



# Pirita, Haabersti ja Kristiine elanike arvamused ja osalemisvalmidus linnajõgede olukorra parandamiseks

**Deliverable D.T2.1.1 Report on cost-benefit analysis for Estonian restoration project**

**Virpi Lehtoranta, Sari Väisänen & Ljudmila Vesikko  
Soome Keskkonnainstituut, 11.11.2020**



## Sisukord

1. Sissejuhatus.....	2
2. Küsitlusuuring.....	3
2.1 Küsitluse kavandamine .....	3
2.2 Küsitluse läbiviimine .....	4
3. Tulemused ja nende kontrollimine .....	7
3.1 Peamine teave vastajatelt .....	7
3.2 Linnaveekogude kasutamine ja tuvastatud veekvaliteet.....	8
3.3 Sademeveed ja nende looduslähedane käitlemine .....	11
3.4 Valmidus osaleda kulude kandmises .....	15
3.5 Maksuvastastuse ja maksuvalmiduse põhjused.....	16
3.6 Raha kogumine.....	18
3.7 Avatud vastused küsitluse lõpus .....	19
4. Maksuvalmidus kokku – väikeveekogude olukorra paranemise kasud .....	21
4.1 Teematika esindavus .....	21
4.2 Maksuvalmidus kokku.....	22
5. Kogurahastus .....	23
5.1 Stsenaarium ehk kujutatud tulevikuolukord .....	23
5.2 Korrastamismeetmed ja ühiku kulu .....	24
5.3 Korrastamismeetmete hulga ja kogurahastuse hinnang.....	24
5.4 Keskkonnakasude ja kogukulude võrdlus .....	25
6. Kokkuvõte .....	27
1. lisa Küsitluse vastused	
2. lisa Küsitlusvorm	
3. lisa Kaaskiri	
4. lisa Meeldetuletuskaart	
5. lisa Vastamata jätnute küsitlus (kaoanalüüs)	

# 1. Sissejuhatus

Inimtegevuse mõju on linnalooduses vahetult näha, näiteks vesistutes ja väikestes veekogudes. Linnades moodustuvad sademeveed jõuavad sageli muutumatul kujul linnajõgedesse, üldiselt nende olukorda halvendades. Probleem ei seisne üksnes sademevee kvaliteedis, vaid ka koguste kiiretes ja äärmuslikes vaheldumistes. Kliimamuutuse tõttu sagenevad paduvihmad võivad kahtlemata suurendada pinnasevee tulva, mis kahjustab nii inimeste kui ka linnalooduse elu, ning pikad põuased suvekuud võivad linnajõed sootuks kuivaks muuta. Kuigi linnajõed asuvad linnaelanikele väga lähedal, võivad need pälvida üllatavalt vähe tähelepanu. Seetõttu ei teadvusta paljud ka igapäevaste inimtoimingute mõju nende olukorrale.

Linnade väikeveekogude tähendus hakkab tulevikus kasvama, kuna kliimamuutus ja sellega seoses äärmuslikuks muutuvad veeolustikud tekitavad linnadele täiendavaid probleeme. Paljudes linnades, ka Tallinnas, on sellegipoolest hakatud sademe- ja tulvavee ohjamisele tähelepanu pöörama. Tallinna linn on koostanud dokumendi „Tallinna sademevee strateegia aastani 2030“ ning selle teostusprogrammi „Sademevee strateegia tegevuskava 2013–2016“. Tegevuskava eesmärk on sademevee poolt merre kanduva koormuse vähendamine näiteks toiteainete ja õli osas.

Organisatsiooni Interreg Central Baltic rahastatud Heawateri projekti (Achieving healthier water quality in urban small rivers of the Baltic Sea catchment by restoration of water bodies and preventing of nutrients and hazardous substances inflow from watershed) eesmärk oli vähendada Läänemerre jõudvat koormust, parandades linnade väikeveekogude seisundit ning tõstes teadlikkust veevaliteedi tõstmise kasudest väikestes linnajõgedes ja väikejõgede mõjust inimeste heaolule. Projekti sihtpiirkonnad olid Turu linn Soomes, Söderhamni vald Rootsis ning Tallinna linn Eestis. Projekti koordineeris Tallinna linn.

Heawateri projekti osana korraldati Tallinna piirkonnas küsitlusuuring elanike hoiakute ja maksevalmiduse kohta seoses väikeveekogude olukorra parandamisega. Meetodina kasutati tingimusliku hindamise uuringut (*contingent valuation method*, CVM). Küsitluse tulemusi kasutati väikeveekogude tervendamise kasude hindamiseks. Kasusid võrreldi ka piirkonna väikeveekogude olukorra parandamisemeetmete kuluprognosidega.

Selles aruandes on kirjeldatud Tallinna küsitlusuuringu läbiviimist, saadud vastuseid, ning hinnatud (eurodes) keskkonnakasusid ning esitatud stsenaariumi kulusid. Lisades on esitatud küsitluse tulemused, avatud vastused, küsitlusvorm ja muud küsitlusega seotud materjalid.



@ Tallinna linn

## 2. Küsitlusuuring

Uuringu eesmärkidest ja küsitluse sisust vesteldi eestlastest projektipartneritega. Tallinna osauuring oli Soome Keskkonnakeskuse juhitava projekti kolmas osa, mille eesmärk oli linnade väikeveekogudes toimuva muutuse rahapõhine määratlemine.

Rahas väljendatud kasu on võimalik esitada ühiskondliku kuluefektiivsuse analüüsi osana, mis on üks viis otsuselangetaja jaoks põhjendatud teabe saamiseks. Soomes Turus ja Rootsis Söderhamnis juba enne Tallinna küsitlust läbi viidud elanike küsitlused keskendusid linnavete ja eelkõige sademevee looduslähedasele käitlemisele. Sademevee looduslähedane käitlemine tähendab näiteks seda, et jõgesid ja ojasid hakatakse pidama sademevee käitlemise nähtavaimaks osaks ja seega ka rohesinise linnapildi osaks. Tallinnas taheti keskenduda samale teemale, kuna see probleemaatika on ajakohane ka seal. Heawateri projekti üheks oluliseks eesmärgiks oli elanike teavitamine väikeveekogude hoidmisest. Sademeveega seotud teadlikkuse tõstmiseks täiendati küsitlust graafilise planeerija Erika Varkonyi joonistatud piltidega. Elanike küsitluse eesmärk oli ka teabe saamine linnaasukate nägemuse kohta Haabersti, Pirita ja Kristiine linnaosade väikeveekogudest ning kujuteldavast olukorrast, kus väikeveekogud kaasatakse paremini sademevee looduslähedamasse käitlemisse.

### 2.1 Küsitluse kavandamine

Küsitlus otsustati suunata kolme linnaosa elanikele. Linnaosad valiti neis paiknevate väikeveekogude põhjal. Mähe oja kulgeb Pirita linnaosas ning Mustjõgi ja Tiskre oja asuvad Haabersti linnaosas. Kristiine linnaosa osutus uuringu põhjal samuti valituks, kuna Mustjõgi kulgeb seal maa all ning suurem osa jõe valglast asub selles piirkonnas.

Küsitluses kohaldati tingliku hindamise uuringut (ingl k *contingent valuation method*, CVM), mille abil püütakse rahas väljendatuna hinnata keskkonnas toimuva muutuse mõju inimeste heaolule, kasutades täpselt suunatud küsitlusvormi (vt nt Reimann jt 2018; Mitchell & Carson 1993). Maksevalmiduse hindamiseks<sup>1</sup> loodi kohalike spetsialistide ettepanekul küsitluse tarbeks sademeveemaksul põhinev stsenaarium.

Stsenaariumis tuli vastajal kujutleda, et ettepanud meetmete rahastamiseks võiksid elanikud maksta iga-aastast „sademeveemaksu“. Neid ressursse kasutatakse muu rahastuse osana Tallinna väikeste linnajõgede olukorra parandamiseks ja sademevee loodusele lähemale toomiseks, arendades linnas näiteks sademevee looduslähedast käitlemist. Eesmärgina mainiti lisaks niisuguste abinõude kasutuselevõtmine, mis suurendavad linnavete bioloogilist mitmekesisust.

Vastajatele kirjeldati, milliseid muutusi oleks linnapildis pärast uute ja looduslähedaste meetmete rakendamist näha, mainitud oli sademevee vähenemine, vee puhastumine märgaladel, vabas õhus ajaveetmise võimaluste suurenemine, kalade kudemispaikade lisandumine ning vee ääres elutsevate lindude, imetajate ja putukate elukeskkonna mitmekesisustumine. Esitatud stsenaariumi elluviimisega seoses taheti teada vastajate valmidust selle eest maksta ning igakuist maksusummat (vt 2. lisa).

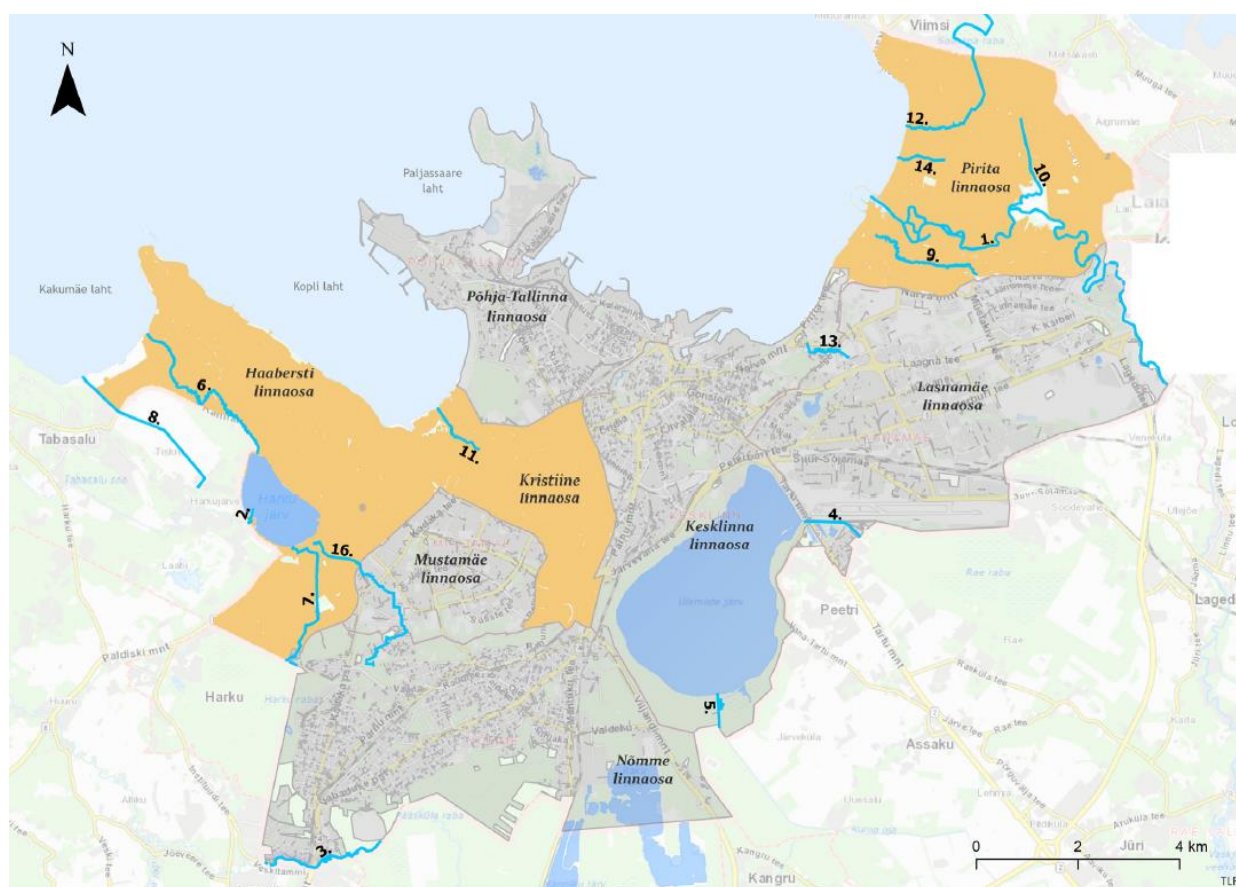
---

<sup>1</sup> Väärtuse hindamine maksevalmiduse alusel (ingl k *willingness to pay*, WTP). Eestis on tingimusliku hindamise meetodit rakendatud näiteks Jägala joa (Ehrlich, Reimann, 2010) ja looduslikus seisundis ranniku (Reimann, Ehrlich, Tõnisson, 2012 (14)) väärtuste rahalise ekvivalendi väljaselgitamiseks. Vt raportit: Tallinn 2012

## 2.2 Küsitluse läbiviimine

Küsitlus viidi läbi eestikeelse paber- ja veebiküsitlusena alates 2020.a. algusest. Küsitlus suunati juhusliku valimiga linnaelanikele vanusevahemikus 18–80 aastat, ühele isikule igast majapidamisest. Uurimispiirkond koosnes kolmest Tallinna linnaosast (Haabersti, Kristiine ja Piriita) ning valim (N=2500) suunati neisse linnaosadesse vastavalt teadaolevale elanike arvule: Pirital 467 elanikku, Haaberstis 1190 elanikku ja Kristiines 843 elanikku. Lisaks suunati valim emakeelepõhiselt 1509 (60%) eesti ja 991 (40%) vene keelt kõnelevale vastajale. Kuigi piirkonnas teati elavat palju vene emakeelega inimesi, viidi küsitlus läbi ainult eesti keeles. SYKE sai aadressid EV Siseministeeriumist, täpsemalt Siseministeeriumi infotehnoloogia- ja arenduskeskusest. Küsitluse postitamise eest hoolitses JP Postitus OY ning küsimustiku koostamise eest vastutas Soome Keskkonnakeskus.

Küsitlusvormi testiti 2019.a. novembris Tallinna linna poolt, saates selle kokku kümnele isikule. Testijailt saadud kommentaaride põhjal täpsustati ja lihviti mõningaid küsimusi.



**Joonis 1 Uuringupiirkonna kaart, kuhu küsitlusuuring saadeti. Mustjõgi nr 11, Tiskre oja nr 6, Varsallika oja nr 9 ja Järveotsa oja nr 7 (Kaart: Mai Andresson)**

Vastajatega võeti ühendust kolm korda vastavalt tabelile 1. Kõigepealt saadeti vastajatele paberküsitlus koos kaaskirjaga (edaspidi küsitlus ja kaaskiri, lisad 2 ja 3). Kaaskirjas tutvustati käimasolevat küsitlust ja anti ka internetiküsitluse aadress. Vastamist tuletati kaks korda meelde vastava kaardiga. Algul planeeritud neljandat kontaktivõttu uuringu lõpus ei tehtud, kuna vastuste hulk vähenes kolmanda küsitlusringiga märgatavalt. Lisaks saadeti hulgale vastamata jätnud inimestele (n=400) juunis 2020 lühike küsitlus põhjustest, mis mõjutasid vastamata jätmist. Sellele küsitlusele saadi siiski vaid kaks vastust. Uuringus kasutatud küsitlusvorm koos saatekirja ja meeldetuletuskaartidega on esitatud lisades 2–4.

Tabel 1. Küsitlusmaterjali saatmise ajakava

	Saaja juures kohal	Vastamise tähtaeg
1. saadetis: paberküsitlus	28.02.2020	15.03.2020
2. saadetis: tänu- ja meeldetuletuskaart	20.03.2020	31.03.2020
3. saadetis: tänu- ja meeldetuletuskaart	09.04.2020	20.04.2020

**Lugupeetud Tallinlane!**

Mida arvate väikeses linnajärgelises seisundis? Kas nad on teie jaoks olulised? Tallinnas loome ette võtta looduslikke ja kunstilisi lahendusi. Ühe neist on looduslikult rekonstrueeritud väikesed linnajärgelised ruumid. Tänu ja Tänu- ja meeldetuletuskaart, mis on ettevalmistatud Tallinnas, loodab, et saate teada, kuidas teie linnajärgelised ruumid võivad muutuda. Tänu ja Tänu- ja meeldetuletuskaart, mis on ettevalmistatud Tallinnas, loodab, et saate teada, kuidas teie linnajärgelised ruumid võivad muutuda.

**Palume Teil küsimustikule vastata 28. veebruaril 2020 aastaks.**

Tallinnas, 28. veebruaril 2020. aastaks. Tänu ja Tänu- ja meeldetuletuskaart, mis on ettevalmistatud Tallinnas, loodab, et saate teada, kuidas teie linnajärgelised ruumid võivad muutuda.

**KUIDAS SAAB SADEMEVEET KÄIDELDA?**

Üks sademevee käitlemisest on viia vesi selle kogumise ja võimaldada selle magada maale. See tähendab, et loomulikult on soovitatav võidelda, et vesi ei saaks kaudselt maale, liiva- või kruusaga. Samuti aitavad sademevee kogumist vähendada hulkajätkused.

Tänu hea võimaluse juhtida sademeveet torude asemel arvutid kraave mööda. See aitab vähendada ülevõetava vee ja suurendada bioloogilist mitmekesisust, tagades vee-olukorrale eluiga. Veetoru asendamiseks kasutatakse mitmesuguseid looduslikke sademevee käitlemisviise meetodeid, nagu märgalad ja vihmaveenad.

Iga kinnistu võidab peab kohaldama sademeveet oma kinnistul. Erandjuhtudel omanikud saavad sademeveet koguda, et vältida hoonetele vee või auru kasu ning et oma vastutust linnas veetõrjumise vähendada.




**IEVEE LOODUSLÄHEDASE KÄITLEMISE EELISED**

Selle juhtimise sademevee sademeveetõrjumise kaudu rekonstrueeritud või loomulike veetõrjumise, mis loomulikke viise ei ole, on hoonetesse ei ole vee voolu ja teha ilusama. See looduslikult rekonstrueeritud sademevee puhastamine aitab vähendada vee-olukorrale eluiga, mis aitab vee looda ja veevõtmise abil selle puhastada. Looduslik veetõrjumine ei ole pigem muudatavaks ja mitmekesisuseks.



**7 Mii määrat nõustute järgmistele väidetega?**

Määratige igal real arvult ühe viidet.

	Nõustun täielikult	Nõustun osaliselt	Ei nõustu üldse	Ei ole kindel	Ei vastata
a) Kaldete elupaiga kvaliteeti parandamine linnajärgelises olukorras.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Sademevee, selle hulk või kvaliteet ei ole Tallinnas probleem.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Saan väikeses linnajärgelises seisundis oma tegutseda mõeldades.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Puhastatava sademevee ei taha juhtida väikeses linnajärgelises.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) Väikeses linnajärgelises vee loomulike viiside abil parandamine.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f) Tallinnas on ülevõetava arv viimase kümne aasta jooksul suurenenud.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Saadetised allkirjastas Tallinna linnaapea Mihhail Kõlvart. E-vormidele sai vastata kuni 2020.a maikuu lõpuni. Teisest ja kolmandast saadetest eemaldati selleks ajaks juba vastanud isikud.

Küsitlust ja selle teematikat kajastati küsitluse toimumise ajal erinevates meediakanalites üsna ulatuslikult. Kõigis kolmes linnaosas avaldati artiklid küsitlusest ja uuringust kohalikes lehtedes. Lisaks kajastati teemat veebis, televisioonis ja raadios (vt joonis 2).



@ Ljudmila Vesikko



"Ühe osa linnakeskkonnast moodustavad väikesed linnajõed, mille eest tuleb hoolt kanda ning tagada nende liigirikas elukeskkond," märkis Tallinna linnapea Mihhail Kõlvart. Foto: Dmitri Porditski/ Foto on illustraatiivne

LÄÄNE

## VIDEO! Tallinlaste postkasti saadetakse linnajõgede olukorra kohta küsimustik (2)

Toimetaja: Sandra Lepik

27. veebruar 2020

"Ühe osa linnakeskkonnast moodustavad väikesed linnajõed, mille eest tuleb hoolt kanda ning tagada nende liigirikuse säilimine," märkis Tallinna linnapea Mihhail Kõlvart.

Peagi potsatab 2500 tallinlaste postkasti linnajõgede olukorra ja võimalike tervendusmeetmete teemaline küsimustik. Läbiviidav uuring on üks osa rahvusvahelisest projektist HEAWATER, mille laiemaks eesmärgiks on puhtam Läänemeri.



Projekti raames toimuva uuringu eesmärgiks on juhtida tähelepanu Tallinna linnajõgede olukorrale. Ühtlasi soovitakse saada teada, milline on linlaste arvamus linnajõgede tervendamise võimalustest. Küsitlus asetub laiemasse rohelise pealinn kontseptsiooni ning aitab paremini kaardistada, kuidas hindavad linlased erinevaid linnajõgede liigirikuse säilimise toetavaid meetmeid. Sama küsitlus on juba toimunud projektipartnerite juures Turus (Soome) ja Söderhamnis (Rootsi).

Kõlvart sõnas, et linna jaoks on keskkonna hoidmine ja kaitsmine väga oluline. "Ühe osa linnakeskkonnast moodustavad väikesed linnajõed, mille eest tuleb hoolt kanda ning tagada nende liigirikuse säilimine. Linnakeskkonna edasiseks planeerimiseks soovime teada elanike arvamust. Seetõttu loodan, et head tallinlased osalevad ettevõtmises ning vastavad linnajõgede kohta käivale küsimustikule," lausus Kõlvart.

Tallinna linna territooriumil on kokku 16 vooluveekogu. Tallinna linnajõed nagu näiteks Mustjõe, Mähe ja Tiskre oja on loomadele, lindudele ja taimedele elupaigaks ning rikastavad linnaruumi. Paraku muudab linnastumine jõgesid – mõned jõed on suunatud betoonkanalitesse või linnatänavate all asuvatesse torudesse. Lisaks leiab ka sademevesi oma tee linnajõgedesse. Sellega kaasneb elupaikade kadumine ja vee kvaliteedi halvenemine ning see viib linnajõgedes elavate taimede ja loomade arvukuse vähenemiseni.

Projekti eesmärk on vähendada pürotootjades, mis paiknevad Turus, Tallinnas ja Söderhamnis, toite- ja ohtlike ainet kontsentratsiooni vähemalt 10% võrra. Tallinnas asuvas Mustjões vähendatakse plaani kohaselt veehõigusust ja fosfori kontsentratsiooni. Seejärel paraneb ka suplusvee kvaliteet Stroomi rannas.

Projekti kogueelarve on 1 898 060 eurot ja Tallinna osa on sellest 534 987 eurot.

**Joonis 2 Uuringut ja sellega seotud laialdast elanike küsitlust käsitleti ulatuslikult erinevates meediakanalites**

## rohegenius EESTI SUURIM ROHEPORTAAL

Meesid • Geenid • Auto • Digi • Digitec • Diitid • Kodu • Reha • Raha • Tervis

UUDIS

### Tallinlastelt tahetakse teada, kuidas saaks linnajõgede olukorda parandada



Rohegenius  
Aasta 2020 16. 10/27

Taga Toimetaja  
Kõlvart Mihhail



Fototöö eeskuju. Foto: Illustraatiivne

Peagi potsatab 2500 linnajõgede liigirikuse elava tallinlaste postkasti linnajõgede olukorra ja võimalike tervendusmeetmete teemaline küsimustik. Läbiviidav uuring on üks osa rahvusvahelisest projektist HEAWATER, mille laiemaks eesmärgiks on puhtam Läänemeri.

Tallinna väikesed linnajõed nagu näiteks Mustjõe, Mähe ja Tiskre oja, on loomadele, lindudele ja taimedele elupaigaks. Linnajõed rikastavad linnaruumi, aga linnastumine muudab jõgesid. Mõned jõed on suunatud betoonkanalitesse või linnatänavate all asuvatesse torudesse.

Lisaks leiab ka sademevesi oma tee linnajõgedesse. Sellega kaasneb elupaikade vähenemine ja vee kvaliteedi halvenemine. See viib omakorda linnajõgedes elavate taimede ja loomade arvukuse vähenemiseni.

Projekti HEAWATER raames toimuva uuringu eesmärgiks juhtida tähelepanu Tallinna linnajõgede olukorrale. Ühtlasi soovitakse saada teada, milline on linlaste arvamus linnajõgede tervendamise võimalustest. Küsitlus asetub laiemasse rohelise pealinn kontseptsiooni ning aitab paremini kaardistada, kuidas linlased hindavad erinevaid meetmeid, mida saab rakendada linnajõgede liigirikuse säilimiseks.

Tallinna linnapea Mihhail Kõlvart sõnas, et linna jaoks on keskkonna hoidmine ja kaitsmine väga oluline. "Ühe osa linnakeskkonnast moodustavad väikesed linnajõed, mille eest tuleb hoolt kanda ning tagada nende liigirikuse säilimine. Linnakeskkonna edasiseks planeerimiseks soovime teada elanike arvamust. Seetõttu loodan, et head tallinlased osalevad ettevõtmises ning vastavad linnajõgede kohta käivale küsimustikule," lausus Kõlvart.

Muuhulgas on projekti raames Tallinna linnas kavas Mustjõest Läänemere jõudva toitainete ja ohtlike ainet koormuse vähendamise. Seejärel paraneb ka suplusvee kvaliteet Stroomi rannas. Mustjõel on üks kaheksakümnest vooluveekogust Tallinna linnas, mis saab alguse ja voolab läbi linna. Praegu voolab välti väike osa jõest looduslikus süngis. Enam kui pool jõe valgast on kaetud kõvakattega, mistõttu Mustjõkke jõuab ka suur hulk sademeveti.

Küsitlus toimub Euroopa Komisjoni INTERREG projekti „HEAWATER - Läänemere valgala paiknevate väikeste jõgede tervendamine toite- ning ohtlike ainet sissevoolu ärarohkumise kaudu“ raames. Sama küsitlus on juba toimunud ka Turus (Soome) ja Söderhamnis (Rootsi). Projekti eesmärk on vähendada väljavalitud jõgedes, mis paiknevad Turus, Tallinnas ja Söderhamnis, toite- ja ohtlike ainet kontsentratsiooni vähemalt kümne protsendi võrra. Projekti kogueelarve on 1 898 060 eurot ja Tallinna projekti eelarve on sellest 534 987 eurot.

## 3. Tulemused ja nende kontrollimine

### 3.1 Peamine teave vastajatest

Kokku saadi 323 vastust. Kui vastustest eemaldati samade isikute mitmekordsed vastused, tühjad või puudulikult täidetud vormid ning selged protestivastused, jäi lõplikku andmestikku 311 vastajat, st vastamisprotsent oli 12,4 %. Eestikeelse elanikonna seas oli vastamise aktiivsus suurem kui venekeelses elanikkonnas (16% vs. 7%). Kuna vastuseid kogunes oodatust veidi vähem, tuleb saadud materjali valimi/põhielanikkonnaga võrrelda muude meetodite abil. Koroonaeepideemia sattumine täpselt küsitluse läbiviimise ajale võib madalat vastamisprotsenti osaliselt selgitada.

Veidi üle poole vastajatest (54%) tagastas küsitlusvormi posti teel ja 46% vastajatest tegi seda elektrooniliselt. Küsitluse toimumise ajal viidi Tallinna linna eestvedamisel läbi mitmeid teavituskampaaniaid. Tabelitesse 2–4 on kogutud vastajate põhiaandmed ja neid andmeid saab hiljem võrrelda põhielanikkonnalt saadud ainestiku kvaliteedi hindamiseks.

Vastajate vanus oli keskmiselt umbes 53 aastat ja enamik olid naised (58%). Eestikeelsete vastajate osakaal oli selgelt suurem kui vene keelt emakeelena kõnelevate vastajate osakaal. Küsitlusvormid saadeti välja üksnes eestikeelsena, mis selgitab erinevust. Lastega perede osakaal oli umbes 39% ja vaid väike osa vastajatest (umbes 2%) ütles, et on mõne keskkonnaorganisatsiooni liige. Magistrikraadiga vastajaid oli 38% ja doktorikraadiga vastajaid 3%. Enamik vastajatest (66%) elas kortermajas, iga neljas eramajas ja vähem kui iga kümnes paaris- või ridaelamus. Majapidamiste keskmist sissetulekut küsiti klassimuutujana ning vastuste põhjal oli majapidamiste keskmine sissetulekuklass (bruto) kolm, seega 2019. aastal ligikaudu 1200–1799 eurot kuus. Kõigis kolmes linnaosas saadi vastuseid vastavalt tabelis 3 esitatule. Elanikonna arvuga suhestatult oli vastamisaktiivsus Pirital suurem kui Kristiine linnaosas.

*Tabel 2 Vastajate põhiaandmed*

	Vastajad, n=311
Emakeel: eesti	79.1%
Emakeel: vene	20.9%
Naised	58.1%
Lastega pered	39.0%
Keskmine vanus	52,9 a.
Keskkonnaorganisatsiooni liige	2.3%

*Tabel 3 Vastanute jagunemine uuringu kolmes sektoris.*

Sektor	Vastanuid	Osa uuringupiirkonnast
Haabersti	153	49%
Kristiine	84	27%
Pirita	74	24%
<b>Kokku</b>	<b>311</b>	<b>100%</b>

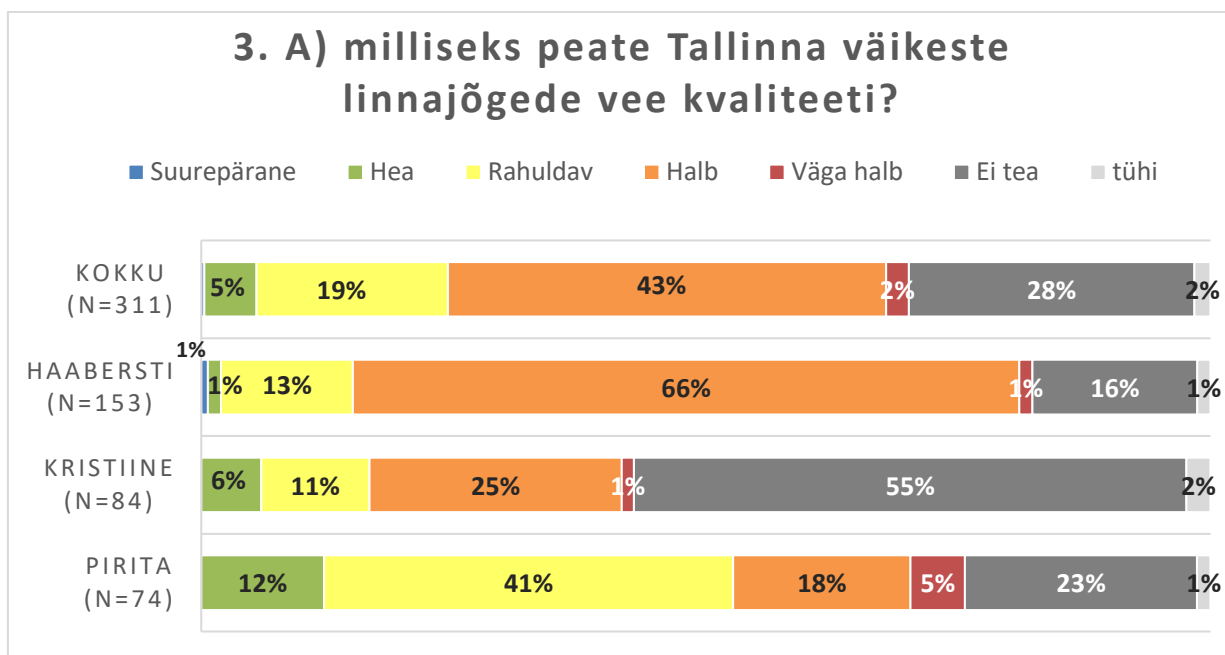


Tabel 4 Vastajad vanuserühmade lõikes

Vanuserühm	Vastanuid	Osakaal
18-29	24	9%
30-39	56	20%
40-49	64	23%
50-59	43	15%
60-69	49	18%
70-79	49	18%
80-93	18	6%
<b>Kokku</b>	<b>279</b>	<b>100%</b>

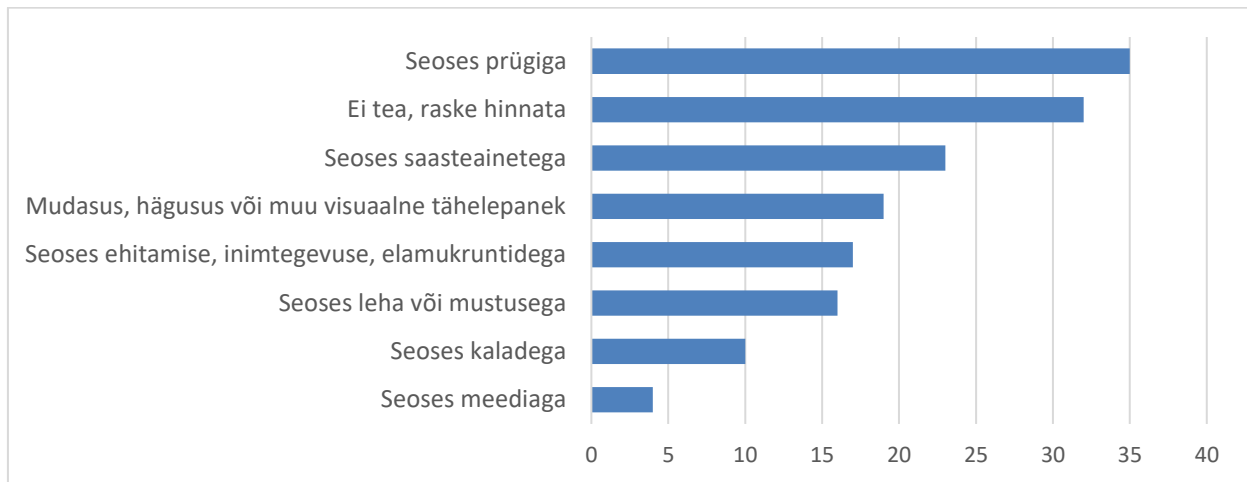
### 3.2 Linnaveekogude kasutamine ja tuvastatud veekvaliteet

Kaks kolmandikku vastajatest ütles, et elavad linnajõest vähem kui kahe kilomeetri kaugusel, kuid 7% ei osanud kaugust öelda. Küsitluses päriti ka, milliseks vastajad peavad Tallinna linnajõgede või veekogude praegust veekvaliteeti. Kogu uuringupiirkonnas pidas vaid üks vastaja nende olukorda suurepäraseks ja kõigest viis sajast vähemalt heaks. Umbes viiendiku arvates oli veekogude kvaliteet hea. Paljud (43%) pidasid olukorda rahuldavaks. 2% vastajate arvates oli veekvaliteet halb. Peaaegu iga kolmas ei osanud öelda, millises olukorras veekogud nende arvates on. Veekvaliteeti tajuti vastuste põhjal eri linnaosades veidi erinevana. Haabersti linnaosas pidas kaks vastajat kolmest veekvaliteeti rahuldavaks, kuid Pirita linnaosas üle 40% vastajatest heaks. Kristiine linnaosas ei osanud üle poole vastajatest veekvaliteeti hinnata. (Vt joonis 3.)



Joonis 3 Vastajate arvamused Tallinna linnaveekogude veekvaliteedi kohta.

Paljud vastajad andis esitatud hinnangule ka selgituse. Kodulinnaosa väikeveekogusid mõjutavad vastajate arvates peamiselt prügi ja muu mustus. Paljud ei osanud siiski veekogude olukorda või selle põhjuseid hinnata (vt joonis 4).



**Joonis 4 Vastajatelt küsiti nende poolt väikeveekogude seisundile antud hinnangu põhjuseid (küsimus 3b). Hinnangu andis 165 vastajat.**

#### Mustjõe olukorda kirjeldati näiteks nii:

- *Ujuda ei julge, vesi on sogane, õline. Vahel on seal prügi.*
- *Jõgede reostus väga suur. Mustjõe täielik solgioja. Järveotsa truubid umbes. Tiskre enamvähem hooldatud. Harku oja päris korralik.*
- *Mustjõe jõgi oli täiesti katastroofilises seisus kuni aastal 2019 koristustöödeni.*
- *PS! Mustjõe lähedal on minu teada üks kanalisatsiooni kogumispunkt. Usun, et see mõjutab Mustjõe vee kvaliteeti. Täpselt aga ei tea.*
- *Reostunud ja soojaga Mustjõe oja haiseb.*
- *Vesi ei ole puhas. Konkreetse Mustjõe oja lähistel on individuaalelamuid palju?*
- *Võrreldes hoovusaegadega on näiteks paranenud Mustjõe seisund, ka Tiskre mõnevõrra.*

#### Pirita olukorrast oli nii häid kui ka halbu arvamusi, näiteks:

- *Ennem elasime teises kohas, vesi oli parem. Praegu Pirital vesi on mingisuguse maitsega.*
- *Käin Pirita jões ujumas ja ebameeldivat tunnet ei ole tekkinud.*
- *Kuna endiselt juhitakse fekaali (reovesi) Tallinna linna tehissängiga vooluveekogusse. Näiteks: Pirita jõeoru MKA metsa kuivendusoja koordinaatidega 59 48 30 / 24 86 46.*
- *Kanalisatsioon on linnas peaaegu välja ehitatud, Pirita jões suplemine ohutu, mõned veekogud reostatud.*
- *Ei ole jälginud väikejõgede vee kvaliteeti, Pirita jõgi peaks vist olema OK!*
- *Pirita jõgi kevadel hea (suurveega).*
- *Seisev vesi, Pirita jões surnud kalad.*
- *Elumajade ehitus jõe ääres halvenevad veevarustuse ja basseini Pirita jõe. See teeb halvemaks jõe ökoloogiat.*

#### Tiskre olukorda määratleti näiteks nii:

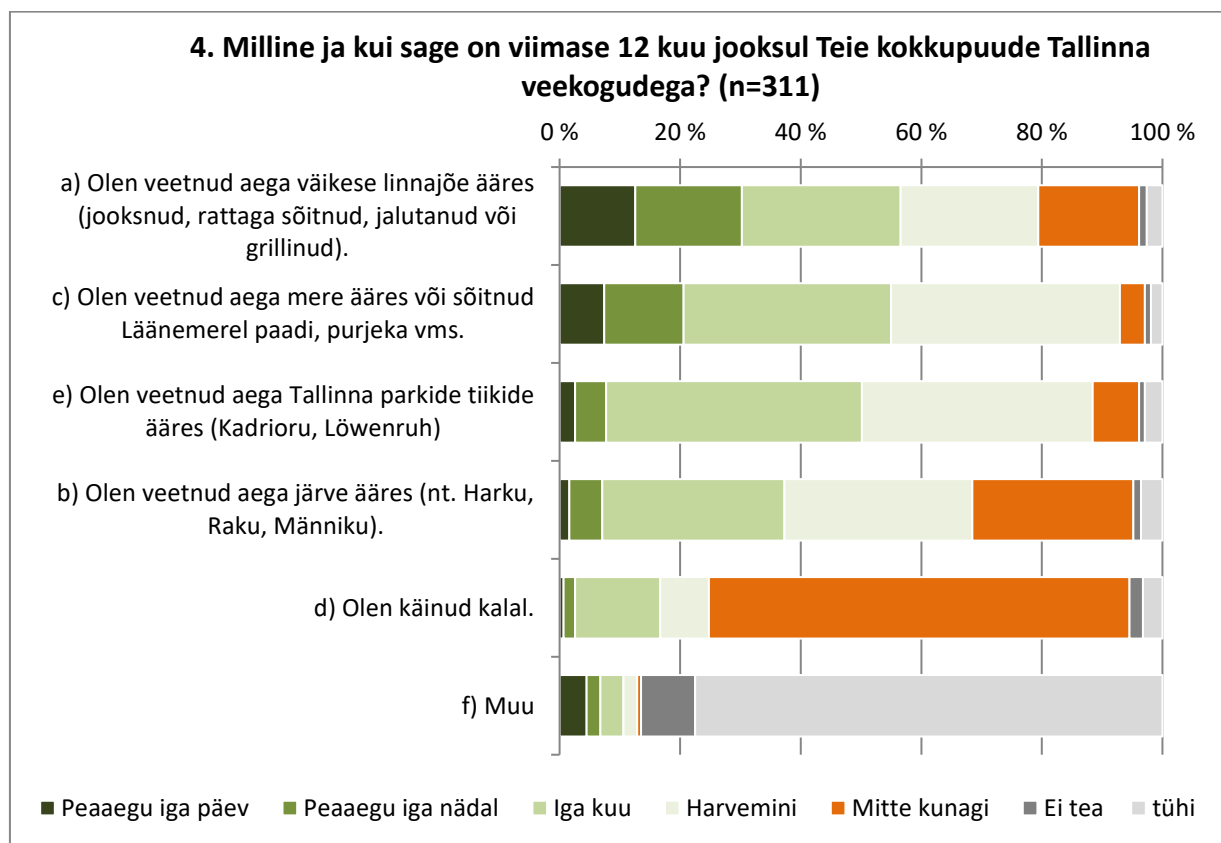
- *Kallasrajad avatuks!!!*
- *Tiskre oja täis vette langenud puid ning kaldale toodud ja vette loobitud rämps. Juurdepääs ojale osaliselt kuid ebaseaduslikult piiratud majaomanike poolt ning mõnes kohas ojas asetatud ööpäevased kalapüüinised. Miks on läbimatu juurdepääs Tiskre oja suudmele alevi poolt? Harku järve voolav Ventre oja vajab puhastust rämpsust ja vette langenud puudest.*

#### Järveotsa ja Varsaallika oja osas märgiti muuhulgas järgmist:

- *Küsimus seoses Varsaallika ojaga, mis saab oma veed Tondirabast. Kui Tondiraba on viimase 15 aastaga täis ehitatud kauplusi ja asfalteeritud parklaid, siis kust peaks Varsaallikas nüüd oma veed saama? Väikeste jõgede puhul on kõige kurvem, kui neil läte ära kaob, sest siis kaob terve oja.*
- *Mu meelest on sadevete reostus senini olnud kas just tabuteema, aga avalikkusele avamata teema küll. Sestap on info puudumise tõttu küsimustikule raske vastata. Nimestikus toodud veekogudest on pooled tundmatud. Paljud on ilmselt ka ligipääsmatud, eksponeerimisest rääkimata. Näiteks Varsaallika oja äär võiks Purde tn. ja Pirita Selveri vahel, ja võib-olla pikemaltki, olla ju kenasti jalutatav, aga risu tõttu ei pääse sinna ligi.*
- *Jõgede reostus väga suur. Mustjõe täielik solgioja. Järveotsa truubid umbes. Tiskre enamvähem hooldatud. Harku oja päris korralik.*
- *Tuleb rohkem tähelepanu uute hoonete/elamute ehitamisele pöörata, kuna nt Järveotsa oja oli ehitamise tõttu peaaegu ära kuivanud, loodusele on tekitatud kahju, mida osutub võimatuks nüüd taastada.*
- *Järveotsa oja tundub olema oma looduslikus seisundis, inimtegevuse jäljed puuduvad.*

Samas tunnistasid mõned vastajad, et ei ole oma linnaosa jõgedele tähelepanu pööranud. Mähel tehti näiteks selline avaldus: "Ei näe neid ojasid igapäevaselt. Kuni Mähel olid kraavid (kaotati u. 20 aastat tagasi), tundusid nad üsna puhta veega, olid konnad ja isegi väikesed kalad."

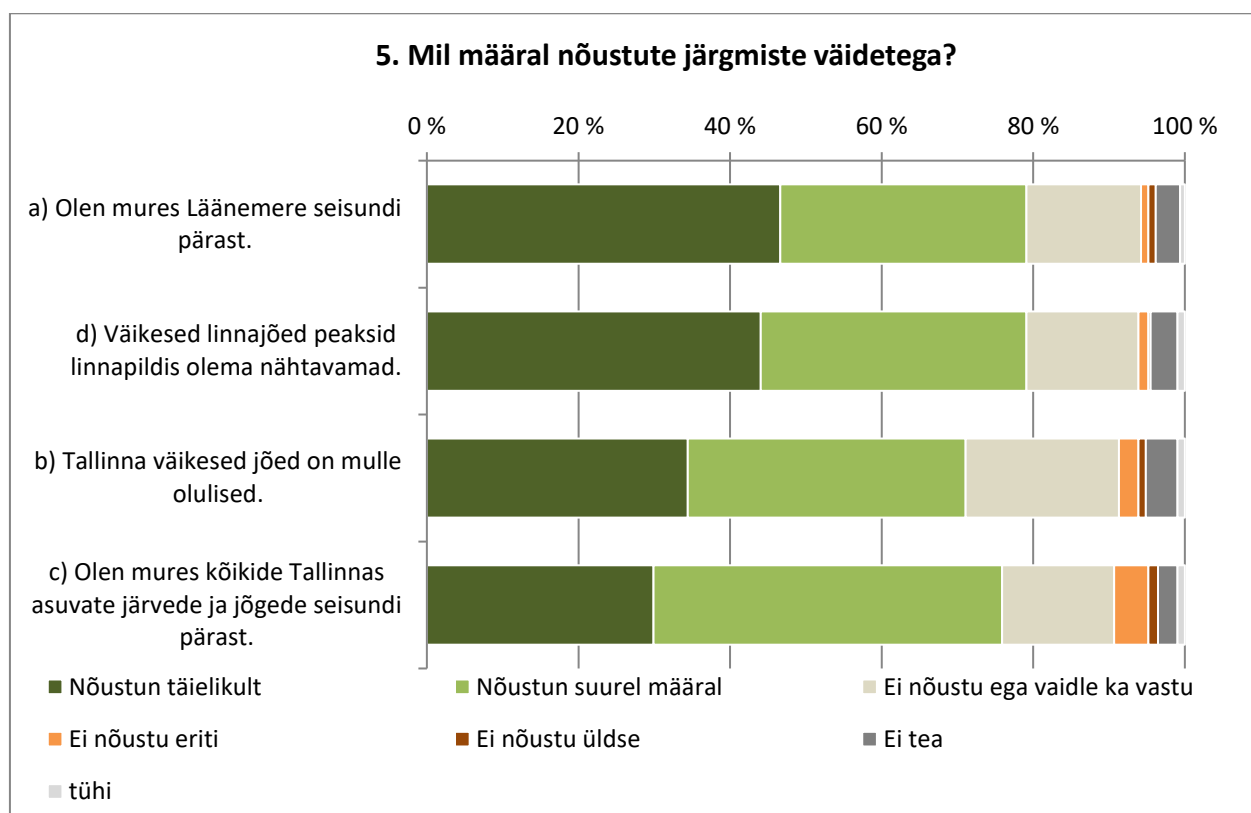
Küsitluses kaardistati ka, kuidas Tallinna elanikud kasutavad eri tüüpi piirkondi lõõgastuseks. Vastajate seas oli soosituim ajaveetmine jõgede ääres, mida igal nädalal tegi üle 10% vastajatest. Järgmine soosituim tegevus oli mererannas viibimine, seejärel väikeste järvede ja Harku järve ääres (vt joonis 5).



Joonis 5 Vastajate (n=311) värskes õhus viibimise harjumused viimase aasta jooksul.

Küsitluse alguses (2. lisa 1. küsimus) paluti vastajatel mõelda, kas oleks vaja muuta linnaosas oluliseks peetavate mitmesuguste teemade ühiskondlikku rahastust. Küsimuse abil taheti hinnata, kui oluliseks peetakse linnade väikeveekogude kaitsmise rahastamist võrreldes muude piirkonda puudutavate oluliste, avalike ressurside abil finantseeritavate asjadega. Antud variantidest peeti selgelt kõige olulisemaks Läänemere kaitsmist, mis oli eriti oluline enam kui poolele vastajatest. Linnajõgede veekvaliteedi parandamine oli eriti oluline 38% vastajate arvates.

Hiljem taheti küsitluses teada lähiveekogudega seotud arvamusi. Läänemere olukorra pärast muretses igast kümnest vastajast umbes kaheksa (joonis 6). Peaaegu sama palju oli neid, kes arvasid, et linnajõed peaksid linnapildis nähtavamad olema. Igast neljast vastajast üle kolme tundis muret Tallinna linnajõgede üldise olukorra pärast. Umbes 70% vastajatest ütles, et linnajõed on neile olulised, kuid viiendik ei omanud selles suhtes sama ega ka teistsugust arvamust.



Joonis 6 Vastajate (n=311) arvamused Läänemere olukorrast ja linnaveekogudest.

### 3.3 Sademeveed ja nende looduslähedane käitlemine

Linnajõgede olukorda mõjutab oluliselt linnade sademevee hulk ja kvaliteet. Harilikult jõuab sademevesi tänavate kanalisatsiooni kaudu puhastamata kujul linnajõgedesse ja ojadesse ning nende kaudu järvedesse ja merre. Küsitluse jaoks joonistati illustratsioon (joonis 7), mille abil taheti selgitada sademevee ja loodusliku vee otsest seost. Lisaks taheti sellega teavitada, kuidas inimtoimingud sademevee kvaliteeti eriliselt mõjutavad. Illustratsioon ja seda selgitavad tekstid on esitatud küsitlusevormi 5. leheküljel (2. lisa).

Näited selle kohta, kuidas võib jõuda sademevesi veekogudesse  
ja kuidas inimtegevus seda mõjutab.

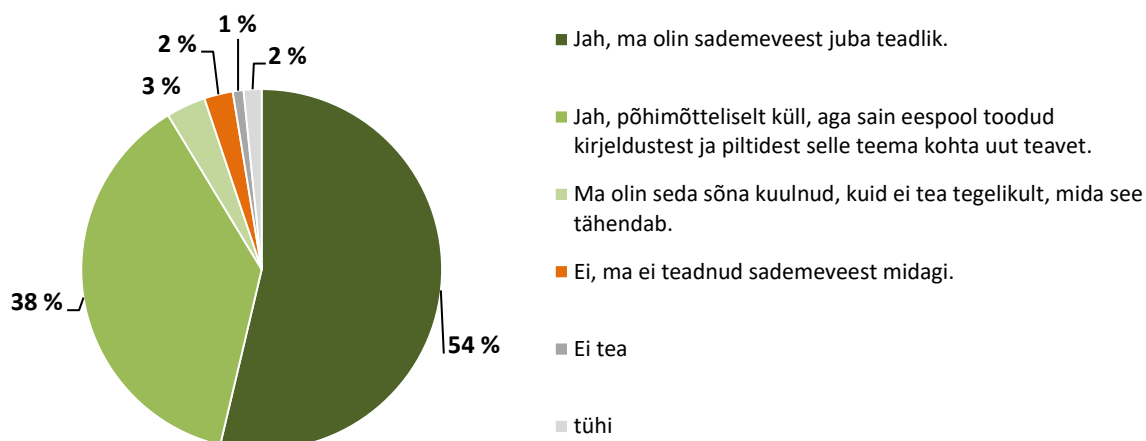


1. Katustelt ja tänavatelt satub sademevette raskmetalle ja muid ohtlikke aineid.
2. Prügikasti sisu võib sademevette sattuda ja vesi kannab prügi edasi.
3. Autopesuvesi satub eramute õuelt vooluveekokku ja see võib olla ohtlik elusorganismidele.
4. Halvasti hooldatud sõidukist võib sademevette jõuda õli või muid aineid.
5. Sademevesi kannab edasi ehitusplatsilt pärit mulda ja liiva.
6. Taimekaitsevahendid ja liigsed toitained kanduvad sademeveega hõlpsalt vooluveekokku.
7. Linna tänavatelt pärit sademevesi satub tavaliselt oja- ja jõgedesse puhastamata kujul.
8. Ojad ja jõed kannavad prügi ja ohtlikke aineid ka järvedesse ja merre.

Joonis 7 Küsitluses esitatud illustratsioon, kus vastajatele näidati sademevee tekkeskeemi (@SYKE, Erika Varkonyi)

Küsitluses osalejatele selgitati illustratsiooni abil lühidalt, kuidas sademevesi moodustub. Seejärel küsiti neilt, kas nad on varem kuulnud sademeveega seotud teemadest. Suurem osa vastas, et teadis juba varem, mida sademevesi tähendab (joonis 8). Enam kui kolmandik vastas siiski, et enne küsimust tekstis ja pildis esitatud teave oli nende jaoks midagi uut. Ainult kaks vastajat sajast ei teadnud varem üldse, mida sademevesi tähendab.

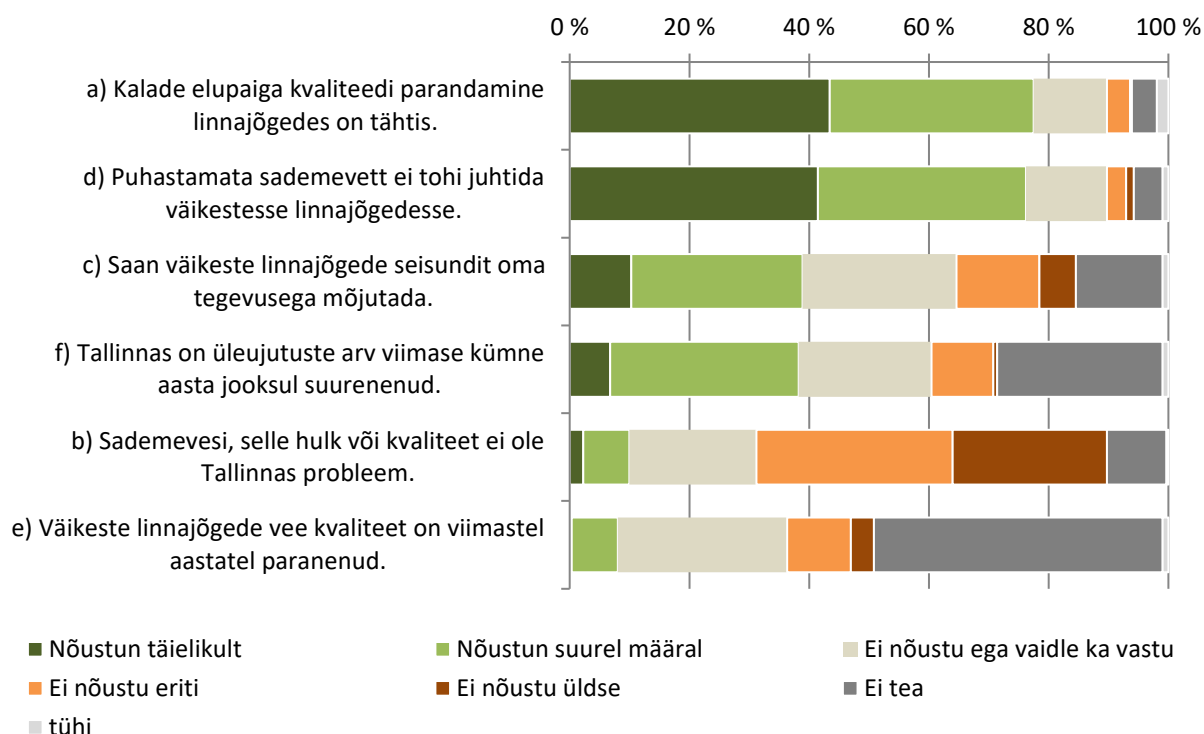
## 6. Kas olete varem kuulnud sademeveest? (n=311)



Joonis 8. Sademevee tuntus vastajate (n=311) seas

Seejärel küsiti vastajate arvamust erinevaid linnajõgesid ja sademevett puudutavate väidete kohta. Kõige olulisemaks pidasid vastajad kalade elamisvõimaluste parandamist (joonis 9). Umbes 40% vastajaist arvas, et töötlemata sademevett ei peaks otse linnade looduslikesse veekogudesse juhtima. Kümnendik oli täielikult ja 29% mingil määral seda meelt, et nad võivad oma tegevusega linnajõgede olukorda mõjutada. Peaaegu samapalju oli neid, kelle arvates on tulvaveed linnas viimase kümne aasta jooksul suurenenud. Ainult iga kümnes vastaja tundis, et sademevee kogus või kvaliteet ei ole Tallinnas probleem. Veel vähem oli neid, kelle arvates linnajõgede olukord on viimaste aastate jooksul paranenud.

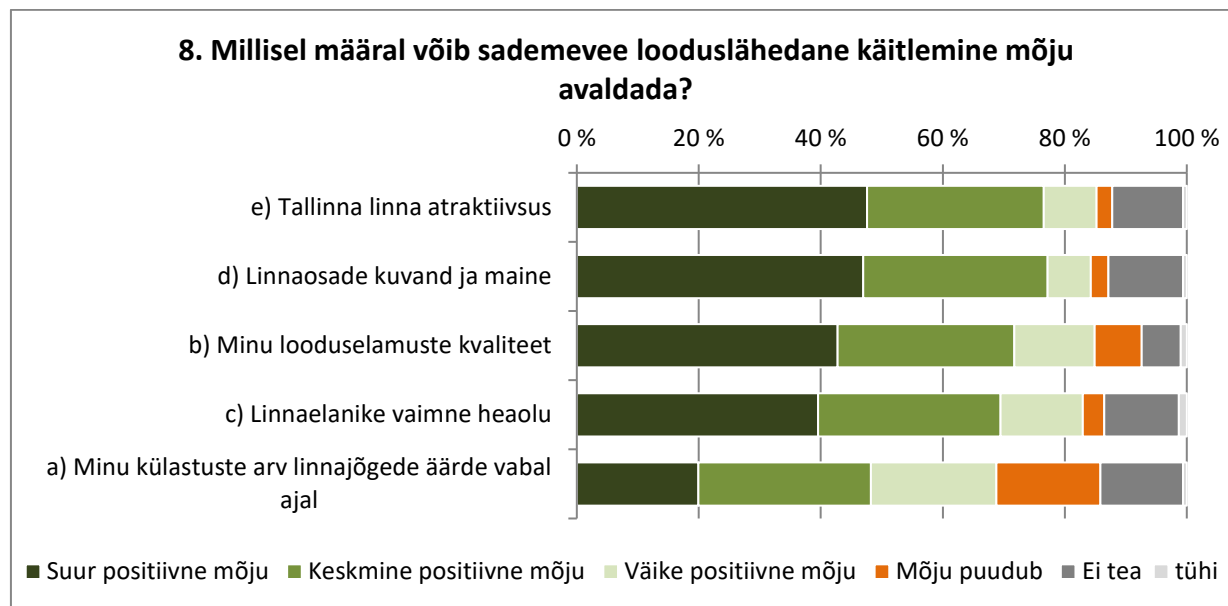
## 7. Mil määral nõustute järgmiste väidetega? (n=311)



Joonis 9 Vastajate arvamused linnaveekogudest ja sademeveest

Vastajatele kirjeldati veel täpsemalt, millised mõjud võiksid sademevee looduslähedasel käitlemisel olla. Need tekstid ja Heawateri projektis joonistatud pildid asuvad küsitlusvormi 7. leheküljel (lisa 2).

Vastajatelt küsiti, kas sademevee looduslähedane käitlemine võiks kaasa tuua muutusi neile endale või piirkonna elanikele. Peaaegu 80% arvas, et sellel võiks olla suured või mõõdukad positiivsed mõjud Tallinna veetlevusele (joonis 10). Sama palju oli neid, kelle arvates oleks sellel suuri või mõõdukaid positiivseid mõjusid linna kuvandile ja mainele. Umbes 70% arvas, et sellel oleks samasugused mõjud ka nende isiklikule loodusest saadavale muljele ning linnaelanike vaimsele heaolule. Veidi alla poole vastajatest arvas, et sellel oleks suured või mõõdukad positiivsed mõjud sellele, kui palju nad linnajõgede ääres vaba aega veedavad. Kõigi vastusevariantide osas ei uskunud 3–17%, et sademevee looduslähedasel käitllemisel võiks olla sellised mõjud.



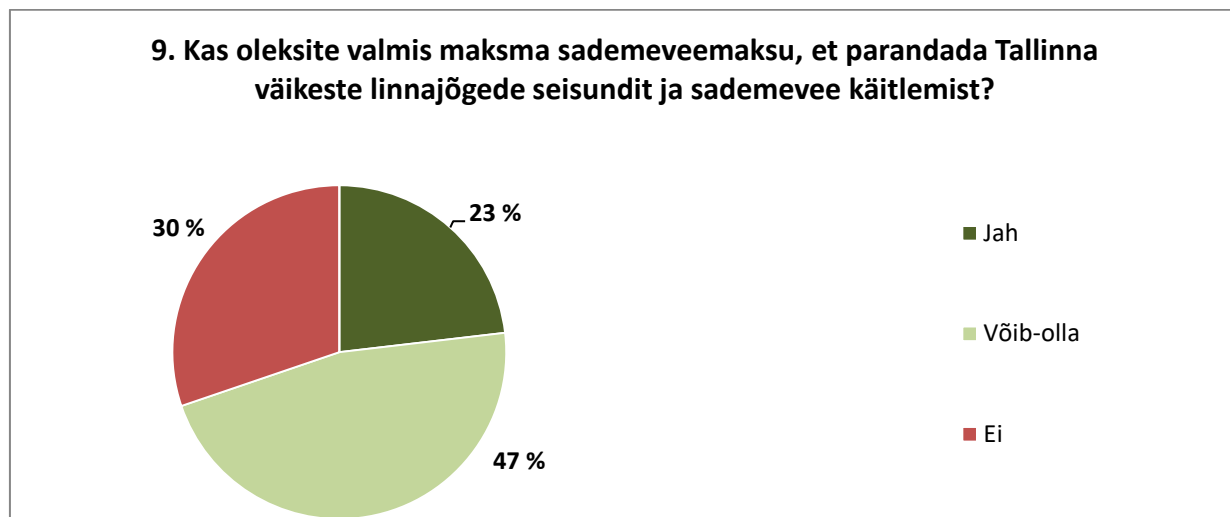
Joonis 10 Vastajate (n=311) arvamused sademevee looduslähedase käitllemise mõjudest



@ Tiia Pedusaar

### 3.4 Valmidus osaleda kulude kandmises

Üks küsitluse olulisemaid eesmärke oli kaardistada elanike valmidus maksta sademevee looduslähedasema käitlemise eest maksu. Kokku arvas 70% kõigist vastajatest, et nad võiksid vähemalt kaaluda iga-aastase sademeveemaksu maksmist Tallinna väikeveekogude ja nende lähiümbruse hubasuse parandamiseks (Joonis 11).



Joonis 11 Vastajate (n=311) valmidus linnaveekogude olukorra parandamise eest maksta

Maksuvalmiduse küsimusele „jah“ või „võibolla“ vastanutelt küsiti seejärel, kui valmilt nad maksaksid järgneva kümne aasta jooksul igakuiseid teatud summasid.

Tabel 5 esitab hinnangulised keskmised maksuvalmidused (väärtuse hindamine maksevalmiduse alusel, *willingness to pay*, WTP), kus vastajad oleksid valmis maksta iga-aastast maksu väikeveekogude olukorra parandamise eest Tallinna piirkonnas. Kokku 110 vastajat ei olnud valmis midagi maksma, st nende maksuvalmiduseks loeti null eurot. Tulemuste põhjal olid vastajad valmis maksta sademeveemaksu keskmiselt 10.90–23.70 eurot aastas. Tabelis 6 on esitatud keskmine maksuvalmidus, eraldi eestikeelse ja venekeelse elanikkonna seas. Huvipakkuv keskmine maksuvalmidus määratleti ka erinevate vanuserühmade lõikes (joonis 12). Keskmise maksuvalmiduse arvutamisel kasutati kahte ei-parameetri viisi.

Tabel 5 Vastajate keskmine maksuvalmidus aastas ühe elaniku kohta sademevee looduslähedamaks käitlemiseks

Vastaja valitud kindlustunne, millega ta valitud summa maksaks	Maksevalmiduse alusel, WTP [€/aasta/isik]	
	Vähim summa*	Suurim summa*
Maksaksin kindlasti (n=282)	10.9 (20.0)	15.2 (17.8)
Maksaksin vähemalt peaaegu kindlasti (kindlasti/peaaegu kindlasti) (n=311)	17.3 (29.6)	23.7 (29.1)

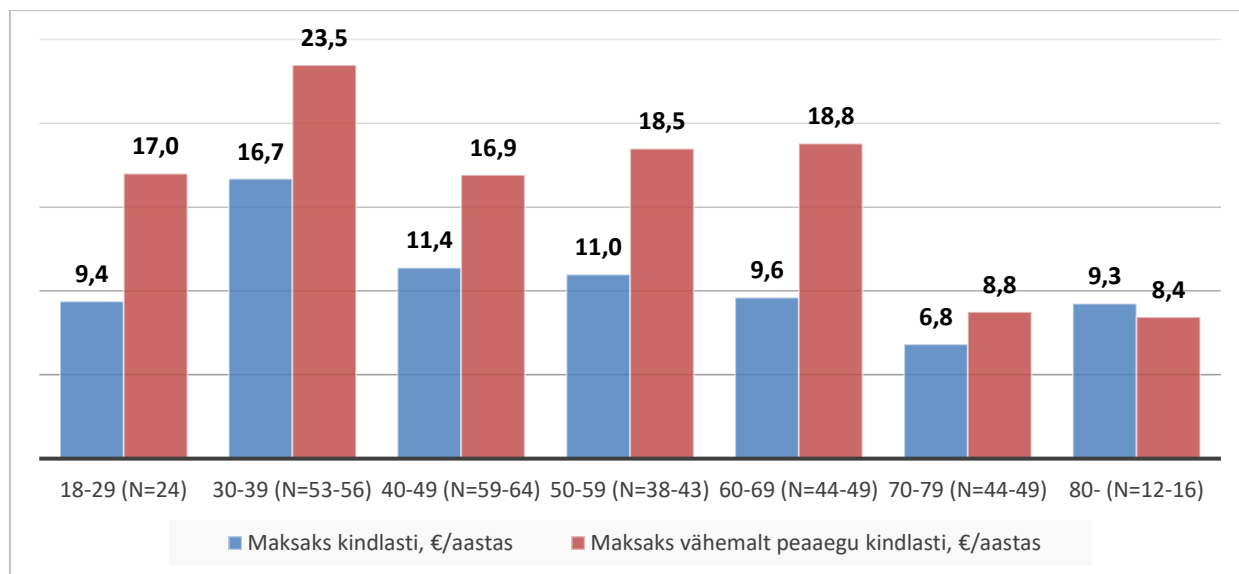
\*) Hinnangud on arvestatud kahe erineva estimaatoriga (nn Turnbulli ja Kriströmi estimaatorid)

Tabel 6 Keskmine maksuvalmidus erinevates keelerühmades

Emakeel	Keskmine maksuvalmidus, €/isik/aasta		N, vähimas summas	N, suurimas summas
	Vähim summa	Suurim summa		
Eesti	10,3 (15,1)	17,1 (33,2)	220	246
Vene	13,2 (32,0)	18,2 (36,1)	62	65



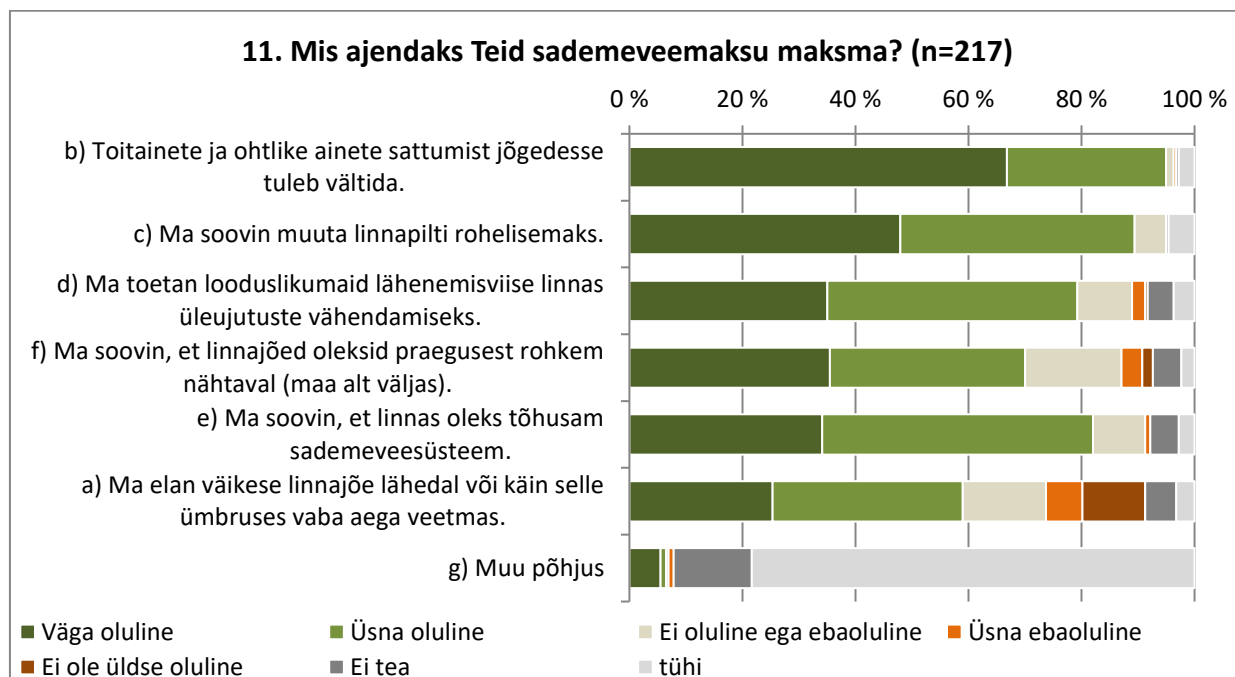
Vastaja või tema seisukohtadega seotud tegureid, mis koos mõjutasid kõrgema igakuise summa valikut, analüüsiti statistiliselt regressioonimudeli abil. Tulemuste põhjal suurendas maksuvalmidust vähemalt järgmiste tegurite koosmõju: kui küsitlus andis vastajale uut teavet sademeveest, vastaja vanus (nooremate maksuvalmidus oli suurem kui vanematel) ja kas vastaja elas Piritä linnaosas.



Joonis 12 Keskmise maksuvalmiduse aastane [€] vastaja kohta vanuserühmade lõikes.

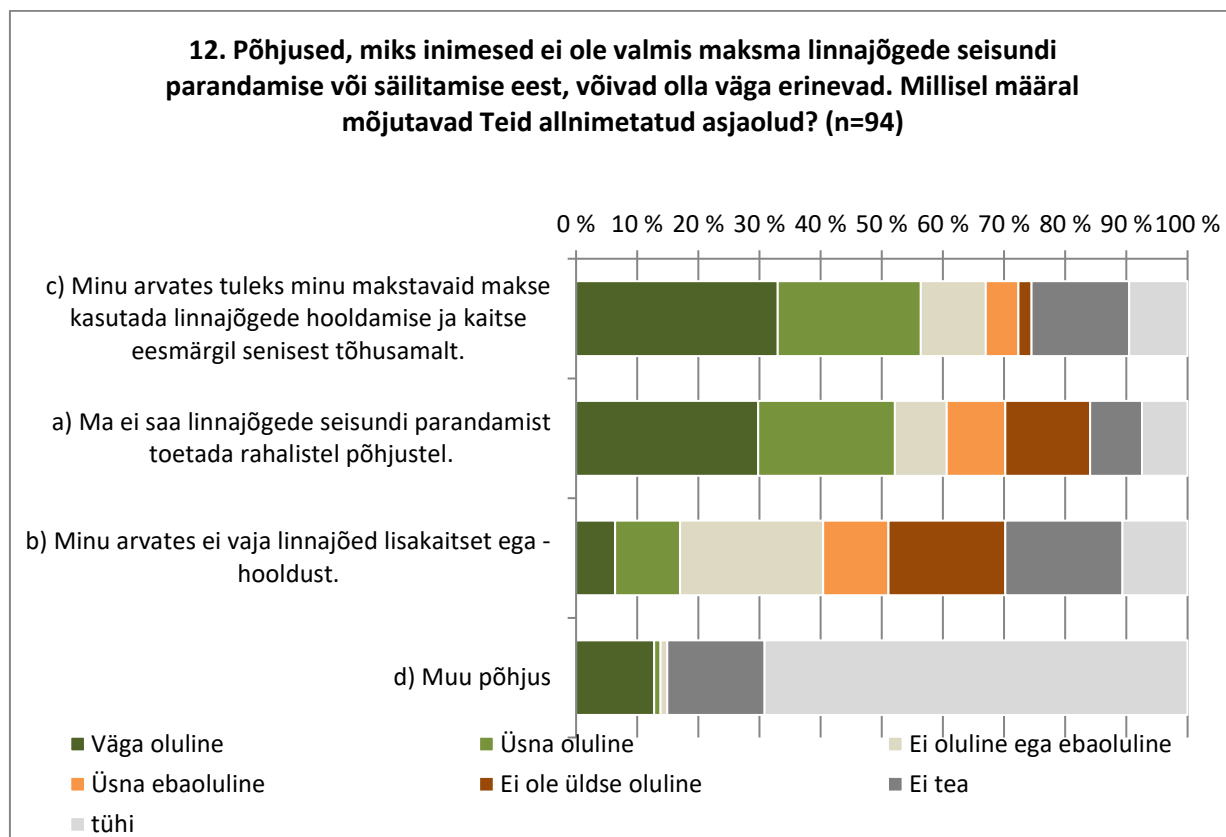
### 3.5 Maksuvastastuse ja maksuvalmiduse põhjused

Üldiselt teatati maksuvalmiduse eriti olulise põhjusena küsimuses 11, et vastaja kasutab linnajõgesid lõõgastumiseks (joonis 13). Järgmisel kohal oli linnatulvavee vähendamine looduslähedaste vahenditega. Veidi üle kolmandik maksuvalmidusega vastajatest pidas eriti oluliseks, et linna sademeveesüsteem oleks tõhusam, kuna tahtis, et linnapilt oleks rohelisem, või kuna vastaja arvates tuleks toiteainete ja muude kahjulike ainete laskmine linnajõgedesse lõpetada. Veerand vastajatest pidas eriti oluliseks maksuvalmiduse põhjuseks seda, et linnajõed peaksid linnapildis paremini näha olema.



Joonis 13 Maksuvalmidusega vastajate põhjused maksuvalmiduseks.

Kolmveerand maksuvastastest põhjendas oma maksuvastasust küsimuses 12 sellega, et nende arvates tuleks juba makstavaid riiklikke ja kohalikke makse rohkem suunata linnajõgede hoidmisele ja kaitsmisele (joonis 14). Umbes pool vastas, et neil ei ole ettepaneku sarnase sademeveemaksu maksmiseks raha. Alla viiendiku maksuvastastest oli aga seisukohal, et nende arvates ei vaja linnade väikeveekogud kaitsmist.



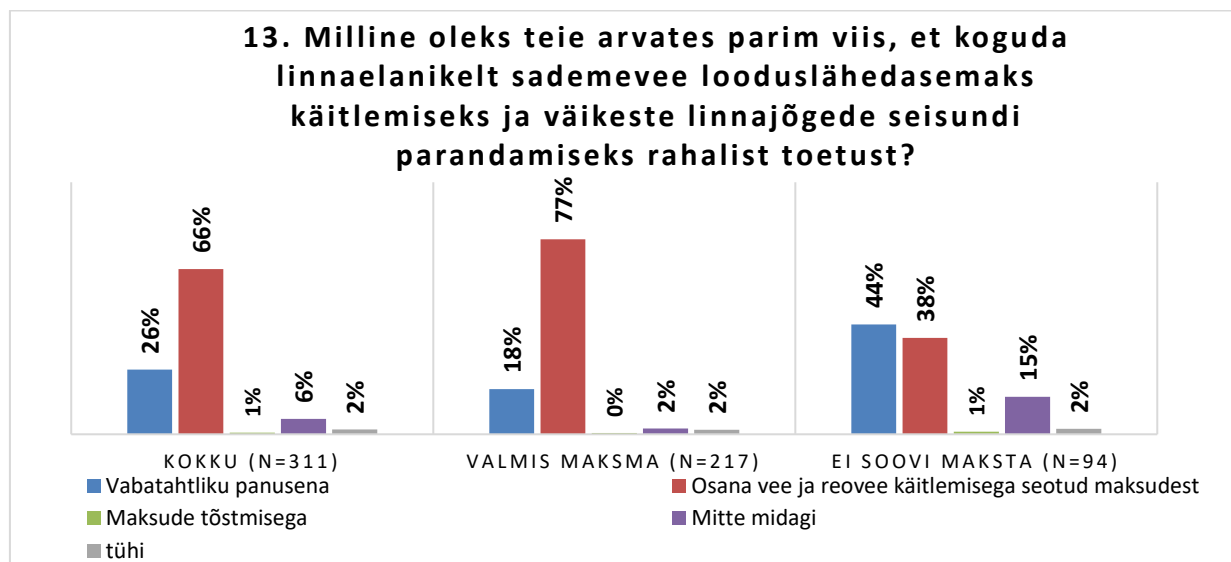
Joonis 14 Maksuvastaste põhjused.



@ Tiia Pedusaar

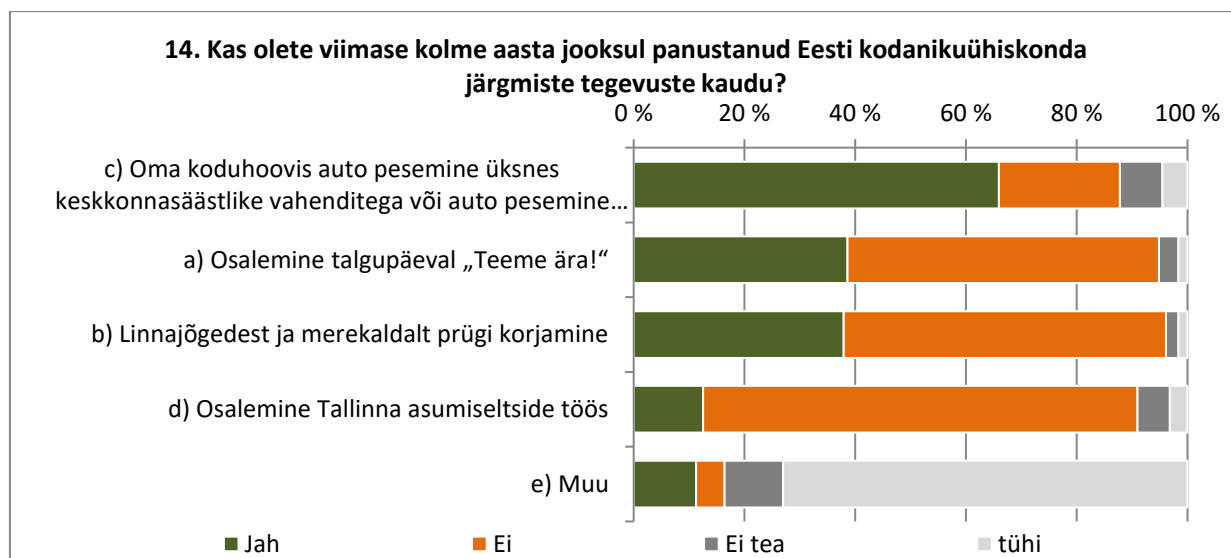
### 3.6 Raha kogumine

Vastajatelt küsiti, kuidas oleks nende arvates kõige parem kodanikelt sademevee loodislähedasemaks käitlemiseks ja linnade väikeveekogude olukorra parandamiseks raha koguda. Soosituim viis oli vastajate arvates rahakogumine vee- või reoveemaksu osana (joonis 15). Seda viisi pooldas kõigist vastajaist kaks kolmandikku ning maksuvalmis vastajatest veel rohkem (77%). Maksuvastastega võrreldes valisid maksuvalmis vastajad sagedamini makseviisi vee- või reoveemaksu osana. Vabatahtlik maksmine oli maksuvastaste seas selgelt soositum (44%) kui maksuvalmis vastajate seas (18%). Kõige vähem soositud viis oli maksude tõstmise; seda pidas parimaks viisiks üks protsent kõigist vastajaist, maksuvalmis vastajad veidi enam kui maksuvastastest.



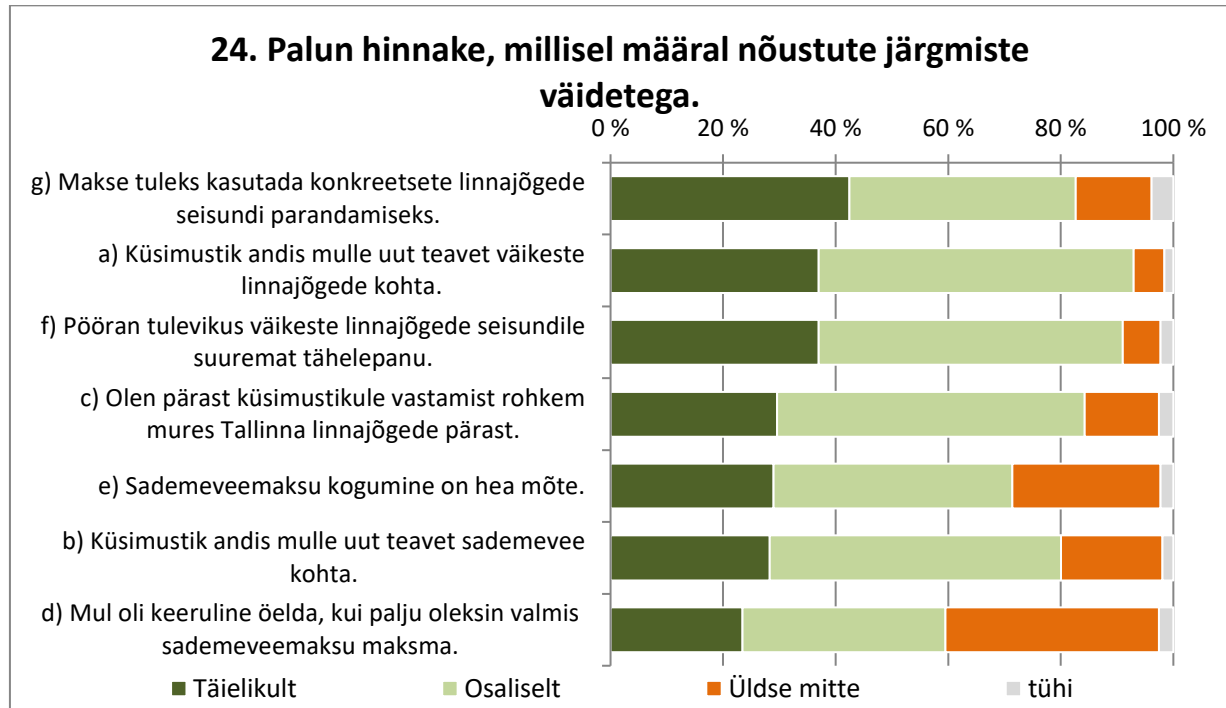
Joonis 15 Parim viis sademevee loodislähedasemaks käitlemiseks ja linnaveekogude olukorra parandamiseks raha koguda

Küsitlusega taheti kaardistada ka vastajate aktiivsust linnajõgede olukorra või sademeveega seotud abinõude rakendamises. Ühtlasi taheti vastajatele meelde tuletada, et mõju avaldavad ka väiksed igapäevased tegevused. Kaks kolmandik ütles, et peseb autot pesulas või kasutab hoovil pestes ainult keskkonnasõbralikke pesuaineid. „Teeme ära!“ talgutel oli osalenud ligi 40% vastajatest ja sama suur osa ütles, et on jõgede äärest ja mererannalt prügi korjanud (joonis 16).



Joonis 16 Mida on vastajad (n=311) linnaveekogudega seoses teinud.

Umbes 70% vastajatest pidas sademeveemaksu kogumist heaks mõtteks. Veel rohkem oli neid, kes said küsitluse abil linnajõgede kohta mingil määral uut teavet. Peaaegu sama paljud arvasid, et pööravad nende olukorrale edaspidi rohkem tähelepanu. Peaaegu 85% oli pärast küsitluse täitmist linnajõgede olukorra pärast rohkem mures. Umbes 80% vastajatest oli küsitluse kaudu saanud vähemalt mingil määral uut teavet ka sademevee kohta. Üle 80% vastajatest pidas vähemalt mingil määral oluliseks, et maksu võiks suunata teatud konkreetse linnajõe olukorra parandamiseks (vt joonis 17).



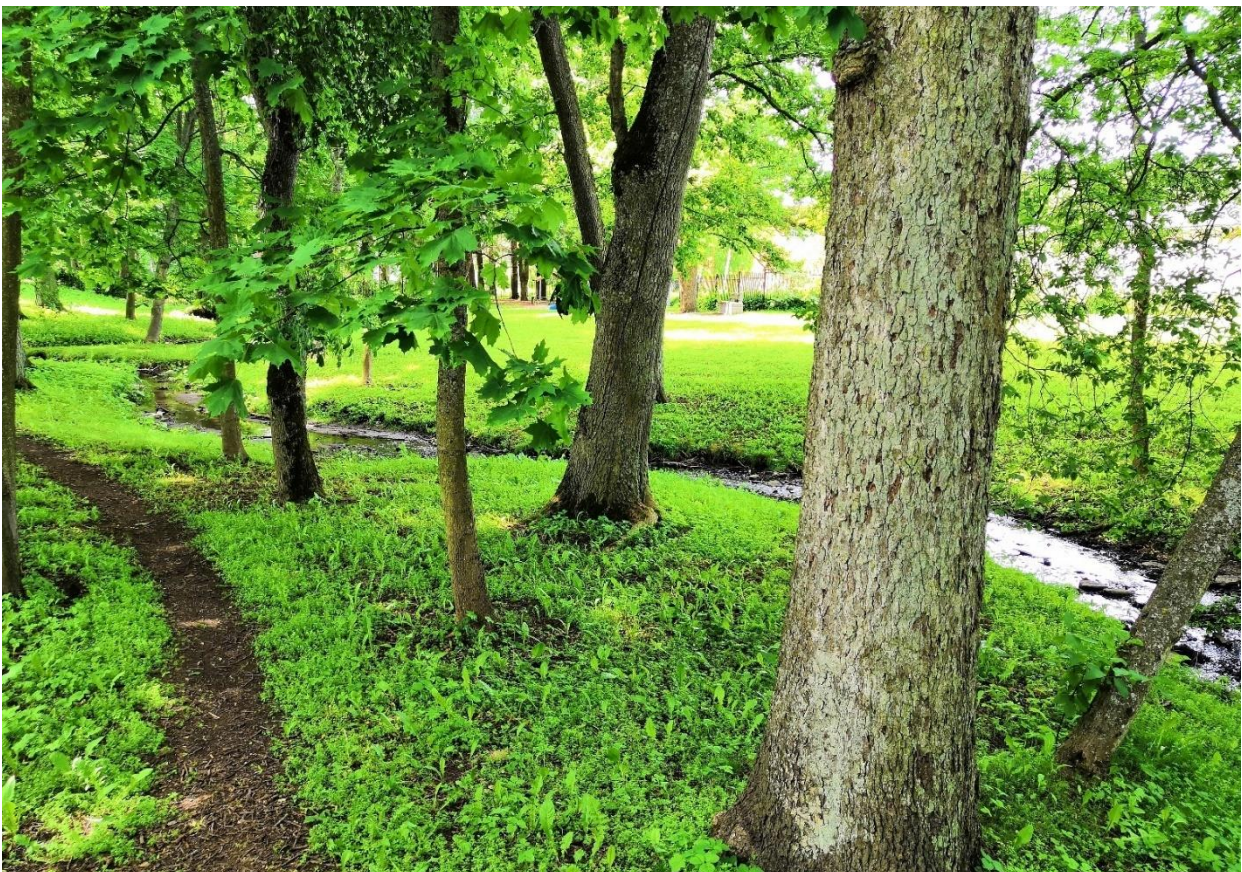
Joonis 17 Vastajate (n=311) arvamused seoses piirkonna veekogudega.

### 3.7 Avatud vastused küsitluse lõpus

Küsitluse viimases osas said vastajad anda üldisi kommentaare küsitlusele või küsitluse teemaatikale või saata uuringu läbiviijatele muid teateid. Kokku saadi peaaegu sada kommentaari. Elanikel oli jõgede veekvaliteeti raske hinnata. Isiklike tähelepanekuid oli paljudel vähe ja mõnes kommentaaris tõdeti, et sellel teemal ei kirjutata meediaväljaannetes peaaegu midagi. Osa vastajatest arvas, et praegused probleemid reoveega on suuremad kui küsitluse teema ehk sademevee looduslähedane käitlemine. "Sademevee küsimused on vaid osa probleemist. Kraavidesse, ojadesse ja sealt merre suundub ka inimeste reovesi erakruntidelt. Tallinnal on hulk torusid suundumas Tallinna lahte, mille sisu on kontrollimata ehk puhastamata reovesi."

Mõned vastajad tundsid, et jõed ja ojad on lisaks prügi ja reovee objektid ja seega peeti neid ebameeldivaks ja kardetavaks kohaks. Üks vastaja väljendas kartust, et kui jõed linnapiirkonnas torudest vabastatakse, saavad neist üksnes prügiireostuse kohad. Osade meelest oleks siiski meeldiv, kui linnapilt muutuks rohelisemaks. "Väga tore küsitlus. Igatepidi toetaks rohelisemat linnapilti.", "On vaja puhastada linnajõgesid ja kõrval teha terviserada ja panna istepinke.", "Linnaveekogude juures võiks olla teabetahvliid oluliste ja huvitavate andmetega selle kohta.". Samas tekitas mõte maksu kogumisest osades vastajates kartust ja paljude arvates tuleks rahastus leida muul viisil. Osa vastajatest tundis sellegipoolest, et isiklike toimingutega saaks vee olukorda mõjutada: "Hoonete, elamute ehitajad peaksid selle eest hoold kandma, et sademed imbuksid maasse, enne kui jõgedesse jõuavad."

- Mul on keeruline vastata sadeveemaksu kohta, sest ma pole kindel, kui suur osa sellest läheks administreerimiseks ja reklaamiks, nt koju saadetud paks ja värviline küsimustik, ja kui suur osa tegelikult linnajõgede olukorra parandamiseks.
- Võiks juhtida laiemat tähelepanu linnajõgede olukorra parandamisele ja inimeste teadlikkuse tõstmisele või käitumise muutmisele. Nt Tiskre ojas on palju prügi – autorehve, erinevaid pakendeid jm prahti (ka nt koduaedadest tulenevat, oksajäätmeid, lõigatud muru jms). Linnajõed ei ole ju prügimägi, kuhu oma jäätmeid ladustada.
- Linnakeskkonna hoidmine ja parendamine on väga oluline teema, kuid seda tuleks käsitleda üldisemalt kui „tõstame makse, et linnajõesid aidata“. Kui üldse makse tahta tõsta, siis peaks tõstma auto kasutamise makse ja seda võib suunata linnajõgede parandamisse. Autode infrastruktuuri arendamise asemel tuleks suunata raha ühistranspordi, jalgratta- ja jalakäiguvõrgustiku arengusse, millega kaasneks autode kasutamise vähenemine ning see avaldaks mõju ka linnajõgede kvaliteedile. Tallinna linnas on tavaline, et räägitakse ilusat juttu jätkusuutlikust inimesekesksest keskkonnast, kuid tegelikult vastavaid spetsialiste ei kuulata ning tegutsetakse 70-atest pärit arusaamade järgi, mis ainult suurendavad autokeskust ja vähendavad linnakeskkonna meeldivust.
- suunatud küsimused ühele teemale – raha küsimine. võiks pakkuda ka muid alternatiive.
- Lootsin, et küsimustik haarab ka maa-alused jõed nt. Härjapea. Ka need jõed vajaksid märgistamist – teadvustamist.
- Rohkem võiks olla avalikku infot linnajõgede ja nende seisundi ja elustiku kohta, sh viidad/infotahvliid. Koolidele võiks pakkuda info- ja õppematerjali kohalike linnajõgede tutvustamiseks lastele ning infot selle kohta kuidas linnajõgede seisundit parandada, sh sademevee kogumise ja käitlemise kohta.



@ Ljudmila Vesikko

## 4. Maksuvalmidus kokku – väikeveekogude olukorra paranemise kasud

### 4.1 Teematika esindavus

Enne küsitluse tulemuste üldistamist tuleb hinnata, kui hästi esindab saadud küsitlusmaterjal uuritud üldkogumit, antud juhul Haabersti, Pirita ja Kristiine linnaosa elanikke ja nende seisukohti. Seetõttu saadeti paljudele vastamata jätnutele (n=400) 2020.a. juunis 2-leheküljeline nn kutsutud kaoküsitlus (vt 5. lisa). Teadmata põhjusel saadi küsitlusele siiski vaid kaks vastust, kuigi SYKE küsitlustegurite protsent on varasema laiapõhjalise küsitluskogemuse põhjal ka kaoküsitlustes olnud vähemalt 5%. Üldiselt on kaoküsitlusi välja saadetud vaid umbes 200 tk, ent kuna praegu arvati, et vastamisprotsent võib olla varasemast väiksem, püüti suurema saajate arvuga kindlustada vähemalt 10 vastuse saamine. Seda eesmärki ei õnnestunud praegu siiski saavutada ning põhjused on teadmata. Võimalik, et Covid-19 pandeemia mõjutas osalt postituste tegemist või märgatavalt ka vastamissoovi.

Seda arvesse võttes tuli materjali esindavuse hindamiseks kasutada muid vahendeid. Üks neist oli analüüs sellest, kas saadud vastused erinesid vastamiskiiruse põhjal. Selleks jagati aineistik kahte rühma selle põhjal, kas inimene vastas tähtajaks või alles pärast meeldetuletust. Tabelis 7 võrreldakse nende kahe rühma keskmist maksuvalmidust. Tulemustest ilmnes, et keskmine maksuvalmidus oli hiljem madalam kui tähtajaks vastanud isikute seas. See võib viidata, et küsitlusmaterjali ja sellest arvatud keskmisi näitajaid ei saa pidada üldkogumit täielikult esindavaks.

Järgmiseks kontrolliti esindavust, võrreldes küsitlusmaterjali üldkogumi mitme üldise teguri osas. Küsitlusele vastajatel paluti esitada mõningad sotsiodemograafilised andmed, mida saaks seejärel võrrelda üldkogumi vastavate andmetega. Vastajate keskmine vanus 53 aastat on väga lähedal üldkogumi keskmisele vanusele, mis on ligikaudu 49 aastat. Ka naiste osakaal vastajate seas, umbes 58%, oli väga lähedal naiste osakaalule kogu uurimispiirkonnas (56%). Kui võrreldi vastajate eri vanuserühmadesse jagunemist üldkogumi suhtes, täheldati, et kõige nooremas vanuserühmas saadi üldkogumiga võrreldes vähem vastuseid. See on paljudes küsitlusuuringutes üsna üldine tulemus. Sellele vastavalt on 70–79-aastased küsitlusmaterjalis veidi ülemäära esindatud. Lastega perede osakaal oli vastanute seas kõrgem kui üldkogumis (39% v. 24%). Majapidamiste 2019. a. keskmine brutokuupalk Tallinnas, 1545 eurot, suhestub üsna hästi küsitlusmaterjalis saadud keskmise palgaga, kus palgaklassi mediaan oli 1200–1799 € kuus. Üldkogumi andmete allikas on Eesti Siseministerium, rahvastikuregister Tallinn Arvudes 2020.

Ülaltoodud küsitlusmaterjali ja üldkogumi muutujate võrdlus osutab omakorda, et materjal esindaks uuringu üldkogumit siiski üsna hästi ja et materjali tulemuste kohaldamine Haabersti, Pirita ja Kristiine linnaosale on seega võimalik ja põhjendatud.

**Tabel 7 Keskmine maksuvalmidus aastas (€/isik/aastas) vastavalt vastamiskiirusele.**

Vastamise aeg	Keskmine maksuvalmidus, €/isik/aastas		N, vähimas summas	N, suurimas summas
	Vähim summa	Suurim summa		
Märts 2020	14,2 (30,1)	21,8 (42,6)	82	88
Aprill 2020	9,8 (17,3)	13,8 (33,3)	46	56

## 4.2 Maksuvalmidus kokku

Keskmete maksuvalmiduste põhjal on võimalik hinnata kogu täiskasvanud elanikkonna maksuvalmidust Tallinna uuringupiirkonnas. Uuringupiirkonna täiskasvanud elanikkonna suurus oli aastal 2020 umbes 80 000 inimest. Maksuvalmiduse ülekandmine kogu uuringupiirkonnale sooritatakse siin kolmel moel: kasutades maksuvalmiduse määra erinevates keelerühmades, linnaosades ja vanuserühmades.

Tallinna elanikkond koosneb paljudest eri rahvustest. Kokku ligikaudu 444 000<sup>2</sup> Tallinna elanikust on 52% eestlased, 38% venelased ja 10% peamiselt ukrainlased, valgevenelased ja soomlased. Eestlaste osakaal on suurim Nõmme, Pirita, Kristiine ja kesklinna piirkonnas (Tallinn Development Plan 2014–2020).

Selles uuringus püstitati hüpotees, et ülaltoodud keelerühmade osakaal on valimipõhiselt 60% eestikeelseid ja 40% venekeelseid. Lisaks teatakse, et kolmest linnaosast koosnevas uuringupiirkonnas elab 2020.a. andmete põhjal 47% elanikkonnast Haabersti, 33% Kristiine ja 19% Pirita linnaosas. Elanikkonna ealine jagunemine on esitatud tabelis 8.

**Tabel 8 Uuringupiirkonna elanike arv ja jagunemine aastal 2020. \*) TALLINN ARVUDES STATISTICAL YEARBOOK OF TALLINN 2020**

Vanuseklass, täiskasvanud	Tallinna täiskasvanud elanikkond	%	Uuringupiirkond	%	Vastanuid	%
18-29	56 172	16%	12 166	16%	24	9%
30-39	77 342	22%	15 871	21%	56	20%
40-49	62 642	18%	14 773	19%	64	23%
50-59	51 637	15%	11 298	15%	43	15%
60-69	49 732	14%	9 816	13%	49	18%
70-79	33 876	10%	8148	11%	49	18%
80-93	24 114	7%	5083	7%	18	6%
<b>Kokku</b>	<b>355 515</b>	<b>100%</b>	<b>77 155</b>	<b>100%</b>	<b>279</b>	<b>100%</b>

Elanike keskmise maksuvalmiduse võib teatud hüpoteesidega uuringupiirkonnale üle kanda. Siin püstitati hüpotees, et Haabersti, Kristiine ja Pirita linnaosas elas 2020.a. ligikaudu 80 000 18–90-aastasest inimest ja et neist umbes 52% emakeel on eesti keel ja 38% vene keel. Maksuvalmiduse kogumäär on uuringus esitatud muutust arvestades tulemuste põhjal ligikaudu miljon eurot aastas (vt nt tabelid 9 ja 10). See arvestus kajastab linnaosa elanikele tekkivat kasu, mis tulevikus linna sademevee looduslähedasema käitlemisega saavutatakse. Iga-aastane kasu on seega proportsionaalne elanikkonna arvuga. Niisiis võib oletada, et see kasu tulevikus kasvab, kuna Tallinna elanikkond kasvab stabiilselt ja Tallinna arenguplaani (2014–2020) kohaselt on elanikkonna kasv olnud kõige kiirem Pirita linnaosas ning Haabersti linnaosas.

**Tabel 9 Summaarses maksuvalmiduses kasutatud keskmine maksuvalmidus**

Emakeel	Keskmine maksuvalmidus, €/elanik/aasta		N, vähim summa	N, suurim summa
	Vähim summa	Suurim summa		
Eesti	10,3 (15,1)	17,1 (33,2)	220	246
Vene	13,2 (32,0)	18,2 (36,1)	62	65

<sup>2</sup> Allikas: Eesti Siseministeerium, rahvastikuregister - Estonian Ministry of the Interior, Population Register TALLINN ARVUDES STATISTICAL YEARBOOK OF TALLINN 2020

Tabel 10 Keelerühmade osakaalu põhjal arvatud summaarne maksuvalmidus

Emakeel	Valim	%	Keskmine maksuvalmidus, €/elanik/aasta		
			Valim, 2 500	Üldkogum, 80 000*	
Eesti	1 509	60%	15 450	428 480	711 360
Vene	991	40%	13 200	422 400	582 400
<b>Kokku</b>	<b>2 500</b>		<b>28 650</b>	<b>850 880</b>	<b>1 293 760</b>

\*) Eestikeelse elanikkonna osakaaluks arvati olevat 52% ja venekeelse 38%.

## 5. Kogurahastus

Linnajõgede seisundit ning võimalikke korrastusmeetmeid ega ka sademevee käitlemise parandamise kogurahastust ei ole Tallinnas hinnatud, mistõttu hinnangus kasutati saadaolevaid spetsialistihinnanguid ning muid plaane ja programme. Kogurahastuse hinnangut vajati Heawateri projektis lubatud lihtsa ühiskondliku kuluefektiivsuse analüüsi koostamiseks. Rahastuse hinnang koostati nelja linnajõe abil. Vajalike korrastamismeetmete ulatuse osas olid küsitavused siiski väga suured, mistõttu see analüüs otsustati koostada ka ümberpöörduva koguhüvede kaudu, st arvestades niisugust võimalikku kogurahastuse hinnangut või „Haabersti, Kristiine ja Pirita linnaosa korrastamisprogrammi“, mis oleks tulu kontekstis ühiskondlikult otstarbekas või teostatav järgmise kümne aasta jooksul.

### 5.1 Stsenaarium ehk kujutatud tulevikuolukord

Projektis lubatud lihtne ühiskondlik kuluefektiivsuse analüüs näitab otsuselangetajatele linnajõgede seisundit parendavate meetmete ja loodust lähedasema sademevee käitlemise kogukulused proportsiooniliselt selle abil saavutatud ühiskondlike kasudega. Eespool on aruandes kirjeldatud tingliku hindamise meetodi (Contingent valuation method) abil kalkuleeritud kasusid uuringupiirkonna elanike heaolule. Need kasud peegeldavad küsitluse stsenaariumis kujutatud muutusi Haabersti, Kristiine ja Pirita linnaosa väikejõgedes.

Küsitluses (2. lisa) kirjeldati elanikele kujuteldavat stsenaariumi linnajõgede olukorra ja sademevee käitlemise parandamiseks järgmiselt:

- Tõenäoliselt leiavad pärast loodust lähedaste abinõude rakendamist Tallinna väikeste linnajõgede puhul aset allpool kirjeldatud muutused.
- Kogumis- ja immutussüsteemid (mahuti, tiik, lodu) tagavad üleujutuste kahjude vähenemise.
- Vastvalminud elurajoonidest suunatakse sademevesi läbi märgalade linnajõgedesse ja järvedesse.
- Jõgede äärde ehitatakse terrassid ning paigutatakse pingid ja prügikastid, et inimesed saaksid jalutada ja loodust nautida.
- Jõgi ja selle ümbrus tagavad mitmekesisema elupaiga paljudele linnu-, looma- ja putukaliikidele.
- Linnajõgedes suureneb kalade hulk.
- Maa-alused jõed on linnakeskkonnas osaliselt nähtavad.



## 5.2 Korrastamise meetmed ja ühiku kulu

Elanike küsitluses kirjeldati uuringupiirkonda ja seal paiknevaid ojasid ja jõgesid. Tallinna linnal ei ole projekti läbiviijate andmete põhjal hetkel praktilisi plaane Pirita, Kristiine ja Haabersti väikeveekogude korrastamiseks ega sademevee looduslähedasemaks käitlemiseks. Heawateri projektis hinnati sellegipoolest ülevaatlilikult neid linnajõgesid, mille puhul korrastamise meetmete plaani loomine tunduks kõige realistlikum.

Korrastamise meetmeid sai selles etapis kaaluda kokku neljale jõele: Mustjõgi, Varsaallika oja, Tiskre oja ja Järveotsa oja (vt tabel 11 ja joonis 1). Neile jõgedele või jõeosadele oleks spetsialistide hinnangute põhjal võimalik rakendada muuhulgas tabelis 12 kirjeldatud abinõusid. Näiteks Mähe oja olukorda peetakse üsna looduslähedaseks, kuna inimtegevus ei ole seda kuigivõrd mõjutanud. Seetõttu ei pidanud spetsialistid vajalikuks järgmise kümne aasta jooksul selle oja korrastamise meetmeid ette näha.

Tabel 11 Linnajõed, mille korrastamiskulusid oli võimalik hinnata

Linnajõgi uuringupiirkonnas	Hinnang uuringupiirkonda jääva pikkuse kohta	Valgala *
Mustjõgi	1,3 km	11,3 km <sup>2</sup>
Varsaallika oja	3,4 km	1,6 km <sup>2</sup>
Tiskre oja	4,7 km	50 km <sup>2</sup>
Järveotsa oja (Järveotsa oja (varem ka Mäeküla oja))	4,9 km	4,1 km <sup>2</sup>

\*) Tallinna keskkonnaamet. Aastaraamat 2016

Konkreetsete korrastus- ja haldusmeetmete investeeringukulude hinnangud saadi Tallinna linnalt. Hinnangusse on kaasatud ka Heawateri projekti raames koostatud Tallinna korrastamise meetme kuluhinnang. Tabelis 12 esitatud ühikute kuluandmete põhjal sai seejärel laias laastus hinnata iga-aastaste investeeringukulude suhet küsitluse stsenaariumis kirjeldatud muutuse, st kasudega.

Tabel 12 Linnaveekogude korrastamise meetmed koos ühikute kuludega nende abinõude osas, mis vastaksid küsitluses esitatud stsenaariumile.

Abinõud	Investeeringu ühikute kulu	Investeeringu rahastusmäär* (€)	Abinõude võimalikud sihtjõed
Kaldakindlustus	m <sup>2</sup>	100	Mustjõgi, Varsaallika oja
Setete eemaldamine	m <sup>3</sup>	3 000	Mustjõgi, Varsaallika oja
Kudealade rajamine	10 km <sup>2</sup>	9 000	Tiskre oja, Varsaallika oja, Järveotsa oja
Linnajõe või linnajõest lõigu eksponeerimine linnaruumis	100 m	500 000	Mustjõgi
Settebasseini rajamine	1500 m <sup>3</sup>	300 000	Mustjõgi, Varsaallika oja

## 5.3 Korrastamise meetmete hulga ja kogurahastuse hinnang

Korrastamise meetmete määrade osas igale neljast nimetatud linnajõest (Mustjõgi, Varsaallika oja, Tiskre ja Järveotsa oja) järgmise kümne aasta jooksul koostati ülevaatlilik hinnang kuluefektiivsuse analüüsi tegurite mõjust. Korrastamise meetmete määrade andmeid ei olnud olemasolevates plaanides märgitud. Mustjõe korrastamiskulusid peeti sellegipoolest piisavaks, et kirjeldada ka Tiskre oja, Varsaallika oja ja Järveotsa oja korrastamiskulusid. Hinnang iga rahastusega seotud abinõude määradest on esitatud tabelis 13.

Mustjõe osas hinnati, et Heawateri projektis alustatud korrastustööd jätkataks veel umbes 300 meetri võrra, rajades sinna täiendava kaldakindlustuse ja eemaldades setteid. Lisaks hinnati, et jõe maa-alust ehk torus voolavat osa vähendatakse, tuues jõe umbes 100 m pikkuses maa peale, ning et jõe valgala piirkonda rajatakse üks suurem settebassein. Varsaallika ojale peeti võimalikuks rajada kaldakindlustusi ja eemaldada setteid ning ehitada kaks väiksemat settebasseini ja üks kalade kudeala. Tiskre ja Järveotsa ojale peeti võimalikuks rajada üks kudeala.

Lisaks neile abinõudele oletati, et kokku umbes kümnele jõekilomeetrile rajatakse tulvanõlvad tulvavee voolu ühtlustamiseks ja hõljuvainete osakeste peatamiseks. Lisaks hinnati maastikupildi ja vabaajakasutuse parandamise abinõusid kokku umbes kümnel jõekilomeetril. Neist kaks viimast abinõud viiks ellu Heawateri projekti raames Tallinna elanike seas korraldatud küsitluses lubatud eesmärged tulvavee ühtlustamiseks ning vabaajakasutuse ja mitmekesisuse parandamiseks. Neis osades põhineb kuluhinnang Soomes avaldatud Helsingi väikeveekogude programmil<sup>3</sup>, kus on esitatud kümnele Helsingi piirkonna linnajõe planeeritud abinõude kuluhinnang.

Tabeli 13 kohaselt oleks ülalkirjeldatud abinõude kogukulud ligikaudu 3,5 miljonit eurot. Korrastamistööd oletatakse jagunevat järgmise kümne aasta vahel, mis tähendab, et iga-aastane kogurahastus oleks ligikaudu 350 000 eurot.

**Tabel 13 Umbkaudne hinnang linnajõgede võimalikest korrastamismeetmetest koos kuludega järgmise kümne aasta jooksul.**

	Investeeringute ühiku kulud	Hulk	Kogukulud 10 aasta jooksul
Linnajõe või linnajõest lõigu eksponeerimine linnaruumis (100 m)	500 000 €	2	1 000 000 €
Settebasseini rajamine (1500 m <sup>3</sup> )	300 000 €	3	900 000 €
Setete eemaldamine (m <sup>3</sup> )	3 000 €	140	420 000 €
Kudealade rajamine	9 000 €	3	27 000 €
Kaldakindlustus (m <sup>2</sup> )	100 €	4 000	400 000 €
Tulvanõlv (1 km)	32 000 €	10	320 000 €
Jõeäärse maastiku, mitmekesisuse ja vabaajakasutuse arendamine (1 km)	4 000 €	10	40 000 €
Heawateri projekti raames Mustjõel teostatud abinõud			369 455 €
			<b>3 476 455 €</b>

## 5.4 Keskkonnakasude ja kogukulude võrdlus

Linnajõgede seisundi parendamisest ja sademevee rohelisemast käitlemisest saadavate võimalike kasude ja maksuvalmiduse kohta küsitleti Tallinna kolme linnaosa elanikke. Elanike küsitlus toimus keskkonna väärtustamise uuringuna (environmental valuation study) ja seda saab kasutada keskkonnamuutusest tajutud kasude rahalise väärtuse määramisel. Tulemuste põhjal paraneks Pirita, Haabersti ja Kristiine linnaosa elanike heaolu küsitluses esitletud korrastamismeetmete elluviimise korral umbes miljoni euro võrra aastas. Seda keskkonnakasu saab võrrelda hinnanguteks vajaliku muutuse kogukuludega. Eelmises osas esitati umbkaudne hinnang iga-aastastele kogukuludele, kui vajalikud abinõud jaotatakse järgmise kümne aasta peale. Iga-aastaseid keskkonnakasusid ja kogukulusid saab võrrelda tulu-kulu suhte abil.

<sup>3</sup> Helsingin Pienvesiohjelma. 2007. Helsingi linna Ehitusameti väljaanne 2007:3 / Tänav- ja pargiosa.

Heawateri projektis tehtud tulu ja kulu hinnangute põhjal oleksid linnajõgede seisundit parendavate meetmete ja looduslähedasema sademevee käitlemise keskkonnakasud Pirita, Haabersti ja Kristiine linnaosas kuludest suuremad, kui korrastustööd teostatakse viie või kümne aasta jooksul. Tulu-kulu suhted on esitatud tabelis 14. Arvutustes võeti saavutatavate keskkonnakasude suhtes nn konservatiivne seisukoht, ehk väärtus moodustati madalaima iga-aastase kasuhinnangu põhjal. Iga-aastane kasu püsis ühesugusena olenemata sellest, kui palju aega korrastamismeetmete elluviimiseks kulub. Meetmete elluviimise kohta on arvutuses esitatud iga-aastased kuluhinnangud kolmeks, viieks ja kümneks aastaks.

**Tabel 14 Heawateri projekti uuringute põhjal saadud sademevee looduslähedasema käitlemise tulu-kulu suhted Tallinna kolmes elamispiirkonnas**

Iga-aastane kogutulu ja -kulu	[€/aasta]	Tulu-kulu suhe
Iga-aastane kogutulu	850 880	
Iga-aastane kogukulu (kui tööd tehakse 3 aasta jooksul)	1 158 818	0,7
Iga-aastane kogukulu (kui tööd tehakse 5 aasta jooksul)	695 291	1,2
Iga-aastane kogukulu (kui tööd tehakse 10 aasta jooksul)	347 646	2,4

Tulu-kulu suhet saab täpsustada ka muude meetoditega. Näiteks kogutulu osas võib hinnata nende korrastamismeetmete ulatust või hulka Pirita, Haabersti ja Kristiine linnaosas, mida võib hinnanguliselt pidada ühiskondlikult otstarbekaks ja selles projektis tehtud väärtustamise uuringu põhjal aktsepteeritavaks. Tabelis 15 on esitatud kolm täielikult fiktiivset iga-aastaste abinõude kogumit, mis oleks saavutatavate ja konservatiivselt hinnatud keskkonnakasude raames aktsepteeritavad. Tabeli eesmärk on üksnes näitlikustada, kuidas erinevaid abinõude kombinatsioone oleks võimalik rakendada nii, et hinnangulised kogukulud iga-aastast madalaimat hinnangulist tulu, st 850 000 eurot, veel ei ületaks.

**Tabel 15 Kolm fiktiivset näidet abinõude kogumitest, mis oleksid Heawateri projektis teostatud väärtustamise uuringu tulemuste põhjal ühiskondlikult põhjendatud**

	Investeeringukulu üksuse kohta	Näide A		Näide B		Näide C	
		määr	kogukulu	määr	kogukulu	määr	kogukulu
Linnajõe või linnajõest lõigu eksponeerimine linnaruumis 100m	500 000 €	0	- €	0	- €	1	500 000 €
Linnajõe või linnajõest lõigu eksponeerimine linnaruumis 100m, odavam variant	300 000 €	1	300 000 €	0	- €	0	- €
Settebasseini rajamine (ca 1500 m <sup>3</sup> )	300 000 €	0	- €	0	- €	1	300 000 €
Settebasseini rajamine (ca 500 m <sup>3</sup> )	100 000 €	2	200 000 €	0	- €	0	- €
Setete eemaldamine (m <sup>3</sup> )	3000 €	35	105 000 €	100	300 000 €	0	- €
Kudealade rajamine	9000 €	8	72 000 €	2	18 000 €	1	9000 €
Kaldakindlustus (m <sup>2</sup> )	100 €	1000	100 000 €	3000	300 000 €	0	- €
Tulvanõlv 1 km	32 000 €	2	64 000 €	6	192 000 €	1	32 000 €
Jõeäärse maastiku, mitmekesisuse ja vabaajakasutuse arendamine 1 km	4000 €	2	8000 €	10	40 000 €	2	8000 €
			<b>849 000 €</b>		<b>850 000 €</b>		<b>849 000 €</b>

## 6. Kokkuvõte

Soomes Keskkonnakeskuse koostatud majanduslik väärtustamise uuring laiapõhjalise elanike küsitluse vormis andis vastuste põhjal Haabersti, Kristiine ja Pirita linnaosa elanikele uut teavet elamispiirkonna ojadest ning sademevee käitlemisest. Elanike küsitlusega paralleelselt läbi viidud ulatuslik Heawateri projekti teavituskampania tõstis teema esile ka laiemalt.

Suur osa vastajatest tundis muret Läänemere seisundi pärast ja selle kaitsmist peeti oluliseks. Paljud olid mures ka linnajõgede olukorra pärast. Uuring tõi sellegipoolest esile, et väikeveekogud ei ole linnaosade elanikele kuigi nähtavad ja et neisse suhtutakse ka mõneti vastuoluliselt. Osa vastajatest tahaks, et nende kodukandi väikeveekogud moodustaksid osa sinirohelisest linnastruktuurist, kuid oli ka neid, kes pidasid linnajõgesid ja -ojasid heidutavateks reovee ja muude saasteainete kanalisatsiooniks. Suur osa vastajatest oletas siiski, et sademevee looduslähedasema käitlemisega saaks avaldada suurt või mõõdukat positiivset mõju Tallinna veetlevusele, kuvandile ja mainele.

Linnaosade lõikes olid vastused veidi erinevad, näiteks olid Pirita piirkonna vastajad valmis osalema väikeveekogude olukorra ja haldamise parandamiseks suuremate summadega kui Haabersti või Kristiine piirkonna elanikud. Lisaks olid noored eakamatest vastajatest maksuvalmimad. Huvitav tulemus oli ka see, et uue info saamine ja selle kaudu õppimine lisas samuti osalemisvalmidust.

Vastajate maksuvalmiduse kõige olulisem põhjus oli linnas tekkivate tulvavete vähendamine looduslähedaste vahenditega. Mõnel juhul ei soovinud vastajad maksta, kuna nende arvates ei vaja linna väikeveekogud kaitsmist. Üldiselt uskusid paljud vastajad, et hakkavad linnajõgede olukorrale edaspidi rohkem tähelepanu pöörama.

Covid-19 pandeemia mõju ilmnes vastamise aktiivsuses üsna selgelt. Kui selle uuringu tulemusi võrreldakse vastavate Heawateri projekti uuringutega Söderhamnis Rootsis ning Turus Soomes, tuleks seda arvesse võtta.

Siin tehtud kerge sotsiaalse kulu-tulu analüüsi põhjal tundub, et tulu ületab suure tõenäosusega selgelt abinõude teostamise kulu. Hinnangutega seostuvad sellegipoolest mõned küsitavused:

- kui suurel määral saab küsitluse tulemustes kogetud rahapõhist tulu üldistada laiemale vastajate kogumile, kui vastamisprotsent oli 12% ja ka kaoanalüüs ei andnud selgemat pilti
- kui hästi kasutatud kuluproгноosid kajastavad korrastusmeetmete lõplikku maksumust
- mil määral peaks piirkonnas tegelikult ellu viima erinevaid meetmeid, et nende abil saavutataks soovitud keskkonnatulemused.

Neile küsitavustele vaatamata oleks tulu selgelt suurem kui abinõude elluviimise hinnanguline kulu. Tuluhinnang koostati teaduslikult põhjendatud ning kulu-tulu analüüsides üldiselt kasutatava tingliku hindamise uuringu (contingent valuation) abil. Lisaks on enamikus kuluarvestustes kasutatud realistlikke, ka Heawateri projektis juba teostunud kulusid, kuigi abinõude määra osas tuli toetuda pigem oletustele.

Uuringu tulemusi saaks ära kasutada näiteks siis, kui planeeritaks sademeveemaksu süsteemi või sademeveeprogrammi, -strateegia vms väljatöötamist. Sademevee valgala põhinevaid rakendusi ja Pirita valgala kaitse- ja kasutusplaani ongi juba mainitud näiteks Tallinna tegevusprogrammis aastateks 2013–2020.

## Kirjandus

Ehrlich Ü, Reimann M (2010) Hydropower versus Non-market Values of Nature: a Contingent Valuation Study of Jägala Waterfalls, Estonia International Journal of Geology 4 (3):59 - 63.

Kristrom B (1990) A Nonparametric Approach to the Estimation of Welfare Measures in Discrete Response Valuation Studies Land Economics 66:135-139 doi:Doi 10.2307/3146363

Mitchell RC, Carson RT (1993) Using Surveys to Value Public Goods: The Contingent Valuation Method. Third edn. Resources for the Future, 1616 P Street, N.W., Washington, D.C. 20036

Reimann M, Ehrlich Ü, Tõnisson H (2018) Recreational Preferences of Estonian Coastal Landscapes and Willingness-to-Pay in Comparison – A Good Tool for Creating National Beach Management Strategy. In: Botero C., Cervantes O., Finkl C. (eds) Beach Management Tools - Concepts, Methodologies and Case Studies. Coastal Research Library, vol 24. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-58304-4\\_46](https://doi.org/10.1007/978-3-319-58304-4_46)

Reimann M, Ehrlich Ü, Tõnisson H (2012) Public Demand for Shores in Natural Condition: a Contingent valuation Study in Estonia, International Journal of Geology 6 (1):36-43.

Reimann M, Ehrlich Ü, Tõnisson H (2014) Regional differences in recreational preferences of Estonian coastal landscapes J Coastal Res:420-425 doi:10.2112/Si70-071.1

Tallinn 2012. Projekti "Elustiku kaitse Emajõe vanajõgedes Alam-Pedja NATURA 2000 kaitsealal" tegevuste sotsiaal-majanduslike mõjude hindamine.

Turnbull BW (1976) The Empirical Distribution Function with Arbitrarily Grouped, Censored and Truncated Data Journal of the Royal Statistical Society Series B (Methodological) 38:290-295



# 1. lisa Küsitluse vastused

n= 313

1. Kui oluline on Teie arvates rahastada järgmisi tegevusi Tallinnas juhul kui linna eelarve oleks osaliselt kodanikke kaasav?							
	Väga oluline	Üsna oluline	Ei oluline ega ebaoluline	Üsna ebaoluline	Ei ole üldse oluline	Ei tea	tühi
a) Koolilastele koolivälise huvitegevuse kättesaadavuse parandamine	44 %	37 %	9 %	3 %	1 %	5 %	2 %
b) Läänemere kaitsmine	54 %	34 %	5 %	1 %	1 %	3 %	2 %
c) Linna jalgrattateede võrgustiku arendamine	40 %	43 %	9 %	2 %	1 %	3 %	2 %
d) Linna sõiduteede hoolduse tõhustamine	36 %	48 %	8 %	3 %	2 %	3 %	2 %
e) Väikeste linnajõgede (nt Mustjõe, Mähe, Tiskre) veekvaliteedi parandamine	38 %	43 %	8 %	3 %	0 %	5 %	2 %

2. Kas Te elate mõne väikse linnajõe lähedal (2 km raadiuses)?	
Jah	67 %
Ei	22 %
Ei tea	7 %
tühi	4 %

3.) Milliseks peate Tallinna väikeste linnajõgede vee kvaliteeti?	
Suurepärase	0 %
Hea	5 %
Rahuldav	19 %
Halb	43 %
Väga halb	2 %
Ei tea	28 %
tühi	2 %

4. Milline ja kui sage on viimase 12 kuu jooksul Teie kokkupuude Tallinna veekogudega?							
	Peaaegu iga päev	Peaaegu iga nädal	Iga kuu	Harvemini	Mitte kunagi	Ei tea	tühi
a) Olen veetnud aega väikese linnajõe ääres (jooksnud, rattaga sõitnud, jalutanud või grillinud).	13 %	18 %	26 %	23 %	17 %	1 %	3 %
b) Olen veetnud aega järve ääres (nt. Harku, Raku, Männiku).	2 %	5 %	30 %	31 %	27 %	1 %	4 %
c) Olen veetnud aega mere ääres või sõitnud Läänemerele paadi, purjeka vms.	7 %	13 %	34 %	38 %	4 %	1 %	2 %
d) Olen käinud kalal.	1 %	2 %	14 %	8 %	70 %	2 %	3 %
e) Olen veetnud aega Tallinna parkide tiikide ääres (Kadrioru, Löwenruh)	3 %	5 %	42 %	38 %	8 %	1 %	3 %
f) Muu	5 %	2 %	4 %	2 %	1 %	9 %	77 %

5. Mil määral nõustute järgmiste väidetega?							
	Nõustun täielikult	Nõustun suurel määral	Ei nõustu ega vaidle ka vastu	Ei nõustu eriti	Ei nõustu üldse	Ei tea	tühi
a) Olen mures Läänemere seisundi pärast.	47 %	32 %	15 %	1 %	1 %	3 %	1 %
b) Tallinna väikesed jõed on mulle olulised.	34 %	37 %	20 %	3 %	1 %	4 %	1 %
c) Olen mures kõikide Tallinnas asuvate järvede ja jõgede seisundi pärast.	30 %	46 %	15 %	5 %	1 %	3 %	1 %
d) Väikesed linnajõed peaksid linnapildis olema nähtavamad.	44 %	35 %	15 %	1 %	0 %	4 %	1 %

<b>6. Kas olete varem kuulnud sademeveest?</b>	
Jah, ma olin sademeveest juba teadlik.	54 %
Jah, põhimõtteliselt küll, aga sain eespool toodud kirjeldustest ja piltidest selle teema kohta uut teavet.	38 %
Ma olin seda sõna kuulnud, kuid ei tea tegelikult, mida see tähendab.	4 %
Ei, ma ei teadnud sademeveest midagi.	3 %
Ei tea	1 %
tühi	2 %

<b>7. Mil määral nõustute järgmiste väidetega?</b>							
	Nõustun täielikult	Nõustun suurel määral	Ei nõustu ega vaidle ka vastu	Ei nõustu eriti	Ei nõustu üldse	Ei tea	tühi
a) Kalade elupaiga kvaliteedi parandamine linnajõgedes on tähtis.	43 %	34 %	12 %	4 %	0 %	4 %	2 %
b) Sademevesi, selle hulk või kvaliteet ei ole Tallinnas probleem.	2 %	8 %	21 %	33 %	26 %	10 %	0 %
c) Saan väikeste linnajõgede seisundit oma tegevusega mõjutada.	10 %	29 %	26 %	14 %	6 %	14 %	1 %
d) Puhastamata sademevett ei tohi juhtida väikestesse linnajõgedesse.	41 %	35 %	14 %	3 %	1 %	5 %	1 %
e) Väikeste linnajõgede vee kvaliteet on viimastel aastatel paranenud.	0 %	8 %	28 %	11 %	4 %	48 %	1 %
f) Tallinnas on ülejutuste arv viimase kümne aasta jooksul suurenenud.	7 %	32 %	22 %	10 %	1 %	28 %	1 %

<b>8. Millisel määral võib sademevee looduslähedane käitlemine mõju avaldada?</b>						
	Suur positiivne mõju	Keskmine positiivne mõju	Väike positiivne mõju	Mõju puudub	Ei tea	tühi
a) Minu külastuste arv linnajõgede äärde vabal ajal	20 %	28 %	21 %	17 %	14 %	1 %
b) Minu looduselamuste kvaliteet	43 %	29 %	13 %	8 %	6 %	1 %
c) Linnaelanike vaimne heaolu	40 %	30 %	14 %	4 %	12 %	1 %
d) Linnaosade kuvand ja maine	47 %	30 %	7 %	3 %	12 %	1 %
e) Tallinna linna atraktiivsus	48 %	29 %	9 %	3 %	12 %	1 %

<b>9. Kas oleksite valmis maksma sademeveemaksu, et parandada Tallinna väikeste linnajõgede seisundit ja sademevee käitlemist?</b>	
Jah	23 %
Võib-olla	47 %
Ei	30 %
tühi	0 %

<b>10. Kui palju oleksite nõus maksma sademeveesüsteemi arendamise, sealhulgas linnajõgede seisundi parandamise eest?</b>						
	Maksaksin kindlasti	Maksaksin tõenäoliselt	Ma ei ole kindel, kas maksaksin	Tõenäoliselt ei maksaks	Ei maksaks kindlasti	tühi
25 senti kuus (3 eurot aastas)	49 %	7 %	5 %	1 %	3 %	35 %
50 senti kuus (6 eurot aastas)	41 %	10 %	5 %	3 %	5 %	38 %
1 euro kuus (12 eurot aastas)	32 %	10 %	10 %	5 %	8 %	35 %
2 eurot kuus (24 eurot aastas)	16 %	10 %	13 %	9 %	13 %	39 %
4 eurot kuus (48 eurot aastas)	5 %	7 %	14 %	14 %	21 %	39 %
8 eurot kuus (96 eurot aastas)	1 %	4 %	8 %	16 %	31 %	40 %
16 eurot kuus (192 eurot aastas)	0 %	1 %	6 %	13 %	41 %	40 %
Üle 16 euro kuus.	1 %	1 %	1 %	6 %	33 %	58 %

**11. Mis ajendaks Teid sademeveemaksu maksuma?**

	Väga oluline	Üsna oluline	Ei oluline ega ebaoluline	Üsna ebaoluline	Ei ole üldse oluline	Ei tea
a) Ma elan väikese linnajõe lähedal või käin selle ümbruses vaba aega veetmas.	19 %	25 %	11 %	5 %	9 %	5 %
b) Toitainete ja ohtlike ainete sattumist jõgedesse tuleb vältida.	49 %	23 %	1 %	1 %	0 %	0 %
c) Ma soovin muuta linnapilti rohelisemaks.	35 %	32 %	5 %	1 %	0 %	1 %
d) Ma toetan looduslikumaid lähenemisviise linnas üleujutuste vähendamiseks.	26 %	33 %	8 %	2 %	1 %	4 %
e) Ma soovin, et linnas oleks tõhusam sademeveesüsteem.	25 %	36 %	7 %	1 %	0 %	4 %
f) Ma soovin, et linnajõed oleksid praegusest rohkem nähtaval (maa alt väljas).	27 %	26 %	12 %	4 %	3 %	4 %
g) Muu põhjus	5 %	1 %	1 %	1 %	0 %	12 %

**12. Põhjused, miks inimesed ei ole valmis maksuma linnajõgede seisundi parandamise või säilitamise eest, võivad olla väga erinevad. Millisel määral mõjutavad Teid allnimetatud asjaolud?**

	Väga oluline	Üsna oluline	Ei oluline ega ebaoluline	Üsna ebaoluline	Ei ole üldse oluline	Ei tea
a) Ma ei saa linnajõgede seisundi parandamist toetada rahalistel põhjustel.	13 %	15 %	8 %	8 %	10 %	4 %
b) Minu arvates ei vaja linnajõed lisakaitset ega -hooldust.	4 %	6 %	10 %	9 %	15 %	10 %
c) Minu arvates tuleks minu makstavaid makse kasutada linnajõgede hooldamise ja kaitse eesmärgil senisest tõhusamalt.	18 %	25 %	5 %	3 %	1 %	6 %
d) Muu põhjus	5 %	1 %	0 %	0 %	0 %	6 %

**13. Milline oleks Teie arvates parim viis, et koguda linnaelanikelt sademevee looduslähedasemaks käitlemiseks ja väikeste linnajõgede seisundi parandamiseks rahalist toetust?**

Vabatahtliku panusena	26 %
Osana vee ja reovee käitlemisega seotud maksudest	66 %
Maksude tõstmisega	1 %
Mitte midagi	6 %
tühi	2 %

**14. Kas olete viimase kolme aasta jooksul panustanud Eesti kodanikuühiskonda järgmiste tegevuste kaudu?**

	Jah	Ei	Ei tea	tühi
a) Osalemine talgupäeval „Teeme ära!“	39 %	56 %	4 %	2 %
b) Linnajõgedest ja merekaldalt prügi korjamine	38 %	58 %	2 %	2 %
c) Oma koduhoovis auto pesemine üksnes keskkonnasäästlike vahenditega või auto pesemine pesulas	66 %	22 %	8 %	5 %
d) Osalemine Tallinna asumiseltside töös	13 %	78 %	6 %	3 %
e) Muu	11 %	5 %	11 %	73 %

**15. Sugu**

Naine	58 %
Mees	39 %
Ei soovi vastata	3 %
tühi	1 %



16. Vanus	
Alla 20 aasta	0 %
20-29 aastat	7 %
30-39 aastat	18 %
40-49 aastat	20 %
50-59 aastat	14 %
60-69 aastat	16 %
70-79 aastat	15 %
80 aastat või rohkem	6 %
tühi	4 %

17. Lastega pered	
Lastega pered	39 %
Lasteta	61 %
tühi	2 %

18. Millist tüüpi elamus Te elate?	
Ühepereelamu	25 %
Paarismaja või ridaelamu	8 %
Kortermaja	66 %
Muu	0 %
tühi	1 %

19. Sihtnumber							
10100	1 %	11400	0 %	12600	1 %	13500	32 %
10600	15 %	11900	8 %	12900	0 %	15300	0 %
11200	0 %	12000	9 %	13100	0 %		
11300	10 %	12100	4 %	13400	4 %		

20. Kui kaua olete Tallinna linnas elanud?	
Vähem kui aasta	0 %
1- 4 aastat	2 %
5-9 aastat	7 %
10-19 aastat	12 %
20-29 aastat	15 %
30-39 aastat	11 %
40-49 aastat	15 %
50 aastat või rohkem	35 %
tühi	2 %

21. Haridus	
Põhiharidus	1 %
Keskharidus	17 %
Kutseharidus	9 %
Rakenduskõrgharidus	13 %
Bakalaureusekraad	15 %
Magistrikraad	36 %
Doktorikraad	3 %
muu	0 %
tühi	5 %

<b>22. Milliste rühmade hulka tunnete end kuuluvat?</b>	
a) Huvitatud veest ja loodusest töö kaudu	15 %
b) Huvitatud veest ja loodusest hobi kaudu	42 %
c) Sage looduses viibija (jahimees, seeneline, marjuline jne)	55 %
d) Muud tegevused õues (rattasõit, jooksmine jne)	62 %
e) Keskkonnakaitseorganisatsiooni või -sihtasutuse liige	2 %
f) Muu	4 %

<b>23. Kui suur oli 2019 aastal Teie leibkonna kuu kogutulu koos maksudega?</b>	
Vähem kui 700 eurot kuus	15 %
700 – 1199 eurot kuus	18 %
1200-1799 eurot kuus	15 %
1800-2399 eurot kuus	14 %
2400-2999 eurot kuus	9 %
3000-3999 eurot kuus	11 %
4000-4999 eurot kuus	5 %
5000-5999 eurot kuus	3 %
Üle 6000 eurot kuus	5 %
tühi	5 %

<b>24. Palun hinnake, millisel määral nõustute järgmiste väidetega.</b>				
	Täielikult	Osaliselt	Üldse mitte	tühi
a) Küsimustik andis mulle uut teavet väikeste linnajõgede kohta.	37 %	56 %	5 %	2 %
b) Küsimustik andis mulle uut teavet sademevee kohta.	28 %	52 %	18 %	2 %
c) Olen pärast küsimustikule vastamist rohkem mures Tallinna linnajõgede pärast.	30 %	55 %	13 %	3 %
d) Mul oli keeruline öelda, kui palju oleksin valmis sademeveemaksu maksma.	23 %	36 %	38 %	3 %
e) Sademeveemaksu kogumine on hea mõte.	29 %	42 %	26 %	2 %
f) Pööran tulevikus väikeste linnajõgede seisundile suuremat tähelepanu.	37 %	54 %	7 %	2 %
g) Makse tuleks kasutada konkreetsete linnajõgede seisundi parandamiseks.	42 %	40 %	14 %	4 %

<b>25.</b>	
a) Kui huvitav oli küsitluse teema skaalal 1-5?	3,9
b) Milline on Teie hinnang käesolevale küsimustikule skaalal 1-5?	3,9

## 2. lisa Küsitlusvorm

# Linnaelanike arvamus Tallinna linnajõgede seisundi kohta

2500 elanikule  
mõeldud küsimustik



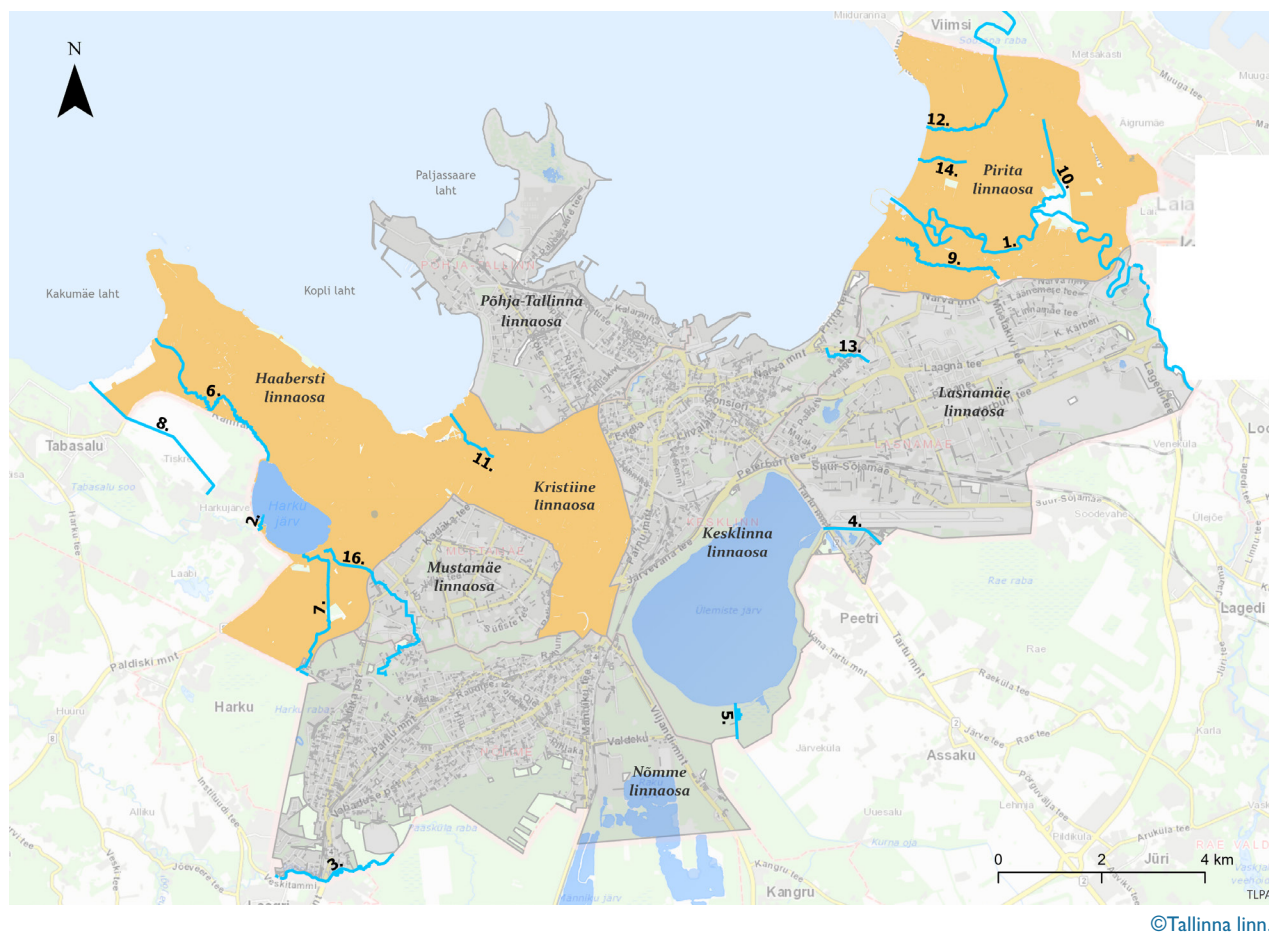
Oleme huvitatud Teie arvamusest Tallinna linna väikeste jõgede seisundi kohta ja suhtumisest neisse. Küsimustel ei ole õigeid ega valesid vastuseid ja Teie nime ei seostata ühegi vastusega. Vastused on konfidentsiaalsed.

**1** Kui oluline on Teie arvates rahastada järgmisi tegevusi Tallinnas juhul kui linna eelarve oleks osaliselt kodanikke kaasav?

►Märkige igal real ainult üks vastus.

	Väga oluline	Üsna oluline	Ei oluline ega ebaoluline	Üsna ebaoluline	Ei ole üldse oluline	Ei tea
a) Koolilastele koolivälise huvitegevuse kättesaadavuse parandamine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Läänemere kaitsmine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Linna jalgrattateede võrgustiku arendamine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Linna sõiduteede hoolduse tõhustamine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) Väikeste linnajõgede (nt Mustjõe, Mähe, Tiskre) veekvaliteedi parandamine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f) Linna ühistranspordi arendamine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Allpool on Tallinna jõgede kaart. Kaardil on uurimispiirkond kollasega esile tõstetud. Küsitlus viiakse läbi kolmes Tallinna linnaosas – Haabersti, Kristiine ja Pirita.



## TALLINNA LINNAJÕED

Tallinna linnas oli varem tihedam jõgede võrgustik. Nüüdseks voolavad paljud jõed maa-alustes torudes. Tallinnas on kokku 16 linnajõge. Linnajõgede all mõistame käesolevas küsitluses nii loodusliku sängiga (jõed ja ojad) kui ka tehissängiga vooluveekogusid (kraav, peakraav, kanal). Vaata tabel ja kaart. Pikim neist on Pirita jõgi (üle 100 km). Enamik Tallinna jõgesid on väikesed jõed, mille pikkus on vähem kui 10 km. Kui minevikus kasutati linnajõgesid sageli reovee ärajuhtimiseks, siis tänapäeval suunatakse neisse sademevesi. Sademevee juhtimine jõgedesse on laiendanud paljude linnajõgede valgala, muutnud nende vooluhulka, veetaset ja vee kvaliteeti.

Veekogu	Pikkus, km
1. Pirita jõgi	113,1
2. Harku oja	15,7
3. Pääsküla jõgi	12,7
4. Vaskjala-Ülemiste kanal	10,8
5. Kurna oja	10,8
6. Tiskre oja	4,7
7. Järveotsa oja	4,1
8. Apametsa peakraav	3,4
9. Varsaallika oja	3,4
10. Lepiku kraav	2,7
11. Mustjõe oja (Mustoja)	1,3
12. Mähe oja	1,6
13. Hundikuristiku oja	1,4
14. Teesuoja	1,0
15. Väo kraav	0,6
16. lisaku oja	0,2

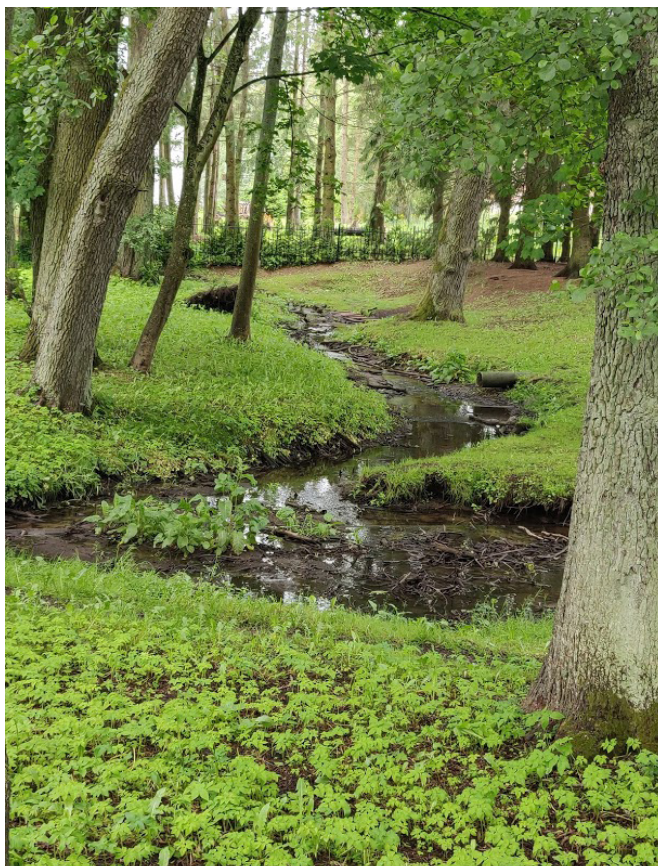


Photo: Mähe oja. ©Tallinna linn.

### 2 Kas Te elate mõne väikse linnajõe lähedal (2 km raadiuses)?

Ei

Ei tea

Jah. Kui teate jõe nime, märkige see siia: \_\_\_\_\_

### 3 a) Milliseks peate Tallinna väikeste linnajõgede vee kvaliteeti?

► Valige ainult üks vastus.

Suurepärane

Hea

Rahuldav

Halb

Väga halb

Ei tea

b) Palun täpsustage, miks Te nii arvate: \_\_\_\_\_

#### 4 Milline ja kui sage on viimase 12 kuu jooksul Teie kokkupuude Tallinna veekogudega?

►Märkige igal real ainult üks vastus.

	Peaaegu iga päev	Peaaegu iga nädal	Iga kuu	Harvemini	Mitte kunagi	Ei tea
a) Olen veetnud aega väikese linnajõe ääres (jooksnud, rattaga sõitnud, jalutanud või grillinud).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Olen veetnud aega järve ääres (nt. Harku, Raku, Männiku).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Olen veetnud aega mere ääres või sõitnud Läänemerenel paadi, purjeka vms.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Olen käinud kalal.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) Olen veetnud aega Tallinna parkide tiikide ääres (Kadrioru, Löwenruh)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f) Muu (palun täpsustage): _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

#### 5 Mil määral nõustute järgmiste väidetega?

►Märkige igal real ainult üks vastus.

	Nõustun täielikult	Nõustun suurel määral	Ei nõustu ega vaidle ka vastu	Ei nõustu eriti	Ei nõustu üldse	Ei tea
a) Olen mures Läänemere seisundi pärast.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Tallinna väikesed jõed on mulle olulised.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Olen mures kõikide Tallinnas asuvate järvede ja jõgede seisundi pärast.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Väikesed linnajõed peaksid linnapildis olema nähtavamad.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### TALLINNA VÄIKESTE JÕGEDE SEISUNDIST

Seireandmete põhjal on Mustjõe ja Tiskre oja veekvaliteet kesine. Tiskre oja saab alguse Harku järvest. Mustjõe vee kvaliteeti mõjutab tänavatelt, tööstusaladelt ja ehitusobjektidelt pärinev sademevesi.

Mähe oja veekvaliteedi seiret alustati 2019. aastal. Esialgsete seireandmete kohaselt on sellegi väikese oja veekvaliteet kesine. Kõigisse neisse väikestesse ojadesse suunatakse sademevett.

### MIS ON SADEMEVESI?

Sademevesi on sademetena langenud ning ehitiste, sealhulgas kraavide kaudu kogutav ja ärajuhitud vesi. Üldjuhul juhitakse tänavatelt kogutud vesi töötlemata kujul jõgedesse või merre. Sademevesi sisaldab ka aineid, mis kogunevad veekogudesse ja põhjustavad nende eutrofeerumist ehk vetikate vohamist. Kõvakatttega maapindade osakaal linnas ilmselt suureneb veelgi, mistõttu jõuab sademeveesüsteemi ka suurem kogus vett.



Foto: Mustjõe oja ©Tallinna linn

Prognoositakse, et kliimamuutuste mõjul kasvab talvine sademehulk ja sagenevad suvised valingvihmad. Sademevee hulga suurenemisega kaasnevad omakorda üleujutused ja veekvaliteedi probleemid.

Praegu rahastab linn sademeveesüsteemi hooldust linna eelarvest. Käesoleval hetkel ei ole üheselt määratud sademeveesüsteemide (kraavide, truupide) ning liigniiskete alade hoolduse korraldamine, vajades õiguslikult reguleerimist ning lisaks ka sademeveerajatiste hoolduseks vahendite eraldamise küsimuse lahendamist. Riiklikul tasandil ei ole välja töötatud sademevee teenuse tasu arvestuse korda, mistõttu on linn teinud riigile ettepaneku ÜVK seaduse muutmiseks, et täpsustada õigusi ja kohustusi sademeveesüsteemide korrastamiseks ja sademevee teenuse tasu aluste kehtestamiseks.

### Näited selle kohta, kuidas võib jõuda sademevesi veekogudesse ja kuidas inimtegevus seda mõjutab.



1. Katustelt ja tänavatelt satub sademevette raskmetalle ja muid ohtlikke aineid.
2. Prügikasti sisu võib sademevette sattuda ja vesi kannab prügi edasi.
3. Autopesuvesi satub eramute õuelt vooluveekokku ja see võib olla ohtlik elusorganismidele.
4. Halvasti hooldatud sõidukist võib sademevette jõuda õli või muid aineid.
5. Sademevesi kannab edasi ehitusplatsilt pärit mulda ja liiva.
6. Taimekaitsevahendid ja liigsed toitained kanduvad sademeveega hõlpsalt vooluveekokku.
7. Linna tänavatelt pärit sademevesi satub tavaliselt ojadesse ja jõgedesse puhastamata kujul.
8. Ojad ja jõed kannavad prügi ja ohtlikke aineid ka järvedesse ja merre.

### 6 Kas olete varem kuulnud sademeveest?

► Valige ainult üks vastus.

- Jah, ma olin sademeveest juba teadlik.
- Jah, põhimõtteliselt küll, aga sain eespool toodud kirjeldustest ja piltidest selle teema kohta uut teavet.
- Ma olin seda sõna kuulnud, kuid ei tea tegelikult, mida see tähendab.
- Ei, ma ei teadnud sademeveest midagi.
- Ei tea

## KUIDAS SAAB SADEMEVETT KÄIDELDA?

Üks sademevee käitlemise viis on vältida selle kogunemist ja võimaldada sellel maapinda imbuda. See tähendab, et linnaruumis on soovitatav kõvakatte, näiteks asfaldi asemel kasutada muru-, liiva- või kruusapinda. Samuti aitavad sademevee kogust vähendada haljaskatused.

Teine hea võimalus on juhtida sademevett torude asemel avatud kraave mööda. See aitab vähendada üleujutuse ohtu ja suurendab bioloogilist mitmekesisust, tagades vee-elustikule elupaigad. Veevoolu aeglustamiseks kasutatakse mitmesuguseid looduslikke sademevee kinnihoidmise meetodeid, nagu märgalad ja vihmapeenrad.

Iga kinnistu valdaja peab kohtkäitlema sademevett oma kinnistul. Eramajade omanikud saavad sademevett koguda, et tiike-basseine täita või aeda kasta ning nii oma veetarbimist linna veevõrgust vähendada.



Foto. Üleujutus Tallinna linnas. ©Tallinna linn.



Foto. Pilkupüüdva haljastusega vihmapeenar immutab sõiduteelt sinna valguva sademevee Turu linnas. ©Turu linn.

## 7 Mil määral nõustute järgmiste väidetega?

►Märkige igal real ainult üks vastus.

	Nõustun täielikult	Nõustun suurel määral	Ei nõustu ega vaidle ka vastu	Ei nõustu eriti	Ei nõustu üldse	Ei tea
a) Kalade elupaiga kvaliteedi parandamine linnajõgedes on tähtis.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Sademevesi, selle hulk või kvaliteet ei ole Tallinnas probleem.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Saan väikeste linnajõgede seisundit oma tegevusega mõjutada.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Puhastamata sademevett ei tohi juhtida väikestesse linnajõgedesse.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) Väikeste linnajõgede vee kvaliteet on viimastel aastatel paranenud.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f) Tallinnas on üleujutuste arv viimase kümne aasta jooksul suurenenud.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



## SADEMEVEE LOODUSLÄHEDASE KÄITLEMISE EELISED

Tavapäraselt juhitakse sademevesi sademeveesüsteemi kaudu reoveepuhastisse või lähimasse veekogusse. Valingvihma korral võib veehulk olla nii suur, et kanalisatsioon ei võta seda vastu ja tekib üleujutus.

Sademevee looduslähedasema käitlemise puhul aitavad sellised rajatised nagu märgalad, vihmapeenrad ja haljaskatused vett kinni hoida ja veetaimede abil seda puhastada. Looklev ja veetaimestiku rikas jõgi muudab linnapildi meeldivamaks ja mitmekesisemaks.



Sademevee tavapärase käitlemine.



Sademevee looduslähedane käitlemine.

### 8 Millisel määral võib sademevee looduslähedane käitlemine mõju avaldada?

►Märkige igal real ainult üks vastus.

	Mõju puudub	Väike positiivne mõju	Keskmine positiivne mõju	Suur positiivne mõju	Ei tea
a) Minu külastuste arv linnajõgede äärde vabal ajal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Minu looduselamuste kvaliteet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Linnaelanike vaimne heaolu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Linnaosade kuvand ja maine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) Tallinna linna atraktiivsus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

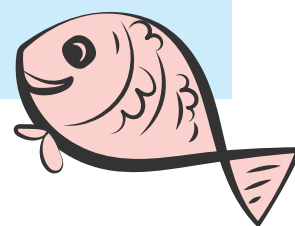
## VAJA ON LISARAHASTAMIST

Selleks, et parandada Tallinna väikeste linnajõgede seisundit ja juurutada sademevee looduslähedasemat käitlemist, on vaja lisaraha. Üks lisaraha saamise võimalus oleks kehtestada sademeveemaks.

Sademeveemaksuna kogutud raha oleks võimalik kasutada nii linnaveekogude seisundi parandamiseks kui ka sademeveelahenduste arendamiseks ja looduslikumate lahenduste kasutuselevõtuks. Lisaks saaks maksu toel rakendada abinõusid, mis suurendaksid linnajõgede bioloogilist mitmekesisust.

Tõenäoliselt leiavad pärast looduslähedaste abinõude rakendamist Tallinna väikeste linnajõgede puhul aset allpool kirjeldatud muutused.

- ◆ Kogumis- ja immutussüsteemid (mahuti, tiik, lodu) tagavad selle, et üleujutuste kahjud vähenevad.
- ◆ Vast valminud elurajoonidest suunatakse sademevesi läbi märgalade linnajõgedesse ja -järvedesse.
- ◆ Jõgede äärde ehitatakse terrassid ning paigutatakse pingid ja prügikastid, et inimesed saaksid jalutada ja loodust nautida.
- ◆ Jõgi ja selle ümbrus tagavad mitmekesisema elupaiga paljudele linnu-, looma- ja putukaliikidele.
- ◆ Linnajõgedes suureneb kalade hulk.
- ◆ Maa-alused jõed on linnakeskkonnas osaliselt nähtavad.



### 9 Kas oleksite valmis maksma sademeveemaksu, et parandada Tallinna väikeste linnajõgede seisundit ja sademevee käitlemist?

Jah

Võib-olla

Ei

▶ Jätkake vastamist 12. küsimusest alates

### 10 Kui palju oleksite nõus maksma sademeveesüsteemi arendamise, sealhulgas linnajõgede seisundi parandamise eest?

▶ Iga summa kohta märkige, kui palju oleksite nõus maksma või mitte maksma. Arvestage vastamisel asjaolu, et kasutatav raha oleks teie kõikidest muudest kuludest eraldi.

<b>Kuutasu</b>	Maksaksin kindlasti	Maksaksin tõenäoliselt	Ma ei ole kindel, kas maksaksin	Tõenäoliselt ei maksaks	Ei maksaks kindlasti
25 senti kuus ( <b>3 eurot aastas</b> )	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
50 senti kuus ( <b>6 eurot aastas</b> )	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1 euro kuus ( <b>12 eurot aastas</b> )	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 eurot kuus ( <b>24 eurot aastas</b> )	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 eurot kuus ( <b>48 eurot aastas</b> )	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8 eurot kuus ( <b>96 eurot aastas</b> )	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16 eurot kuus ( <b>192 eurot aastas</b> )	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Üle 16 euro kuus. Kui jah, siis mitu eurot oleksite nõus kuus maksma? _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## 11 Mis ajendaks Teid sademeveemaksu maksta?

► Märkige igal real ainult üks vastus. Pärast käesolevale küsimusele vastamist saate liikuda otse 13. küsimuse juurde.

	Väga oluline	Üsna oluline	Ei oluline ega ebaoluline	Üsna ebaoluline	Ei ole üldse oluline	Ei tea
a) Ma elan väikese linnajõe lähedal või käin selle ümbruses vaba aega veetmas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Toitainete ja ohtlike ainete sattumist jõgedesse tuleb vältida.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Ma soovin muuta linnapilti rohelisemaks.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Ma toetan looduslikumaid lähenemisviise linnas üleujutuste vähendamiseks.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) Ma soovin, et linnas oleks tõhusam sademeveesüsteem.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f) Ma soovin, et linnajõed oleksid praegusest rohkem nähtaval (maa alt väljas).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g) Muu põhjus (palun täpsustage): _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Foto: Väike osa maa all voolavast Härjapea jõest, mis on linnapildis nähtav © Tallinna linn

**12 Põhjused, miks inimesed ei ole valmis maksma linnajõgede seisundi parandamise või säilitamise eest, võivad olla väga erinevad. Millisel määral mõjutavad Teid allnimetatud asjaolud?**

►Märkige igal real ainult üks vastus.

	Väga oluline	Üsna oluline	Ei oluline ega ebaoluline	Üsna ebaoluline	Ei ole üldse oluline	Ei tea
a) Ma ei saa linnajõgede seisundi parandamist toetada rahalistel põhjustel.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Minu arvates ei vaja linnajõed lisakaitset ega -hooldust.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Minu arvates tuleks minu makstavaid makse kasutada linnajõgede hooldamise ja kaitse eesmärgil senisest tõhusamalt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Muu põhjus (palun täpsustage): _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**13 Milline oleks Teie arvates parim viis, et koguda linnaelanikelt sademevee looduslähedasemaks käitlemiseks ja väikeste linnajõgede seisundi parandamiseks rahalist toetust?**

►Valige ainult üks vastus.

- Vabatahtliku panusena
  Osana vee ja reovee käitlemisega seotud maksudest
  Maksude tõstmisega
  Mitte midagi

**14 Kas olete viimase kolme aasta jooksul panustanud Eesti kodanikuühiskonda järgmiste tegevuste kaudu?**

►Märkige igal real ainult üks vastus

	Jah	Ei	Ei tea
a) Osalemine talgupäeval „Teeme ära!“	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Linnajõgedest ja merekaldalt prügi korjamine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Oma koduhoovis auto pesemine üksnes keskkonnasäästlike vahenditega või auto pesemine pesulas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Osalemine Tallinna asumiseltside töös	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) Muu (palun täpsustage): _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Vajame igalt vastajalt taustteavet, et saaksime kirjeldada tüüpilise linnaelaniku hoiakuid. **Teie antav teave on konfidentsiaalne.**

**Seega, palume Teil vastata järgmistele küsimustele, et saaksime Teie vastuseid uurimistöös analüüsida.**

**15 Sugu**

- Naine       Mees       Ei soovi vastata

**16 Sünniaasta** \_\_\_\_\_

**17 Leibkonna praegune suurus, sealhulgas Teie ise** \_\_\_\_\_ täiskasvanud ja \_\_\_\_\_ lapsed

**18 Millist tüüpi elamus Te elate?**

- Ühepereelamu     Paarismaja või ridaelamu     Kortermaja     Muu (palun täpsustage): \_\_\_\_\_

**19 Sihtnumber** \_\_\_\_\_

**20 Kui kaua olete Tallinna linnas elanud?** Ligikaudu \_\_\_\_\_ aastates

**21 Haridus**

- Põhiharidus     Bakalaureusekraad  
 Keskkharidus      Magistrikraad  
 Kutseharidus      Doktorikraad  
 Rakenduskõrgharidus                                 Muu (palun täpsustage): \_\_\_\_\_

**22 Milliste rühmade hulka tunnete end kuuluvat?**

►Võimalus on valida mitu varianti.

- Huvitatud veest ja loodusest töö kaudu  
 Huvitatud veest ja loodusest hobi kaudu  
 Sage looduses viibija (jahimees, seeneline, marjuline jne)  
 Muud tegevused õues (rattasõit, jooksmine jne)  
 Keskkonnakaitseorganisatsiooni või -sihtasutuse liige  
 Muu (palun täpsustage) \_\_\_\_\_

**23 Kui suur oli 2019 aastal Teie leibkonna kuu kogutulu koos maksudega?**

- Vähem kui 700 eurot kuus       1800 – 2399 eurot kuus       4000 – 4999 eurot kuus  
 700 – 1199 eurot kuus           2400 – 2999 eurot kuus           5000 – 5999 eurot kuus  
 1200 – 1799 eurot kuus           3000 – 3999 eurot kuus           Üle 6000 eurot kuus

## 24 Palun hinnake, millisel määral nõustute järgmiste väidetega.

►Märkige igal real ainult üks vastus.

	Täielikult	Osaliselt	Üldse mitte
a) Küsimustik andis mulle uut teavet väikeste linnajõgede kohta.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Küsimustik andis mulle uut teavet sademevee kohta.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Olen pärast küsimustikule vastamist rohkem mures Tallinna linnajõgede pärast.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Mul oli keeruline öelda, kui palju oleksin valmis sademeveemaksu maksuma.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) Sademeveemaksu kogumine on hea mõte.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f) Pööran tulevikus väikeste linnajõgede seisundile suuremat tähelepanu.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g) Makse tuleks kasutada konkreetsete linnajõgede seisundi parandamiseks.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## 25 Palun andke hinnang ka küsimustiku kohta.

### a) Kui huvitav oli küsitluse teema skaalal 1-5?

5 on väga huvitav ja 1 ei ole üldse huvitav. \_\_\_\_\_

### b) Milline on Teie hinnang käesolevale küsimustikule skaalal 1-5?

5 on väga hea, 1 on väga halb. \_\_\_\_\_

Kui Teil on mõtteid Tallinna linnajõgede, nende seisundi ja bioloogilise mitmekesisuse parandamise kohta või soovite küsimustikku kommenteerida, kirjutage oma märkused allpool esitatud väljale.

---

---

---

---

---

---

---

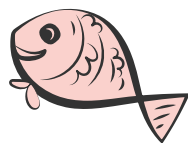
---

---

---

---

Täname vastamast!



Teie vastuseid käsitletakse rangelt konfidentsiaalsena.

Soome keskkonnainstituut SYKE 2020.

Pajutus: Erika Värkonyi. Kaanefoto: Tallinna linn. Trükitud JP Postitus.

### 3. Iisa Kaaskiri

Lugupeetud tallinlane!

#### Mida arvate väikeste linnajõgede seisundist? Kas nad on teie jaoks olulised?

Tallinna linnale on väga oluline hoida ja kaitsta meie keskkonda. Ühe osa linnakeskkonnast moodustavad väikesed linnajõed nagu Mustjõe, Mähe ja Tiskre oja, mis on elupaigaks loomadele, lindudele ja taimedele. Jõgede eest tuleb hoolt kanda ning tagada nende liigirikkuse säilimine. Parimate valikute tegemiseks soovime, et linnaelanikud räägiksid otsustes kaasa. Seetõttu palun ka Teil, hea tallinlane, ettevõtmises osaleda ning linnajõgede kohta käivale küsimustikule vastata.

Rahvusvahelise projekti HEAWATER<sup>1</sup> raames viiakse läbi väikeste linnajõgede seisundit kajastav küsitlus, millega soovime juhtida Tallinna linnajõgede olukorrale tähelepanu. Ühtlasi soovime teada saada, **milline on Teie arvamus linnajõgede tervendamise võimalustest.**

Väikesed linnajõed rikastavad linnaruumi. Teisalt on linnastumine jõgesid ka muutnud: mõnel juhul on need suunatud betoonkanalisse või linnatänavate all asuvasse torudesse. Ka sademevesi juhitakse sageli linnajõgedesse. Sellega kaasneb elupaikade vähenemine ja veekvaliteedi halvenemine, mistõttu on linnajõgedes elavate taimede ja loomade hulk vähenemas. Küsitlus on samal kujul juba toimunud Turus Soomes ja Söderhamnis Rootsis. **Soovime teada ka Teie kui Tallinna elaniku arvamust – see on linnaruumi kujundamise seisukohast väga oluline.** Oleme tänulikud, kui leiате vastamiseks aega. Küsimustik saadetakse 2500 Tallinna linna elanikule.<sup>2</sup>



Foto: Väike osa maa all voolavast Härjapea jõest, mis on linnapildis avatud ja nähtav.  
©Tallinna linn.

**Palume Teil küsimustikule vastata 29. veebruar 2020 aastaks.**

**Selleks on 2 võimalust:**

1. Täitke veebiküsimustik, mis on kättesaadav aadressil [www.heawater.com](http://www.heawater.com) ja ka kirjale lisatud QR –koodi kaudu.

Veebis vastamiseks on vaja salasõna:

**või**

2. Täitke paberil küsimustik, mis tuli selle kirjaga ning saatke see meile postiga tagasi (postikulu on tasutud).

Küsimustiku täitmine ei võta kaua aega ning sellega annate väärtusliku panuse linnajõgede olukorra parendamise planeerimisse.

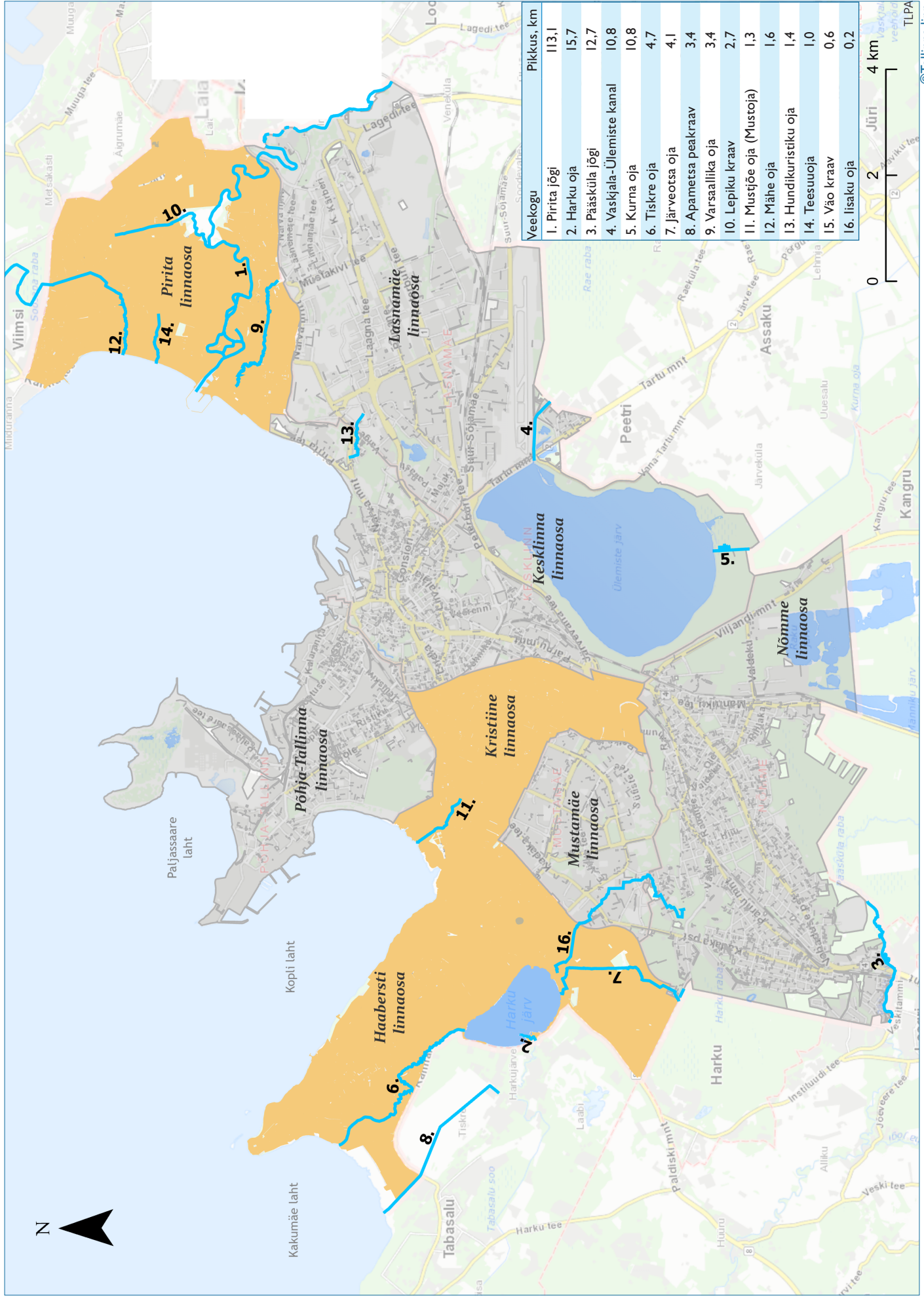
Küsimustikule vastamine on anonüümne. Teie isikuandmeid ega muud teavet ei edastata kolmandatele isikutele. Küsitluse tulemused avaldatakse 2020. aastal projekti Heawater kodulehel ja **neid kasutatakse linnaruumi arenguga seotud otsuste tegemisel.**

Lisateave küsimustiku kohta: [tiia.pedusaar@tallinnlv.ee](mailto:tiia.pedusaar@tallinnlv.ee), **Tiia Pedusaar**, projekti Heawater koordinaator, Tallinna Keskkonna- ja Kommunaalamet

  
**Mihhail Kõlvart**  
Tallinna linnaepea

<sup>1</sup> HEAWATER - rahvusvaheline projekt, mida rahastab Euroopa Liidu Interreg Central Baltic programm

<sup>2</sup> Eesti Siseministeriumi rahvastikuregistri osakonnast saadud aadresse ei kasutata muul eesmärgil kui selle küsimustiku saatmiseks





#### 4. Iisa Meeldetuletuskaart

## Linnaelanike arvamus Tallinna linnajõgede seisundi kohta

2500 elanikule  
mõeldud küsimustik



## Lugupeetud tallinlane!

Saatsime Teile mõni nädal tagasi küsimustiku Tallinna linnajõgede ja sademevee kohta.

**Suur tänu, kui olete küsimustikule juba vastanud ja selle meile edastanud.**

Kui Te ei ole küsimustikule veel vastanud, siis palume **31.märtsiks 2020** täita kas

- veebiküsimustiku, mis on kättesaadav aadressil [www.heawater.com](http://www.heawater.com) ja kirjale lisatud QR-koodi kaudu.

**Vastamiseks on vaja salasõna:**

- või paberil küsimustiku ja selle postitada (postikulu on tasutud).

Teie arvamus on tähtis Tallinna linnajõgede rolli kujundamisel linnaruumis, mistõttu oleme tänulikud, kui leiате aega küsimustikule vastata. Küsimustikule vastamiseks ei ole vaja teadmisi linnajõgedest ja vastamine ei kohusta Teid millekski.

**Lisateave küsimustiku kohta: [tiia.pedusaar@tallinnlv.ee](mailto:tiia.pedusaar@tallinnlv.ee),**  
Tiia Pedusaar, projekti Heawater koordinaator, Tallinna Keskkonna- ja Kommunaalamet



## 5. lisa Vastamata jätnute küsitlus (kaoanalüüs) WEBROPOL SURVEY

Lugupeetud tallinlane!

Aasta alguses saatsime Teile kutse, paberil ja elektroonilise küsimustikuga, mille abil kogusime Tallinna elanike arvamusi ja kogemusi seoses piirkonna veekogude seisundi ja sademeveega.

Küsitlusele vastas ligi 12% kutsututest. Selleks, et piirkonna elanike arvamuse kokkuvõte oleks täielikum, soovime koguda veel mõned vastused inimestelt, kes esimesele küsitlusele ei vastanud.

Vastamine võtab vaid mõne minuti ja annab meie uuringule väärtuslikku teavet! Teie vastuseid käsitletakse rangelt konfidentsiaalsena.

Kui olete esialgsele küsitlusele juba vastanud, siis täname Teid osalemise eest ja kinnitame, et Teil ei ole enam põhjust uuele küsitlusele vastata.

### 1. Ma ei vastanud esialgsele küsitlusele, sest:

	Nõustun täielikult	Nõustun suurel määral	Ei nõustu ega vaidle ka vastu	Ei nõustu eriti	Ei nõustu üldse
a) Küsitlusele vastamine tundus nõudvat liiga suurt pingutust	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Mul ei olnud küsitlusele vastamiseks aega	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Ma reeglina ei vasta küsitlustele	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Linnade veekogude seisund või sademevesi ei ole minu jaoks hetkel oluline või huvipakkuv teema	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) Ma ei tundnud, et mul on vastamiseks piisavalt teadmisi linnade veekogude või sademevee kohta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f) Ma ei uskunud, et minu vastustest on uuringule kasu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g) Ma ei pidanud vastamist oluliseks Covid-19 pandeemia tõttu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Muu põhjus (palun täpsustage): \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### 2. Milliseks peate Tallinna väikeste linnajõgede vee kvaliteeti?

- |                                      |                                    |                                   |
|--------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Suurepärase | <input type="checkbox"/> Hea       | <input type="checkbox"/> Rahuldav |
| <input type="checkbox"/> Halb        | <input type="checkbox"/> Väga halb | <input type="checkbox"/> Ei tea   |

Palun täpsustage, miks Te nii arvate:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Sademevesi on sademetena langenud ning ehitiste, sealhulgas kraavide kaudu kogutav ja ärajuhitav vesi. Üldjuhul juhitakse tänavatelt kogutud vesi töötlemata kujul jõgedesse või merre. Sademevesi sisaldab ka aineid, mis kogunevad veekogudesse ja põhjustavad nende eutrofeerumist ehk vetikate vohamist. Kõvakattega maapindade osakaal linnas ilmselt suureneb veelgi, mistõttu jõuab sademeveesüsteemi ka suurem kogus vett.

Proгноositakse, et kliimamuutuste mõjul kasvab talvine sademehulk ja sagenevad suvised valingvihmad. Sademevee hulga suurenemisega kaasnevad omakorda üleujutused ja veekvaliteedi probleemid.

### 3. Kas olete varem kuulnud sademeveest?

- Jah, ma olin sademeveest juba teadlik.
- Jah, põhimõtteliselt küll, aga sain eespool toodud kirjeldustest ja piltidest selle teema kohta uut teavet.
- Ma olin seda sõna kuulnud, kuid ei tea tegelikult, mida see tähendab.
- Ei, ma ei teadnud sademeveest midagi.
- Ei tea

### 4. Mil määral nõustute järgmiste väidetega?

	Nõustun täielikult	Nõustun suurel määral	Ei nõustu ega vaidle ka vastu	Ei nõustu eriti	Ei nõustu üldse	Ei tea
a) Olen mures Läänemere seisundi pärast.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Väikesed linnajõed peaksid linnapildis olema nähtavamad.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Sademevesi, selle hulk või kvaliteet ei ole Tallinnas probleem.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Saan väikeste linnajõgede seisundit oma tegevusega mõjutada.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) Puhastamata sademevett ei tohi juhtida väikestesse linnajõgedesse.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5. Sünniaasta: \_\_\_\_\_

6. Sugu:  Naine  Mees  Ei soovi vastata

**Täname vastamast!**