

TARTU ÜLIKOOL  
Majandusteaduskond

Kristine Kalm

**EUROOPA LIIDU STRUKTUURIVAHENDITE  
KASUTAMINE EESTI KOHALIKE OMAVALITSUSTE  
VEEMAJANDUSE JÄTKUSUUTLIKUKS ARENGUKS**

Bakalaureusetöö

Juhendaja: dotsent Diana Eerma

Tartu 2015

Soovitan suunata kaitsmisele .....

dotsent Diana Eerma

Kaitsmisele lubatud “ “ ..... 2015. a.

Riigimajanduse ja majanduspoliitika õppetooli juhataja

vanemteadur Kadri Ukrainski

Olen koostanud töö iseseisvalt. Kõik töö koostamisel kasutatud teiste autorite tööd, põhimõttelised seisukohad, kirjandusallikatest ja mujalt pärinevad andmed on viidatud.

.....

Kristine Kalm

## SISUKORD

SISSEJUHATUS .....	4
1. JÄTKUSUUTLIKU ARENGU MÕISTE JA MÕÕTMISVÕIMALUSED.....	7
1.1. Jätkusuutlikkuse ja jätkusuutliku arengu käsitlused.....	7
1.2. Jätkusuutlikkuse hindamine ja mõõtmisvõimalused .....	12
1.3. Euroopa Liidu struktuurivahendite kasutamine jätkusuutlikuks arenguks.....	19
2. STRUKTUURIVAHENDITE RAKENDAMINE EESTI KOHALIKE OMAVALITSUSTE VEEMAJANDUSE JÄTKUSUUTLIKUKS ARENGUKS PERIOODIL 2007–2013 .....	27
2.1. Euroopa Liidu struktuurivahendite kasutamise korraldus Eestis meetme “Veemajanduse infrastruktuuri arenguks” .....	27
2.2. Eesti kohalike omavalitsuste veemajanduse investeeringute jätkusuutlikkus..	34
2.3. Eesti kohalike omavalitsuste veemajanduse jätkusuutlikkuse kvalitatiivne hindamine.....	40
KOKKUVÕTE.....	48
VIIDATUD ALLIKAD .....	52
LISAD .....	57
Lisa 1. Intervjuu skeem.....	57
SUMMARY .....	59

## SISSEJUHATUS

Pidev inimkonna ja tehnoloogia areng tekitab küsimusi kõikide loodusressursside jätkusuutlikkuses ehk säästvas arengus. Inimese elutegevuseks on tähtis ressurs kvaliteetne joogivesi, mistõttu tuleb uurida ja analüüsida riigi veemajanduse infrastruktuuri arengut ja jätkusuutlikkust. Eestis on võrreldes kolmanda maailma riikidega vee- ja kanalisatsiooni infrastruktuur hästi arenenud, sest sinne tarbitav vee kvaliteet ei ole inimtervisele eluohtlik. Riigi regionaalse arengu seisukohast valmistavad probleeme väiksemad maapiirkonnad, kus vajatakse endiselt investeeringuid torustike ja vee-süsteemide uuendamiseks. Lisaks on veemajanduse infrastruktuuri jätkusuutlikku arengu tagamise probleemiks linnastumine ja vananev rahvastik, millega kaasneb juba välja ehitatud taristu tarbijate arvu vähenemine. Veeinfrastruktuuri arendamine ilma piisava arvu tarbijateta pole majanduslikult efektiivne ega ka jätkusuutlik. Euroopa Liidust (EL) toetuste saamisel on aga projekti jätkusuutlikkus üheks eelduseks.

Eestis vastutavad veemajanduse teenuse osutamise eest kohalikud omavalitused, kellel on võimalik pakkuda teenuse osutamise võimalust erasektorile või luua ise vastavad kommunaalteenused. Omavalitsused vastutavad poliitiliste otsuste eest, mis tagaksid veemajanduse jätkusuutlikkuse praegu ja tulevikus.

„Elukeskkonna arendamise rakenduskava“ prioriteetse suuna „Veemajanduse ja jäätme-käitluse infrastruktuuri arendamise“ meetme „Veemajanduse infrastruktuuri arendami-se“ raames perioodil 2007–2013 jagatud struktuuritoetuste hindamisaruanne kinnitab, et aastal 2010 ei saavutatud kontrolltaseme kuue indikaatori puhul. Peamiseks takistuseks oli omafinantseeringu mitte tagamise võimalus, hangete vaidlustamised ja toetuse saajate vähene suutlikkus projektidega plaanitud mahus alustada. (Hindamisaruanne ... 2011: 38) Probleemid finantseerimise ja toetustega seavad kahtluse alla veemajanduse infrastruktuuri jätkusuutlikkuse, mistõttu on vajalik hinnata struktuuri vahenditest saadud toetuste tähtsust.

Bakalaureusetöö eesmärgiks on välja selgitada Eesti kohalike omavalitsuste veemajanduse infrastruktuuri arendamise majandusliku jätkusuutlikku arengu võimalikkust Euroopa Liidu struktuurivahendite toel. Töös käsitletakse jätkusuutlikkuse mõistet, hindamiskriteeriumeid ja –meetodeid, selgitatakse EL struktuurivahendite kasutamise korraldust ja analüüsitakse Eesti kohalike omavalitsuste veemajanduse majanduslikku jätkusuutlikkust.

Bakalaureusetöö eesmärgi saavutamiseks on püstitatud alljärgnevad uurimisülesanded:

- selgitada jätkusuutlikkuse mõistet;
- anda ülevaade jätkusuutlikkuse hindamisvõimalustest ja -kriteeriumitest;
- selgitada Euroopa Liidu struktuurivahendite rakendamise aluseid jätkusuutliku arengu tagamiseks;
- selgitada Euroopa Liidu struktuurivahendite kasutamise meetme „Veemajanduse infrastruktuuri arengu“ korraldust Eestis;
- analüüsida Eesti kohalike omavalitsuste veemajanduse investeeringute jätkusuutlikkust;
- hinnata intervjuude põhjal Eesti kohalike omavalitsuste veemajanduse majanduslikku jätkusuutlikkust.

Käesolev bakalaureusetöö on kasulik vee-ettevõtjatele, kohalikele omavalitsustele kui ka Eesti riigile. Riigile seetõttu, et riik peaks tagama seadusandlusega igale kodanikule võimaluse puhtale joogiveele. Vee-ettevõtjad on huvitatud suuremast kasumlikkusest, mistõttu on oluline analüüsida vee projektide finantseerimise probleeme ja lahendusi. Projektide elluviimise ja Euroopa Liidust toetuse saamise üheks tingimuseks on toetuse taotleja poolne projekti kaasfinantseerimine. Veeprojektid on suuremahulised investeeringud, mis ületavad tihti kohaliku omavalitsuse finantsvõimekuse piirid. Omafinantseeringu määr sõltub projekti kasulikkusest. Toetus makstakse välja alles pärast projekti elluviimist, mis tähendab, et alustuseks peab kohalik omavalitsus projekti ise finantseerima.

Jätkusuutliku arengu kontspetsiooni vajalikkus on tulnud keskkonnaprobleemide teadlikuse suurenemisest, sotsiaal-majanduslikest teemadest nagu vaesus ja ebavõrdsus ja hirmust tervisliku tuleviku pärast (Hopwood, *et al.* 2005: 39). Areng saab olla jätku-

suutlik ehk säästev, kui ühiskonna heaolu aja jooksul ei muutu. Nii toodetud kapitali, looduskapitali kui ka inimkapitali ressurside varu ja kvaliteet ei tohi ajas väheneda. (Nõmmann *et al.* 2002: 12) Seega põhineb jätkusuutlik areng ökoloogilisel säästmisel.

Varasemalt on uuritud veemajandusega seonduvaid üldiseid probleeme, kuid majanduslikku jätkusuutlikkust ja sellega kaasnevaid probleeme on vähe käsitletud. Autori panuseks on Eesti veemajanduse infrastruktuuri arendamise jätkusuutlikkuse analüüsimine kasutades nii kvantitatiivseid kui ka kvalitatiivseid andmeid. Esmakordselt kasutatakse veemajanduse analüüsimiseks Euroopa Liidu struktuurivahenditest saadud toetusi veemajanduse arendamiseks perioodil 2007–2013.

Töö jaguneb kaheks peatükiks: teoreetiliseks ja empiiriliseks. Teoreetilises osas käsitletakse jätkusuutliku arengu teoreetilisi aluseid ja mõõtmisvõimalusi. Peatükk hõlmab jätkusuutlikkuse mõiste selgitamist, jätkusuutlikkuse hindamisvõimalusi ja EL struktuurivahendite rakendamise aluseid. Teoreetiline osa tugineb teadusartiklidel, seadustel ja publikatsioonidel, mis pärinevad andmeallikatest nagu Google Scholar ja ScienceDirect. EL toetuste jagamise korralduse informatsioon toetub Riikliku Struktuurivahendite kasutamise strateegial 2007–2013.

Empiirilises osas uuritakse struktuurivahendite rakendamist Eesti kohalike omavalitsuste veemajanduse jätkusuutlikuks arenguks perioodil 2007–2013. Teine peatükk jaguneb samamoodi kolmeks alapeatükiks selgitades meetme „Veemajanduse infrastruktuuri arengu“ kasutamise korraldust Eestis, Eesti kohalike omavalitsuste veemajanduse jätkusuutlikkuse kvalitatiivset ja kvantitatiivset analüüsi. Empiirilises osas kasutatakse Keskkonnainvesteeringute Keskuse, Rahandusministeeriumi ja Terviseameti kodulehekülgedelt pärinevaid statistilisi andmeid veemajanduse arendamiseks saadud toetuste ja veekasutuse kohta. Lisanduvad autori poolt läbi viidud intervjuud vee-ettevõtjatele ja omavalitsustele. Selline ülesehitus võimaldab tutvuda teema teoreetiliste seisukohtadega ja seejärel analüüsida olukorda Eesti kontekstis.

Töö märksõnadeks on: jätkusuutlik areng, jätkusuutlikkuse mõõtmine, Euroopa Liidu struktuurivahendid, kohalik omavalitsus, veemajandus.

# 1. JÄTKUSUUTLIKU ARENGU MÕISTE JA MÕÕTMISVÕIMALUSED

## 1.1. Jätkusuutlikkuse ja jätkusuutliku arengu käsitlused

Jätkusuutlikuse mõistel on mitmeid erinevaid definitsioone ning tegelik tähendus siiani ebaselge. Seda pigem teadmatusesest mis peaks täpselt jätkusuutlik olema ja kuidas jätkusuutlikust tegelikult saavutada (Loucks 2000: 4). Samas on jätkusuutlikkuse kontseptsioon vajalik mõtlemaks kuhu areng viib (Hellström *et al.* 2000: 315). Arengu sihtmärk on vajalik ressursside efektiivseks kasutamiseks nii, et kasu saaks võimalikult paljud inimesed.

Maailma Säästva Arengu Komisjon ehk Brundtlandi komisjon on sõnastanud jätkusuutlikkuse kontseptsiooni kui ühiskonna arengutee, mis suudab rahuldada inimkonna praegused nõudmised kahjustamata tulevaste põlvkondade vajaduste rahuldamise võimalusi. Traditsioonilise jätkusuutlikkuse sünonüümina kasutatakse säästvat arengut. (Nömmann *et al.* 2002: 12) Jätkusuutlikkusega on tegemist juhul kui üritatakse säilitada materjale ja sotsiaalseid tingimusi inimeste tervise ja keskkonna parandamiseks (Sikdar 2003: 1928). Cabezas kirjeldab jätkusuutlikust kui elusüsteemi, mis koosneb ühiskonnast, majanduslikest ja tehnoloogilistest alamsüsteemidest, süsteemi ümbritseva ökosüsteemi ja keskkonnaga koos (Forum ... 2000: 68). Seega on kõik süsteemi komponendid vastastikusel seoses ja mõjutavad üksteist.

Oxfordi sõnastikus on jätkusuutlikkuse terminil kolm tähendust. Esiteks tähendab jätkusuutlikkus võimet midagi teatud tasemel säilitada, teiseks ökoloogilise tasakaalu säilitamiste' ilma looduslike ressursside ammendamata ja kolmandaks võimalust toetada ja kaitsta (Oxford Dictionary 2015). Kõikide jätkusuutlikkuse mõiste käsitluste sarnasuseks on jätkusuutlikkuse kirjeldamine millegi säilitamisena.

Töö teema tõttu ei saa aga lähtuda ainult jätkusuutlikkuse definitsioonist, vaid mõista ka jätkusuutliku arengu mõistet. Jätkusuutliku arengu kontseptsiooni vajalikkus on tulnud

keskkonnaprobleemide teadlikkuse suurenemisest, sotsiaal-majanduslikest teemadest, nagu vaesus ja ebavõrdsus, ja hirmust tervisliku tuleviku pärast (Hopwood *et al.* 2005: 39).

Laiemas tähenduses on jätkusuutlik areng katse ühendada endas keskkonnaprobleemid sotsiaal-majanduslike teemadega (Hopwood *et al.* 2005: 38). Ayresi arvates võib jätkusuutlikut arengut laiemalt kirjeldada kui majanduslikku protsessi, millega kaasneb pidev inimheaolu kasv väiksemal või suuremal määral. Ta väidab, et materiaalsed tooted tuleks majanduses asendada immateriaalsete teenustega, mis võimaldaks suurendada heaolu. (Forum ... 2000: 67–68)

Jätkusuutlikust arengust saab rääkida juhul, kui inimeste heaolu aja jooksul ei kahane. See tähendab, et toodetud kapital, inimkapital ja looduskapital suurenevad või jäävad samaks. Jätkusuutliku arengu all mõeldakse eelkõige keskkonna ja majanduse omavahelisi probleeme. Kõige rohkem tunnetatakse mõiste kontekstis inimarengu ja majanduse vahelisi seoseid. Inimarengu ja keskkonna vahelisi seoseid on aga vähe käsitletud nende hindamise ja mõõtmise keerulisuse tõttu. Inimarengut peetakse eesmärgiks, milleks on võimalik kasutada loodusressursse ja majanduse ülesandeks on ressurssidest toota hüvesid. (Nömmann *et al.* 2002: 12–13) Hellström *et al.* (2000: 315) rõhutavad, et jätkusuutlik areng on mitmetahuline, ei hõlma ainult majanduslike kulusid ja kasusid, vaid ka sotsiaalseid, kultuurilisi ja keskkondlikke aspekte pikaajalises perspektiivis. Jätkusuutlik areng on majandusarengu, keskkonnakaitse ja sotsiaalse võrdsuse tasakaal. Lisaks hõlmab mõiste materjalide ja mitte taastuva energia kasutamise piiramist praegusel hetkel, et neid säiliks tulevase põlvkonna nõudluse täitmiseks. (Sikdar 2004: 1928) Wenzeli arvates ei ole mõtet rääkida jätkusuutlikkusest kui konkreetsest seisundist, sest kogu elu on pidevas muutumises. Tuleks rääkida ainult jätkusuutlikust arengust, sest jätkusuutlikkuse mõiste hõlmab muutusi ehk arengut. Tema idee kokkuvõtteks on jätkusuutlik areng pidevas muutumises ja, millel puudub negatiivne mõju. (Forum ... 2000: 69)

Griggs *et al.* (2013: 306) kirjeldavad jätkusuutlikku arengut kui arengut, mis täidab praeguseid vajadusi kaitstes samal ajal elu Maal - toetussüsteemi, millest sõltub praeguste ja tulevaste põlvkondade heaolu. Autorid toovad välja jätkusuutliku arengu eesmärgid, milleks on õnnestunud elu ja elatusvahendid, toidu jätkusuutlik kindlustatus,

vee jätkusuutlik kindlustatus, puhas energia, tervislik ja tootlik ökosüsteem, ühiskondade jätkusuutlik juhtimine.

Clifti arvates on jätkusuutlik areng eelduseks jätkusuutlikkuse saavutamisele, milles jätkusuutlik areng on protsess ja jätkusuutlikkus eesmärk, mida saavutada (Forum ... 2000: 67). Kokkuvõtte erinevate autorite käsitlustest jätkusuutliku arengu mõistest, nende sarnasustest ja erinevustest leiab tabelist number üks.

**Tabel 1.** Jätkusuutliku arengu mõiste käsitlemine

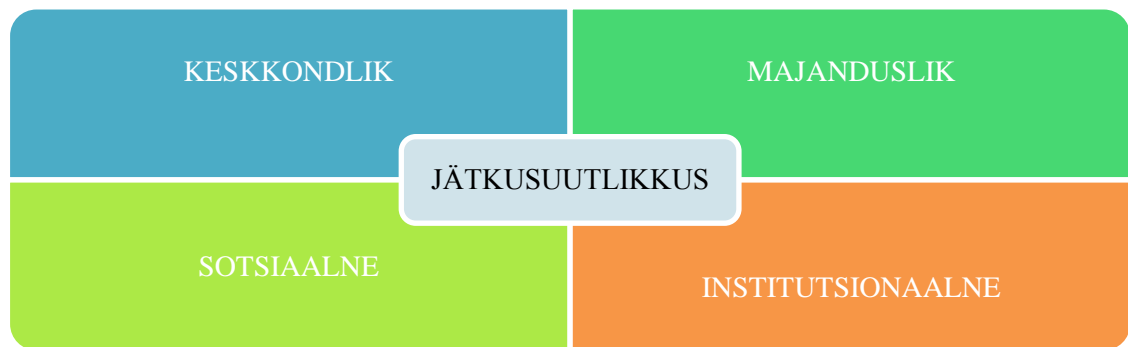
Autor	Seisukoht	Erinevused	Sarnasused
Ayres (2000)	Majanduslik protsess, millega kaasneb inimheaolu kasv.	Vaatleb jätkusuutliku arengut majandusliku protsessina.	Kõigi ühiseks jooneks on see, et jätkusuutlikul arengul puudub negatiivne tagajärg ökosüsteemile.
Hopwood, Mellor, O'Brien (2005)	Katse ühendada endas keskkonna probleemid sotsiaal-majanduslikke teemadega.	Hõlmab kolme aspekti: sotsiaalne, majanduslik, keskkondlik.	
Nõmmann, Luiker, Eliste (2002)	Toodetud kapital, inimkapital ja looduskapital suurenevad või ei vähene üldse. Heaolu ei vähene, keskkonna ja majanduse omavahelised probleemid.	Vaatleb jätkusuutlikust ainult keskkonna ja majanduse omavaheliste probleemidena.	
Hellström, Jeppsson, Kärman (2000)	Ei hõlma ainult majanduslikke kulusid ja kasusid, vaid ka sotsiaalseid, kultuurilisi ja keskkondlikke aspekte pikaajalises perspektiivis.	Võtab lisaks kolmele aspektile arvesse ka kultuuri.	
Sikdar (2004)	Majandusarengu, keskkonnakaitse ja sotsiaalse võrdsuse tasakaal. Materjalide ja mitte taastuva energia kasutamise piiramine.	Sotsiaalse võrdsuse tähtsus.	
Wenzel (2000)	Areng, mis on pidevas muutumises ja, millel puudub negatiivne tagajärg.	Muutuv areng, millel puudub negatiivne efekt.	
Griggs, Stafford-Smith, Gaffney... (2013)	Areng, mis täidab praegused vajadused kaitstes Maa elu - toetussüsteemi, millest sõltub praeguste ja tulevaste põlvkondade heaolu.	Areng, milles tuleb kaitsta planeeti.	

Allikas: autori koostatud.

Jätkusuutlikkuse määratluse käsitlemisel on kaks peamist suunda: tugev ja nõrk jätkusuutlikkus. Tugeva jätkusuutlikkuse all mõeldakse looduslikku kapitali ehk loodusvarade asendamatus teiste kapitali vormidega. Looduskapitali väärtust tuleb säilitada. (Dietz, Neumayer 2007: 619–622). Kardetakse, et looduskapital hakkab majanduslikku tootmist piirama (Ott 2003: 62). Vastutasuks taastumatu ressursi kaevandamisele tuleb

taastuvasse ressursi, mis on asendatav, teha võrdväärseid investeeringuid (Dietz, Neumayer 2007: 619). Nõrga jätkusuutlikku kontseptsioon kohaselt on looduslik ja inimese loodud kapital asendatavad. See tähendab, et looduskapitali võib vähendada kui inimese loodud kapital kasvab samal määral. (Ott 2003: 62)

Jätkusuutlikkusel on neli dimensiooni, mis on välja toodud joonisel number üks. Teoreetilises käsitluses võib kohata jätkusuutlikkuse mõõtmete kujutamist prismana. Näiteks Spangenberg (2002: 105) kujutab jätkusuutlikkuse nelja mõõdet prismana, sest kõik neli dimensiooni on omavahel seotud ja ühiskonda ei ole võimalik jaotada ja piiridega määratleda täpselt neljaks alasüsteemiks.



**Joonis 1.** Jätkusuutlikkuse dimensioonid (autori koostatud).

Keskkonna dimensioon hõlmab bio-geoloogilisi protsesse ja protsessi elementide summat, mida majandusteadlased nimetavad kokku keskkonna kapitaliks. Sotsiaalne mõõde hõlmab inimestes endis olevaid isikuomadusi: oskused, pühendumus ja kogemused. Institutsiooniline mõõde (tihti nimetatakse ka sotsiaalseks kapitaliks) on sotsiaalses dimensioonis kajastuvate isikuomaduste protsesside tulemus. Protsessideks võivad olla näiteks suhtlus ja koostöö, mille tulemusena kujuneb informatsioon ja süsteemid, mis reguleerivad ühiskonna liikmete omavahelisi suhteid. (Spangenberg 2002: 104)

Majanduslik dimensioon (inimese enda loodud kapital) sisaldab majandust ja mitteametlikke tegevusi, mis pakuvad indiviidile ja grupile teenuseid. Teenuste pakkumise tulemusena paraneb lisaks rahalisele sissetulekule inimeste elutase. (Spangenberg, Lorek 2002, viidatud Spangenberg 2002: 104 vahendusel). Majanduslik jätkusuutlikkus vaatlleb probleemi inimeste heaolust lähtuvalt ehk kasulikkust. Vaadel-

dakse nelja kapitali vormi: toodetud, looduslik, inimkapital ja sotsiaalne. (Dietz, Neumayer 2007: 618)

**Tabel 2.** Jätkusuutlikkuse dimensioone iseloomustavad tegurid

DIMENSIOON	AUTOR	ISELOOMUSTAVAD TEGURID
Keskondlik	Moldan, Janouškova, Hak (2012: 5–6, 8, 11)	taastuvad ja mitte taastuvad loodusressursid; kliima muutus; energia; loodusressursside säilitamine; maapealne süsteem (metsandus, toit, bioloogiline mitmekesisus); süsiniku ja lämmastiku ringlus; veesüsteem (mere- ja joogivee ökosüsteem, kalandus). <u>Indikaatorid</u> : metsa protsent kogu maa-alast, CO <sub>2</sub> saaste.
	Spangenberg (2004: 77–78)	<u>Põhinäitajateks</u> : energia tarbimine, materjalivoog, maa-kasutus. <u>Indikaatorid</u> : keskkonna ruumi kasutus, kaitstud reservid.
Majanduslik	Baumgärtner, Quaas (2009: 446, 449)	looduse ja inimese vaheline suhe; pikaajaline, ebakindel tulevik; õiglus inimeste ja praeguse, tuleviku põlvkondade vahel ning inimeste ja looduse vahel; majanduslik efektiivsus; kognitiivsed ja juhtimise huvid, mis on omavahe- lises seoses.
	Glaser, Diele (2004: 366)	Tegevuskulud, investeering
	Spangenberg (2004: 80)	<u>Indikaatorid</u> : SKP kasv, SKP <i>per capita</i> , inflatsiooni määr
Sotsiaalne	McKenzie (2004:12, 18–19)	ühiskond, kogukond; võrdsus teenuste ligipääsevusele (tervis, haridus, transport); põlvkondade vaheline võrdsus; kultuurisuhete süsteem, kultuurne ühinemine; kodanike poliitiline osavõtt; sotsiaalse jätkusuutlikkuse teadvustamine põlvkondadele; sotsiaalne sidusus, mitmekesisus, seotus, elukvaliteet; põhivajaduste tagamine
	Lehtonen (2004: 205)	Sotsiaalse kapitali väärtustamine, osaliselt asendatav.
	Spangenberg (2004: 77)	Üheks jätkusuutlikkuse mõõtmise viisiks võib olla sisse- tuleku jaotus. <u>Indikaatorid</u> : töötuse määr, vaesuse indeks
Institutsionaalne	Spangenberg (2004: 75, 79)	Rahu ja turvalisus; vastutus, kodanikuühiskonna aktiivne osalemine, sooline võrdsus, teadmiste teke. <u>Indikaato- rid</u> : valimisaktiivsus valimistel

Allikas: autori koostatud.

Tabelis number kaks on toodud jätkusuutlikkuse majanduslikku, institutsionaalset, sotsiaalset ja keskkondlikku dimensiooni iseloomustavad tegurid. Lisaks annab tabel ülevaate mõnest indikaatorist, mida saaks kasutada vastava dimensiooni mõõtmiseks. Jätkusuutlikkuse mõõtmist ja hindamisvõimalusi kajastab lähemalt järgmine alapeatükk.

Bakalaureusetöös kasutab autor peamiselt jätkusuutliku arengu mõistet võttes aluseks 1987. aastal Brundtlandi komisjoni poolt sõnastatud jätkusuutlikkuse kontseptsiooni ja

lisades Ayresi kirjeldatud jätkusuutlikku arengu tähenduse. Jätkusuutlik areng on majanduslik protsess, millega kaasneb inimheaolu kasv ja, mis ei tohi kahjustada tulevaste põlvkondade nõudluste rahuldamise võimalusi.

Loucks on kirjeldanud jätkusuutlikkuse mõistet veemajanduse kontekstis, mis sobib autori kasutatava mõistega. Loucki (2000: 3) arvates saab jätkusuutlikuks nimetada veeressursisüsteeme, mida juhitakse praeguste ja tulevikus muutuva nõudluse täitmiseks nii, et veesüsteem ei muutuks halvemaks. Jätkusuutlikku veemajandus tähendab, et veesüsteemi kvaliteet ei tohi halveneda. Samas kui veesüsteemide kvaliteet jääb aja jooksul samaks või muutub paremaks, siis jääb ka inimheaolu muutumatuks või paraneb. Järelikult on veemajanduse infrastruktuuri jätkusuutlik areng majanduslik protsess, millega võib kaasneda inimheaolu kasv ja mis ei tohi kahjustada tulevate põlvkonda vee nõudluse täitmise võimalust. Veemajanduse all mõtleb autor ainult joogivee, heitvee ja kanalisatsioonisüsteemide haldamist ja säilitamist.

Jätkusuutliku vee- ja kanalisatsioonisüsteemi eesmärgiks on: keskkonna saaste vähendamine, tervise ja hügieeni parandamine, inimressursi hoidmine, loodusressursi säilitamine ja finantsressursi säästmine (Hellström *et al.* 2000: 312). Käesolev töö keskendub eelkõige jätkusuutlikkuse majanduslikule dimensioonile, et teada saada kas veemajanduse infrastruktuuri jätkusuutlikuks arenguks tehtud investeeringud on ennast ära tasunud või mitte. Samuti analüüsitakse investeeringute kasulikkust, jätkusuutlikkust praegu ja tulevikus. Järgmises peatükis vaadeldakse jätkusuutlikkuse hindamiskriteeriumeid ja mõõtmisvõimalusi.

## **1.2. Jätkusuutlikkuse hindamine ja mõõtmisvõimalused**

Jätkusuutlikkuse indikaatorite eesmärk on aidata kaasa poliitiliste otsuste tegemisele ja kommunikatsiooni vahendite lihtsustamine jätkusuutlikku arengu jaoks (Spangenberg 2002: 105). Jätkusuutlikkuse erinevate aspektide mõõtmine ühiste tingimuste järgi aitab võrrelda tulemusi nii regionaalselt kui ka riikidevaheliselt, mis on abiks poliitiliste ja majanduslike otsuste tegemisel.

Nömmann *et al.* (2002: 15) on välja toonud kriteeriumid, millele jätkusuutlikkuse näitajad peaksid vastama:

- **Rakendatavus ja arusaadavus kasutajatele.** Näitajaid peab olema võimalik kasutada riikidevahelises võrdluses. Need peavad olema mõõdetavates ühikutes ja lihtsalt tõlgendatavad.
- **Tugev analüütiline põhi.** Näitajad peavad toetuma teorialle ja olema rahvusvaheliselt tunnustatud. Lisaks peavad nad ühilduma analüütiliste mudelite ja informatsioonisüsteemidega.
- **Mõõdetavus.** Andmed peavad olema ligipääsetavad, kättesaadavad võimalikult väikse kuluga, perioodiliselt uuendatavad ja vastama rahvusvahelistele statistilistele standarditele.

Lisaks üleval loetletud kriteeriumitele peab jätkusuutlikkust iseloomustav indikaator olema otsuste tegemiseks (Stangenberg 2002: 105–06):

- **üldine** - näitaja ei tohi sõltuda konkreetsest situatsioonist, kultuurist või ühiskonnast;
- **osutav** - näitaja peab olema kirjeldatavale nähtusele iseloomulik;
- **tundlik** - näitaja peab reageerima varakult ja mõistlikult muutustele, mida nad iseloomustavad;
- **jõuline** - tehes meetodikas või andmebaasis muudatusi, ei tohiks näitaja märkimisväärselt muutuda.

Jätkusuutliku arengu indikaatorid peavad suutma näidata, millise määral on inimeste vajadused (turvaline, tervislik ja viljakas keskkond) saavutatud või täidetud. Jätkusuutlikkuse puhul on tähtis hinnata keskkonna mõju inimese tervisele ja heaolule, kas keskkonna või sotsiaalsete indikaatorite osadena. (Hammond *et al.* 1995: 6)

Jätkusuutliku arengu hindamiseks on kahte erinevat tüüpi näitajaid: individuaalsed ja koondnäitajad (agregeeritud). Individuaalsed näitajad jagatakse majanduse, keskkonna, sotsiaalse ja institutsionaalsete valdkondade kaupa. Koondnäitajad kasutatakse pigem keskkonna jätkusuutlikkuse kirjeldamiseks. Agregeeritud indikaatoriteks on näiteks Elava Planeedi indeks (LPI - *Living Planet Index*), ökoloogiline jalajälg, keskkonna jätkusuutlikkuse indeks (ESI) ja keskkonna tulemuslikkuse indeks (EPI) (Indicators ... 2007: 43). Elava Planeedi indeks hindab maiste selgroogsete, magevee ja merevee ökosüsteeme. Ökoloogiline jalajälg põhineb maa ja vee nõuete kvantitatiivsusel, et

säilitada rahva lõputu elustandard. (Böhringer, Jochem 2007: 3) Ökoloogilise jalajälje kasutamine on lihtne ja annab hinnangu tootmissisendite kohta teatud tarbimistasemel, kuid tegelikkuses ei suuda ta näidata tarbimise jätkusuutlikust (Fiala 2008: 524). Loetletud indikaatoreid autor oma töös ei kasuta, sest need on liialt keskkondliku jätkusuutlikkuse mõõtmisele suunatud. Samuti puuduvad indikaatorite tulemused kohalike omavalitsuste tasemel, seetõttu on võimalik neid kasutada vaid globaalsete erinevuste võrdlemiseks.

Riigisisese aruandluse jaoks jagatakse indikaatorid: võtmenäitajateks (*headline indicators*) ja põhilisteks näitajateks (*core set of indicators*). Majanduse Koostöö ja Arengu Organisatsioon (OECD) liigitab näitajaid ressursi- ehk sisendinäitajateks ja tulemuse ehk väljundinäitajateks. Sisendinäitajad kirjeldavad süsteemi seisundit ja tulemuslikkuse indikaatorid hindavad süsteemi käitumist (Sikdar 2004: 1930).

Lisaks on üritatud välja töötada näitajaid, mis hõlmaks jätkusuutlikkuse kõiki erinevaid aspekte näiteks Säästva majandusliku heaolu indeks (ISEW - *Indicator of Sustainable Economic Welfare*), millele järgnes Tõeline edu indikaator (GPI - *Genuine Progress Indicator*). Kahe eelneva näitaja järgi loodi uus Säästva puhaskasu indeks (SNBI - *Sustainable Net Benefit Index*). (Nömmann *et al.* 2002: 14). ISEW ja GPI indeksid on loodud jätkusuutliku majandusliku heaolu või riigi kodanike edu hindamiseks. Jätkusuutliku majandusliku heaolu all mõeldakse riigi heaolu konkreetses punktis antud ajal võttes arvesse mineviku ja oleviku tegevuste mõju. ISEW ja GPI näitajad võtavad arvesse sotsiaalset ja keskkondlikku kasu ja kulu, mis turuväärtuses puuduvad. SNBI indeks võimaldab võrrelda kasvava makromajanduse kasu ja kulu. (Lawn 2002: 106–108) Taaskord käesolevas töös neid indikaatoreid ja indekseid ei kasutata, sest need võimaldavad teha vaid rahvusvahelisi võrdlusi ja andmed puuduvad omavalitsuste tasanditel. Lisaks hõlmavad need indeksid mitmeid erinevaid jätkusuutlikkuse aspekte.

Euroopa Statistikaameti järgi saab jätkusuutlikkuse indikaatorid jagada kaheks: kirjeldavad ja tulemus indikaatorid. Kirjeldavad indikaatoreid kasutatakse situatsiooni kirjeldamiseks. Tulemus indikaatoreid kasutatakse seatud eesmärkide edu hindamiseks. Tihti kasutatakse mõlemaid indikaatoreid koos. (Towards ... 2014: 11)

Indikaatori eeliseks on informatsiooni andmine, hindamine, reaalsuse lihtsustamine, aitab avastada riske ja lahendada olemasolevaid probleeme, võimaldab tulemusi võrrelda. Indikaatorite kasutamisel on ka piirangud. Indikaatorid on osutavad, mistõttu puudub seletus, mida ta täpselt näitab või kirjeldab. Indikaatori tulemuste muutuse hindamisel jääb selgusetuks, mis on olnud muutuste põhjused. (Towards ... 2014: 6) Seega tuleb indikaatorite kasutamisel uurida ja analüüsida muutuste tekkimise põhjust, et olemasolevast situatsioonist järeldusi teha. Tihti on otstarbekas kasutada mitut indikaatorit korraga, et teemast põhjalikumalt ülevaadet saada.

Lisaks indikaatoritele on Böhriner ja Jochem on välja toonud jätkusuutlikkuse mõõtmiseks järgmised indeksid. Linna arengu indeks (CDI - *The City Development index*) koosneb viiest alaindeksist: infrastruktuuri, jäätmete, tervise, hariduse, toote indeksest. Infrastruktuuri indeks koosneb omakorda võrdselt kaalutud neljast indikaatorist, mis näitavad puhta vee, kanalisatsiooni, elektri ja telefonivõrguga ühendatud majapidamiste protsenti. Jäätmete indeks näitab puhastamata reovee protsenti kogu reoveest ja tahkete jäätmete kõrvaldamise protsenti kogu tahkest jäätmest. Tervise indeks võtab arvesse oodatava eluea ja imikute suremuse määra.

Inimarengu indeks (HDI - *Human Development index*) koosneb kolmest alaindeksist: oodatava eluea, hariduse ja sisemajanduse koguprodukti indeks. Heaolu indeks (WI - *Well - Being Index*) koosneb inimheaolu (HWI - *Human Well-Being Index*) ja ökosüsteemi heaolu (EWI - *Ecosystem Well-Being Index*) indeksitest. Mõlemad indeksid koosnevad veel omaette viiest alaindeksist. Inimheaolu indeks sisaldab tervise, rahvastiku, heaolu, teadmiste, kultuuri, ühiskonna ja võrdsuse indekseid. Ökosüsteemi heaoluindeks sisaldab maa, vee, õhu, liikide, geenide ja ressursside ammendamist. (Böhringer, Jochem 2007: 3–5).

Maailmapank kasutab ühiskonna jätkusuutliku arengu mõõtmiseks rahvusliku rikkuse kontseptsiooni, mis võtab arvesse toodetud kapitali, inim- ja looduskapitali. Heaolu ja selle aluseks oleva rahvusliku rikkuse muutuse hindamiseks on Maailmapank kasutusele võtnud jätkusuutliku säästmismäära näitaja. Jätkusuutlik säästmismäär näitab, mille alusel majanduskasv on toimunud (st kuidas on riigi arenguprotsessid rahastatud) ja, milline on majanduskasvu alternatiivkulu (keskkonna saastamine, muutused inimressurssides). Positiivne jätkusuutlik säästmismäär näitab majanduse jätkusuutlikkust,

mistõttu rikkus ja heaolu kasvavad. Negatiivne jätkusuutlik säästmismäär näitab, et areng ei ole jätkusuutlik ja kapitali tarbitakse tulevase generatsiooni arvelt. (Nõmmann *et al.* 2002: 6–7) Kahes eelnevas lõigus loetletud indeksid ja kontseptsioon on mõeldud eelkõige globaalseks võrdluseks.

Kirjanduses on välja toodud veemajanduse jätkusuutlikkuse mõõtmise võimalusena jätkusuutliku vee tarbimisele ja esmastele sanitaaringimustele puuduva ligipääsuga rahvastiku osakaalu leidmist. Lisaks on võimalik jätkusuutlikkuse hindamiseks kasutada uuendatud joogivee ressursse ja uuendatud sanitaarseadmeid kasutava rahvastiku osakaalu. (Moldan *et al.* 2012: 8)

Kõige levinum indikaator vee jätkusuutlikkuse mõõtmiseks on elanikkonna protsent, kellel on ligipääs puhtale veele. Indikaatorit kasutavad Maailma Terviseorganisatsioon (WHO), *The United Nations Children' Fund* (UNICEF), Ühinenud Rahvaste Organisatsioon (ÜRO), Maailmapank, mittetulundusühingud, riigid ja linnad, et saada ülevaade tulemuslikkusest ja investeringute tähtsusest. Vastuargumendina võib tuua, et indikaator mõõdab pigem ainult süsteemi seisundit ehk rahvastiku heaolu ega ei anna adekvaatset ülevaadet süsteemi jätkusuutlikkusest. (Milman, Short 2008: 760)

Euroopa Statistikaamet on välja toonud projekti jätkusuutlikkuse hindamiseks kasutatava raamistiku. Projekte tuleks hinnata nelja indikaatori alusel: sisend, väljund, tulemus ja mõju. Tabel number kolm annab ülevaate projekti jätkusuutlikkuse mõõtmiseks kasutatavatest indikaatoritest, nende lühikirjeldusest ja näidetest veemajanduse baasil.

**Tabel 3.** Projekti jätkusuutlikkuse mõõtmiseks kasutatavad indikaatorid, nende kirjeldus ja näited

Indikaator	Kirjeldus	Näide
Sisend	Projekti finantsilise, inim ja materiaalse ressursi mõõtmiseks kasutatav indikaator.	Osakaal eelarvest majandusele
Väljund	Projektist tulenevate toodete, kapitali toodete või teenuste mõõtmiseks kasutatav.	Teostatud veeprojektide arv
Tulemus	Indikaator mõõdab väljundi efekti lühi- või keskajaliselt.	Uute liitujate arv
Mõju	Mõõdab positiivset ja negatiivset, pikaajaliselt tekitatud efekti, kas otseselt või kaudselt, kavatselt või mitte kavatselt.	Vee kvaliteet

Allikas: (Toward ... 2014: 14); autori koostatud, näited autori töö põhjal.

Finantsindikaatorid, mida saab kasutada veemajanduse jätkusuutlikkuse mõõtmiseks on: vee ühikukulu ja hinna taskukohasus teenuse kasutajale; kulude kattuvus. Samas näitavad need indikaatorid pigem praegust olukorda. (Milman, Short 2008: 761)

Foxon *et al.* (2002: 292) on välja toonud jätkusuutlikkuse majanduslikud kriteeriumid, mida saab seostada indikaatoritega. Tabel 4 annab ülevaate autorite välja toodud kriteeriumitest ja indikaatorite näidetest. Foxon *et al.* (2002: 292) põhjal saab öelda, et majanduslikku jätkusuutlikust saab hinnata nelja peamise kriteeriumi alusel: elutsükli kulud, maksevalmidus, taskukohasus ja finantsrisk. Peamised kriteeriumid jagunevad omakorda teisesteks kriteeriumiteks, mis aitab hinnata peamiseid kriteeriumeid.

**Tabel 4.** Majandusliku jätkusuutlikkuse kriteeriumid ja indikaatorite näited

Peamine kriteerium	Teisene kriteerium	Ühiku indikaatori näide
<i>Elutsükli kulud</i> Etapid: 1) Ressursside saamise kulud 2) Tootmiskulud 3) Lõpptarbimise kulud 4) Taastuskulud	1)Kapitali kulud 2)Tegevuskulud 3)Hoolduskulud 4)Kahjutuks tegemise kulud	Keskmsed kulud (€) €/aasta €/aasta Keskmsed kulud (€)
<i>Maksevalmidus</i>	... toote eest ... keskkonna kasude eest ... turvalisuse eest ... tervise eest ... teise omaduste eest	€/pakutava teenuse ühik €/kasuühik €/vähendatud riski ühik €/vähendatud riski ühik
<i>Taskukohasus</i>	Majapidamise eelarve protsent madalaima sissetulekuga majapidamisest	Eelarve protsent
<i>Finantsrisk</i>	... kapitali investeringust ... teistest investeringutest	Kaotatud riski seotus investeringuga

Allikas: (Foxon *et al.* 2002: 299); autori koostatud.

Smith ja Zhang (2004: 11) arvates koosneb veeressursside jätkusuutlikkus nii keskkonna, sotsiaalse kui majanduslikest kriteeriumitest. Kuid kuna käesolevas töös keskendutakse majanduslikule aspektile, siis keskkondlikud ja sotsiaalsed kriteeriumid jäetakse välja. Majandussüsteemi kriteeriumid jagunevad kolmeks alakategooriaks, millest kaks esimest veel omakorda kolmeks indikaatori liigiks (Smith, Zhang 2004: 11):

- A. Sobiva vee kvaliteedi ja kvantiteedi inimestele kättesaadavaks tegemise maht.
  - veekasutuse indikaatorid,

- inimese-infrastruktuuri indikaatorid,
  - vee säilitamise indikaatorid.
- B. Majanduslik heaolu veekasutusest ja veekasutusega seotud maaresurssidest.
- majandusliku väärtuse indikaatorid,
  - meelelahutuslikud indikaatorid,
  - veeohu indikaatorid.
- C. Majanduslik heaolu veega seotud ökoloogiliste ressursside kasutamisest.

Käesoleva töö raames on vaja hinnata eelkõige veemajanduse infrastruktuuri jätkusuutlikkust, mistõttu oleks vaja mõista vee infrastruktuuri olemust. Linnavee infrastruktuur hõlmab joogivee pakkumist, reovee ja tormivee teenuseid, mis toetavad ettevõtete, tehaste ja elamute vajadusi. Tootlik vee infrastruktuur hõlmab infrastruktuuri, mida kasutatakse tootlikeks tegevusteks nagu niisutus, hüdro-teke, põllumajandus- toodete töötlemine, maaelu kodumaine pakkumine ja tagavara vesi. (Infrastructure ... 2013: 71)

Infrastuktuuri komponendid on (Infrastructure ... 2013: 71–72):

- vee kogumise ja veevõtusüsteem (vee allikad), mis sisaldab tammi, põhjavee kaeve või jõevee tarbimist (pumbajaamadega);
- reoveepuhastid vee joogikõlblikuks muutmiseks;
- veevõrgustik veehoidlate ja torudega (pumbajaamad);
- heitvee võrgustik, reoveepuhastid ja reovee kõrvaldamise süsteemid;
- tormivee kogumise ja kõrvaldamise süsteemid.

Infrastruktuuri jätkusuutlikkuse hindamiseks sobivad indikaatorid oleksid näiteks: demograafilisi muutusi kirjeldavad statistilised andmed või näitajad, SKP *per capita*, veekasutuse muutus aastas (m<sup>3</sup>), pakutud vee liitri kulu ja vee kvaliteet. (Infrastructure ... 2013: 98).

Seega on jätkusuutlikkuse mõõtmiseks väga erinevaid kriteeriumeid ja indikaatoreid, kuid nende valikul tuleb lähtuda uuritavast eesmärgist ja objektist. Autor lähtus jätkusuutlikku veemajanduse infrastruktuuri mõõtmiseks sobivate näitajate leidmisel andmete kättesaadavusest kohalike omavalitsuste tasandil, mis seadis analüüsimisele piirangud. Empiirilises osas kasutab autor infrastruktuuri jätkusuutlikkuse hindamiseks

demograafilisi muutusi kirjeldavaid statistilisi näitajaid, veekvaliteeti, projekti maksumust inimese kohta ja kulude kattuvust. Järgmises peatükis kirjeldab autor Euroopa Liidu struktuurivahendeid, nende toetatavaid valdkondi, ülesandeid ja kogu rakendamise protsessi. Autor toob välja põhjused, miks struktuurivahendid on olulised ja kuidas toetust saada.

### **1.3. Euroopa Liidu struktuurivahendite kasutamine jätkusuutlikuks arenguks**

Regionaalpoliitika teostamiseks antakse liikmesriikidele Euroopa Liidu struktuurivahenditest toetusi (Euroopa Liidu struktuuritoetus 2015), et tagada regionaalne jätkusuutlikkus Euroopa Liidus ja ka Eestis. Struktuurivahendite üldiseks eesmärgiks on jätkusuutliku arengu tagamine kolme eesmärgi kaudu: majanduse konkurentsivõime, sotsiaalse sidususe, ja keskkonna kasutamise säästvuse suurendamine (Hindamisaruanne ... 2011: 18). Kaudseks eesmärgiks on võrdsustada Euroopa Liiduga liitunud riikide arengut ja suurendada seeläbi Euroopa Liidu konkurentsivõimet maailmaturul. Fondid, kust on võimalik raha saada on järgmised: Euroopa Regionaalarengu Fond (ERF - *European Regional Development Fund*), Euroopa Sotsiaalfond (ESF - *European Social Fund*) ja Ühtekuuluvusfond (ÜF). Euroopa Regionaalarengu Fondi ja Euroopa Sotsiaalfondi nimetatakse struktuurifondideks. (Euroopa Liidu struktuuritoetus 2015)

Kõigil kolmel struktuurivahendil on täita oma kindlad eesmärgid. Euroopa Regionaalarengu Fondi eesmärgiks on võrdsustada erinevate piirkondade kujunemist. Piirkondade võrdustamiseks loodetakse tugevdada majanduslikku ja ühiskondlikku seotust teiste Euroopa Liidu liikmesriikidega. ERF pakub toetusi järgmistele tegevusvaldkondadele (Euroopa Liidu struktuuritoetus 2015):

- otsene investeeringutoetus ettevõtetele,
- infrastruktuuriprojektide toetamine,
- finantsinstrumendid.

Euroopa Sotsiaalfondi eesmärgiks on tööhõive arendamine panustades inimeste haridusse ja tõstes seeläbi töötajate konkurentsitaset. Toetatavateks valdkondadeks on (Euroopa Liidu struktuuritoetus 2015):

- töötajate ja ettevõtete kohandamine,

- tööturule sisenemine,
- erivajadustega inimeste tööturule aitamine,
- sotsiaalse kapitali tugevdamine.

Ühtekuuluvusfondi toetusi saavad Euroopa Liidu liikmesriigid, mille rahvuslik kogutoodang on väiksem kui 90 protsenti Euroopa Liidu keskmisest näitajast. Ühtekuuluvusfond pakub toetusi keskkonna- ja infrastruktuuriprojektide elluviimiseks. (Euroopa Liidu struktuuritoetus 2015)

Eesti saab Euroopa Liidu struktuurivahenditest toetusi alates aastast 2004, mil liituti Euroopa Liiduga. Euroopa Liidu eelarveperiood kestab kokku seitse aastat ja nii ka rakendatavate struktuuritoetuste puhul. (Euroopa Sotsiaalfond ... 2015) Perioodiks 2007–2013 sai Eesti toetust 3,40 miljardit eurot, millest 1,86 miljardit tuli Euroopa Regionaalarengu Fondist, 390 miljonit Euroopa Sotsiaalfondist ja 1,15 miljardit Ühtekuuluvusfondist. (Euroopa Liidu struktuuritoetus 2015) Seejuures pidi 0,67 miljardit eurot olema riigi oma kaasfinantseering (Hindamisaruanne ... 2011: 12).

Struktuuritoetuste eraldamise protsess saab alguse Euroopa Komisjoni poolt koostatud õiguslikust raamistikust. Siseriiklikult vastutab süsteemi ülesehituse eest Eesti riigis korraldusasutusena Rahandusministeerium. Selle ülesande saab Rahandusministeerium Euroopa Komisjonilt. (Euroopa Liidu struktuuritoetus 2015) Lisaks on Rahandusministeeriumil kohustus teostada süsteemi ja toetust saanud projektide üle kontrolli, võtta vastu rakendusüksustelt toetuste väljamaksetaotlusi ja teatada kulud Euroopa Komisjonile. Toetusi jagatakse rakenduskavade põhjal, mille realiseerimist juhivad juhtministeeriumid. (Hindamisaruanne ... 2011: 12) Rakenduskava on dokument, mis on Euroopa Liidu liikmesriigi esitatud ja komisjoni poolt vastu võetud. Rakenduskavas on kirjeldatud arengustrateegia prioriteetide kaudu, mis on omavahel tihedalt seotud. Arengustrateegia tulemused saavutatakse tänu struktuurivahenditele. (Nõukogu määrus (EÜ) nr 1083/2006 2015)

Eestis on perioodiks 2007–2013 struktuurivahendite kasutamiseks välja töötatud kolm rakenduskava: elukeskkonna, inimressursi ja majanduskeskkonna arendamise rakenduskava (Hindamisaruanne ... 2011: 12). Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium vastutab Majanduskeskkonna arendamise rakenduskava elluviimise eest. Keskkonna-

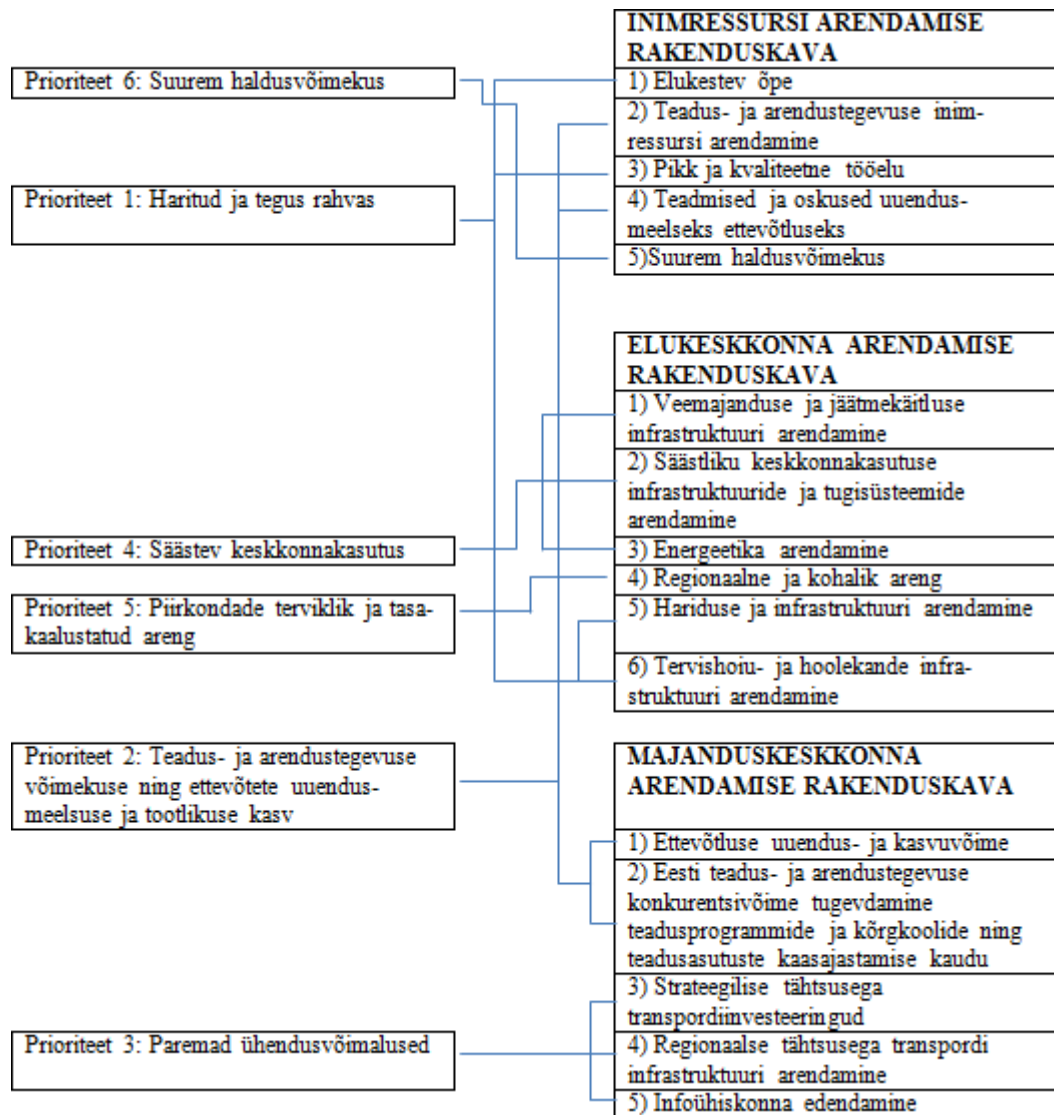
ministeeriumi vastutusse kuulub Elukeskkonna arendamise rakenduskava elluviimine. Haridus- ja Teadusministeerium peab juhtima Inimressursi arendamise rakenduskava elluviimist. (Euroopa Liidu struktuuritoetus 2015)

Kõigil kolmel rakenduskaval on prioriteetsed suunad, alleesmärgid, meetmed ja indikaatorid (Hindamisaruanne ... 2011: 12). Prioriteetne suund on ainult üks rakenduskavasse kuuluva strateegia prioriteet, mis koosneb mõõdetavast eesmärkide tegevuste rühmast (Nõukogu määrus (EÜ) nr 1083/2006 2015). Prioriteetsete suundade rakendamise ja toetusskeemide ehk meetmete väljatöötamise ülesanne on rakendus- asutustel. Lisaks Keskkonnaministeeriumile, Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumile, Haridus- ja Teadusministeeriumile vastutavad prioriteetsete suundade eest ka Sotsiaalministeerium ja Siseministeerium (Euroopa Liidu struktuuritoetus 2015). Meetmete elluviimise kohustus on rakendusüksustel. (Hindamisaruanne ... 2011: 12) Rakendusüksused peavad läbi viima taotlusvoore, toetuse andmise otsuseid ja teostama järelvalvet toetuse saajate üle. Seega toimub toetuse saajate suhtlus rakendusüksustega (Euroopa Liidu struktuuritoetus 2015). Igas maakonnas on olemas maakondlikud arenduskeskuste konsultandid, kes aitavad toetuse taotlejaid taotlemisel tekkivate probleemide lahendamisega. Taotluse esitamisel ja projektide realiseerimiseks on võimalik kaasata erakonsultandid ja konsultatsioonifirmad. (Euroopa Liidu struktuuritoetus 2015)

Rakendusüksusteks, kes organiseerivad toetuste esitamist ja suhtlevad toetuste saajatega, on SA Innove, SA Keskkonnainvesteeringute Keskus, Ettevõtluse Arendamise Sihtasutus, SA Kredex, Lennujaam, Maanteamet, SA Archimedes, Tehnilise Järelvalve Amet, Riigi Infosüsteemi Amet, Veeteede Amet, Rahandusministeerium, Sotsiaalministeerium (Euroopa Liidu struktuuritoetus 2015).

Inimressursi arendamise rakenduskava perioodi 2007–2013 ülesanded on seotud hariduse ja noorsootööga, teadus-ja arendustegevusega, tööhõive ja tööturuga, ettevõtluse ja haldusvõimekuse tõstmisega. Rakenduskaval on seitse prioriteetset suunda, mille vahel on ülesanded ära jaotatud. Inimressurssi arendamise rakenduskava täitmise jaoks kasutatakse Euroopa Sotsiaalfondi toetusi.

Elukeskkonna arendamise rakenduskava ülesanded hõlmavad keskkonnakaitset, energeetikat, kohalikku ja regionaalset arengut, haridust, tervishoidu ja hoolekannet. Elukeskkonna rakenduskaval on kaheksa prioriteetset suunda, mis on omakorda jaotatud alasuundadeks. Elukeskkonna arendamise rakenduskava toetused tulevad Euroopa Regionaalarengu Fondist ja Ühtekuuluvusfondist.



**Joonis 2.** „Riikliku struktuurivahendite kasutamise strateegia 2007–2013“ prioriteetide, rakenduskavade ja nende prioriteetide vahelised seosed, (autori koostatud Riiklik struktuurivahendite ... 2007: 6).

Majanduskeskkonna arendamise rakenduskava peab tegelema Eesti ettevõtete arengut soodustavate tegurite, tootlikkuse kasvu, teenuste eksportimise alustamise ja arendamisega, toetama suuremahulisi transpordiinvesteeringuid ja arendama info-

ühiskonda. Rakenduskaval on seitse prioriteetset suunda, mis jagunevad eesmärkideks. Toetusi saadakse Euroopa Regionaalarengu Fondist ja Ühtekuuluvusfondist. (Hindamisaruanne ... 2011: 20–21) Joonisel kaks on välja toodud kolme toetatava valdkonna prioriteetsed suunad ja nende seosed „Riikliku struktuurivahendite kasutamise strateegia 2007–2013“ prioriteetidega.

Kõik rakenduskavad ja suunad on ülesehitatud tagamaks ühiskonna jätkusuutliku arengu. Projektid, mida toetatakse ja ellu viiakse peavad olema jätkusuutlikud ka pikemas perspektiivis.

Euroopa Liidu struktuurivahenditest saadavate toetuste taotlemisel on vajalik taotleja omapoolne rahaline panus ehk kaasfinantseerimine. Omafinantseeringu määr projekti kogumaksumusest on 10–80 protsenti. Kaasfinantseerimise määr sõltub toetuse taotlejast (mittetulundusühing, omavalitsus, äriühing) ning, kas tegemist on kasumliku või ühiskondliku projektiga. Teiseks tuleb meeles pidada, et struktuurivahenditest saadavate toetuste puhul eksisteerib järelfinantseerimise ehk kompensatsioonipõhimõte, mis tähendab, et Euroopa Liidu toetused makstakse välja alles pärast projektikulude tegemist. Kolmandaks oluliseks punktiks on abikõlblikkus. (Euroopa Liidu struktuuri-toetus 2015) Abikõlblik kulu on põhjendatud, mõistlik ja projekti elluviimiseks vajalik kulu, mis on kooskõlas õigusaktide või sätestatud nõuetega. Abikõlblik kulu on kulu, mida pole varasemalt Euroopa Liidu, välisabi või Eesti riigi poolt nende vahendite kaasrahastamiseks eesmärgi püramisel eraldatud vahenditest hüvitatud. (Perioodi 2007–2013 ... 2015)

Autor keskendub bakalaureusetöös riikliku struktuurivahendite kasutamise strateegia 2007–2013 prioriteetidele „Säästev keskkonnakasutus“ ja „Piirkondade terviklik ja tasakaalustatud areng.“ Säästva keskkonnakasutuse prioriteedi peamiseks tegevuseks, millel autor oma töös tähelepanu pöörab on veekasutuse ja –kaitse ning jäätmekäitluse arendamine. Euroopa Liiduga liitudes võttis Eesti riik endale kohustuse saavutada keskkonnakoormuse vähendamise ja terviseohutusega seotud eesmärgid ja indikaatorite tasemed, mis saavutatakse Euroopa Liidu direktiive rakendades. Elanikkonnale puhta joogivee tagamiseks ehitatakse ja renoveeritakse veeinfrastruktuure. (Riiklik struktuurivahendite ... 2007: 91) Säästev keskkonnakasutus on seotud piirkondade tervikliku ja

tasakaalustatud arenguga, sest keskkonna säästmise aitab tõsta piirkondade konkurentsivõimet ja atraktiivsust. Atraktiivsuse suurendamiseks peab piirkonnas puuduma ohtlik keskkonnamõju, mis saavutatakse infrastruktuuride rajamise, renoveerimise ja jääkreostuse kõrvaldamisega. Jätkusuutlik ökosüsteem on tähtis majanduslik ressurss. (Riiklik struktuurivahendite ... 2007: 92)

Piirkondade tervikliku ja tasakaalustatud arengu prioriteedi peamiseks tegevuseks on suurendada kohalikku arengupotentsiaali ja kujundada piirkondi soodsa elu, investeerimis- ja turismi objektiks. Autorit huvitab eelkõige avalike teenuste kättesaadavuse parandamine, sest selle tegevuse käigus toetatakse infrastruktuuri investeeringuid, mis võimaldavad tegeleda kõige olulisemate probleemidega. Probleemide lahendamisel võetakse arvesse infrastruktuuride kasutajate hulga vähenemist, mistõttu püütakse äärepiirkondade infrastruktuuride kasutusotstarvet mitmekesistada. (Riiklik struktuurivahendite ... 2007: 95)

Elukeskkonna arendamise rakenduskava prioriteetidest huvitab autorit kolm. Prioriteetne suund „Veemajanduse ja jäätmeäitluse infrastruktuuri arendamine ning välisõhu kaitse,“ mille eesmärgid olid Eesti jaoks perioodil 2007–2013 kõige tähtsamad ning ressursimahukamad. Struktuurivahendid suunatakse nõuetekohase joogiveevarustuse tagamisele ja veekogude seisundi parandamisele. Ülesanneteks on veekaitse infrastruktuuride rajamine, põhjavee seisundit ohustavate jääkreostuskollete eemaldamine, siseveekogude saneerimine. (Elukeskkonna arendamise ... 2012: 66)

Prioriteetne suund „Säästva keskkonnakasutuse infrastruktuuride ja tugisüsteemide arendamine“ on vajalik, et tagada loodusressursside jätkusuutlik haldamine ja kaitse kahjustavate tegurite eest. Prioriteedi ülesanneteks on looduse säilitamine, keskkonnanahariduse infrastruktuuri arendamine, keskkonnaseire alase ja keskkonna-järelvalve võimekuse tõstmine. (*Ibid.*: 78) „Piirkondade tervikliku ja tasakaalustatud arengu“ prioriteedi eesmärk on arendada Eesti piirkondi jätkusuutliku arengu tagamiseks. Tegevusest, eesmärgist ja kavandamisest lähtuvalt jaguneb prioriteetne suund kolmeks: kohalikud avalikud teenused maapiirkondades, linnaliste piirkondade arendamine ja piirkondade konkurentsivõime suurendamine. (Elukeskkonna arendamise ... 2012: 98–99)

Jätkusuutlikkus on Euroopa Liidu struktuurivahendite hindamiskriteeriumiks, millega hinnatakse projektide püsima jäämist ka pärast toetuste saamise lõppu ning toetatud projektide pikaajalist mõju. Investeeringute puhul hinnatakse võimet objektide ülalpidamiseks pärast rahaliste vahendite lõppemist. (Struktuurivahendite ... 2010: 20) Igal eelarveperioodil tehakse vahehindamised ja hinnatakse seniste tegevuste jätkusuutlikkust ja toetuste otstarbekust, kui tegevus pole piisavalt jätkusuutlik, siis rahaline toetamine lõpetatakse.

Toetatud tegevuste jätkusuutlikkuse hindamisel eristatakse taseme jätkusuutlikkust ja mõju jätkusuutlikkust. Taseme jätkusuutlikkus näitab, kuidas säilib elluviidud projektide saavutatud tase, kui toetust enam ei saada. Mõju jätkusuutlikkus näitab, kuidas säilib projekti mõju. Tegevuste jätkusuutlikkuse hindamine koosneb järgmistest etappidest: meetmete raames toetatavate tegevuste kaardistamine, tegevuste jaotamine gruppidesse, tegevuste gruppide jaotamine kõvade ja pehmete tegevuste kategooriatesse, tegevuste gruppide jaotamine lähtuvalt nende mõju jätkusuutlikkusest kõrge mõju jätkusuutlikkuse ja madala mõju jätkusuutlikkusega kategooriatesse. Kõvad tegevused on seotud infrastruktuuriga ja pehmed inimressursi arendamise ning turundustegevusega. (Hindamisaruanne ... 2011: 60)

Taseme jätkusuutlikkuse hindamisel jagatakse tasemed kolme gruppi: kõrge (tase säilib üle 3 aasta), keskmine (tase säilib 1–3 aastat) ja madal (tase säilib vähem kui 1 aasta). Kõrge tase viitab taseme säilimisele pikema ajaliselt ilma toetuseta; keskmine tase näitab säilimist ilma toetuseta, kuid pikemaajaliseks jätkusuutlikkuseks vajalikke jätkutegevusi; madal tase tähendab, et tase ei säili ilma toetuseta. (*Ibid.*: 60) Infrastruktuuride arendamine ja renoveerimine kuulub kõrge tasemega jätkusuutlikkuse rühma, mis eeldab, et tase jääb pikaajaliselt püsima, sest nende järele on vajadus ja nende jaoks leitakse vahendeid edasiseks toetamiseks. (*Ibid.*: 65–66)

Järgmisena antakse hinnang mõju jätkusuutlikkusele, milleks jaotatakse tegevused kolme gruppi: olemuslikult „kõva“ ja kõrge mõju jätkusuutlikkusega, olemuslikult „pehme“ ja kõrge mõju jätkusuutlikkusega, olemuslikult „pehme“ ja madala mõju jätkusuutlikkusega. Kategooriasse „kõvad“ ja madala mõju jätkusuutlikkusega saavad kuuluda ainult tegevused, mis ei vasta eesmärgile. Infrastruktuuride arendamine ja renoveeri-

mine kuulub esimesse kategooriasse ehk olemuslikult „kõva“ ja kõrge mõju jätkusuutlikkusega. (Hindamisaruanne ... 2011: 61)

Kui siiamaani keskendus töö jätkusuutlikkuse ja jätkusuutliku arengu üldisele kirjeldamisele, siis empiiriline osa keskendub ainult majandusliku jätkusuutlikku arengu dimensioonile. Järgmises peatükis uurib autor meetme „Veemajanduse infrastruktuuri arendamise“ rakendamist Eesti riigis, et tagada veemajanduse infrastruktuuri jätkusuutlik areng.

## **2. STRUKTUURIVAHENDITE RAKENDAMINE EESTI KOHALIKE OMAVALITSUSTE VEEMAJANDUSE JÄTKUSUUTLIKUKS ARENGUKS PERIOODIL 2007–2013**

### **2.1. Euroopa Liidu struktuurivahendite kasutamise korraldus Eestis meetme “Veemajanduse infrastruktuuri arenguks”**

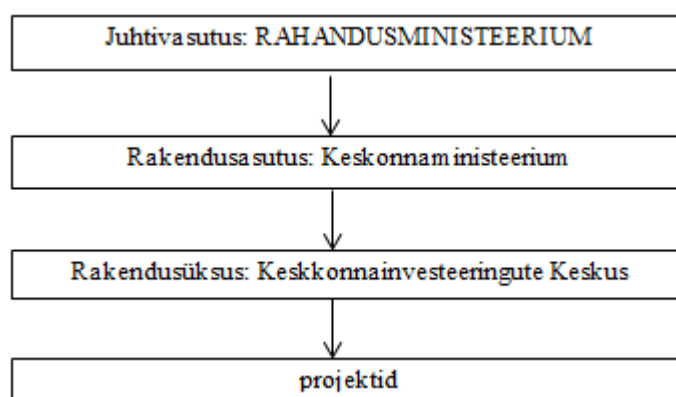
Euroopa Liitu astumisega võttis Eesti riik endale kohustuse täita joogivee ja asulareovee puhastamise direktiivid. Joogivee direktiivi eesmärgiks on inimeste tervise kaitsmine saastatud vee kahjuliku mõju eest. Asulareovee puhastamise direktiivi eesmärgiks on keskkonna kaitsmine asula- ja tööstusreovee kahjulikke mõjude eest. Tegelikult on nõuete täitmine hoopis kohalike omavalitsuste pädevuses, sest pärast Eesti riigi taasiseseisvumist 1991. aastal otsustati, et veevarustus ja kanalisatsiooni rajatised tuleks üle anda omavalitsustele. Omavalitsustele anti kohustus tagada rajatised ja korjata lõive nii, et need tagaksid kogu tegevuse kulud ja kaitseksid keskkonda (Ligi 2001, Vinnari, Hukka 2007: 79 vahendusel).

Kohalike omavalitsuste, vee-ettevõtjate ja klientide vahelisi suhteid, õigusi ja kohustusi reguleerib Ühisveevärgi- ja kanalisatsiooni seadus, mis jõustus aastal 1999. Lisaks reguleerib seadus kinnistute veega varustamise ja reovee, sademevee, muu pinnase- ja pinnavee ärajuhtimise ja puhastamise korraldamist ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni kaudu. (Ühisveevärgi ... 2015) Ühisveevärk ja –kanalisatsioon on vee-ettevõtjate hallatav ehitiste ja seadmete süsteem, mille kaudu toimub veega varustamine ja reovee ära juhtimine. Süsteem peab teenindama vähemalt 50 elanikku.

Seadus ütleb, et avalik veevarustus ja kanalisatsioonisüsteem võivad olla nii avalik-õigusliku kui ka eraõigusliku isiku omandis (Ühisveevärgi ... 2015), aga tuleb tagada piisav veevarustus ja kanalisatsiooni teenus (Vinnaru, Hukka 2007: 79). Veeteenuse hind sisaldab vee ja selle kogumiskulusid, edasitoimetamist, töötlemist ja reovee kõrvaldamist. Avalikult pakutavat veetarbimist tuleks mõõta veearvestiga, kui vee-

ettevõtja ja klient ei ole teisiti kokku leppinud. (Vinnari, Hukka 2007: 79) Veevarustus ja heitvee ärajuhtimise teenuse kulud Eestis on kehtestatud kohalike omavalitsuste poolt ja sisaldavad ühekordset ühenduse hinda ja tarbimise hinda. Teenuse hinnad peavad võimaldama üksustel katta tootmiskulud, kvaliteedi ja ohutusnõuete täitmist, keskkonna kaitse nõuete täitmist ja teenida õiglast kasumit. (Vinnari, Hukka 2007: 79) Lisaks peab veeteenuse hind olema kujundatud nii, et vee-ettevõtjal oleks tagatud investeeringud juba eksisteerivate ühisveevärgi ja –kanalisatsioonisüsteemide jätkusuutlikkuse tagamiseks; ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamine seal, kus süsteemi kasutaks rohkem kui 50 protsenti elamuid, mille ehitusluba on välja antud enne 1999. aasta 22. märtsi. Veeteenuse hind ei tohi erinevate sotsiaalsete gruppide suhtes olla diskrimineeriv. (Ühisveevärgi ... 2015)

Elukeskkonna arendamise rakenduskava esimeseks prioriteetseks suunaks on „Veemajanduse ja jäätmekäitluse infrastruktuuri arendamine.“ Perioodil 2007–2013 olid Eestis kõige olulisemad ja riigi ning kohalike omavalitsuste eelarvete kõige ressursimahukamad just veemajanduse ja jäätmekäitluse arendamise ning välisõhu kaitsega seotud projektid. Veemajandust ja jäätmekäitlust arendatakse regionaalsete kavade alusel. „Veemajanduse ja jäätmekäitluse infrastruktuuri arendamise“ prioriteetse suuna rakendussüsteem on toodud joonisel number kolm.



**Joonis 3.** Prioriteedi „Veemajanduse ja jäätmekäitluse infrastruktuuri arendamise“ rakendussüsteem, (autori koostatud).

Mitmeetapilise rakendussüsteemi elluviimine on ajamahukas, kuid teisest küljest võimaldab anda põhjalikuma ülevaate ülesannete elluviimisest ja võimaldab täita funktsioonide lahususe põhimõtet. Pealegi kui kogu protsess oleks ühe asutuse töö

ülesandeks, siis see suurendaks nende töökoormust, informatsiooniga üleküllastumist ja samas vähendaks kvaliteeti. Tööülesannete delegeerimine teistele asutustele võimaldab spetsialiseeruda ühele kindlale valdkonna aspektile ja tagab konkreetsema informatsiooni otsuste vastuvõtmiseks.

„Veemajanduse ja jäätmekäitluse infrastruktuuri arendamise“ prioriteet number üks jaguneb järgmisteks alasuundadeks: veemajanduse arendamine ja jäätmekäitluse arendamine. Veevarustussüsteemide arendamise meetme toetatavateks tegevusteks on joogiveevarustussüsteemide ehitamine ja ümber korraldamine, joogiveetöötusjaamade ehitamine ja rekonstrueerimine. Veekaitse infrastruktuuri arendamise toetatavad tegevused on reoveekogumisüsteemide ehitamine ja ümber korraldamine, reoveepuhastite ehitamine ja uuendamine. (Elukeskkonna arendamise ... 2012: 70)

Veemajanduse arendamiseks on püstitatud elukeskkonna arendamise rakenduskavas neli eesmärki (Elukeskkonna arendamise... 2012: 67–70).

- Ühisveevärgiga varustatud inimeste osakaalu suurendamine ja joogivee nõuetele vastamine (veevarustussüsteemide arendamine),
- keskkonna kaitsmine asulareovee suublasse juhtimisest esinevate kahjulike mõjude eest (veekaitse infrastruktuuri arendamine),
- veekogude seisundi parandamine,
- endistel sõjaväe- ja tööstusaladel olevad jääkreostuskollete eemaldamine.

Tabeli 5 andmete põhjal on näha, et esimese indikaatori puhul oli nelja aasta jooksul saavutatud 1/3 sihttaseme eesmärgist. Joogiveega kindlustatud rahvastiku tulemusindikaatori järgi oli nelja aastaga saavutatud ¼ eesmärgist ja viimase indikaatori puhul umbes 30 protsenti ehk pisut üle 1/3 sihttasemest kuue aasta jooksul. Seega tuleb tõdeda, et seatud eesmäärke on oodatust palju raskem saavutada. Kõige keerulisem ülesanne tundub olema ühisveevärgiga liitumise võimaluste loomine elanikele, mis hõlmab suuremahuliste ja kulukate veemajanduse projektide elluviimist.

**Tabel 5.** Veevarustussüsteemide arendamise tulemusindikaatorid ja nende tasemed

Tulemusindikaator	Tase aastal 2006	Kontrolltase	Sihttase (2015)
Ühisveevärgiga juurde liitunud rahvastik (üle 2000 tarbijaga ühisveevärgid).	0	10000 (2010)	30000
Joogiveevarustussüsteemide ja töötlusjaamade ümber korraldamise tulemusel nõuetekohase joogiveega kindlustatud rahvastik (üle 2000 tarbijaga ühisveevärgid).	0	25000 (2010)	100000
Elanike arv, kellele on loodud võimalus ühisveevärgiga liitumiseks	0	12500 (2012)	42000

Allikas: (Elukeskkonna arendamise rakenduskava 2012: 67–68); autori koostatud.

Tabelis 6 on toodud veekaitse infrastruktuuride arendamise tulemusindikaatorid ja nende tasemed. Esimese tulemusindikaatori puhul saavutati nelja aasta jooksul 1/3 sihttasemest. Teise eesmärgi sihttase saavutati juba aastaks 2010. Ühiskanalisatsiooniga liitumise võimaluse loomise tase elanikele oli kuue aasta jooksul saavutatud ligikaudu 23 protsenti sihttasemest.

**Tabel 6.** Veekaitse infrastruktuuride arendamise tulemusindikaatorid ja nende tasemed

Tulemusindikaator	Tase aastal 2005 ja 2006	Kontrolltase	Sihttase (2015)
Ühiskanalisatsiooniga liitunud täiendav rahvastik (üle 2000 inimese reostuskoormusega reoveekogumisalad)	0 (2006)	10000 (2010)	30000
Nõuetekohaselt töötavate reoveepuhastite arv (üle 2000 inimese reostuskoormusega reoveekogumisalad)	29 (2005)	49 (2010)	49
Elanike arv, kellele on loodud võimalus liituda ühiskanalisatsiooniga	0 (2006)	12500 (2012)	55000

Allikas: (Elukeskkonna arendamise ... 2012: 68–69); autori koostatud.

Autor keskendub käesolevas peatükis meetmele „Veemajanduse infrastruktuuri arendamine.“ Meetme eesmärgiks on arendada ühisveevärgi- ja kanalisatsioonisüsteeme, et tagada inimestele nõuetekohane joogivesi ja kanalisatsioon. Toetatakse projekte, mis on

a) seotud reoveekogumisaladel ühisveevärgi ja –kanalisatsioonisüsteemi ehitamise ja rekonstrueerimise; b) väljaspool reoveekogumisala asuva üle 50 elaniku teenindava joogiveevarustussüsteemi rekonstrueerimise; c) anaeroobse reoveesette töötamise tehnoloogia kasutuselevõtuks reoveepuhastis, mille reostuskoormus on üle 100 000 inimekvivalendi. Meetme raames ei toetata projekte, mis on seotud a) kanalisatsioonisüsteemide ehitamise ja renoveerimisega väljaspool reoveekogumisala; b) ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni ehitamisega uuselamupiirkondades; c) sademeveesüsteemide rekonstrueerimise ja ehitamisega. (Meetme ... 2015)

Perioodiks 2007–2013 sai Eesti Ühtekuuluvusfondist veemajanduse arendamiseks ligikaudu 469 miljonit eurot. Perioodi raames toetati reoveekogumisaladel ühisveevärgi ja –kanalisatsioonisüsteemi välja ehitamist ja rekonstrueerimist, kaasajastamist, laiendamist, torustike vahetust; veevarustussüsteemide rekonstrueerimist; veepuhastusjaama ehitamiseks; reoveekäitluse välja arendamisele, et tagada reovee looduskeskkonda hoidev ära juhtimine. Peamiselt oli projektide eesmärgiks aidata omavalitsustel saavutada Euroopa Liidu direktiividele vastavus; Eesti seadustele vastavus; põhjavee säästlikum kasutamine; vee kvaliteedi parendamine; ühisveevärgi ja –kanalisatsioonivõrkude laiendamine, et tagada inimestele joogivee kasutamise võimalus.

Toetusi jagatakse läbi avatud taotlusvoorude. Avatud taotlusvoor tähendab, et taotleja esitab oma projekti rakendusüksusele ehk Keskkonnainvesteeringute Keskusele konkreetsele rakenduskava prioriteetsele suunale. Keskkonnainvesteeringute Keskus vastutab projektide hindamise ja kontrollimise eest. (Elukeskkonna arendamise ... 2012: 154) Perioodil 2007–2013 oli toetuse taotlemisel kuus vooru. Toetust antakse projektile, mille abikõlblike kulude suurus on vähemalt 958 674 eurot (Meetme ... 2015). Abikõlblikeks kuludeks peetakse kulutusi, mis on konkreetselt seotud projekti ja selle tegevusega abikõlblikkuse ajavahemikus ning, mis on põhjendatud. Toetust on võimalik saada 85 protsenti projekti finantseerimise vajadusest, kuid samas tuleb tagada selle finantsiline jätkusuutlikkus tulevikus (Meetme ... 2015). Vajadusel on võimalus saada abi riigilt.

Euroopa Liidu struktuurivahendite taotlemiseks peab toetuse taotlejal olema kaasfinantseerimise võimalus, mis väiksemale kohalikule omavalitsusele võib valmistada finantsraskust. Esiteks võib neil üldse puududa selline võimalus eelarvest. Teiseks

madala finantsvõimekuse tõttu peavad mõned omavalitsused võtma laenu, mistõttu muutub keerulisemaks eelarvest kinni pidamine, sest lisaks laenule tuleb maksta intresse ja muud lepingukulud. Laenude võtmine muudab kohalikud omavalitsused sõltuvaks finantsasutustest mitmeteks aastateks ja suur kohustuste hulk seab piirangud edasiste projektide elluviimisele tulevikus. Mida rohkem laenu võetakse, seda keerulisem on uut laenu saada enne kui vana on tagasi makstud. Samal ajal kui makstakse tagasi vana laenu on aga vaja muudesse valdkondadesse investeerida. Lisaks suur finantskohustuse hulk suurendab pankrotistumise ohtu.

Teisest küljest on oluline, et toetuse saamisel kaasaksid kohalikud omavalitsused ka oma rahalisi vahendeid, sest siis on kindel, et toetuse tähtsust hinnatakse, raha kasutatakse otstarbekalt ja läbi mõeldult. Lisaks aitab omavaheline koostöö Euroopa Liidu ja kohalike omavalitsuste vahel koondada veemajanduse arendamiseks rohkem ressursse võimaldades seeläbi olla tulemuslikum.

Meetme „Veemajanduse infrastruktuuri arendamise“ raames võivad toetust taodelda kohalikud omavalitsused ja ühele või mitmele kohalikule omavalitsusele 100%-liselt kuuluv vee-ettevõtte. Kohalik omavalitsus või vastavalt talle kuuluv vee-ettevõtte peab olema majanduslikult jätkusuutlik ja maksevõimeline. Tal peab olema vajalik omafinantseering projekti ellu viimiseks, täidetud riiklikud maksukohustused ja „Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniseadusega“ kooskõlastatud projektipiirkondade arenduskavad. (Meetme ... 2015) Seega on meede mõeldud riigi regionaalse arengu ühtlustamisele võimaldades toetusi projektidele, mille jaoks muidu ressursid puuduksid, sest kõikidel indiviididel on õigus puhtale joogiveele. Jätkusuutlikkuse aspekt Euroopa Liidu struktuurivahendite puhul algab juba toetuse taotlejast, sest ka kohalik omavalitsus või selle üksus peab olema majanduslikult jätkusuutlik. See tähendab, et tulud ja kulud peavad olema tasakaalus.

Toetuse taotlemiseks peab kohalik omavalitsus või talle kuuluv vee-ettevõtte esitama taotlusvormi ja nõutavad dokumendid, mille nimekiri on välja toodud „Meetme „Veemajanduse infrastruktuuri arendamine“ tingimused“ määruses. Nõutavaid dokumente on palju, kuid samas annavad need põhjaliku ülevaate projektist ja selle jätkusuutlikkust ning vee-ettevõtte või kohaliku omavalitsuse pädevusest projekti hallata ja säilitada veemajanduse jätkusuutlikkus ka peale toetuse saamise lõppu.

Esitatud projektide hindamiseks on kaks etappi. Kõigepealt toimub sisuline hindamine, milles hinnatakse projekti vastavust nõutavatele kriteeriumitele ja seejärel antakse taotlusele hindepunktid. Hindepunkte antakse hindamiskriteeriumite alusel. Kõigepealt hinnatakse ja rahuldatakse taotlused, mis on seotud üle 10 000 inimekvivalendi reostuskoormuse reoveekogumisala ühisveevärgi- ja kanalisatsioonisüsteemi arendamisega. Teisena hinnatakse ja rahuldatakse 2000–9999 inimekvivalendiga projektide taotlused ja kolmandana rahuldatakse taotlused alla 2000 inimekvivalendi reostuskoormusega reoveekogumisala ühisveevärgi ja –kanalisatsioonisüsteemi ümber korraldamise ja arendamisega või väljaspool reoveekogumisala üle 50 elaniku teenindava joogiveevarustussüsteemi ümber korraldamisega. (Meetme ... 2015)

Hindamiskriteeriumite alusel koostatakse projektide pingerida. Esimene projekt pingereas saab 100 punkti. Ülejäänud projektide punktid leitakse, kui eespool asetseva taotluse punktidest lahutatakse maha jagatis (100 jagatud nõuetele vastavate taotluste arvuga). Hindamiskriteeriumite eest saadud punktid summeeritakse ja jagatakse kasutatud kriteeriumite arvuga. Projektide taotlused rahuldatakse vastavalt suurima punkti-summa saanud projektist alustades rahalise mahu piires. Kahe projekti võrdsete hindepunktide korral saab eelise taotlus, mille tegevus mõjutab suuremat arvu joogivee tarbijaid. (Meetme ... 2015) Seega on projektide hindamisel ja toetuse saamisel eelisjärjekorras omavalitsused või vee-ettevõtted, kes teenindavad rohkem tarbijaid.

Ühest küljest tagab selline projektide hindamine veemajanduse infrastruktuuri jätkusuutlikkuse teades, et raha on kasutatud otstarbekalt ja projektist on kasu saanud suurim hulk inimesi. Teisest aspektist vaadatuna suurendab süsteem veelgi enam Eesti riigi regionaalseid erinevusi ja säilitab väiksemate kohalike omavalitsuste probleemid seoses veemajanduse arendamise ja haldamisega.

Perioodil 2007–2013 soovis toetust saada 102 kohalikku omavalitsust. 102 kohalikust omavalitsusest 37 on üle 2000 inimekvivalendiga piirkonnas hõlmates 33 üle 2000 inimekvivalendiga reoveekogumisala (Veeinfrastruktuuriprojektide ... 2007: 15).

Üldiselt on Eesti elanikud joogiveega hästi varustatud. 2014. aastal Terviseameti poolt kontrollitud 1085-st veevärgist oli 128 kõrge riskiga, 741 keskmise riskiga ja 216 madala riskiga. (Joogivee ... 2014: 2) Aastal 2014 kasutas vett, mis ei vastanud

keemilistele näitajatele 0,31% ühisveevärki kasutavatest elanikest. Mittevastavust indikaatorite osas oli 2,35% ühisveevärgi joogivett kasutavatest elanikest. 97,44% kõigist ühisveevärgi tarbijatest kasutas kvaliteedile vastavat joogivett. 2000 või rohkema tarbijaga veevõrkidest vastastid nõuetele mikrobioloogiliste ja keemiliste näitajate järgi kõik 55 veevärki, kuid üks ei vastanud indikaatorinäitajale. (Joogivee... 2014: 5). 2014. aastal ei olnudki ühtegi veevärki, mille mikrobioloogilised näitajad poleks vastanud nõuetele. Keemiliste näitajatele, mis on tervisele ohtlikud, ei vastanud 16 veevärki. Indikaatornäitajatest ei vastanud nõuetele 76 ühisveevärki ehk umbes 7% kogu ühisveevõrkide arvust. 76-st 51 oli vähema kui 100 tarbijaga. Üle 2000 tarbijaga veevärke oli 55, neist 54 vastas indikaatornäitajatele. (Joogivee ... 2014: 5)

Seega üldiselt võib väita, et Eesti veemajanduse infrastruktuuri üldine seisukord on hea, sest joogivesi ei ole inimeste tervisele eluohtlik. Kuid muidugi on veel vaja Euroopa Liidu struktuurivahendite abi väiksemate veevõrkide infrastruktuuri torustike uuendamiseks ja reoveesettetöötlusesse. Aastaks 2014–2020 on meetme „Veemajanduse taristu arendamiseks“ Euroopa Liidult antud 144 miljonit eurot.

## **2.2. Eesti kohalike omavalitsuste veemajanduse investeringute jätkusuutlikkus**

Kahes järgmises alapeatükis kasutab autor nii kvalitatiivseid kui ka kvantitatiivseid uurimismeetodeid. Käesolevas viiakse läbi normatiivne - kvantitatiivne analüüs, mis aitab täpsemalt hinnata veemajandusprojektide ja tehtud investeringute jätkusuutlikkust, kuid jäädes siiski ühekülgseks. Kvantitatiivse analüüsi andmed pärinevad Terviseameti, Rahvastikuregistri ja Rahandusministeeriumi uuringutel ja informatsioonil. Kogu bakalaureusetöö empiiriline osa analüüsib kohalike omavalitsusi, kes said perioodil 2007–2013 Ühtekuuluvusfondist toetust programmi „Veemajanduse infrastruktuuri arendamise“ raames. Omavalitsused on välja valitud tuginedes Rahandusministeeriumi andmetele. 18 kohalikku omavalitsust pärinevad Harju, Lääne-Viru, Ida-Viru, Järva, Pärnu, Rapla, Valga ja Viljandi maakonnast.

Tabelis number seitse on toodud kvantitatiivse ja kvalitatiivse uurimismeetodite metoodikate kokkuvõte. Autor kasutab indikaatoritel põhinevat, dokumentide ja intervjuude analüüsi.

**Tabel 7.** Uurimismetoodika kirjeldus

<b>Metoodika</b>	<b>Objekt</b>	<b>Kuupäev</b>	<b>Tulemus</b>
Indikaatoritel põhinev analüüs	Elukeskkonna arendamise rakenduskava	06. aprill 2015	Veevarustuse ja veekaitse tulemusindikaatorite olukorra võrdlus hetke, kontroll ja sihttasemega.
Dokumentide analüüs	Riiklik struktuurivahendite kasutamise strateegia 2007–2013	24. jaanuar 2013	Riikliku struktuurivahendite strateegia prioriteetide „Säästev keskkonnakasutus,“ „Piirkondade tervliklik ja tasakaalustatud arengu“ eesmärgid ja seos rakenduskavade ning nende prioriteetidega.
	Elukeskkonna arendamise rakenduskava	23. veebruar 2015	Prioriteetse suuna „Veemajanduse ja jäätmeäitluse infrastruktuuri arendamine ning välisõhu kaitse“ kirjeldus ja eesmärgid.
	Rahandusministeeriumi andmed: antud tasandus- ja toetusfond ning investeringutoetused 2003–2015	27. aprill 2015	„Veemajanduse infrastruktuuri arendamise“ meetme raames perioodil 2007–2013 toetusi saanud omavalitsuste tuvastamine, toetuste suurused.
	„Veemajanduse infrastruktuuride arendamise“ projektid	04. mai 2015	Projekti eesmärkide, tegevuste ja vajalikkuse informatsioon.
	Joogivee kvaliteet 2014. aastal	05. mai 2015	Bakalaureusetöös kasutatavate omavalitsuste vee kvaliteedi hindamise tulemused, ohud, olukord.
Intervjuud ja nende analüüs	Autori läbiviidud intervjuud Lääne- Viru ja Harju maakonna viie omavalitsusega	4.–23. aprill 2015	Veemajanduse jätkusuutlikkuse olukorra kindlaks tegemine, finantseerimisega seotud probleemide tuvastamine, koostöö tegemise võimaluste uurimine, tulevikus jätkusuutlikkust pidurdavate ohtude tuvastamine.

Allikas: autori koostatud.

Tabelis 8 on toodud kohalike omavalitsuste rahvaarv aastatel 2007 ja 2013 ning nende muutus arvuliselt ja protsentuaalselt. Rahvaarvu muutuste analüüsimise põhjal saab teha järeldusi vee tarbijate arvu kasvamise või kahanemise kohta, mis mõjutab infrastruktuuri nõudlust.

**Tabel 8.** Kohalike omavalitsuste rahvaarv aastal 2007, 2013 tuhandetes ning nende muutus arvuliselt kui ka protsentuaalselt

<b>Kohalik omavalitsus</b>	<b>Rahvaarv (2007)</b>	<b>Rahvaarv (2013)</b>	<b>Rahvaarvu muutus</b>	<b>Muutuse %</b>
Rakke vald	1974	1721	-253	-14.70
Saue linn	5754	5973	219	3.67
Vinni vald	5472	5053	-419	-8.29
Viru-Nigula vald	1388	1289	-99	-7.68
Jõelähtme vald	5456	6167	711	11.53
Järva-Jaani vald	1840	1679	-161	-9.59
Kadrina vald	5462	5122	-340	-6.64
Kose vald	5700	5725	25	0.44
Laekvere vald	1839	1627	-212	-13.03
Sauga vald	3284	4070	786	19.31
Aseri vald	2240	1875	-365	-19.47
Anija vald	6222	5853	-369	-6.30
Rapla vald	9659	9579	-80	-0.84
Otepää vald	4225	4091	-134	-3.28
Raasiku vald	4531	4709	178	3.78
Sindi linn	4270	4206	-64	-1.52
Viljandi vald	10298	9751	-547	-5.61
Vändra alev	2736	2439	-297	-12.18

Allikas: (Rahvastikuregister); autori arvutused.

Andmete põhjal on näha, et enamuses 18 omavalitsuses rahvaarv vähenes vahemikus 2007 kuni 2013 aasta. Aseri vallas vähenes rahvaarv enim, mille muutus oli 19,47 protsenti. Rakke vallas vähenes rahvaarv 14,7 protsenti, mis oli 4,77 protsendipunkti vähem kui Aseri vallas. Laekvere vallas oli muutus võrreldes Aseri vallaga 6,44 protsendipunkti väiksem, kuid ikkagi üks negatiivsema muutusega valdasid. Vändra alevis vähenes rahvaarv 297 inimese võrra ehk 12,18 protsenti, mis on võrreldes Aseri vallaga 7,29 protsendipunkti väiksem tulemus. Ülejäänud rahvaarvu kahanemised jäid kõik alla 10 protsendi. Rahvaarv suurenes enim Sauga vallas, milleks oli 786 elanikku ehk 19,31 protsenti. Jõelähtme vallas oli positiivne muutus 7,78 protsendipunkti väiksem võrreldes Sauga vallaga. Lisaks suurenes rahvaarv veel Raasiku, Kose valdades ja Saue linnas. Kose vallas suurenes elanike arv 25 inimese võrra ehk 0,44 protsenti, mis võrreldes Sauga vallaga on peaaegu 44 korda väiksem. Seega on näha, et perioodil 2007–2013 Euroopa Liidu struktuurivahenditest toetust saanud kohalike omavalitsuste rahvaarv on üldiselt kahanev, mis võib takistada tulevikus veemajanduse infrastruktuuri

jätksuutlikku arengut. Väike rahvaarv toob kaasa vähem veetarbijaid, mistõttu infrastruktuuri investeeringute tegemine ei tasu rahaliselt ära.

Tabelis 9 on toodud Euroopa Liidu struktuurivahenditest saadud toetused perioodil 2007–2013, projekti kulud inimese kohta ja rahvaarv aastal 2013. Veemajanduse arendamiseks tehtud projekti kulude põhjal on võimalik hinnata investeeringute tõhusust ja põhjendatust. Projekti kulud inimese kohta 1833 eurot oli kõige suurem Vändra alevis, kus rahvaarv oli 2013. aastal 2439. Teisena oli projekti kulu inimese kohta kallim Aseri vallas ehk 1807 eurot, mis on 26 eurot vähem kui Vändras. Samas oli Aseri rahvaarv 1875 elanikku, mis on 1,35 korda väiksem kui Vändras. Seega oli Aseri investeering tõhusam kui Vändra alevi projekt. 1379 eurot oli projekti kulu elaniku kohta Sindi linnas, kus elanike arv oli 4206, mis on umbes 2,2 korda rohkem kui Aseris.

**Tabel 9.** Perioodil 2007–2013 Euroopa Liidu struktuurivahenditest saadud kohalike omavalitsuste projekti kulud inimese kohta, rahvaarv aastal 2013 ja EL toetuste summad eurodes

Kohalik omavalitsus	Rahvaarv (2013)	EL toetused 2007-2013 (eurodes)	Projekti kulud inimese kohta (eurodes)
Rakke vald	1 721	1 468 263	853
Saue linn	5 973	4 104 368	687
Vinni vald	5 053	2 098 589	415
Viru-Nigula vald	1 289	1 417 025	1 099
Jõelähtme vald	6 167	2 765 773	448
Järva-Jaani vald	1 679	2 201 009	1 311
Kadrina vald	5 122	1 179 855	230
Kose vald	5 725	3 972 370	694
Laekvere vald	1 627	1 141 883	702
Sauga vald	4 070	3 354 179	824
Aseri vald	1 875	3 387 637	1 807
Anija vald	5 853	6 258 345	1 069
Rapla vald	9 579	998 124	104
Otepää vald	4 091	1 151 216	281
Raasiku vald	4 709	1 637 029	348
Sindi linn	4 206	5 799 572	1 379
Viljandi vald	9 751	1 402 348	144
Vändra alev	2 439	4 471 370	1 833

Allikas: (Rahandusministeerium ja Rahvastikuregister); autori koostatud.

Kõige väiksem projekti kulu inimese kohta oli 104 eurot Rapla valla projekti puhul, kus rahvaarv on 9579 inimest. Tulemus on 3,93 korda suurem võrreldes Vändra aleviga.

Kuid samas oli Rapla valla projekti toetus ka kõige väiksema mahuline. Viljandi vallas oli projekti kulu inimese kohta 40 eurot kallim kui Rapla vallas ehk 144 eurot ja elanike arv 9751 ehk suurem kui Rapla vallas. Andmete põhjal saab öelda, et Rapla valla projekt oli tõhusam.

Teisest küljest aga tähendab suurem rahvaarv suuremat veekasutust, mistõttu torustikud ja rajatised võivad kiiremini vananeda ja kuluda. Seega on vaja teha suuremahulisemaid kulutusi infrastruktuuri jätkusuutlikumaks muutmiseks. Väiksema elanike arvuga kohalikud omavalitsused ei pruugi aga finantsiliselt toime tulla samal tasemel veemajanduse arendamisega nagu suuremad omavalitsused, mistõttu on neil vaja taodelda suuremaid summasid Euroopa Liidu struktuurivahenditest. Lisaks tuleb arvestada, et iga projekti puhul pidi omavalitsustel olema omafinantseering ja mida suurem oli toetuse taotlus, seda suurem ka omaosalus.

Tabelis number 10 on toodud kohalike omavalitsuste veevõrkide arv ja kvaliteedile vastavate veevõrkide arv aastal 2013. Vee kvaliteedi hindamine aitab mõista kui jätkusuutlik veemajanduse infrastruktuur on, sest kvaliteetne joogivee arendamine nõuab uusi süsteeme ja rajatisi, mille jaoks on vaja investeeringuid. Vee kvaliteeti mõjutavad vanad lagunevad torustikud, mille tõttu võib esineda veeavariisid, katkestusi ja reostust. Eestis kontrollib vee kvaliteeti Terviseamet ning joogivee kvaliteedinõuete näitajad on jagatud kolmeks: mikrobioloogilised, keemilised ja indikaatornäitajad. Esimese kahe näitaja suurem sisaldus on ohtlik inimese tervisele. Indikaatornäitajad on seotud vee omaduste ja selle saastatusega.

Tabelist puuduvad Saue linna ja Viljandi valla andmed. Üldiselt oli kohalikes omavalitsustes veekvaliteet aastal 2013 rahuldav või hea. Sauga vald on ainuke, kus kahel veevõrgil ei vastanud keemilised näitajad nõuetele, mistõttu võib pidada vee kvaliteeti ohtlikuks inimese tervisele. Jõelähtme, Kadrina, Kose ja Otepää valdades oli 2013. aastal kõigis ainult üks veevõrk, kus indikaatornäitajad ei vastanud nõuetele. Peamisteks probleemideks olid raua ja mangaani piirsisalduse ületamine. Sauga, Aseri ja Viru-Nigula valdades oli täielikult kvaliteedile vastavaid veevõrke kaks. Viru-Nigula vallas esines lisaks raua suurele sisaldusele vees ka probleeme ammoniumiga. Kuigi veekvaliteet oli aastal 2013 Eesti kohalikes omavalitsustes üsna rahuldav, sest ei valmistanud suuremat ohtu elanike tervisele, on siiski vaja veel teha investeeringuid vee

omaduste ja kvaliteedi parendamiseks enamuses omavalitsustes. Kommentaari veerus toodud vastavate näitajate ohud tervisele on viidatud joone all.

**Tabel 10.** Kohalike omavalituste kvaliteedile vastavate veevärkide arv kogu veevärkide arvust 2013. aastal

Kohalik omavalitsus	Veevärkide arv	Kvaliteedile vastavad veevärgid	Kommentaar
Rakke vald	4	4	
Vinni vald	9	9	
Viru-Nigula vald	4	2	Pada küla (Fe) <sup>1</sup> , Vasta kooli veevärgi (NH <sub>4</sub> ) indikaatornäitajad
Jõelähtme vald	14	13	Nehatu küla veevärk indikaatornäitajad: NH <sub>4</sub> , Fe, Mn <sup>2</sup>
Järva-Jaani vald	6	6	
Kadrina vald	11	10	Vohnja küla veevärk indikaatornäitaja: Fe
Kose vald	13	12	Kose Korpuse SA Perh veevärk indikaatornäitaja: Fe
Laekvere vald	6	6	
Sauga vald	5	2	Sauga alevik indikaatornäitaja: Mn, Urge küla keemiline (F) <sup>3</sup> ja indikaatornäitaja (Fe), Hirvela elamurajooni keemiline ja indikaatornäitaja: F, B <sup>4</sup> , Cl <sup>5</sup> , Na
Aseri vald	4	2	Kestla küla veevärk indikaatornäitaja: Fe, Rannu küla veevärk indikaatornäitaja: Mn
Anija vald	5	5	
Rapla vald	8	8	
Otepää vald	14	13	Otepää Lihatoöstuse Edgar ühisveevärk indikaatornäitaja: Mn.
Raasiku vald	7	7	
Sindi linn	1	1	
Vändra alev	2	2	

Allikas: (Terviseameti joogivee kvaliteet maakondades 2013); autori koostatud.

Tabelis 11 on toodud kohalike omavalitsuste veemajanduse arendamiseks tehtud kulutuste taastumine aastates. Kajastatud on ainult kuue omavalitsuse andmed, sest teiste kohta puudusid vee- ja kanalisatsiooni hinnad aastal 2010. Arvutuste põhjal on näha, et veehinnad varieeruvad omavalitsustes vähesel määral, aga ikkagi on aastane

<sup>1</sup> Kõrge rauasisaldus võib põhjustada põletikke, südameveresoonkonna haiguseid, suhkrutõbe, kasvajaid.

<sup>2</sup> Põhjustab raua kasutamise häireid organismis. (Joogivesi ... 2013: 7)

<sup>3</sup> Toksiline toime: kahjustab hambaemali (valged või pruunid täpid, auklikud ja haprad hambad), tervisehäired nagu skeletiluude struktuuri muutused (luu hõrenemine), kasvajak, kilpnäärme talituse häired, närvisüsteemi kahjustumine (*Ibid.*: 5).

<sup>4</sup> Mao ja sooleekstrakti häired (*Ibid.*: 6).

<sup>5</sup> Liigne kloriidi sisaldus vees võib põhjustada torustike korrosiooni protsessi (*Ibid.*: 7–8).

teenitav tulu toetuste katmiseks väike. Veemajanduse infrastruktuuri jätkusuutlikkuse arendamiseks on vaja tulevikus kindlasti tõsta vee hinda, sest projektide puhul ületavad kulud oluliselt tulusid. Ettevõtjate jaoks on aastane tulu väike, mistõttu seab see kahtluse alla ettevõtte jätkusuutlikkuse veemajanduse valdkonnas tulevikus.

**Tabel 11.** Kohalike omavalitsuste veemajanduse arendamiseks tehtud kulutuste taastumine veevõtu ja hinna 2010. aasta andmete põhjal

Kohalik omavalitsus	Veevõtt kokku 2010. aastal (tuh m <sup>3</sup> /aastas)	Vee- ja kanalisatsiooni hind 2010 (eurot/ m <sup>3</sup> )	Tulu eurodes/aastal 2010	EL toetused 2007–2013	Kulude taastumine (aastates)
Saue linn	222,47	2,08	462,99	4 104 368,24	8 864,85
Vinni vald	207,9	1,63	338,88	2 098 589,42	6 192,65
Kadrina vald	174,03	2,61	453,70	1 179 854,96	2 600,51
Kose vald	127,87	2,97	379,85	3 972 369,72	10 457,69
Sindi linn	167,98	1,81	303,33	5 799 571,72	19 119,68
Vändra alev	133,18	2,07	275,72	4 471 369,63	16 217,01

Allikas: (Rahandusministeeriumi ja Eesti Vee-ettevõtete Liit); autori arvutused.

Statistilistele andmetele tuginedes on veemajanduse investeeringud niivõrd suuremahulised, et seab kahtluse alla elluviidud projektide jätkusuutlikkuse tulevikus. Probleeme tekitab eelkõige kahanev rahvaarv omavalitsuses, millega kaasneb suurem projekti kulu inimese kohta. Lisaks on vee- ja kanalisatsiooni hind madal, mistõttu kulude kattuvus võtab palju aastaid aegu.

### 2.3. Eesti kohalike omavalitsuste veemajanduse jätkusuutlikkuse kvalitatiivne hindamine

Käesolev alapeatükk analüüsib perioodil 4. aprill kuni 23. aprill 2015 läbiviidud kvalitatiivuuringu tulemusi, et teada saada kohalike omavalitsuste endi arvamus Euroopa Liidu struktuurivahendite toetuste vajalikkusest, hinnangut veemajanduse infrastruktuuri jätkusuutlikkusele ja jätkusuutlikkuse tagamisega kaasnevaid majanduslikke probleeme. Kvalitatiivne analüüs on paindlikum ja aitab luua uuritavast objektist tervikliku seose. Kvantiitvise ja kvalitatiivse uurimismeetodite kasutamine annab objektiivsema ülevaate veemajanduse infrastruktuuri jätkusuutlikkusest.

Intervjuud viidi läbi viie kohaliku omavalitsuse üksusega, kes kõik said perioodil 2007–2013 Euroopa Liidu struktuurivahenditest programmi „Veemajanduse infrastruktuuri arendamise“ raames toetusi oma veemajanduse jätkusuutlikumaks muutmiseks ja arendamiseks. Intervjuud olid poolstruktureeritud avatud küsimustega, mis andis vastajatele suurema vabaduse oma arvamust ja teadmisi avaldada, kuid teisest küljest oli vaja läbi arutada kindlast küsimused. Intervjuu skeem on toodud lisas number 1. Intervjuu skeem on jagatud neljaks osaks: hinnang veemajanduse jätkusuutlikkusele, finantseerimine, koostöö ja edasised prognoosid jätkusuutlikkuse kohta. Selline intervjuu ülesehitus võimaldas kõige pealt saada üldine ülevaade valla või linna veemajanduse infrastruktuuri jätkusuutlikkusest, projekti tähtsust infrastruktuuri arengusse ja jätkusuutlikkuse tagamisega kaasnevaid probleeme. Teine intervjuu osa oli vajalik, sest bakalaureusetöö käsitleb majanduslikku jätkusuutlikkust, mistõttu huvitas autorit eelkõige veemajanduse infrastruktuuri arendamise majanduslikud võimalused ja probleemid. Viimane intervjuu osa võimaldab näha ette tulevikus veemajanduse infrastruktuuriga jätkusuutlikku arengu tagamisega kaasnevaid probleeme ja riske, mis võimaldaks juba praegu hakata mõtlema probleemide lahendamisele või alternatiivide leidmisele. Ülevaade kohalike omavalitsuse koostööst või koostöö tegemise soovist võimaldab seda kaaluda ühe lahendusena tulevikus veemajanduse arendamiseks ressursside ühendamise võimalusena.

Intervjuu viidi läbi kahe Harju maakonna ja kolme Lääne-Viru maakonna omavalitsusega, et vaadata, kas maakondade lõikes esineb erinevusi. Maakonnad said valitud seetõttu, et nendes saadi kõige rohkem kohalike omavalitsusi toetusi. Omavalitsused, kellega intervjuud läbi viidi olid Laekvere, Vinni, Kadrina ja Kose vald ja Saue linn. Ülevaate intervjuueeritavatest ja intervjuu tüübist annab tabel 12.

Programmi „Veemajanduse infrastruktuuri arendamise“ raames antud toetused valdadele perioodil 2007–2013 on senini olnud asjakohased ja objektid on endiselt jätkusuutlikud. Vinni vald tõi muidugi välja, et tegelikult oli nende planeeritud projekti eesmärk palju suurem tehtud tööst. Tulemusi mõjutas majanduslangus ja ehitushindade kasv. Vaatamata veemajanduse infrastruktuuri uuendustele ja ehitusele ei muutunud Vinni vallas vee tarbijate arv. (Võrk 2015) Laekvere vallas tõi toetuse kasutamine kaasa umbes 130 uut tarbijat (Läll 2015). Viru-Nigula vallas oli uusi liitujaid kaks (Reimer

2015). Saue linnamajanduse- ja ehitusspetsialist ei osanud täpset liitujate arvu välja tuua, sest tegelikkuses kuuluvad ühisveevärgi võrgud Saue linnas aktsiaselts Tallinna Veele ja ühes elamuarenduspiirkonnas osühing Harju Infrale. Härra Joala tõdes, et elanikkonna huvi liituda on ühisveevärgiga on olemas ja seda eriti pärast torustike vahetust. (Joala 2015) OÜ Kose Vesi juhataja Margus Proosi (2015) sõnul on nelja aasta jooksul liitunud umbes 50 protsenti kinnistutest ühisveevärgiga, kellele projekti elluviimisega vastavad võimalused loodi.

**Tabel 12.** Intervjueeritud kohaliku omavalitsuse üksused perioodil 4. aprill 2015 – 23.aprill 2015

Kohalik omavalitsus	Kuupäev	Intervjueeritava ametinimetus	Intervjueeritav	Intervjuu tüüp	Intervjuu kestvus
Laekvere vald	04. aprill 2015	majandusosakonna juhataja	Andrus Läll	kirjalik	-
Vinni vald	06. aprill 2015	ehitusnõunik	Peep Võrk	näost-näkk	16 minutit
Viru-Nigula vald	08. aprill 2015	abivallavanem	Guido Reimer	kirjalik	-
Saue linn	20. aprill 2015	linnamajanduse- ja ehituse peatspetsialist	Andres Joala	kirjalik	-
Kose vald	23. aprill 2015	OÜ Kose Vesi juhataja	Margus Proos	kirjalik	-

Allikas: autori koostatud.

Üldjuhul on veemajanduse infrastruktuuri arendamiseks realiseeritud projektide tulemused olnud edukad, sest veevärgiga on liitunud uusi kliente. Uute klientide arv annab alust arvata, et välja ehitatud ja rekonstrueeritud veemajanduse infrastruktuur püsib jätkusuutlik ka tulevikus.

Vaatamata Euroopa Liidu poolt antud toetustele sai Vinni vallas tehtud ainult 10–25% vajadusest, mis tähendab, et üldine veemajanduse infrastruktuuri seisukord ei ole Vinni vallas jätkusuutlik. Lisaks puuduvad vallal rahalised võimalused infrastruktuuri uuendamiseks. (Võrk 2015) Samas Laekvere, Viru-Nigula ja Kose vallas on veemajanduse infrastruktuur väga heas või heas seisukorras. (Läll, Reimer, Proosi 2015) Saue linnas on kaetud ühisveevärgi võrkudega umbes 98 protsenti hoonestatud aladest, mis tähendab, et on olemas võimalus ühisveevärgiga liitumiseks kui seda juba tehtud ei ole. Üldist seisukorda võib hinnata heaks, kuid Nõukogude ajal rajatud torustikke olukord

on üsna kehv. Samas vajab taristu ikkagi pidevat uuendamist ja arendamist. (Joala 2015)

Veemajanduse haldamise ja jätkusuutlikkuse tagamisega kaasnevateks probleemideks toodi välja väike tarbijate arv, suuremahulised kulutused, vanad veevärgitöötajad, Konkurentsiameti teenuse hinna arvutusmetoodika, finantseerimine. Väikse tarbijate arvuga kaasnevad teenuse hinnast suuremad üldkulud. Suuremahuliste investeeringute peamine probleem seisneb selle tagasi teenimises tuluna ja laenude teenindamises, kuna veeteenuse hinnad on Eesti suhteliselt madalad. Heas seisukorras veemajanduse infrastruktuur nõuab aga kõrgemat veeteenuse hinda. Lisaks on peaaegu võimatu palgata nooremaid töötajad, sest omavalitsused ja vee-ettevõtted ei ole võimelised maksuma konkurentsivõimelist palka. (Läll, Joala, Reimer, Proos, Võrk 2015) Töötajate vananemine mõjutab veemajanduse haldamist ja jätkusuutlikkust, sest ei võimalda nii lihtsalt tehnoloogiat uuendada töötajate teadmatuse tõttu. Samas ei saa välistada vanemate töötajate koolitamist, kuid majanduslikust seisukohast vaadates ei oleks see efektiivne.

OÜ Kose Vesi juhataja Margus Proosi (2015) tõdes, et Konkurentsiameti teenuse hinna arvutusmetoodika ei võimalda vee-ettevõtetel olla jätkusuutlik ja efektiivne. Probleem seisneb veeteenuse hinnas ainult projekti omaosalusena tehtud kulude kajastamises. See tähendab, et ilma Euroopa Liidu abita ei saagi vee-ettevõtted nii suuremahulisi investeeringuid teha, sest kulud ületavad tulusid.

Finantseerimis raskuste tõttu on Euroopa Liidu struktuurivahenditest saadud toetused projektide jaoks väga vajalikud. Enne toetuse saamist oli asulate veega varustamine problemaatiline. Esines lekkeid, reoveepuhastite amortiseerumist, katkiseid puurkaevude manteltorusid, pinnavee kaevu jooksmist. Ilma rahalise abita oleks veeteenuse pakkumine arvatavasti üsna pea Laekvere vallas lõppenud. (Läll 2015) Viru-Nigula abivallavanem arvas, et ilma Euroopa Liidu abita ei oleks infrastruktuuri suudetud üldse arendada. (Reimer 2015) Samas Vinni valla ehitusnõunik oli arvamisel, et väiksemad valdade veevärgid Rakvere linna ümbruses tuleks üldse üle anda Rakvere Veele, sest vaatamata toetustele on omavalitsusel ikkagi probleeme veemajanduse infrastruktuuri haldamise ja renoveerimisega ja arvatavasti jääb see nii ka tulevikus. Esiteks pole neil nii palju teadmisi veemajanduse korraldamisest ja teiseks pole piisavalt

vahendeid. (Võrk 2015) Saue linnamajanduse- ja ehituspeaspetsialisti arvates on struktuurivahenditest saadavad toetused väga tähtsad, sest projekt aitas arendada linna elukeskkonda ja ühisveevärki. Ilma toetuseta ei oleks suudetaks ega ei suudeta ka lähitulevikus nii suuremahulisi investeeringuid teha. (Joala 2015)

Vaatamata Vinni valla suhtumisele on nad siiski teinud lisainvesteeringuid veemajanduse infrastruktuuri arendamiseks. Näiteks Viru-Jaagupis rekonstrueeriti kanalisatsioonivõrke, millega tõi kaasa ka uusi tarbijaid (Võrk 2015). Projektide teostamine on toonud kaasa kohalikele omavalitsustele laenu võtmise kohustuse omaosaluse katteks, mis on üldiselt suurendanud finantskohustusi. Samuti on suurenenud veemajanduse hooldus- ja ülalpidamiskulud seoses veetöötusjaamade elektri ja kemikaalide, reoveepuhasti kemikaalide, elektroonika ja jälgimissüsteemide hoolduse ning sidekuludega, mõõturite hooldusega. Laenude võtmine on toonud kaasa eelarvest kinnipidamise pingelisuse. Saue linnavalitsusele tõi veemajanduse projekt kaasa ainult suuremad kulutused tänavakatete parendamise peale taastamistöid, mille kulutusi toetus kogu ulatuses ei katnud (Joala 2015). Kose vallas tõi Euroopa Liidu struktuurivahendi toetus kaasa teenuse hinnatõusu, mistõttu peab kohalik omavalitsus oma allasutuste teenuste eest rohkem maksma (Proos 2015).

Euroopa Liidu struktuurivahendite toetused on kohalike omavalitsuste veemajanduse infrastruktuuri arengu seisukohast küll olulised, kuid teisest küljest tuleb toetuse taotlemisel arvestada, et hea infrastruktuuriga kaasnevad suuremad kulud. Seetõttu tuleb enne taotlemist oma finantsilises võimekuses veenduda. Intervjueeritavatel omavalitsustel projektide elluviimise ja alustamisega finantsilisi probleeme ei esinenud, mis näitab, et toetusi taodeldakse läbi mõeldult. Väiksel määral mõjutas projekti tulemusi majanduskriis, mistõttu ehitushinnad kasvasid ja kommerts pangad keeldusid laenu andmast. Kose vald võttis laenu näiteks Rahandusministeeriumi kaudu Euroopa Investeeringupangalt (Proos 2015).

Euroopa Liidu struktuurivahenditest toetuse saamist hinnatakse tähtsaks, sest ilma ei suudetaks tulemusi saavutada. Rahastamissüsteemiga ollakse rahul kuna nii väiksel kui ka suurel omavalitsusel on võrdne võimalus toetust saada. Teisest küljest leiti, et rahastamissüsteem keeruline, sest väiksemas omavalitsuses ei jätku taotlusega tegele-

miseks piisavalt teadmisi ega aega (Võrk 2015). Kohati on palju bürokraatiat (Reimer 2015).

Üldiselt küsitletud kohalikud omavalitsused omavahel koostööd ei tee, sest seda ei peeta vajalikuks. Peamiseks põhjuseks on enamus omavalitsuste veevärgi väiksus ja tavaliselt on jätkusuutlik ainult üks vee-ettevõtte maakonna peale (Läll 2015). Saue linn teeb aga koostööd Saue vallaga, kuna jagatakse kanalisatsiooni torustikke ja puurkaeve (Joala 2015). Koostöö tegemist peeti võimalikuks ka tulevikus, kui näiteks omavalitsused liidetakse. Samas väitis Saue linnamajanduse- ja ehituse peaspetsialist, et kohalikud omavalitsused teevad koostööd igas valdkonnas ja nii ka tulevikus (Joala 2015). Omavalitsused teevad pidevalt koostööd vee-ettevõtjatega. Üldjuhul ühinevad kohalikud omavalitsused oma võimekuse tõstmiseks. Koostöö tegemine võiks jätkusuutlikkuse probleemi lahendada, sest võimaldaks ühendada ressursid infrastruktuuri arendamiseks.

Vallavalitsused ei ole siiani tuvastanud või kokku puutunud veemajanduse valdkonnas konkureerimisega teiste kohalike omavalitsustega. Seda kinnitab arvamus, et struktuuri vahendite toetusi on võimalik kõigil võrdselt taodelda (Joala 2015). Konkurentsi puudumine näitab, et kohalikud omavalitsused vastutavad ise oma eelarve ja selle kasutamise eest, mistõttu on igal ühel omad prioriteedid. Saue linnavalitsuse arvates on veemajanduse valdkonnas konkurentsi tunda ainult omavalitsuse asukoha tõttu Tallinna naabruses, kuhu abirahade suunamisel on see olnud takistuseks poliitiliste põhjuste tõttu (Joala 2015). OÜ Kose Vesi juhataja arvas, et konkurents valdkonnas võib tekkida kohalike omavalitsuste ühinemisel (Proos 2015).

Tulevikus võib hakata veemajanduse infrastruktuuri arengut mõjutama pädevate hooldustöötajate puudumine, eravee-ettevõtjate materiaalse stiimuli puudumine, tarbijate arvu vähenemine. Hooldusteenuse sisseostmine on liialt kallis. Kardetakse veemajanduse sundüleandmist eraettevõtetele, mis mõne projekti puhul on kohustuslik. Veemajanduse üleandmine eraettevõttele võib tähendada veeteenuse hinna tõusu. Veemajanduse jätkusuutlikkusele võib tulevikus mõju avaldada elanikkonna suutmatust liituda ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni võrkudega tingituna keerulisest majanduslikust olukorrast. Esmane investeering liitumiseks on väga kulukas. (Võrk, Läll, Reimer,

Joala, Proos 2015). Vähene tarbijate arv toob kaasa infrastruktuuri vähese kasutamise, mistõttu vee aeglase voolamise tõttu vee kvaliteet võib langeda.

Veemajanduse infrastruktuuri arendamiseks on Laekvere vallal plaanis luua äriühing, mis tegeleks konkreetselt veemajanduse valdkonnaga (Läll 2015). Vinni vallal 2015. aastaks plaanid puudusid (Võrk 2015). Viru-Nigula vallal on plaanis taodelda toetusi uute projektide jaoks (Reimer 2015). Saue linn ei plaani lähitulevikus suuremahulisi investeeringuid veemajanduse jätkusuutlikkuse arendamiseks teha, sest ligikaudu 98% alast on juba kaetud vee- ja kanalisatsiooni võrguga (Joala 2015). Vee-ettevõtted plaanivad tõenäoliselt juba olemasoleva infrastruktuuri töö tagamise ja arendamisega tegeleda, seadmeid ja rajatise regulaarselt hooldada ja investeerida põhivahenditesse õige aegselt (Proos 2015). Seega tegelevad kohalikud omavalitsused või eravee-ettevõtted pikemas või lühemas perspektiivis veemajanduse infrastruktuuri jätkusuutlikumaks muutmisega, et parandada vee kvaliteeti ja kasutada seda kokkuhoidlikumalt tulevaste põlvkondade jaoks.

**Tabel 13.** Kvantitatiivse ja kvalitatiivse analüüsi tulemused

<b>Analüüsi tulemused</b>	
<b>Kvalitatiivne analüüs</b>	<b>Kvantitatiivne analüüs</b>
Projektid on endiselt jätkusuutlikud	Vee kvaliteet hea
Uued liitujad, tarbijad	Madal vee teenuse hind
Üldine infrastruktuuri seisukord hea või väga hea	Oodatav nõudluse vähenemine
EL toetused hädavajalikud	Projektide elluviimine kallis
Suurenenud laenukoormus	
Suurenenud veemajanduse ülalpidamis- ja hoolduskulud	
Majanduskriisi mõju laenuvõtmisele ja projekti tulemustele	
Koostööd teevad ainult vee-ettevõtjad ja KOV-id omavahel	
Konkurents veemajanduse valdkonnas puudub, kuid võib tekkida kui soovitakse ühineda	

Allikas: autori koostatud.

Tabelis number 13 on loetletud mõlema alapeatüki ehk kvantitatiivse ja kvalitatiivse analüüsi tulemused. Analüüsimise käigus selgus, et Harju ja Lääne-Viru maakonna vahel ei ole võimalik mingeid erinevusi välja tuua, sest läbi viidud intervjuude käigus

saadud andmete põhjal on kohalikes omavalitsustes ja vee-ettevõtjatel sarnased arvamused veemajanduse jätkusuutlikkusest ja selle finantsprobleemidest.

Kokkuvõtlikult võib öelda, et kohalike omavalitsuste peamiseks probleemiks ongi veemajanduse infrastruktuuri ülalpidamise, arendamise ja haldamise suured kulud, millega paljud toime ei tule. Kulud on tingitud väiksest tarbijate arvust ja madalast vee hinnast. Kuna tegemist on kalli valdkonnaga, siis seab see kahtluse alla Eesti kohalike omavalitsuste veemajanduse infrastruktuuri jätkusuutlikkuse.

Probleemide lahenduseks oleks näiteks kohalike omavalitsuste või vee-ettevõtjate ühinemine, mis võimaldaks veemajanduse infrastruktuuri jätkusuutlikumalt üleval pidada. Ühinemisega kaasneks ka suurem tarbijate arv. Lisaks tasuks ühe variandina kaaluda veeteenuse hinna tõstmist, mis ühest küljest suurendab tarbijate maksekoormust. Teisest küljest aga veeteenuse hinna tõstmine võimaldaks vee teenuse pakkujatel teha suuremaid investeeringuid vee kvaliteedi parandamisse ja veemajanduse arendamiseks. Nii kaua kui veemajanduse infrastruktuuri olukord veel nõuab tasub taodelda Euroopa Liidu struktuurivahenditest toetusi ka teiste projektide raames. Väiksematele kohalike omavalitsustele võiks pakkuda veemajanduse korraldamise abi või tuleks teenuse pakkumine üle anda pädevamale organisatsioonile.

## KOKKUVÕTE

Viimaste aastate jooksul on kiirenenud tehnoloogia areng, mis on tõstatanud mure keskkonna tuleviku pärast. Kasvanud on loodusressursside säästmisvõimaluste uurimine. Säästvat arengut nimetatakse ka jätkusuutlikkuseks. Inimese elus püsimiseks on üks olulisemaid ressursse puhas joogivesi. Jätkusuutlik areng on protsess, millega suureneb inimheaolu ja samas ei tohi areng tekitada kahju järgnevate põlvkondade elutingimustele. Veemajanduse infrastruktuuri jätkusuutlikuks arenguks võib pidada majanduslikku protsessi, millega kaasneb inimheaolu kasv ja protsess peab olema säästlik ja läbimõeldud nii, et see ei kahjustaks tulevaste põlvkondade vee nõudluse täitmise võimalust.

Kirjanduses leiab viiteid kaht tüüpi jätkusuutlikkusele: nõrgale ja tugevale jätkusuutlikkusele. Tugeva jätkusuutlikkuse käsitlusest lähtuvalt on looduskapital asendamatu ja seda tuleks säilitada. Nõrga jätkusuutlikkuse käsitluse kohaselt võib looduskapitali vähendada kui samal määral kasvab inimese enda loodud kapital. Jätkusuutlikkusel on neli dimensiooni: sotsiaalne, majanduslik, institutsionaalne ja keskkondlik. Majanduslik dimensioon, mida käsitleti käesolevas bakalaureusetöös vaatleb jätkusuutlikku arengut kasulikkusest lähtuvalt.

Poliitiliste otsuste tegemiseks on vajalik jätkusuutlikkuse hindamine ja mõõtmine. Indikaatorid ja näitajad peavad vastama kindlatele kriteeriumitele, et nad suudaks võimalikult palju informatsiooni edasi anda. Näitajad jagatakse kaheks: individuaalsed ja koondnäitajad. Euroopa Statistikaamet jagab näitajad tulemus- ja kirjeldavateks näitajateks. Keskkondliku jätkusuutlikkuse mõõtmiseks on loodud koondindikaatoreid, mis võtavad arvesse erinevaid keskkonna aspekte. Majanduslikku jätkusuutlikkust on võimalik mõõta nelja peamise kriteeriumi alusel: elutsükli kulud, maksevalmidus, taskukohasus ja finantsrisk, millel kõigil on veel omakorda teised kriteeriumid ja peamisteks indikaatoriteks on ühikukulud, kulu aastas, keskmine kulu. Veemajanduse infrastruktuuri jätkusuutlikkuse mõõtmiseks võib kasutada vee ühikukulu; kulude

kattuvust; vee kvaliteeti; demograafilise olukorra muutusi kirjeldavaid statistilisi näitajaid, mis mõjutavad nõudlust. Seega on jätkusuutlikkuse mõõtmiseks väga palju erinevaid võimalusi, mis sõltub peamiselt jätkusuutlikkuse tüübist, töö eesmärgist ning kas tahetakse võrrelda jätkusuutlikkust globaalsel või regionaalsel tasandil.

Euroopa Liidu struktuurivahendite eesmärgiks on toetada ja võrdsustada Euroopa Liiduga liitunud riikide jätkusuutlikku regionaalpoliitika teostamise võimalusi ja arengut, et suurendada liidu üldist konkurentsivõimet. Struktuurivahendeid on kolm: Ühtekuuluvusfond, Euroopa Regionaalarengu Fond ja Euroopa Sotsiaalfond, millel kõigil on oma kindlad eesmärgid.

Struktuurivahendite jagamine algab Euroopa Komisjonist. Siseriiklikult vastutab süsteemi ülesehituse eest Rahandusministeerium, kes on juhtivasutus. Toetusi jagatakse rakenduskavade põhjal. Perioodil 2007–2013 oli välja töötatud kolm rakenduskava: elukeskkonna, inimressursi ja majanduskeskkonna arendamise rakenduskava. Rakenduskavadel on omakorda prioriteetsed suunad, eesmärgid ja meetmed. Prioriteetsed suunad töötavad välja rakendusasutused ja meetmed viib ellu rakendusüksus. Jätkusuutlikkus on Euroopa Liidu struktuurivahendite jagamisel projektide hindamiskriteeriumiks, mis tähendab, et projekte toetatakse ainult eesmärgil, et need on jätkusuutlikud ka peale toetuste lõppemist.

Eestis vastutab veemajanduse korraldamise eest kohalik omavalitsus või siis selleks volitatud vee-ettevõtja. Euroopa Liidu struktuurivahendite meetme „Veemajanduse infrastruktuuri arengu“ juhtivasutuseks on Rahandusministeerium, rakendusasutuseks Keskkonnaministeerium. Meetme elluviimise eest vastutab Keskkonnainvesteeringute Keskus. Toetuste taotlemine käis läbi avatud taotlusvoorude. „Veemajanduse infrastruktuuri arendamise“ meetme eesmärgiks on tagada ühiskonnale nõuetele vastav joogivesi ja kanalisatsioon ning arendada ühisveevärgi- ja kanalisatsioonisüsteeme. Perioodil 2007–2013 toetati peamiselt kohalike omavalitsuste projekte, mis pidid aitama saavutada Euroopa Liidu direktiividele vastavuse. Lisaks oli eesmärgiks parandada veemajanduse taristut, et tagada tarbijatele kvaliteetsem joogivesi ja teisest küljest vee säästlikum kasutamine.

Analüüsid 18 kohaliku omavalitsuse, kes said perioodil 2007–2013 Ühtekuuluvusfondist toetusi, investeeringute jätkusuutlikkust selgus, et enamikes omavalitsustes on rahvaarv vähenenud, mis võib seada kahtluse alla investeeringute jätkusuutlikkuse tulevikus. Väiksema rahvaarvuga omavalitsustes on vee tarbijaid vähem, mistõttu tulu veeteenuse pakkumisest on väiksem ja samas tehtud investeeringute kulu ühe inimese kohta suurem. Samas on aga Eesti vee kvaliteet üldiselt hea, sest ei ole inimese tervisele eluohtlik. Kuigi Terviseameti andmete põhjal sai selgeks, et omavalitsustes on endiselt probleeme keemiliste ja indikaatornäitajatega. Samuti selgus, et kuna tehtud investeeringud on väga suuremahulised ja veeteenuse hind niivõrd madal, siis kulude kattuvus võtab väga kaua aega. Kuid samas on vaja infrastruktuuri pidevalt uuendada. Statistiliste andmete põhjal saab öelda, et tehtud investeeringud ei ole majanduslikult praeguses olukorras väga jätkusuutlikud.

Kohalike omavalitsuste veemajanduse infrastruktuuri jätkusuutlikkuse hindamisel selgus, et enamik Euroopa Liidu struktuurivahendite abil perioodil 2007–2013 elluviidud projektid on endiselt jätkusuutlikud, kuigi taristu vajab veel uuendamist ja arendamist. Peamised jätkusuutlikkuse tagamisega kaasnevateks probleemideks on väike tarbijate arv, veemajanduse arendamiseks nõutavate kulutuste suuremahulisus, veevärgitöötajate vananemine ja võimaluse puudumine maksta konkurentsivõimelist palka noorematele, Konkurentsiameti teenuse hinna arvutusmetoodika, veemajanduse korraldamise teadmatus ja finantseerimine.

Selgus, et Euroopa Liidu struktuurivahenditest saadud toetused on omavalitsustele väga vajalikud. Toetuste saamisel on negatiivne pool omavalitsuste eelarvele, sest projektide elluviimiseks on olnud vajalik laenamine ja samas nõuavad uuendused ja arendused ka lisakulutusi ülalpidamiseks. Veemajanduse infrastruktuuri jätkusuutlikku arengut võib tulevikus mõjutama hakata hooldustöötajate puudumine, era vee-ettevõtjate materiaalse stiimuli puudumine, tarbijate arvu vähenemine, veemajanduse sundüleandmine eraettevõtetele, elanikkonna suutmatus liituda ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni võrguga.

Praeguste ja tulevikus veemajanduse infrastruktuuri jätkusuutlikkust ohustavate probleemide lahendusena näeb autor omavalitsuste või vee-ettevõtjate ühinemist, veeteenuse hinna tõstmist, teiste toetuste taotlemist, veemajanduse korraldamise abi pakkumist. Üldiselt võib öelda, et töö eesmärgist lähtuvalt on Euroopa Liidu

struktuurivahendid olulised Eesti kohalike omavalitsuste veemajanduse jätkusuutlikuks arenguks.

Käesolevat bakalaureusetööd oleks võimalik edasi arendada kasutades teisi jätkusuutlikkuse hindamise ja mõõtmisvõimalusi, kuigi regionaalses võrdluses on jätkusuutlikkust raske hinnata andmete piiratuse tõttu. Lisaks oleks võimalik kvalitatiivse analüüsi puhul suurendada intervjueeritavate arvu, et saada ülevaade ka teiste maakondade nii väiksematest kui ka suurematest kohalike omavalitsuste veemajanduse olukorrast. Tasuks analüüsida veemajanduse infrastruktuuri arendamiseks toetust saanute kohalike omavalitsuste veemajanduse jätkusuutlikkuse olukorda võrreldes teiste omavalitsustega.

## VIIDATUD ALLIKAD

1. **Baumgärtner, S.; Quaas, M.** What is sustainability economics? – *Ecological Economics*, 2010, Volume 69, Issue 3, pp. 445–450.
2. **Böhringer, C.; Jochem, P. E. P.** Measuring the immeasurable – A survey of sustainability indices. – *Ecological Economics*, 2007, Volume 63, Issue 1, pp. 1–8.
3. **Dietz, S.; Neumayer, E.** Weak and strong sustainability in the SEEA: Concepts and measurement. – *Ecological Economics*, 2007, Volume 61, Issue 4, pp. 617–626
4. Elukeskkonna arendamise rakenduskava. Eesti Vabariik, mai 2012, 183 lk.  
[[http://www.struktuurifondid.ee/public/EARK\\_muutmise\\_otsuse\\_lisa\\_2007EE161PO002DEC\\_EE\\_111012.pdf](http://www.struktuurifondid.ee/public/EARK_muutmise_otsuse_lisa_2007EE161PO002DEC_EE_111012.pdf)] 23.02.2015
5. **Fiala, N.** Measuring sustainability: Why the ecological footprint is bad economics and bad environmental science. – *Ecological Economics*, 2008, Volume 67, Issue 4, pp. 519–525.
6. Forum on Sustainability. *Clean Products and Processes 2*, Volume 2, Issue 1, May 2000, pp 67–70.  
[<http://link.springer.com.ezproxy.utlib.ee/article/10.1007/s100980050052>] 08.02.2015
7. **Foxon, T.J.; McIlkenny, G.; Gilmour, D.; Oltean-Dumbrava, C.; Souter, N.; Ashley, R.; Butler, D.; Pearson, P.; Jowitt, P.; Moir, J.** Sustainability Criteria for Decision Support in the UK Water Industry. – *Journal of Environmental Planning and Management*, 2002, Volume 45, Issue 2, pp. 285–301.
8. **Glaser, M.; Diele, K.** Asymmetric outcomes: assessing central aspects of biological, economic and social sustainability of mangrove crab fishery, *Ucides cordatus* (Ocypodidae), in North Brazil. – *Ecological Economics*, 2004, Volume 49, Issue 3, pp. 361–373.

9. **Griggs, D.; Stafford-Smith, M.; Gaffney, O.; Rockström, J.; Öhman, M. C.; Shyamsundar, P.; Steffen, W.; Glaser, G.; Kanie, N.; Noble I.** Policy: Sustainable development goals for people and planet. – *Nature*, 2013, Volume 495, Issue 7741, pp. 305–307.
10. **Hammond, A.; Adriaanse, A.; Rodenburg, E.; Bryant, D.; Woodward, R.** Environmental indicators: A systematic approach to measuring and reporting on environmental policy performance in the context of sustainable development. Washington: World Resource Institute, 1995, pp. 1–53.
11. **Hellström, D.; Jeppsson, U.; Kärman, E.** A framework for systems analysis of sustainable urban water management. – *Environmental Impact Assessment Review*, 2000, Volume 20, Issue 3, pp. 311–321.
12. Hindamisaruanne riigihanke “Perioodi 2007–2013 struktuurivahendite vahehindamine” elluviimiseks. RAKE, 2011, 132 lk.  
[[http://www.struktuurifondid.ee/public/Perioodi\\_2007-2013\\_struktuurivahendite\\_vahehindamine.pdf](http://www.struktuurifondid.ee/public/Perioodi_2007-2013_struktuurivahendite_vahehindamine.pdf)] 23.02.2015
13. **Hopwood, B.; Mellor, M.; O’Brien, G.** Sustainable Development: Mapping Different Approaches. – *Sustainable Development*, 2005, Volume 13, Issue 1, pp. 38-52.
14. Indicators of Sustainable Development: Guidelines and Methodologies, United Nations, 2007, 3<sup>rd</sup> ed. , 93 p.  
[<http://www.un.org/esa/sustdev/natlinfo/indicators/guidelines.pdf>] 09.11.2014
15. **Joala, Andres.** (Saue linnavalitsuse Saue linnamajanduse- ja ehituse peaspetsialist). Autori intervjuu. Elektronposti kiri. Tartu, 20. aprill 2015.
16. Joogivee kvaliteet 2013. aastal. Terviseamet, 9 lk.  
[<http://www.terviseamet.ee/keskkonnatervis/vesi/jaerelevalve-tulemused.html>] 27.04.2015
17. Joogivee kvaliteet 2014. aastal. Terviseamet, 14 lk.  
[[http://www.terviseamet.ee/fileadmin/dok/Keskkonnatervis/vesi/joogivesi/Joogivesi\\_2014.pdf](http://www.terviseamet.ee/fileadmin/dok/Keskkonnatervis/vesi/joogivesi/Joogivesi_2014.pdf)] 05.05.2015
18. **Kay, P. A.** Measuring sustainability in Israel’s Water System. – *Water International*, 2000, Volume 25, Number 4, pp. 617–623.

19. Kohaliku omavalitsusüksuse seadus. Vastu võetud Riigikogus 2. juunil 1993. aastal. – Riigi Teataja I osa, 1993, nr. 37, art. 558.  
[<https://www.riigiteataja.ee/akt/112072014079>] 04.02.2015
20. **Läll, Andrus.** (Laekvere valla majandusosakonna juhataja). Autori intervjuu. Elektronposti kiri. Tartu, 4. aprill 2015.
21. **Lawn, P. A.** A theoretical foundation to support the Index of Sustainable Economic Welfare (ISEW), Genuine Progress Indicator (GPI), and other related indexes. – *Ecological Economics*, 2003, Volume 44, Issue 1, pp. 105–118.
22. **Lehtonen, M.** The environmental – social interface of sustainable development: capabilities, social capital, institutions. – *Ecological Economics*, 2004, Volume 49, Issue 2, pp. 199–214.
23. **Ligi, J.** Water sector reforms in Estonia – Background paper. – MSc Course in Water and Environmental Management 2001–2003, 2001. Viidatud Vinnari, E. M.; Hukka J. J. Great expectations, tiny benefits – Decision- making in the privatization of Tallinn water. – *Utilities Policy*, 2007, Volume 15, Issue 2, pp 78–85 vahendusel.
24. **Loucks, D. P.** Sustainable Water Resource Management. – *Water International*, 2000, Volume 25, Issue 1, pp. 3–10.
25. **McKenzie, S.** Social Sustainability: towards some definitions. – Hawke Research Institute, Working Paper Series, 2004, No. 27, 29 p.
26. Meetme “Veemajanduse infrastruktuuri arendamine” tingimused. Keskkonnaministri määrus 34 1. juulist 2009. aastast. – Riigi Teataja IV osa, 2009, nr. 55, art. 811. [<https://www.riigiteataja.ee/akt/104102012013>] 04.02.2015
27. **Milman, A.; Short, A.** Incorporating resilience into sustainability indicators: An example for the urban water sector. – *Global Environmental Change*, 2008, Volume 18, Issue 4, pp. 758–767.
28. **Moldan, B.; Janouškova, S.; Hak, T.** How to understand and measure environmental sustainability: Indicators and targets. – *Ecological Indicators*, 2012, Volume 17, pp. 4–13.
29. **Nõmmann, T.; Luiker, L; Eliste, P.** Eesti arengu alternatiivne hindamine – jätkusuutlikkuse näitajad. Poliitikauuringute Keskus PRAXIS, 2002, 80 lk.

- [<http://www.praxis.ee/wp-content/uploads/2014/03/2002-Eesti-arengu-alternatiivne-hindamine.pdf>] 02.11.2012
30. **Ott, K.** The case for strong sustainability. – Greifswald's environmental ethics. Ed. Ott, K; Thapa, P. P. Greifswald, 2003, pp. 59-64.
31. Oxford Dictionary.  
[<http://www.oxforddictionaries.com/definition/english/sustainable?searchDictCode=all>] 10.02.2015
32. Perioodi 2007–2013 struktuuritoetuste seadus. Vastu võetud Riigikogus 7. detsembril 2006. aastal. – Riigi Teataja I osa, 2006, no. 59, art. 440.  
[<https://www.riigiteataja.ee/akt/115032014030>] 12.02.2015
33. **Proos, Margus.** (OÜ Kose Vesi juhataja). Autori intervjuu. Elektronposti kiri. Tartu, 23. aprill 2015.
34. **Reimer, Guido.** (Viru-Nigula valla abivallavanem). Autori intervjuu. Elektronposti kiri. Tartu, 8. aprill 2015.
35. Riiklik struktuurivahendite kasutamise strateegia 2007–2013. Eesti Vabariik, 21. juuni 2007, 140 lk.  
[[http://www.struktuurifondid.ee/public/suunised/Estonian\\_NSRF\\_21June07\\_EST.pdf](http://www.struktuurifondid.ee/public/suunised/Estonian_NSRF_21June07_EST.pdf)] 24.01.2015
36. **Sikdar, S. K.** Sustainable Development and Sustainability Metrics. – AIChE Journal, 2003, Volume 49, Issue 8, pp. 1928–1932.
37. **Smith, E. T.; Zhang, H. X.** Developing key water quality indicators for sustainable water resources management. 2004, 21 p.  
[[http://acwi.gov/swrr/Rpt\\_Pubs/WEFTEC04\\_SWRR\\_Zhang.pdf](http://acwi.gov/swrr/Rpt_Pubs/WEFTEC04_SWRR_Zhang.pdf)] 04.05.2015
38. **Spangenberg, J. H.** Institutional sustainability indicators: an analysis of the institutions in Agenda 21 and a draft set of indicators for monitoring their effectivity. – Sustainable Development, 2002, Volume 10, Issue 2, pp. 103–115.
39. **Spangenberg, J. H.; Lorek, S.** The changing contribution of unpaid work to the total standard of living in sustainable development scenarios. – International Journal of Sustainable Development 5, 2002. Viidatud Spangenberg, J. H. Institutional sustainability indicators: an analysis of the institutions in Agenda 21 and a draft set of indicators for monitoring their effectivity. – Sustainable Development, 2002, Volume 10, Issue 2, pp. 103–115 vahendusel.

40. **Spangenberg, J.H.** Reconciling sustainability and growth: criteria, indicators, policies. – Sustainable Development, 2004, Volume 12, Issue 2, pp. 74–86.
41. Struktuurivahendite valikukriteeriumite hindamine. 2010, 90 lk.  
[[http://www.praxis.ee/fileadmin/tarmo/Projektid/Innovatsiooni\\_poliitika/Valiku\\_kriteeriumid/EY\\_RaM\\_Valikukriteeriumide\\_uuringuaruanne\\_2010\\_06\\_30.pdf](http://www.praxis.ee/fileadmin/tarmo/Projektid/Innovatsiooni_poliitika/Valiku_kriteeriumid/EY_RaM_Valikukriteeriumide_uuringuaruanne_2010_06_30.pdf)] 12.02.2015
42. Towards a harmonised methodology for statistical indicators. Part 1: Indicator typologies and terminologies. Eurostat, 2014, 28 p.  
[<http://ec.europa.eu/eurostat/documents/3859598/5937481/KS-GQ-14-011-EN.PDF/82855e3b-bb6e-498a-a177-07e7884e9bcb?version=1.0>] 04.05.2015
43. Ühisveevärgi ja – kanalisatsiooni seadus. Vastu võetud Riigikogus 10. veebruaril 1999. aastal. – Riigi Teataja I osa, 1999, no. 25, art. 363.  
[<https://www.riigiteataja.ee/akt/13349255>] 04.02.2015
44. Veeinfrastruktuuriprojektide rahastamise põhimõtted. Keskkonnaministeerium, oktoober 2007, 22 lk.  
[[http://portaal.ell.ee/orb.aw/class=file/action=preview/id=12108/Veeinfrastruktuuri+rahastamise+phimtted\\_31.10.07AU.pdf](http://portaal.ell.ee/orb.aw/class=file/action=preview/id=12108/Veeinfrastruktuuri+rahastamise+phimtted_31.10.07AU.pdf)] 05.05.2015
45. **Vinnari, E. M.; Hukka J. J.** Great expectations, tiny benefits – Decision-making in the privatization of Tallinn water. – Utilities Policy, 2007, Volume 15, Issue 2, pp. 78–85.
46. **Võrk, Peep.** (Vinni valla ehitusnõunik). Autori intervjuu. Helisalvestis. Vinni, 6. aprill 2015.

## **LISAD**

### **Lisa 1. Intervjuu skeem**

#### **I osa: Hinnang veemajanduse jätkusuutlikkusele**

1. Kuidas hindate projekti jätkusuutlikkust täna? (Kas tulemused ja täidetud eesmärgid on säilinud?)
2. Kuidas on veetarbijate arv muutunud?
3. Milline on veemajanduse infrastruktuuri seisukord praegu?
4. Millised on Teie hinnangul veemajanduse haldamise ja jätkusuutlikkuse tagamisega kaasnevad probleemid?
5. Kuidas hindate projekti panust veemajanduse jätkusuutlikkuse arendamisele?

#### **II osa: Finantseerimine**

6. Millised lisainvesteeringuid on objekti tänaseks tehtud?
7. Kas projekt on kaasa toonud märkimisväärseid lisakulusid kohalikule omavalitsusele?
8. Kuidas on objektiga kaasnevad ülalpidamiskulud projekti lõppemisest kuni tänaseni muutunud?
9. Millised on olnud peamised finantseerimise probleemid projekti alustamisel ja ellu viimisel?
10. Kuidas hindate Euroopa Liidu struktuurivahendite panust veemajanduse jätkusuutlikkuse arendamiseks ja sellega kaasnevate probleemide lahendamisel?
11. Kuidas olete rahul Euroopa Liidu struktuurivahendite rahastamissüsteemiga?

#### **III osa: Koostöö**

12. Kas teete ja kas peate võimalikuks koostööd teiste kohalike omavalitsustega, et arendada veemajanduse jätkusuutlikkust? Millised tulemusi on need andnud?
13. Kas Teie arvates on selles valdkonnas olemas omavaheline konkurents? (Kes kui palju vahendeid saab?)

14. Kas plaanite tulevikus teha koostööd kohalike omavalitsustega veemajanduse jätkusuutlikkuse arendamiseks?

**III osa: Edasised prognoosid jätkusuutlikkuse kohta**

15. Millised tegurid võivad Teie hinnangul investeringuprojekti jätkusuutlikkust mõjutada tulevikus?

16. Kuidas on plaanis tulevikus projekti edasi arendada, jätkusuutlikuna hoida?

## **SUMMARY**

### **USING EUROPEAN UNION STRUCTURAL ASSISTANCE FOR THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF INFRASTRUCTURE OF WATER MANAGEMENT IN ESTONIAN LOCAL ADMINISTRATIVE UNITS**

Kristine Kalm

Technological improvements and the development of the population are raising questions about the sustainability of nature resources. Water is very important resource for human vital functions, which makes it important to explore and analyse the sustainable development of water management infrastructure in Estonia. In general, there are well developed water and sewerage infrastructure in Estonia because the water quality is not highly dangerous for health. Although from another perspective Estonia has still problems with smaller country sides, where is still need for investments in order to renew pipelines and water systems. But investments into water management are very expensive and local administrative units do not have that kind of money. Another problem which arises with this topic is the issue with declining population, which prejudice the sustainability of renewed water infrastructure.

The aim of this thesis is to clarify the possibility of economical sustainable development of water management infrastructure in local administrative units of Estonia from the funds of European Union structural assistance. The thesis contains information about the definition of sustainability, what are the criteria for assessing sustainability and how to measure it. The author explains the purpose of European Union structural assistance and framework of the system. In general, author analyses the economical sustainability of water management infrastructure in local administrative units of Estonia.

To achieve this aim the following tasks are set up:

- to explain the definition of sustainability;
- to give an overview of the criteria and possibilities of measuring sustainability;

- to explain the system of using European Union structural assistance for sustainable development;
- to explain the arrangement of measure “The development of infrastructure of water management” of European Union structural assistance in Estonia;
- to analyse the sustainability of water management investments in Estonian local municipalities;
- to assess the economical sustainability of water management in Estonian local municipalities according to interviews.

While analysing the sustainability of water management infrastructure it appeared that the projects which were implemented in period of 2007–2013 are still sustainable. But the infrastructure still needs renewing and developing in order to improve the quality. The main problems with keeping infrastructure sustainable are: a small number of consumers, demand of high investments for the development of water management, aging of workers of water supply, inability to pay competitive salary for younger workers, the methodology of price calculation of water service by Estonian Competition Authority, lack of knowledge of organizing water management and financing.

A small number of consumers and decreasing population can have an impact on infrastructure in overall because it decreases the profit of water enterprises. Smaller profits mean that companies do not have enough money for big investments. It also may be demotivating for them and they might start to consider changing their business field. The main problem in Estonia appears to be a low tax for water service. Even statistical data approved this as the cost of recovery is very long.

According to the interviews it appeared that European Union structural assistance is very important for the municipalities. On the other hand it also forced municipalities to loan money from the banks. Implemented projects demand additional expenditure for maintenance and service. Therefore before applying assistance local administrative units have to consider carefully their financial opportunities and aspects. As taking a loan might affect their future investments into other fields.

The main problems, which may arise in the future are the lack of competent maintenance employees, lack of tangible incentives of private water entrepreneurs,

decrease in number of water consumers, water management forced transfer for private companies, inability of population to join with water supply and sewerage network as it is quite expensive.

The main solutions for the problems are integration of local administrative units or water companies, increasing the price of water supply, continuing application of assistances, offering help for local administrative units to organize water management. The integration would help to increase the number of water consumers and also the resources needed for keeping water infrastructure sustainable. Increasing the price of water supply would also increase tax burden of consumer, but in other hand it would give a chance to offer higher quality of water.

In conclusion, European Union Structural assistance is very important for Estonian local municipalities in order to develop water infrastructure and keep it sustainable. The aid given in period 2007–2013 for the development of water management infrastructure has been economically sustainable so far.

## **Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks**

Mina, KRISTINE KALM,

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose EUROOPA LIIDU STRUKTUURIVAHENDITE KASUTAMINE EESTI KOHALIKE OMAVALITSUSTE VEEMAJANDUSE JÄTKUSUUTLIKUKS ARENGUKS, mille juhendaja on dotsent DIANA EERMA,
  - 1.1. reprodutseerimiseks säilitamise ja üldsusele kättesaadavaks tegemise eesmärgil, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace-is lisamise eesmärgil kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;
  - 1.2. üldsusele kättesaadavaks tegemiseks Tartu Ülikooli veebikeskkonna kaudu, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace'i kaudu kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni.
2. olen teadlik, et punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.
3. kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid õigusi.

Tartus, **25.05.2015**