakse tervikuna koos selle toimimiseks vältimatult vajaliku ehitise, seadme, personali, varu ja muu sellisega. Elutähtsa teenuse toimepidevus on elutähtsa teenuse osutaja järjepideva toimimise suutlikkus ja järjepideva toimimise taastamise võime pärast elutähtsa teenuse katkestust. (Hädaolukorra seadus, 2018)

Üldhuviteenused on teenused, mida EL-i liikmesriikide ametiasutused käsitlevad üldist huvi teenivate teenustena ja mis on seetõttu hõlmatud konkreetse avaliku teenuse osutamise kohustusega. Neid võib osutada riik või erasektor. Majandushuvi pakkuvad teenused on tasu eest osutatavad põhiteenused, näiteks postiteenused. Nende teenuste suhtes kohaldatakse Euroopa siseturu- ja konkurentsieeskirju. Siiski võidakse nendest eeskirjadest vajadusel teha erandeid, et kaitsta inimeste juurdepääsu põhiteenustele. Majandushuvi mittepakkuvate teenuste (nagu politsei, õiguskaitse ja kohustuslikud sotsiaalkindlustusskeemid) suhtes ei kohaldata konkreetseid Euroopa õigusakte ega siseturu- ja konkurentsieeskirju. Üldist huvi pakkuvad sotsiaalteenused vastavad haavatavamate inimeste vajadustele ning põhinevad solidaarsuse ja võrdse

kättesaadavuse põhimõtetel. Need võivad olla nii üldist majandushuvi pakkuvad kui ka mittepakuvad teenused. Näited: sotsiaalkindlustussüsteemid, tööhõiveteenused ja sotsiaaleluruumid (Euroopa Komisjon).

Elutähtsat teenust osutav ettevõtja ja seaduses sätestatud juhul ka muu ettevõtja, kes osutab riigi või kohaliku omavalitsuse valdava enamiku elanike kasutatavat teenust, sealhulgas gaasi-, elektri-, soojusenergia-, vee- ja kanalisatsiooni-, jäätmekäitlus-, ühistranspordi-, posti- ja sideteenust ning muud samalaadset teenust, on üldist majandushuvi pakkuva teenuse osutaja. (Majandustegevuse seadustik, 2019)

Omavalitsusüksuse ülesanne on korraldada vallas või linnas sotsiaalteenuste osutamist, sotsiaaltoetuste ja muu sotsiaalabi andmist, eakate hoolekannet, kultuuri-, spordi- ja noorsootööd, elamu- ja kommunaalmajandust, veevarustust ja kanalisatsiooni, heakorda, jäätmehooldust, ruumilist planeerimist, valla- või linnasisest ühistransporti ning valla või linna teede ehitamist ja korrashoidu, kui need ülesanded ei ole seadusega antud kellegi teise täita. (Kohaliku omavalitsuse korralduse seadus, 2019)

Elutähtsaid teenused on Eestis 14, mis jaotatakse pädevust omavate valdkondade vahel. Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium korraldab järgmiste elutähtsate teenuste toimepidevust: elektriga varustamine, maagaasiga varustamine, vedelkütusega varustamine, riigiteede sõidetavuse tagamine, telefoniteenus, mobiiltelefoniteenus, andmesideteenus, elektrooniline isikutuvastamine ja digitaalne allkirjastamine. Sotsiaalministeerium korraldab tervishoiuteenuste korraldamise seaduse tähenduses vältimatu abi toimepidevust. Eesti Pank korraldab makseteenuse ja sularaharingluse teenuste toimepidevust. Kohaliku omavalitsuse üksus, kelle korraldatavat teenust osutab elutähtsa teenuse osutaja ja kelle territooriumil elab rohkem kui 10 000 elanikku, korraldab oma haldusterritooriumil järgmiste elutähtsate teenuste toimepidevust:

- 1) kaugküttega varustamine;
- 2) kohaliku tee sõidetavuse tagamine;
- 3) veega varustamine ja kanalisatsioon.

(Hädaolukorra seadus, 2018)

Elutähtsa teenuse osutajaks loetakse soojuse tootjat, kelle tootmise prognoositav maht aastas on vähemalt 50 000 MWh ja kes tegutseb võrgupiirkonnas, mille aastane müügimaht on vähemalt 50 000 MWh ning kes osutab teenust vähemalt 10 000 elanikuga kohaliku omavalitsuse üksuses. Võrguettevõtjast soojusettevõtjaks, kes tegutseb võrgupiirkonnas, mille aastane müügimaht on vähemalt 50 000 MWh ja kes osutab teenust vähemalt 10 000 elanikuga kohaliku omavalitsuse üksuses on samuti elutähtsa teenuse osutaja. (Kaugkütteseadus, 2017)

Vee-ettevõtja on eraõiguslik juriidiline isik, kes varustab kliendi kinnistu veevärki ühisveevärgi kaudu veega või korraldab kliendi kinnistu kanalisatsioonist reo-, sademe- ja drenaaživee ning muu pinnase- ja pinnavee ära juhtimist ja puhastamist. Vee-ettevõtja, kes osutab teenust vähemalt 10 000 elanikuga kohaliku omavalitsuse üksuses ning kes osutab teenust ühisveevärgi- ja kanalisatsioonisüsteemi kaudu, millega on ühendatud vähemalt 10 000 elanikku, on hädaolukorra seaduses nimetatud elutähtsa teenuse osutajaks. (Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni seadus, 2019)

Joogivesi on mõeldud joomiseks, keetmiseks, toiduvalmistamiseks või muuks olmeotstarbeks, olenemata vee päritolust ning sellest, kas see toimetatakse tarbijateni jaotusvõrgu kaudu, paagiga, pudelis või mahutis. Kui joogivett ei jätku joogi- ja toiduvalmistamise vajaduse rahuldamiseks, on kohaliku omavalitsuse üksusel õigus piirata joogivee tootmiseks kasutatava vee kasutamist muul otstarbel seni, kuni veevaru on taastunud vajaliku tasemeni. (Veeseadus, 2019)

Elanikkonna ohutu ja tervisliku joogiveega varustamine on üks ühiskonna prioriteete. Igäihe õigus veele võimaldab realiseerida inimese õigust elule, tervise kaitsele ja inimväärikusele. Terviseameti 2018. aasta andmetel kasutab ligikaudu 87,63% elanikest ühisveevärgi vett, ülejäänud osa saab vett individuaalsetest puur- ja salvkaevudest. Riikliku järelevalve all on 1324 veevärki (Terviseamet, 2018).

Valla- või linnavalitsus moodustab kohaliku omavalitsuse üksuse territooriumil alaliselt tegutseva omavalitsusüksuse kriisikomisjoni. Kriisikomisjon koordineerib kriisireguleerimist kohaliku omavalitsuse üksuses ning esitab kord aastas regionaalsele

kriisikomisjonile kokkuvõtte KOV-ie kriisikomisjoni tegevusest. (Hädaolukorra seadus, 2018)

KOV-del on täita oluline roll kriisi- ja riskikommunikatsioonis korraldamisel. Eestis tagavad kriisikommunikatsiooni toimimise kohalikud omavalitsused, regionaalsed päästkeskused, valitsusasutused ja ettevõtjad. See tähendab, et neis asutustes peab olema ametisse nimetatud ka kommunikatsiooni eest vastutav spetsialist. Hästi korraldatud kriisiolukorra lahendamine ja kriisikommunikatsioon aitab inimestel päästa ennast, oma vara ja ümbritsevat keskkonda, mõista toimunut ning olla informeeritud olukorra lahendamise kohta. Riskikommunikatsioon on elanikkonna teavitamine riiki ja ühiskonda ähvardavatest ohtudest ning meetmetest, mida riik ja selle elanikud saavad ette võtta nende ohtude maandamiseks või kahjuliku mõju vähendamiseks“ (Riigikantselei, 2018).

Hädaolukorra plaani koostamist juhivad hädaolukorra seaduse Vabariigi Valitsuse määratud asutus või elutähtsa teenuse toimepidevust korraldav asutus (edaspidi üheskoos juhtiv asutus). Juhtiv asutus kaasab plaani koostamisse nii hädaolukorra lahendamisel osalevad asutused ja hädaolukorra lahendamisel osalevad juriidilised isikud kui ka need asutused ja isikud, kellel on plaani koostamiseks vajalik teave. Kohalik omavalitsus, kelle rahva arv ületab 10000 elaniku peab hädaolukorra plaani kooskõlastama Päästeametiga (Hädaolukorra lahendamise plaani nõuded ja koostamise kord, 2017).

Hädaolukorra riskianalüüs on dokument, milles hinnatakse hädaolukorra tekkimise tõenäosust ja hädaolukorra tagajärgi ning esitatakse ettepanekud hädaolukorra ennetamiseks. Riskianalüüsi koostamist juhivad hädaolukorra seaduse Vabariigi Valitsuse määratud hädaolukorra riskianalüüsi koostamist juhtiv asutus, kes kaasab riskianalüüsi koostamisse asjassepuutuvad asutused ja isikud. Riskianalüüs koosneb üldosast, analüüsiosast, võimeanalüüsist ja järeldustest. Juhtiv asutus hindab koos riskianalüüsi koostamisse kaasatud asutustega regulaarselt, aga mitte harvem kui üks kord kolme aasta jooksul riskianalüüsi ajakohasust ja täiendab vajaduse korral riskianalüüsi (Hädaolukorra riski hindamise nõuded ja riskianalüüsi koostamise kord, 2017).

Kriisireguleerimise õppus korraldatakse hädaolukorra lahendamise võime kontrollimiseks või harjutamiseks ning sellel osalevad üldjuhul kõik pädevad asutused. Hädaolukorra lahendamist juhtiv asutus korraldab õppuse vähemalt üks kord kahe aasta jooksul. Siseministeerium korraldab vähemalt üks kord nelja aasta jooksul kahe või enama hädaolukorra või eriolukorra väljakuulutamise põhjustanud hädaolukorra lahendamise õppuse. (Hädaolukorra seadus, 2018)

Kokkuvõtvalt on KOV- idel elutähtsa teenuste osutamisel on määravaks elanike arv 10 000 ühe kohaliku omavalitsuse piires. See arv määrab, kes on elutähtsateenuse osutaja ja kes mitte ning määratleb KOV-i kohustused vee ja kanalisatsiooni ning kaugkütte teenuste tagamisel. Keila linna rahvaarv on kasvavas trendis ning peagi on ületamas 10 000 piiri. Seoses sellega on juba varem koostatud HOLP, mis on saanud kooskõlastuse ka Päästeametilt. 2018.a on M. Sildniku poolt koostatud „Keila linna riskianalüüs“, mis annab ülevaate võimalikest riskidest mis võivad tekitada hädaolukorra. Siin kohal saab öelda, et Keila linnal on olemas kooskõlastatud HOLP ning kehtiv riskianalüüs. 2020.a suvel on tulemas kriisireguleerimisõppus, mille teemaks on elektrikatkestus ning elutähtsate teenuste tagamine hädaolukorras. Õppuse käigus tuleks välja teenuste jätkamise kitsaskohad ning kas ettevõtetel on piisavalt ressursi teenuste jätkamiseks elektrikatkestuse korral. Samuti annab õppus kinnitust, kas HOLP on reaalne ning toimiv. Keila linn on moodustanud kriisikomisjoni, kuhu kuuluvad liikmed erinevatest asutustest. Siinkohal saab välja tuua esindajad Päästeametist, Politsei ja Piirivalve ametist, Keila linna pressiesindaja, KL Harju maleva esindaja, vee ja kanalisatsiooni ning kaugkütte teenuste osutajate esindajad. Arvestades eeltoodu hindab autor Keila linna kohaliku omavalitsuse ettevalmistust hädaolukorraks väga heaks.

1.3 Elanikkonna ettevalmistamine kriisiks

Elanikkonnakaitse aluseks on elanikkonna suutlikkus ennast ise kaitsta ja vajaduse korral üksteist abistada kuni abi saabumiseni. Inimesekeskse lähenemise oluline eesmärk on, et tähelepanu jätkuks kõigile inimestele. Suurem osa ühiskonna liikmetest on võimelised enda heaolu eest seismisega iseseisvalt hakkama saama. Selleks, et nad aga kriisiolukordadeks valmis oleksid ja ohtu sattudes adekvaatselt käitüksid, on vaja, ühiskonna piisavat panustamist. See algab kriisideks valmistumisel oma elanikkonna õpetamisest, ohtudest teavitamisest ja vajalike käitumisjuhiste edastamisest. Peab tagama kriisiolukorras nende hoiatamise, vajalike suuniste andmise, eluks vajalike teenuste toimimise ning võimaluse vajaduse korral abi kutsuda (Elanikkonnakaitse kontseptsioon, 2018, lk 10).

Kriisiolukordades toimetulek algab iga inimese enda ettevalmistusest. Esmane vastutus enda ja oma pere turvalisuse eest lasub igapähele endal. Seda vastutust tuleb ennekõike vaadata võimalusena. Iga inimene teab ise kõige paremini enda ja lähedaste vajadusi ning võimeid. Just neist lähtuvalt on vaja kavandada vajalik iseseisev kaitse. Ennast ja oma lähedasi saab eri kriiside eest kõige paremini kaitsta siis, kui kodus on olemas kõik vajalik pere ühenädalaseks iseseisvaks hakkamasaamiseks: vesi, toit, esmaabivahendid, ravimid, hügieenivahendid, patareitoitel raadio ja taskulamp, tikud ja küünlad ning sularaha (Elanikkonnakaitse kontseptsioon, 2018, lk 44-45).

Päästeamet on koostanud soovitusliku nädalase koduse varu nimekirja. Joogivee varuks on mõeldud 21 liitrit. (Päästeamet, 2017) Saksamaa tsiviilkaitse kontseptsioonis on öeldud, et joogiveevarustuse seadmete käitajad tagavad kogu elanikkonnale joogiveega varustamise torustiku kaudu. Tavakäituses ja piiratud varustuse (mille on põhjustanud veevarustussüsteemi mõningate osade töö peatumine) korral peab igale inimesele andma päevas vähemalt 50 liitrit vett, mis vastab joogivee määruse kvalitatiivsetele nõuetele. Riiklik hädaolukorras valmisolek tagab eelkõige kogu elanikkonna minimaalse varustamise joogiveega vähemalt 14 päevaks. Joogivee minimaalne vajadus on kolm liitrit inimese kohta päevas (Siseministeerium, 2016).

Maaeluministeerium on koostanud hädaolukorras paremini toime tulemiseks ühe ja kolme päevase toiduvarude nimekirja. Tasub mõelda toidu varumisele kodus, millest pere saaks söönuks vähemalt seitse ööpäeva. Ühe inimese näidistoidupakk üheks ööpäevaks näeb ette vett 1,5 l + 0,5 l. Ühe inimese näidistoidupakk kolmeks ööpäevaks näeb ette vett 4 x 1,5 l (Maaeluministeerium, 2016).

Praegu on riiklik toiduainete varu tagatud lepingulistel alustel ning kriisisituatsioonis on riigil olemas võime pakkuda elanikkonnale vähemalt toidu minimaalset põhivajadust. Samuti on riigis osaliselt olemas sellised meditsiini valdkonna varud, mida saab kasutada erinevate kriiside korral (Riigikantselei, 2017).

Veevarustuse ja kanalisatsiooniteenuse katkestuse korral peaks kodus olema ühe nädala joogivee varu juhul, kui ei ole veekatkestuse korral muud puhta vee saamise võimalust. Iga inimese kohta peaks olema arvestatud kaks liitrit päevas ning täiendav varu toidu valmistamiseks arvestusega üks liiter päevas inimese kohta. Koju peaks olema varutud niiskeid puhastuslappe ja käte desinfitseerimisvahendit. Kui peres on lapsi, eakaid või erivajadustega inimesi, tuleks arvestada ka nende hügieenivahendite vajadustega. Joomiseks, toidu valmistamiseks ja pesemiseks kasutatav vesi peab olema puhas. Looduslikust veekogust võetud või kauem seisnud vett tuleks keeta enne tarbimist 3–5 minutit.

Kanalisatsiooni toimimise tõrgete korral võidakse ummistuste vältimiseks keelata kanalisatsiooni kasutamine. Jäätmete hoidmiseks kasutatakse solgiämbrit ja tualetis mitmekihilisi prügikotte. Võimaluse korral kasutatakse välikäimlat.

Soojusvarustuse katkestuse korral tuleks välja lülitada hoone sundventilatsioon, sulgeda ukсед, aknad ja ventilatsiooniavad ning tihendada kohad, kust soojus võib hoonest väljuda. Sooja hoidmiseks võib kasutada ühte ruumi, mis on teistest isoleeritud. Soovituslik on kasutada ruumi, mille aknad on lõuna poole. Põrand tuleks katta vaibaga, soojustada aken ning tõmmata ööseks kardinaid ette. Kui inimene ei saa soojusvarustuse katkestuse korral kodus ise ohutult hakkama, siis võiks minna lähedaste juurde või pöörduda abi saamiseks kohaliku omavalitsuse poole (Siseministeerium, 2018, lk 16-19).

Mobiilirakendusest „Ole valmis!“ leiab juhiseid erinevates olukordades käitumiseks. Mida teha siis, kui puudub elekter, oled metsa eksinud või kuidas anda esmaabi. Infot saab veel tule- ja veeohutuse, loodusõnnetuste, elutähtsate teenuste katkestuste, küberturvalisuse ja erinevate julgeolekuohtude kohta. Rakenduse kõige interaktiivsem osa on koduste varude testimine, kuhu saab üles märkida enda olemasolevad varud, millega nädal kriisiolukorras oma perega üle elada. Seejärel saab oma varude nimekirjale tagasiside ning vajadusel kutsutakse kasutajat üles neid täiendama, et võimalikuks kriisiolukorraks valmis olla (Naiskodukaitse).

Elanikkonnakaitse kontseptsioonist tulenevalt on peamine elanikkonna suutlikkus ennast ise kaitsta ja vajaduse korral üksteist aidata kuni abi saabumiseni. Selleks, et kriisiolukordadeks valmis olla ja ohtu sattudes adekvaatselt käituda on vaja ühiskonna piisavat panust. See algab kriisideks valmistumisel oma elanikkonna õpetamisest, ohtude teavitamisest ja vajalike käitumisjuhiste edastamisest. Ennast ja oma lähedasi saab kriiside ajal kaitsta, kui kodus on tehtud ettevalmistused iseseisvaks hakkamasaamiseks. Päästeamet ja Maaeluministerium on koostanud toiduvaru nimekirjad, mis aitab elanikkonnal vastu pidada kriisi ajal. Päästeamet teeb igapäevaselt teavitustööd läbi koduküllastuste kriisiks valmisolekuks, küsides elanikkonnalt seitsmepäeva varude kohta ning kriisi olukordade teadlikkusest. Autor leiab, et interneti keskkonnas on piisavalt materjale kuidas valmistuda hädaolukordadeks.

2. ELUTÄHTSATE TEENUSTE TAGAMINE KEILA LINNAS

Teises peatükis tutvustab autor uurimismetoodikat ja valimit. Intervjuude põhjal analüüsitakse kohaliku omavalitsuse võimekust tagada elutähtsate teenuste toimimist. Peatüki lõpus teeb autor järeldused ja ettepanekud.

2.1 Uurimismeetodid, protsess ja valim

Uurimismeetodina kasutab autor poolstruktureeritud intervjuud. Lõputöös uuritakse kohaliku omavalitsuse juhtide, kriisikomisjoni liikmete ja elutähtsa teenuse osutajate valmisolekut kriisiolukorraks Keila linnas on elektrikatkestuse ajal. Kogutud intervjuude põhjal annab autor hinnangu, kuidas on kohalik omavalitsus valmistunud kriisiks. Intervjuu salvestatakse diktofoniga ning teiseks salvestusvahendiks kasutab autor mobiiltelefoni. Intervjuud transkribeeritakse ja analüüsitakse.

Intervjuude küsimused koostati vastavalt lõputöö teoreetilistele lähtekohtadele ning töös seatud uurimisprobleemile lähtudes hädaolukorra seadusest, kohaliku omavalitsuse seadusest, siseturvalisuse arengukavast ja elanikkonnakaitse kontseptsioonist. Eesmärgiks on tõhustada kriisireguleerimisega seotud asutuste tegevust ning kaitsta elanikke kriisi olukorras.

Intervjuud viidi läbi Keila linna kriisikomisjoni liikmetega, kohaliku omavalitsuse esindajatega ja teenuste osutajatega. Intervjuud salvestati diktofoniga ja transkribeeriti 76 leheküljel millest moodustus 19 koodi ning 3 kategooriat.

2.2 Uurimistulemused

Vastavalt majandus- ja kommunikatsiooniministri määrusest „Võrguteenuste kvaliteedinõuded ja võrgutasude vähendamise tingimused kvaliteedinõuete rikkumise korral” on autor jaganud elektrikatkestused kahte kategooriasse lühiajaline kuni 16 tundi ja pikaajaline kuni 120 tundi. (Majandus- ja kommunikatsiooniminister, 2016)

(K11) Tavaolukord joogivee tagamisel. AS Keila Vesi saab oma vee põhjaveest ning tagab joogivee pea 10000 elanikule, milleks tava kasutamise juures kulub ööpäevas ca 150 kuupmeetrit 24 tunni jooksul. Puhas vesi on kõikidesse punktidesse antud ühest majast. Keila linna vee jaotusvõrk koosneb kahest põhipumbajaamast, kus on olemas vesi ning viiest pumbajaamast, mis on mõeldud veesurve hoidmiseks kogu jaotusvõrgus. Lisaks on olemas kaks reserv puurkaevu Kalda ja Raba tänavatel.

Enne vee linna veevõrku suunamist juhitakse see läbi suundaeraatori ja spetsiaalsete liivafiltrite. Veeest oksüdeeritakse aeratsiooni abil raud, mis jääb filtritesse kinni. Aeratsiooni käigus väheneb ka agressiivse süsinikdioksiidi hulk vees. Kogu protsessi juhtimine on automaatne ja arvutiseeritud. (AS Keila Vesi)

(K12) Lühiajaline elektrikatkestus. *Väiksed elektrikatkestused väga suurt mõju ei avalda, lihtsalt peame jälgima, et seadmed, mis selle taga toimima peavad, taastuksid* (Intervjueeritav 3, 2020). 1000 kuupmeetrisel mahutis, milles hoitakse 400 kuupmeetrit veevaru (kahe päeva tavakasutuse varu) põhipumbajaam on varustatud online- generaatoriga, mis ise kontrollib oma tegevust ning saadab veateateid. Teine pumbajaam, mis on varustatud generaatoriga, saab oma vee otse põhjaveest ning on võimeline ööpäevas andma vett 25 kuupmeetrit ehk pea kolmandiku tarbimisest. Lisaks on generaatoriga varustamise võimalusega viis pumbajaama. Ettevõtte omab üht mobiilset generaatorit ning igapäevaselt, kus pole teada, et on tulemas tõrkeid, on valves üks avariibrigaad.

(K13) Pikaajaline elektrikatkestus. *Mitmepäevane elektrikatkestus on juba ebatavalisem, pigem ekstreemne olukord tänapäeva maailmas. Väikestes asulates ja külakohtades võib-olla ei ole asi nii ekstreemne kui linnas. Ma arvan, et põhimõtteliselt on nii, et kui muudes kohtades tarneahelad toimivad ehk teisisõnu meil*

on võimalik kütust osta, siis seadmed töötavad kui me neid kõige parema äranägemise juures hooldame, hoiame ja testime regulaarselt. Vaid sellisel juhul suudame ka meie tagada kraanivee oma linna elanikele (Intervjueeritav 3, 2020).

Näiteks „plaan B“ korral kui me ei saa võrkude kaudu vett jaotada, siis anname elanikele joogivett kontrollitud kujul ehk jaotame paakautodes. (Intervjueeritav 3, 2020).

Peahoone läheduses asuvale mahutile, mille mahtuvus on 1000 kuupmeetrit, on paigaldatud kuivhüdrant ning vajadusel saab sealt vastava paak-autoga vett võtta. AS Keila Vesi ei oma hetkel vastavat tehnikat, millega teostada vee jagamist, see tuleb rentida AS Tallinna Vesi käest.

(K14) Kriisikommunikatsioon. Selleks, et rahvamassiga suhelda on AS Keila Vesi oma klientide nimekiri, keda saavad kiirkorras teavitada. Pikemaajalise elektrikatkestuse korral näeb AS Keila Vesi ette, et kriisikommunikatsioon on KOV-i hallata. *Keila linna inimesi oleme teavitanud Keila Linnalehele kaudu, sotsiaalmeedia Facebook-i kaudu ja Keila Vesi kodulehel, kõik veejaotusvõrguga seotud oluliselt teated on saanud sinna viivitamatult ülesse. Kui me oleme hõivatud probleemi lahendamisega, siis tõenäoliselt oleks kohalikul omavalitsusel lihtsam sellega tegeleda (Intervjueeritav 3, 2020).*

(K21) Tavaolukorras kanalisatsiooni tagamine. AS Keila Vesi hallata on kokku 28 kanalisatsioonipumplat, millest kolm paiknevad Keila vallas Tammermaa elamupiirkonnas. Keila reoveepuhasti asub linna kirdenurgas Keila jõe ja Paldiski maantee vahelisel alal 8,8 ha suurusel territooriumil. AS Keila Vesi pakub teenust lisaks Keila linnale veel Karjaküla ja Kumna külale. (AS Keila Vesi)

(K22) Lühiajaline elektrikatkestus. Lühiajaline elektrikatkestus ei mõjuta oluliselt kanalisatsiooni toimimist kuna puhastusjaam on varustatud online- generaatoriga. *Kui see olukord kestab pikka aega ja puhastusjaam on ilma elektrita 8 tundi, siis hakkab aktiivmuda välja surema (Intervjueeritav 3, 2020).*

Pumbajaama torustikud on varustatud avariiklappidega, et vajadusel lasta puhastamata reovesi otse loodusesse ning sellega välditakse kanalisatsiooni ummistumist.

(K23) Pikaajaline elektrikatkestus. *Meil on üle linna ligi kolmkümmend kanalisatsioonipumplat, neid kõiki avariigeneraatoritega varustada oleks mõttetu, lihtsalt ebamõistlik. Sellisel juhul on meil võimalik operatiivselt teenindada ka autodega. Selge, et kui see juhtub südaööl või nädalavahetusel, siis on see mõnevõrra keerulisem ning mis on selle hind, selgub hiljem. Kui puhastusprotsess saaks elektrikatkestusest tingituna viga ehk et sinna peaks kindlasti leidma mingisuguseid ajutisi lahendusi, mis tähendaks seda, et isegi kui kolme päeva pärast vool taastuks, siis oleks protsess rikutud kuudeks (Intervjueeritav 3, 2020).*

(K24) Kriisikommunikatsioon. *Selleks, et elanikkonnaga suhelda on AS Keila Vesi oma klientide nimekiri, keda nad saavad kiirkorras teavitada. Pikemaajalise elektrikatkestuse korral näeb AS Keila Vesi ette, et kriisikommunikatsioon on KOV-i hallata. Keila linna inimesi oleme teavitanud Keila Linnalehele kaudu, sotsiaalmeedia Facebook-i kaudu ja Keila Vesi kodulehel, kõik kanalisatsiooniga seotud oluliselt teated on saanud sinna viivitamatult ülesse (Intervjueeritav 3, 2020).*

(K31) Tavaolukorras kaugkütte tagamine. *Igapäevaselt kütab kaugkütte tööperioodil Keila linna kaks õlikatelt (90% tootlikkusega) ning üks hakkepuidukatelt, mis annab 10% kogu kaugküttest tootlikkust. Soojust juhib keemiliselt töödeldud vesi, mida suudab toota katlamaja ise ca 200 liitrit tunnis. Kaugkütet tarbib ligi 140 hoonet sh korteriühistud, lasteaiad, koolid ja ettevõtted.*

(K32) Lühiajaline elektrikatkestus. *Lühiajalised elektrikatkestused ei mõjuta meie tootlikkust. Kaugkütte katlad on varustatud online-generaatoriga, mida hooldatakse kaks korda kuus. On olemas ka väike vee reserv juhuks kui AS Keila Vesi ei suuda vett tagada (Intervjueeritavad 4, ja 5, 2020).*

(K33) Pikaajaline elektrikatkestus. *Kohapealne kütteõli reserv on 400 kuupmeetrit ning kriisiks on varutud Raplasse 5000 liitrit kütteõli, mida saab üle Eesti transportida. Kui Keila Vesi ei suuda enam veetrassi vett pumbata ehk kui generaatorid ei töötaks, siis saab meil lõpuks ka vesi otsa. Meil on olemas mingid varud, millega saame tagada kaugkütte toimimist ilma, et Keila Vesi meile vett annaks aga see on lühiajaline ning oleneb ilmastikust. (Intervjueeritav 4, ja 5, 2020) Kaugkütte esindaja ütleb, et sooja tootlikust kuni majani (tarbija) suudavad nad ise tagada. Selleks, et see soojus jõuaks*

ka tubadesse peavad ühistud ise muretsema, kas generaatorid või alternatiivsed lahendused.

Suurim risk kaugküttele on külmumine, näiteks -20 kraadi külma kolme päeva vältel oleks juba liiast. Meil on õhutrassid, mis asuvad maapinnal ning on soojustatud aga kui pidevalt sooja juurde ei tule, siis löövad torud külmast lõhki (Intervjueeritavad 4, ja 5, 2020).

(K34) Kriisikommunikatsioon. *Meil on Tallinna büroos klienditeenindus, nemad saavad meili või telefoni teel teateid rikete kohta edastada. Üldiselt on aeg näidanud, et see on tunni aja küsimus. Hetkel on katsetamises uus programm, mis näeb välja selline, et kui kuskil trassis on punkt ära märgitud rikke kohaks, siis on praktiliselt võimalik paari minutiga saata kõigile teavitused välja, keda antud rike mõjutab (Intervjueeritavad 4, ja 5, 2020).*

(K41) Kohaliku omavalitsuse roll hädaolukorras. Keila linna KOV on lasknud koostada HOLP-i ning on olemas riskianalüüs. Hädaolukorda koordineerib Keila linna kriisikomisjon. Elanikkonnakaitse kontseptsioonist tulenevalt on elanikel kohustus varuda vett, toitu ning esmaabivahendeid sellest tulenevalt esimesed 8h ei ole kriitiline. Edasine käitumine oleneb sellest, millist prognoosi annab elektri firma. *Esimesed 8h me ainult jälgime olukord ning ootame mida ütleb energiafirma. Kui on alust arvata, et tuleb pikaajaline elektrikatkestus siis koguneb ka kriisikomisjon (Intervjueeritavad 4, 5, 6, 7, ja 8, 2020).* Vee ja kanalisatsiooni süsteemide üleval hoidmiseks generaatorite näol on kütuse saamiseks olemas kontaktid põllumeestega, kes varuvad hooajalise kütuse kokku. Nendelt saab kütuse kevadel, suvel, ning sügisel kuid talve periood jääb katmata.

(K42) Kohaliku omavalitsuse vaated vee tagamisel. AS Keila Vesi on kriisikomisjoni liikmeks ja tal on oma riskianalüüsid tehtud. Esimesed kaheksa tundi ei ole kriitiline. Peale kaheksat tundi hakkab tekkima kriisi tekkimise oht. *Kõik sõltub sellest, mida ütleb energiafirma. Kui peaks juhtuma nii, et läheb vee jagamiseks paakauto pealt, siis näeme vee jagamispunktiks Keila Selver-i, Rimi ja Tervisekeskuse parklaid, kus on piisavalt ruumi (Intervjueeritavad 4, 5, 6, 7, ja 8, 2020).*

(K43) Kohaliku omavalitsuse vaated kanalisatsiooni tagamisel.

KOV on usaldanud ettevõtte tegelema hädaolukorraga, mille on põhjustanud elektrikatkestus. *Keila Vesi on meil kriisikomisjoni liikmeks ja tal on oma riskianaliüüsid tehtud* (Intervjueeritavad 4, 5, 6, 7, ja 8, 2020).

(K44) Kohaliku omavalitsuse vaated kaugkütte tagamisel. KOV on usaldanud ettevõtte tegelema hädaolukorraga, mille on põhjustanud elektrikatkestus. *Kaugkütte esindaja on kaasatud kriisikomisjoni. Neil on olemas oma riskiplaanid* (Intervjueeritavad 4,5, 6, 7, ja 8, 2020).

(K45) Kohaliku omavalitsuse vaated kriisikommunikatsioonile. *Teenuste osutajatel on olemas andmebaasid, kust nad saavad oma klientide kontaktid* (Intervjueeritavad 4, 5, 6, 7, ja 8, 2020). Pikemaajalise elektrikatkestuse korral, kus eeldatavalt on mobiiltelefonide akudel ja raadiotel patareid tühjad, nähakse teavituse võimalusteks politsei ja kaitseliidu abiga teavitustööd autodega. Kirjalikku teavitust saab teostada Keila Linnavalitsuse hoone juures olevatel teadetetahvlil ning lisaks suuremate poodide juures.

(K51) Kohaliku omavalitsuse vaated kriisis Päästeameti poole. Esmase abina nähakse komandot kui kriisijuhtimise punkti, kuhu koguneb kriisikomisjon. Komandos on tagatud elektrivarustus generaatori näol ning on oma katlamaja. *Teine abi on see, et kui mul on siin laua peal telefonid tummad, siis me sõidame Keila Päästekomandosse ja palume raadiojaama kaudu võtta keskusega ühendust*

(Intervjueeritavad 4, 5, 6, 7, ja 8, 2020).

(K52) Teenuste pakkujate ootused KOV-ile. Lühiajaliste elektrikatkestustega saavad mõlemad ettevõtted ise hakkama. Pikemaajalise elektrikatkestuse korral nähakse abi generaatori kütuse hankimistel. Vee ja kanalisatsiooni ettevõtte näeb tarbimiste piirangute tegemise rolli KOV-idel. Pikemaajalise elektrikatkestuse korral soovivad kriisikommunikatsiooni ülesande anda kriisikomisjonile (intervjueeritavad 3, 4 ja 5).

2.3 Järeldused ja ettepanekud

Lõputöös on püstitatud uurimisprobleem: kuidas tagada veega varustamise ja kanalisatsiooni ning kaugkütte toimimine elektrikatkestuse korral. Uuringu tulemusel võib väita, et Keila linna elutähtsate teenuste ettevõtted on hakanud kindlustama oma teenuste kriitilisi süsteeme hädaolukordadeks.

Lõputöö teoreetilises osa käsitletud teemadest tuli välja, et igal inimesel on õigus ohutule ja puhtale joogiveele ning kanalisatsioonile, mis on oluline elu täielikuks nautimiseks ja kõigi teiste inimõiguste tagamiseks (Bross, 2019, p.1). Elanikkonna ohutu ja tervisliku joogiveega varustamine on üks ühiskonna prioriteete. (Terviseamet, 2018) Uuringu tulemusele tuginedes saab väita, et Keila linnas on joogivee kättesaadavus heal tasemel. Keila linnas tarbib ühisveevärgi kaudu põhjaveet 99% elanikkonnast.

Vaaraski (2019, lk 38) lõputöös selgus, et Lõuna-Eesti KOV-d pidasid üheks tõenäolisemaks ohuks ühisveevärgi toimimise katkemisel just elektrikatkestust. „Elutähtsate teenuste osutamist mõjutavate tegurite kaardistamise uuring“ näitas, et kõik uuringus osalenud elutähtsate teenuste osutajad sõltuvad elektrivarustusest (Riigi Infosüsteemide Amet, 2016). Siin kohal saab öelda, et Keila linna ühisveevärgi ja kanalisatsiooni süsteemi olulisemad tööprotsessid on varustatud generaatoritega, mis tagavad puhta joogivee kättesaadavuse. Samuti on Keila linna kaugkütte teenuse pakkuja varustanud oma katlad generaatoritega, et oleks tagatud elektrikatkestuse korral kaugküte.

Teoreetilises osas sai välja toodud KOV roll on ühiskonna elu korraldamisel ning juhtimisel oma vastutaval territooriumil. Kohaliku omavalitsuse üksus, kelle korraldatavat teenust osutab elutähtsa teenuse osutaja ja kelle territooriumil elab rohkem kui 10 000 elanikku, korraldab oma haldusterritooriumil elutähtsate teenuste toimepidevust vee ja kanalisatsiooni ning kaugkütte tagamist. (Hädaolukorra seadus, 2018) Uuringu tulemusele tuginedes saab väita, et Keila linn on teinud riskianalüüsid ja hädaolukorra lahendamise plaani. Samuti oli vee ja kanalisatsiooni ettevõttel olemas

riskianalüüs. HOLP ja riskianalüüs annavad võimaluse kiirelt juhtida ning korralda hädaolukorras teenuste jätkamist.

Kriisireguleerimise õppus korraldatakse hädaolukorra lahendamise võime kontrollimiseks või harjutamiseks ning sellel osalevad üldjuhul kõik pädevad asutused. Hädaolukorra lahendamist juhtiv asutus korraldab õppuse vähemalt üks kord kahe aasta jooksul. (Hädaolukorra seadus, 2018) Uuringu tulemusel saab öelda, et Keila linn on asunud planeerima kriisireguleerimise õppust mis toimub käesoleval suvel ning õppuse teemaks on elektrikatkestusest tingitud elutähtsate teenuste jätkusuutlikus. Õppus annab ülevaate kas HOLP on reaalne ning toimiv või tuleb viia sisse muudatusi.

Kriisiolukordades toimetulek algab iga inimese enda ettevalmistusest. Esmane vastutus enda ja oma pere turvalisuse eest lasub igaühel. Seda vastutust tuleb ennekõike vaadata võimalusena. Iga inimene teab ise kõige paremini enda ja lähedaste vajadusi ning võimeid. Just neist lähtuvalt on vaja kavandada vajalik iseseisev kaitse (Elanikkonnakaitse kontseptsioon, 2018). Päästeameti poolt on pandud käima teavituse programm, kus elanike soovitatakse kodus hoida seitsme päeva toiduvaru. Uuringu tulemusel saab väita, et Keila linn on hakanud arvestama ka elanikkonna varustatusega, mis annab võimaluse paremini ette-valmistuda hädaolukorras.

Sildniku (2018, lk 36) magistritöös selgus, et enamus KOV-del on kaardistamata elutähtsate teenuste pakkujate võimekus iseennast varustada elektrigeneraatoriga. KOV-ide enda generaatorite varu on minimaalne või puudub üldse. Käesolevas uuringus selgus, et Keila linnas on vee ja kanalisatsiooni põhipumbajaamad ning kaugkütte teenus varustatud online-generaatoritega. Sellised generaatorid tagavad teenuste tarbimise elektrikatkestuse korral nii, et lõpptarbija ei taju seda muutust. KOV ei pea ise vajalikuks omada generaatoreid, mida kriisi ajal jagada.

Sildniku (2018, lk 36) magistritöös selgus ka, et generaatorite diiselkütuse varu aastaks on ainult Ruhnu vallal, ülejäänud KOV- d loodavad teenusepakkujate peale. Uuringu tulemusel võib öelda, et teenusepakkujad AS Keila Vesi ja AS Utilitas sõltuvad diiselkütuse kättesaadavusest tanklast. Mõlemad ettevõtted ei näe vajalikkust varuda kütust kuna tänapäeval langeb kütuse kvaliteet kuudega. Samuti ei näe Keila

kriisikomisjoni liikmed vajadust hoiustada kütust. Küll aga on olemas teadmine, et vajadusel on võimalik saada diiselkütust põllumeeste käest, kes varuvad omale hooaja kütuse. „Üleriigilise hädaolukorra lahendamise õppuse CONEX 2019 hindamisaruanne“ käigus selgus vajadus tagada sideettevõtetele (sama kehtib ka vee, kanalisatsiooni ja kaugkütte osas) eelisjärjekorras vedelkütuse kättesaadavus, et tagada elektrikatkestuse korral generaatorite töö. Kindlasti tuleks mõelda, et Keila vee, kanalisatsiooni ja kaugkütte teenuse osutajad oleks Elektrilevi prioriteetsete objektide nimekirjas.

„Olemasolev avariitanklate võrgustik ei ole nii hetkel kui ka lähiaastatel piisav, et tagada kriisiolukorras eelisjärjekorras vedelkütuse kättesaadavus ETO-dele. Isegi kui regulatsioonide kohaselt on ETO-l eelisõigus tanklast kütuse saamiseks, siis kriisiolukorras on see praktikas raskesti teostatav. Seetõttu vajavad ETO-d ja ka operatiivteenistused kriisiolukorras erilahendust, milleks võiks olla kütuseveokite „kütusetakso“ abil kütuse vedude korraldamine ETO-dele.“(CONEX, 2019) Sellisel juhul peab olema valmis elutähtsateenuse osutaja kütust vastu võtma või ladustama lühiajaliselt.

Lõputöö teoreetilises osas on välja toodud, et Eestis tagavad kriisikommunikatsiooni toimimise kohalikud omavalitsused, regionaalsed päästkeskused, valitsusasutused, ja ettevõtjad. Hästi korraldatud kriisiolukorra lahendamine ja kriisikommunikatsioon aitab inimestel päästa ennast, oma vara ja ümbritsevat keskkonda, mõista toimunut ning olla informeeritud olukorra lahendamisest. Keila kriisikomisjon on jätnud kriisikommunikatsiooni teostamise vee, kanalisatsiooni ja kaugkütte teenuste osutavatele ettevõtetele, kuna ettevõtetele on olemas klientide andmebaas.

Vastates esimesele uurimusküsimusele (millised on elutähtsa teenuse toimepidevuse riskid Keila linnas ulatusliku elektrikatkestuse korral) võib välja tuua kaugkütte teenuse süsteemi külmumise. Ühe maja süsteemi külmumine ning toru purunemine võib kaugkütte ära võtta ka teistelt majadelt. Teiseks riskiks saab välja tuua kaugkütte süsteemi kuivaks jäämise juhul, kui AS Keila Vesi ei suuda tagada vee tarnet ning sellisel juhul pole teenust võimalik osutada. Kolmanda riskina näeb autor korterühistute teadlikkust muretseda omale generaator, et tagad soe tuba. Eelpool

toodud uuringus hinnatakse kaugküttega varustatud hoonete arvuks 140. Sellist kogust generaatoreid rentida üheaegselt ei ole ilmselt võimalik.

Kanaliseerimise teenuse suurimaks riskiks peab autor reovee puhastusjaama, kus tööprotsess võib olla rikitud kuudeks juhul, kui ei ole tagatud puhastusjaamas elekter. Riski kohaks saab tuua siin kanalisatsiooni pumpade rohkuse, sest on vaja palju generaatoreid, et hoida kogu süsteem töökorras elektrikatkestuse korral. Probleeme tekib ka nädalavahetustel, kus ei ole võimalik kiiresti tellida autot, mis lahendab kanalisatsiooni muresid. Sellisel juhul võidakse hakata laskma reovett puhastamata kujul otse loodusesse.

Vee teenuse riskiks peab autor, ebapiisava varu põhjavee võtmiskohtasid. Hetkel võetakse põhjavett kahest kohast, kus üks on põhi veevõtukoht ning tagavara veevõtukoht tagab umbes 20% vajaminevast veest. Teise riskina näeb autor, et ühest generaatorist viiele pumbajaamale ei piisa. Sellisel juhul tuleb hakata tegema valikuid kuhu vett tagada kui ei ole võimalik lisa generaatoreid saada. Riskina saab välja tuua, et AS Keila Vesi puudub endal paakauto, millega hädaolukorras nädalavahetustel kiirelt leevendust pakkuda.

Vastates teisele uurimusküsimusele (mida on tehtud elutähtsate teenuste kiireks taastamiseks Keila linnas elektrikatkestuse korral) leiab autor, et AS Keila Vesi on varustanud oma peahoone online-generaatoriga, mis tagab põhjaveest vee kättesaamise. Lisaks toimub peahoones vee puhastamine ning reservmahuti pidev jälgimine. Reservmahuti, milles on umbes kahe päeva Keila linna tarbimise varu, on varustatud kuivhüdrandiga ning vajadusel saab sealt vee välja imeda vastava autoga. Ettevõtte on muretsenud omale ühe mobiilse generaatori, mida saab vastavalt vajadusele liigutada. Ettevõttel on olemas riskianalüüsi ning vastavad käitumisjuhised.

Kanaliseerimisüsteem koosneb 28 pumplast, millel on olemas generaatoritoite võimalus. Samaaegselt kõiki pumplaid generaatori toitega varustada on väga ressursi mahukas. Pikemaajalise elektrikatkestuse korral nähakse kanalisatsiooni toimimist autodega. Antud tingimus seab piirangud kättesaadavuse nädalavahetustel ning öisel ajal. AS Keila Vesi ei oma vajaminevat tehnikat. Kanalisatsiooni kõige suurema riskiga koht on reovee puhastusjaam. Seal kasutakse aktiivmuda, mis sureb välja juba

8 tunnise elektrikatkestuse korral. Selline katkestus rikub tööprotsessi kuudeks. Reovee puhastusjaam on varustatud online-generaatoriga.

Kaugkütte tootja on varustanud oma katlad online-generaatoriga. Kateldes kasutakse erinevaid küttematerjale ning Rapla linnas on 5000 liitrit õlikütuse tagavara, lisaks on kohapealne reserv 400 kuupmeetrit. Intervjuu käigus selgus, et kaugkütte tootmisel on tehnoloogiliselt veekadu juba 19% ning selleks on varutud väikene kogus reserv-vett. Ettevõtte töötleb vett keemiliselt, et pikendada kaugküttesüsteemi eluiga ning on seejuures võimeline tootma töödeldud vett ca 200 l/h. Hädalukorras võib lasta ka töötlemata vett süsteemi aga seda lühiajaliselt.

Lõputöös selgus, et kriisikommunikatsiooni on KOV usaldanud ettevõtete kanda. Vee, kanalisatsiooni ja kaugkütte teenuse osutajatel on olemas klientide andmebaasid ja kontaktid. AS Utilitas on loonud kiire teavitussüsteemi rikete kohta, kus klient saab esmase info paari minutiga.

Vastates kolmandale uurimusküsimusele (kuidas tõhustada elutähtsate teenuste toimepidevuse valmisolekut elektrikatkestusteks) võib öelda, et ettevõtted on juba teinud ennast töökindlaks lühiajalise elektrikatkestuse korral. Vee, kanalisatsiooni ja kaugkütte teenuste ettevõtted peaksid tegema kütusetarnijatega lepingud, et olemasolevad generaatorid töötaksid. Vee ja kanalisatsiooni ettevõtte peaks sõlmima rendifirmadega garantiilepingud varugeneraatorite saamiseks, et vajadusel oleks generaatoreid koheselt võtta. Kriisikommunikatsiooni puhul oleks vaja teha Keila linna elanikele kriisiinfotahvlid. Need infotahvlid peaksid erinema teistest avalikes kohtades olevates tahvlitest, mida kasutakse kommertskuulutuste jaoks. Kriisiinfotahvilil võiks koguaeg olla elanikkonna käitumisjuhised kriisilukorras ning vajadusel saab ainult KOV-s jätta sinna täiendavaid teateid. Kriisiinfotahvlit tuleks tutvustada Keila linna elanikele ning koolides peaks olema kohustus läbi viia tahvlite tutvustus. Sellisel juhul on eristatavad kriisikommunikatsiooni sõnumid ning see tagab suhtluse Keila linna elanikega. Autor leiab, et kriisi ajal on hilja hakata mõtlema kuhu jätta kirjalikke teateid.

Ettepanekud:

Lõputöö uuringutele toetudes tehakse järgmised ettepanekud:

- 1) Vee, kanalisatsiooni ja kaugkütte teenuse osutajad peaksid sõlmima lepingud diiselkütuse tarnijatega ning olema valmis mahutama vähemalt nädalase kütuste varu.
- 2) Kaugkütte teenuse osutaja peaks tegema teavitustööd korteriühistutele generaatori vajadusest, et tagada kaugkütte säilimine Keila linnas elektrikatkestuse olukorras.
- 3) KOV peaks tegema teavitustööd Keila linna elanikkonnale ning selgitama kust saab informatsiooni kriisi ajal ning kus on kohad, kust saab veevarusid täiendada.
- 4) AS Keila Vesi peaks sõlmima lepingud teiste firmadega vee ja reovee veoks, sest neil endil puudub vastav tehnika.
- 5) KOV peaks rajama Keila linna vähemalt neli kriisiinfotahvli.

KOKKUVÕTE

Lõputöö eesmärk oli uurida kuidas on tagatud elutähtsad teenused Keila linnas elektrikatkestuse korral. Eriolukorra tõttu ei õnnestunud kõiki intervjuusid korraldada, sest plaanitud intervjuueeritavad olid seotud eesliini tegevustega ning seetõttu jäi analüüsi ja järelduste osa ainult KOV-i ja ettevõtja keskseks.

Elutähtsate teenuste ettevõtete valmisolek lühiajaliste elektrikatkestuste korral on väga hea. Valmisolek on nõrk pikemaajalise elektrikatkestuse korral, kus olemasolevast generaatori kütusest jääb puudu. Nii ettevõtetel kui ka KOV-il puuduvad kütuse tarnimiseks lepingud. Tanklad tagavad kütuse hankimise ettevõtetele 24/7 tavatingimustes. Hädaolukorra tekkimisel elektrikatkestuse korral ei ole tanklad võimelised väljastama kütust, millega saab jätkata elutähtsate teenuste pakkumist generaatorite abil. Autor teeb siinkohal ettepaneku vee, kanalisatsiooni ja kaugkütte teenuse osutajatele, kes peaksid sõlmima lepingud diiselkütuse tarnijatega ning olema valmis mahutama vähemalt ühe nädala jagu generaatoritele mõeldud kütust. See tagaks generaatorite töö ka siis kui tanklast ei ole võimalik elektrikatkestuse korral kütust saada.

Autorile teadaolevalt puudub Eestis juhtum, kus elektrikatkestuse tagajärjel külmub kaugkütte torustik, mille tagajärjel katkeb terves linnas kaugkütte teenus. Selleks, et vältida selliseid juhtumeid ka edaspidi, teeb autor kaugkütte teenuse osutajale ettepaneku, teha korteriühistutes teavitustööd generaatori vajadusest, et tagada kaugkütte säilimine elektrikatkestuse korral Keila linnas. Sellisel juhul on kogu süsteem töökorras ning külmumine välistatud.

Autor leiab, et kuna puhas joogivesi on eluks hädavajalik, siis on see ka kõige prioriteetsem ülesanne KOV-le. KOV peaks tegema ennetustööd Keila linna elanikkonnale, kust saab informatsiooni kriisi ajal ning kus on kohad, kust saab veevarusid täiendada. Selline ennetustöö tagab kiirema joogivee kättesaadavuse.

AS Keila Vesi peaks sõlmima lepingud teiste firmadega vee ja reovee veoks, sest neil endil puudub vastav tehnika. Lepingud on vajalikud, selleks, et oleks tagatud teenuste toimimine.

KOV peaks rajama Keila linna vähemalt neli kriisiinfotahvli. Kriisiinfotahvlite eesmärk on eristada kriisikommunikatsiooni muust kommertsinfost ning anda õiget infot elanikkonnale.

Lõputöö eesmärgiks oli välja selgitada, kuidas tõhustada Keila linna valmisolekut elutähtsate teenuste tagamiseks elektrikatkestuse korral. Lõputöö eesmärgiks püstitati kolm uurimisülesannet. Esiteks analüüsida elutähtsate teenuste toimepidevuse teoreetilisi allikaid, õigusakte, juhendeid ja plaane. Teiseks intervjueritakse elutähtsate teenuste osutajaid ja Keila linna kriisikomisjoni liikmeid. Kolmandaks sünteesitakse teooriat, uuringu tulemusi ning tehakse ettepanekud elutähtsate teenuste toimepidevuse parendamiseks Keila linnas.

Kohalikul omavalitsusel on plaanis suvel 2020 a. läbi viia kriisireguleerimise staabiõppus „Keila linna elutähtsate teenuste tagamine elektrikatkestuse korral“. Õppusel tuleks välja elutähtsate teenuste kitsaskohad ning ettevõtete ressursid hädaolukorras.

Autori hinnangul täitis lõputöös läbiviidud uuring oma eesmärgi.

SUMMARY

The aim of the thesis was to investigate how are vital services secured in Keila during power outage.

Companies which offer vital services have very good readiness for a short term power outage. However the willingness is weak for a long term power outage due to the lack of generator fuel. While companies and local authorities do not have fuel supply contracts, filling stations can provide fuel only under normal conditions. But in crisis by power outage these filling stations are not able to provide enough fuel, which is needed for generators to secure the pursue of vital services.

The aim of the thesis was to identify how to intensity the vital services availability during power outage in Keila.

Three research tasks were set up to fulfill the goal of the thesis. First, to analyze theoretical sources of continuity of vital services, legislations, instructions and plans. The second task was to interview the providers of vital services and members of crisis management committee of Keila. The third task was to synthesize the results of theory and research and to make suggestions to improve the continuity of vital services in Keila during power outage.

Local government is planning to organize crisis management exercises in Summer 2020 where the aim is to learn about how to secure the vital services during power outage in Keila. During these exercises will come out the weak points and the resources for emergency of companies.

According to the author, the study carried out in the thesis fulfilled its purpose.

VIIDATUD ALLIKATE LOETELU

AS Keila Vesi, Vee tootmine [Võrgumaterjal] <https://keilavesi.ee/vesi-ja-kanalisatsioon-keilas/> [Kasutatud 27.03.2020]

AS Keila Vesi, 2015. *KEILA LINNA ÜHISVEEVÄRGI JA –KANALISATSIOONI ARENDAMISE KAVA AASTATEKS 2015—2026*, [Võrgumaterjal]

https://keilavesi.ee/wp-content/uploads/2018/11/keila_linna_vk_arendamise_kava_20152026_korrigeeritud_010315.pdf [Kasutatud 28.04.2020]

Bross Lisa, Krause Stefen, Wannewitz Mia, Stock Eva, Sandholz Simon & Wienand Ina. 09.2019. 11(4), *Insecure Security: Emergency Water Supply and Minimum Standards in Countries with a High Supply Reliability* [Võrgumaterjal] <https://www.mdpi.com/2073-4441/11/4/732/htm> [Kasutatud 26.01.2020]

Carvalho, Guilherme, Amado, Conceição, Brito, Rita S., Coelho, Sérgio T., Leitão & João P., Urban Water Journal, 04.2018. *Analysing the importance of variables for sewer failure prediction* Vol. 15 Issue 4, pp338-345 [Võrgumaterjal]

<http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=21&sid=06d97803-3478-46c5-92ae-f935aeb963d4%40sdc-v-sessmgr03> [Kasutatud 22.02.2020]

CONEX, 2019. „Üleriigilise hädaolukorra lahendamise õppuse CONEX 2019 hindamisaruanne“ Tallinn, 2020

Euroopa Komisjon: Üldhuviteenuste määratlus, [Võrgumaterjal]

https://ec.europa.eu/info/topics/single-market/services-general-interest_et

[Kasutatud 20.03.2020]

Hädaolukorra lahendamise plaani nõuded ja koostamise kord RT I, 28.06.2017, 7

Hädaolukorra riski hindamise nõuded ja riskianalüüsi koostamise kord RT I, 22.06.2017, 15

Hädaolukorra seadus RT I, 22.05.2018, 6

Järvet, S. et al., 2020. *Üliõpilastööde koostamise ja vormistamise juhend*, Tallinn: Sisekaitseakadeemia

Kagge Rasmus, 2015. *Pealtnägija, Tallinn oli oktoobris väga lähedal enneolematule reoveekatastroofile* [Võrgumaterjal] <https://www.err.ee/532482/pealtnagija-tallinn-oli-oktoobris-vaga-lahedal-enneolematule-reoveekatastroofile> [Kasutatud 13.04.2020]

Kaitseministeerium, 2018. *Laiapinde riigikaitse* [Võrgumaterjal] <https://www.kaitseministeerium.ee/et/eesmargid-tegevused/laiapohjaline-riigikaitse> [Kasutatud 29.03.2020]

Kaitseministeerium, 2017. *Eesti julgeolekupoliitika alused*, [Võrgumaterjal] https://kaitseministeerium.ee/sites/default/files/sisulehed/eesmargid_tegevused/395xi_ii_rk_o_lisa.pdf [Kasutatud 01.05.2020]

Kaugkütteseadus RT I, 03.03.2017, 12

Kohaliku omavalitsuse korralduse seadus RT I, 05.02.2019, 9

Laakso Katri, 2019. *ORGANISING CIVIL PREPAREDNESS IN FINLAND, SWEDEN AND NORWAY* [Võrgumaterjal] https://uia.brage.unit.no/uia-xmlui/bitstream/handle/11250/2632895/Masters%20thesis_Laakso%20Katri.pdf?sequence=1 [Kasutatud 26.01.2020]

Lee M. Robert, Michael J. Assante, & Tim Conway, March 2018. *Analysis of the Cyber Attack on the Ukrainian Power Grid* [Võrgumaterjal] https://ics.sans.org/media/E-ISAC_SANS_Ukraine_DUC_5.pdf [Kasutatud 03.03.2020]

Maaeluministeerium, 2016. *Soovituslik kodune toiduvaru hädaolukorraks* [Võrgumaterjal]

<https://www.agri.ee/sites/default/files/content/valjaanded/2016/infoleht-2016-toiduvaru-hadaolukorraks.pdf> [Kasutatud 30.03.2020]

Macualy Tayson, 2019. *The Danger of Critical Infrastructure Interdependency* [Võrgumaterjal] <https://www.cigionline.org/articles/danger-critical-infrastructure-interdependency> [Kasutatud 03.03.2020]

Majandus- ja kommunikatsiooniminister, 2016. *Võrguteenuste kvaliteedinõuded ja võrgutasude vähendamise tingimused kvaliteedinõuete rikkumise korral*, RT I, 21.10.2016, 5

Majandustegevuse seadustiku üldosa seadus, RT I, 13.03.2019, 22

Naiskodukaitse: OLE VALMIS, [Võrgumaterjal] Available at:

https://www.naiskodukaitse.ee/OLE_VALMIS_3680 [Kasutatud 20.03.2020]

Päästeamet, 2017. *Soovituslik hädaolukorra varu* [Võrgumaterjal]

<https://www.rescue.ee/et/juhend/soovituslik-haedaolukorra-varu> [Kasutatud 06.03.2020]

Riigi Infosüsteemide Amet, 2019. [Võrgumaterjal]

<https://www.ria.ee/et/uudised/rotid-pohjustasid-riigivorgu-osalise-katkestuse.html> [Kasutatud 20.03.2020]

Riigi Infosüsteemide Amet, 2016. „*Elutähtsate teenuste osutamist mõjutavate tegurite kaardistamise uuring*“, [Võrgumaterjal] <https://www.ria.ee/sites/default/files/content-editors/publikatsioonid/elutahtsate-teenuste-osutamist-mojutavate-tegurite-uuringu-kokkuvote.pdf> [Kasutatud 25.03.2020]

Riigikaselei, 2018. *VALITSUSKOMMUNIKATSIOONIKÄSIRAAMAT* [Võrgumaterjal]

https://www.valitsus.ee/sites/default/files/valitsuskommunikatsiooni_kasiraamat_pt1_1.04.2018.pdf [Kasutatud 05.03.2020]

Riigikanslei, 2017. *RIIGIKAITSE ARENGUKAVA 2017–2026* [Võrgumaterjal] https://www.kaitseministeerium.ee/sites/default/files/sisulehed/eesmargid_tegevused/rkak_2017_2026_avalik_osa.pdf [Kasutatud 05.03.2020]

Riigikantselei & Siseministeerium, 2018. *ELANIKKONNAKAITSE KONTSEPTSIOON* [Võrgumaterjal]

https://www.riigikantselei.ee/sites/default/files/content-editors/organisatsioon/failid/rakkeryhmad/elanikkonnakaitse_kontseptsioon_15.02.2018.pdf [Kasutatud 05.03.2020]

Sildnik, M., 2018. *Kohalike omavalitsuste valmisolek leevendada kriisiolukorrast tulenevat haavatavust elutähtsate teenuste pakkumise, evakuatsiooni läbiviimise ja kriisikommunikatsiooni korraldamise kaudu*. Magistritöö. Tallinn: Sisekaitseakadeemia.

Siseministeerium, 2018, *Elutähtsad teenused* [Võrgumaterjal]

<https://www.siseministeerium.ee/et/eesmarktegevused/kriisireguleerimine/elutahtsad-teenused> [Kasutatud 05.03.2020]

Siseministeerium, *Siseturvalisuse arengukava 2015-2020* [Võrgumaterjal]

https://www.valitsus.ee/sites/default/files/content-editors/arengukavad/taiendatud_siseturvalisuse_arengukava_2015-2020.pdf [Kasutatud 15.12.2019]

Siseministeerium, 2019. *Kriisireguleerimisõppuste korraldamine* [Võrgumaterjal]

<https://www.siseministeerium.ee/et/tegevusvaldkonnad/kriisireguleerimine/oppused> [Kasutatud 15.12.2019]

Siseministeerium, *Elutähtsa teenuse kirjelduse ja toimepidevuse nõuete kehtestamise juhend* [Võrgumaterjal]

https://www.siseministeerium.ee/sites/default/files/dokumendid/Kriisireguleerimine/etka_maarus_juhend.pdf [Kasutatud 26.01.2020]

Siseministeerium, *Kriiside ennetamine ja hädaolukordadeks valmisoleku suurendamine aastateks 2016–2020* [Võrgumaterjal]

https://www.siseministeerium.ee/sites/default/files/dokumendid/STAK/2016/programm_d_kriiside_ennetamine_ja_hadaoluk.pdf [Kasutatud 20.03.2020]

Siseministeerium, 2016. *Tsiviilkaitse kontseptsioon (Saksamaa)* [Võrgumaterjal]

https://www.siseministeerium.ee/sites/default/files/dokumendid/Kriisireguleerimine/saksamaa_cp_kontseptsioon_2016_et.pdf [Kasutatud 06.03.2020]

Siseministeerium & Riigikantselei, 2018. *KÄITUMISJUHISED KRIISIOLOKORDADEKS* [Võrgumaterjal]

https://www.siseministeerium.ee/sites/default/files/dokumendid/Kriisireguleerimine/kaitumisjuhised_kriisiolukordadeks.pdf [Kasutatud 06.03.2020]

Siseministeerium, *Elutähtsad teenused* [Võrgumaterjal]

<https://www.siseministeerium.ee/et/eesmark-tegevused/kriisireguleerimine/elutahtsad-teenused> [Kasutatud 25.03.2020]

Terviseamet, 2018. *Joogivee ohutus* [Võrgumaterjal]

<https://www.terviseamet.ee/et/keskkonnatervis/inimesele/joogivee-ohutus> [Kasutatud 05.03.2020]

Tross J., 2018, *Kriisireguleerimise baaskursus*,

Vaarask, R., 2019. *Elanike joogiveega varustamine hädaolukorras Lõuna-Eesti näitel*. Lõputöö. Tallinn: Sisekaitseakadeemia.

Vitry, Matthew Moy de, Schindler, Konrad, Rieckermann, Jörg, Leitão & João P., Remote Sensing, 20724292, May2018. Vol. 10, Issue 5 Sewer Inlet Localization in UAV Image Clouds: *Improving Performance with Multiview Detection* pp.706 1p [Võrgumaterjal]

<http://web.b.ebscohost.com/ehost/detail/detail?vid=31&sid=2195d3c6-7e51-4b80-9bb0-1754c490594c%40pdc-sessmgr06&bdata=JkF1dGhUeXBIPWlwLGNvb2tpZSx1cmwscWlkJnNpdGU9ZW hvc3QtbGI2ZQ%3d%3d#AN=129789309&db=a9h> [Kasutatud 17.02.2020]

Õunapuu, L., 2014. *Kvalitatiivne ja kvantitatiivne uurimisviis sotsiaalteaduses*. Tartu: Tartu Ülikool

Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni seadus RT I, 22.02.2019, 31

LISA 1. INTERVJUUDE KÜSIMUSED.

Küsimused teenuse pakkujale.

Kuidas toimub teenuste tagamine tava tingimustes?

Kuidas mõjutab elektrikatkestus Teie poolt pakutavat teenust koguahelas? (lühiajaline ja pikaajaline)

Mis on suurimad riskid ettevõttele ja teenuse jätkamisele kui elekter on ära ning mis on kriitiline aeg kus suudetakse tagada teenuste pakkumine?

Millist abi ootate KOV-lt kui on elektrikatkestus?

Kuidas teavitate kliente kriisi olukorras?

Küsimused kohaliku omavalitsusele.

Kust ja kuidas tuleb info, et tegu on kriisi olukorraga kus Keila linnas on elektrikatkestus?

Milline roll on KOV- l kriisi olukorras kus on katkenud elektrikatkestuse korral elutähtsad teenused?(vesi, kanalisatsioon ja kaugküte)

Keda näete sellises kriisi olukorras koordineerivat asutust?

Mida on tehtud, et olla valmis hädaolukorraks?

LISA 2. TABELID

Intervjuus osalejad

intervjueeritav	ametikoht	koht, aeg	kestvus
1.Timo Suslov	Keila linna abilinnapea	Keila, 03.03.2020	35min
2.Urmas Paas	Järelvalve-spetsialist	Keila, 03.03.2020	35min
3.Demis Jõgi	AS Keila Vesi tootmisjuht	Keila, 11.03.2020	65min
4.Dimitri Opmann	AS Utilitas Osakonna juhataja	Keila, 26.03.2020	35min
5.Vambo Kullerkann	AS Utilitas vanemmeister	Keila, 26.03.2020	35min
6.Valdur Vacht	Keila linna pressiesindaja	Keila, 20.04.2020	40min
7.Elmet Puhm	Keila Linnavalitsuse liige	Telefon, 24.04.2020	20min
8.Ragnar Neudorf	Keila PK pealik	Keila, 29.04.2020	35min

Uurimise küsimused, intervjuu küsimused ja koodid.

Uurimise küsimus UK/ kateooria	Intervjuu küsimus ning seos kateooriaga	kood
UK1. Millised on elutähtsateenuse toimepidevuse riskid Keila linnas ulatusliku elektrikatkestuse korral?	Kuidas toimub teenuste tagamine tavaliselt?	K-11, K-21, k-31
	Kuidas mõjutab elektrikatkestus kogu teenuste ahelas (lühiajaline ja pikaajaline)?	K-12, K-13, K-22, K-23, K-32, K-33
	Kuidas teavitatakse kliente teenuste katkemise korral?	K-14, K-24, K-34

<p>UK2. Mida on tehtud elutähtsate teenuste kiireks taastamiseks Keila linnas elektrikatkestuse korral?</p>	<p>Millised ettevalmistused on teinud KOV hädaolukorras? Millist rolli kannab KOV hädaolukorras?</p> <p>Mida on teinud elutähtsateenuse osutajad teenuste kiireks taastamiseks?</p> <p>Kuidas toimub kriisikommunikatsioon?</p>	<p>K-41</p> <p>K-42, K-43, K-44</p> <p>K-45</p>
<p>UK3. Kuidas tõhustada elutähtsate teenuste toimepidevuse valmisolekut?</p>	<p>Millist abi näeb KOV Päästeametilt?</p> <p>Millist abi ootavad teenuste pakkujad KOV-lt?</p>	<p>K-51</p> <p>K-52</p>