

## **Eksperthinnang õlipüüdu ri paigaldamiseks parklatesse**

Tartu Linnvalitsuse ja Eesti Maaülikooli vahel  
24.08.2023 sõlmitud töövõtuleping.

Vastutav täitja: Egle Saaremäe  
Täitjad: Ottar Tamm ja Toomas Tamm

**Tartu 2023**

## SISUKORD

SISSEJUHATUS.....	3
TÖÖ EESMÄRK.....	3
METOODIKA .....	3
TULEMUSED.....	7
JUHISED .....	10

## SISSEJUHATUS

Alates 20nda sajandi keskpaigast on Eestis toimunud märkimisväärne linnastumine, mille tulemusel elab praeguseks hinnanguliselt umbes 70% elanikest linnades. Linnastumine käigus laieneb ja tiheneb nii teede võrgustik kui ka suureneb seda kasutatavate sõidukite arv. See omakorda suurendab nii hüdraulilist- kui ka reostuskoormust sademeveesüsteemile nii tänavatel kui ka parklates. Vältimaks sõidukitelt tuleneva reostuskoormuse sattumist vee-ettevõtte poolt hallatavasse sademeveesüsteemi ja/või vooluveekogudesse, rajatakse sademeveesüsteemi õli- ja liiva-mudapüüdurid. Tegu on vajalike rajatistega, mis parandavad eesvoolu juhitava sademevee kvaliteeti ja seega ka vähendab võimalikku reostusriski.

Tavapraktikas kavandatakse õlipüüdurid kas parkla sademeveesüsteemi väljavoolule või enne sademevee juhtimist eesvoolu (nt jõkke). Õlipüüduri rajamise kohustus parklates on Eestis seotud parklakohtade piirarvuga, mis jääb vahemikku 10 (Tartu linn) kuni 30 (Viimsi vald). Viimasel ajal on tekkinud aramus, et nimetatud piirmääratuleks ümberhinnata. Põhjenduseks tuuakse, et Eesti autopark uueneb pidevalt, kaasaegsemad autod on „lekkekindlamad“. Tegelikult on Eestis registreeritud autode arv kasvanud perioodil 2005 kuni 2021 märkimisväärselt 585 tuhande pealt 1,1 miljonini (<https://www.ceicdata.com/en/indicator/estonia/number-of-registered-vehicles>), mis suurendab koormust keskkonnale. Arvestades perspektiivi, milles elektriautod hakkavad välja vahetama sisepõlemismootoriga autosid ja millel puudub mootori töötamiseks vajalik õli, siis tulevikus sõidukitelt tulenev naftasaaduste reostusrisk väheneb.

## TÖÖ EESMÄRK

Kehtiva Tartu Linnavolikogu 14.09.2006 määruse nr 37 Lisa 2 „Tartu linna ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni kasutamise eeskiri“ § 12 lg 7 kohaselt tuleb üle 10-kohalistele autoparklatele ette näha reovee puhastamine muda-õlipüüduris.

Töö eesmärk on välja selgitada optimaalne sõidukite arv, millest alates kohustada parkla rajajat paigaldama sademevee puhastamiseks õlipüüdurid ning liiva- ja mudapüüdurid.

## METOODIKA

Käesolev töö tugineb naaberriikides väljatöötatud sademeveestrategiatele ja sademevee majandamise juhenditele, mis põhinevad arvutustele ja/või ekspertkogemustele. Valik on tehtud põhimõttel, et kliima, ilmastik ja kultuuriruum

oleksid võimalikult sarnased. Kasutatud sademeveekäitlemiste juhenditest lähtudes on naaberriikides kasutusel olevad õlieraldusmeetmete juhised koondatud kokkuvõtvasse tabelisse (Tabel 1).

**Tabel 1.** Sademeveekäitlemise juhised naaberriikides

Riik	KOV	Õlialdusmeetme kriteerium(id)	Lisamärkused
Rootsi	Växjö <sup>1</sup>	> 30 parklakohta	
	Upplands-Bro <sup>2</sup>	Hinnatakse juhtumipõhiselt, sõltuvalt kõvakattepinna osakaalust ja eesvoolu tundlikkusest.	
	Kalmar <sup>3</sup>	> 50 parklakohta	Sama kriteerium liivapüüdurile. Kui objekt jääb veekaitsealasse õli- ja liivapüüdur vaja alates kahest parkimiskohast.
	Skelleftea <sup>4</sup>	> 50 parklakohta	
	Möndal <sup>5,6</sup>	Riskimaatriks, arvestab eesvoolu reostustundlikkust, liikluskoormust ja maakasutust. Parkimiskohad on jaotatud kolme kategooriasse sõltuvalt liiklussagedusest.	Puhastusmeetoditena kasutatakse sademeveefiltreid, rohealaid, imbpeenraid või nende kombinatsioone, saavutamaks suublas sademeveekvaliteedi nõudeid. Õlipüüdurid on mõeldud peamiselt katastroofi kaitseks õlireostuse eest.
	Göteborg <sup>7</sup>	Arvutatakse sademevee reostuskoormus. Arvutus põhineb tasulisel tarkvaral StormTac.	Puhastusmeetoditena kasutatakse sademeveefiltreid, rohealaid, imbpeenraid või kombinatsioone saavutamaks suublas sademeveekvaliteedi nõudeid. Õlipüüdurid on mõeldud peamiselt katastroofi kaitseks õlireostuse eest.
	Järfälla <sup>8</sup>	> 50 parklakohta	Sama kriteerium liivapüüdurile.
	Norrtälje <sup>9</sup>	> 50 parklakohta	Kui eesvool on tundlik reostuskoormusele, rangemad piirid sõltuvalt eesvoolust.
Taani	Svendborg <sup>10</sup>	> 20 parklakohta	Sama kriteerium liivapüüdurile.
	Viborg <sup>11</sup>	> 30 parklakohta või kui parkla pindala > 1000 m <sup>2</sup>	
	Sønderborg <sup>12</sup>	> 20 parklakohta või kui parkla pindala > 1000 m <sup>2</sup> on vajalik riskianalüüs.	Riskianalüüsis vaadatakse kas eesvoolul on õlipüüdur. Kui on, siis parklas õlipüüdurit vaja ei ole, vajalik liivapüüdur. Kui eesvoolul õlipüüduril pole, hinnatakse juhtumispõhiselt.
	Aarhus <sup>13</sup>	Õlipüüdurit ei nõuta v.a kui tegemist on veoautodega.	> 20 parklakohta on vaja liivapüüdur.
Läti <sup>14,15</sup>	-	> 50 parklakohta	Sama kriteerium liivapüüdurile. Soovituslik on kasutada looduslähedasi sademeveelahendusi. <sup>17</sup>
Suurbritannia	London <sup>16,17</sup>	> 50 parklakohta või kui parkla pindala > 800 m <sup>2</sup>	Kui eesvool on tundlik reostuskoormusele, rangemad piirid sõltuvalt eesvoolust

1. [https://www.foretag.vaxjo.se/download/18.6b72feac17955ce547bebc8/1621604590882/riktlinjer-OLJEavskiljare\\_mars-21.pdf](https://www.foretag.vaxjo.se/download/18.6b72feac17955ce547bebc8/1621604590882/riktlinjer-OLJEavskiljare_mars-21.pdf)
2. <https://www.upplands-bro.se/download/18.7df5c6ed182e8f937ad78ef/1662731934697/riktlinjer-for-oljeavskiljare.pdf>
3. <https://naringsliv.kalmar.se/download/18.4696bc851672f4a08e8266/1542809188047/riktlinjer-oljeavskiljare-antagna-20151118.pdf>
4. <https://skelleftea.se/download/18.21a2aa941784b0229b718e92/1618487403578/Riktlinjer%20oljeavskiljare.pdf>
5. [https://www.molndal.se/download/18.e00791e1675ccab07b383/1553600054362/Riktlinjer\\_for\\_rening\\_av\\_dagvatten.pdf](https://www.molndal.se/download/18.e00791e1675ccab07b383/1553600054362/Riktlinjer_for_rening_av_dagvatten.pdf)
6. [https://www.molndal.se/download/18.e00791e1675ccab07b385/1553600054394/dagvattenhantering\\_vid\\_parkeringsytor.pdf](https://www.molndal.se/download/18.e00791e1675ccab07b385/1553600054394/dagvattenhantering_vid_parkeringsytor.pdf)
7. <https://goteborg.se/wps/portal/start/foretag-och-organisationer/tillstand-och-regler/hantera-vatten-och-avlopp/rening-av-dagvatten/krav-pa-rening-av-dagvatten>
8. <https://www.jarfalla.se/download/18.587b8e0515c91377501f1ca9/1560948738901/riktlinjer-dagvattenhantering.pdf>
9. <https://www.norrtalje.se/globalassets/bo--miljo/oversiktsplan2050/dagvattenstrategi-for-norrtalje-kommun.pdf>
10. <https://www.svendborg.dk/kommunen/politikker-planer-og-strategier/planer/spildevandsplan/bestemmelser-vedr-sydbo-i-stenstrup>
11. <https://viborg.viewer.dkplan.niras.dk/dkplan/GetPDF.aspx?cmskey=1822>
12. <https://www.klimatilpasning.dk/media/1396975/soenderborg-spildevandsplan-2016-21.pdf>
13. [https://aarhus.dk/media/n5hdys4y/dimensioneringspraksis\\_20220602.pdf](https://aarhus.dk/media/n5hdys4y/dimensioneringspraksis_20220602.pdf)
14. [https://kekava.lv/uploads/filedir/Telpiska%20planosana/TP\\_izstrade\\_2017/Darbnicas\\_2018\\_gads/kekava\\_tian\\_darba\\_variants\\_21022018.pdf](https://kekava.lv/uploads/filedir/Telpiska%20planosana/TP_izstrade_2017/Darbnicas_2018_gads/kekava_tian_darba_variants_21022018.pdf)
15. <https://www.vestnesis.lv/op/2023/63.27>
16. <https://planning.islington.gov.uk/aniteim.websearch/%28S%28yri3piml5u215tmyuomfzdb%29%29/Download.aspx?ID=361275>
17. <https://parkingstandards.co.uk/Standard/Redcar%20and%20Cleveland%20-%2017-09-01.pdf>
18. [https://sus.lv/sites/default/files/media/faili/1614\\_k\\_rdpad\\_melioracija\\_zinojums\\_20161202.pdf](https://sus.lv/sites/default/files/media/faili/1614_k_rdpad_melioracija_zinojums_20161202.pdf)

## TULEMUSED

Antud töös esitatud juhised optimaalsete parkimiskohtade arvu valimiseks, millest alates peaks parklale paigaldama sademevee puhastamiseks õlipüüduri ning liiva- ja mudapüüduri. Peamiselt tuginetakse Taani ja Rootsi kohalike omavalitsuste ning valdade sademevee strateegia juhenditele, sest need on kõige paremini põhjendatud ja reglementeeritud. Õlipüüdurite vajadus on seostatud parkla sademevee õlisaaduste kontsentratsiooniga, mis tuleneb autode liiklussagedusest, ja arvestab suubla tundlikkusega.

Tartu linnas ei ole uuritud parklate tegelikku reostuskoormust eesvooludele, mistõttu puuduvad kohalikele oludele vastavad sademevee saasteainete kontsentratsioonide andmed. Antud töös tuginetakse StormTac<sup>1</sup> andmebaasi infole, kuhu on koondatud erialakirjanduse põhjal erinevate maakasutuste sademevee saasteainete kontsentratsioonid, ja Göteborgi linna sademevee kvaliteedi uuringu<sup>2</sup> simulatsiooni tulemustele, analüüsivaks parkla sademevee ligikaudseid naftasaaduste kontsentratsioone.

Sønderborg`i valla sademeveestrateegia juhendis on määratletud parklale õlipüüduri paigaldamise valik sõltuvalt suubla õlipüüduri olemasolust ja konkreetse juhtumi hinnangust. Tartu linna sademevesi juhitakse Emajõkke. Kollektorite väljalaskudele on paigaldatud õlipüüdureid ning liiva- ja mudapüüdureid, kuid paljudel kollektoritel need puuduvad. Lähtuvalt eelnevast, soovitame parklakohtade arvu valikul arvestada suubla tundlikkusega ja õlipüüduri olemasoluga suublas. Eesti veekogumite koondseisundi, ökoloogilise seisundi või ökoloogilise potentsiaali ja keemilise seisundi 2021.a. ajakohastatud hinnangu alusel on Emajõe koondseisund halb<sup>5</sup>. Kokkuleppel Tartu Veevärgiga võib juhistes esitatud parkla parkimiskohtade suurendada, kui tellija/arendaja esitavad eksperthinnangu koos asjakohaste reostuskoormusarvutustega, et kavandatava parkla parkimiskohtade arv ei mõju negatiivselt Emajõe seisundile.

Möndali sademevee juhendis<sup>4</sup> jaotatakse parkimiskohad kolme kategooriasse sõltuvalt sõiduki eeldatavast liikuvusest, kuna see mõjutab saastetaset. Esimese kategooria moodustavad elanike nn koduparklad. Teise kategooria moodustavad parklad, mida kasutatakse ükskord päevas s.t üks sõidukiliikumine esineb kord ööpäevas (töö- ja pendelparkimine). Kolmandasse kategooriasse on liigitatud kaubandus- ja äriparklad.

Tartu oludesse kohandamisel on lähtutud mõlemast juhendist ning StormTac-i andmebaasist, mille sademevee saasteainete väärtused on konkreetsete objektide põhised. Optimaalne sõidukite arv parklas, millest alates kohustada parkla rajajat paigaldama sademevee puhastamiseks õlipüüduri (või ka liiva- ja mudapüüduri), sõltub

autode liikumissagedusest parklas ja katastriüksuse sihtotstarbest (maakasutusest). Erinevalt Mölndali sademevee juhendis määratletud kolmest kategooriast, soovime kasutada kahte kategooriat, mis põhinevad katastriüksuse sihtotstarbele: Käesolevas töös jaotatakse parklad kahte kategooriasse:

- I kategooria – elumaa autoparklad. Nendes parklates on eeldatavasti madal liikluskoormus, parklat kasutavad elanikud koduparklana. Õlireostuse tekkeriski hinnatakse madalaks.
- II kategooria – ärimaa parklad ja teiste sihtotstarbeliste katastriüksuste parklad. Parklaid iseloomustab suurem liikluskoormusega võrreldes elumupiirkondade parklatega. Õlilekkimise ja muude saasteainete tekkimise riski suurendavad suurem sõidukite liikuvus, eri liiki sõidukid ja suurem liiklusintensiivsus. Õlireostuse tekkerisk on kõrgem.



1. <https://data.stormtac.com/>
2. <https://goteborg.se/wps/portal/start/foretag-och-organisationer/tillstand-och-regler/hantera-vatten-och-avlopp/rening-av-dagvatten/krav-pa-rening-av-dagvatten>
3. <https://www.klimatilpasning.dk/media/1396975/soenderborg-spildevandsplan-2016-21.pdf>
4. [https://www.molndal.se/download/18.e00791e1675ccab07b385/1553600054394/dagvattenhantering\\_vid\\_parkeringsytor.pdf](https://www.molndal.se/download/18.e00791e1675ccab07b385/1553600054394/dagvattenhantering_vid_parkeringsytor.pdf)
5. [Veekogumite koondseisund 2021.xlsx](#)

## JUHISED

Kehtiva Tartu Linnavolikogu 14.09.2006 määruse nr 37 Lisa 2 „Tartu linna ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni kasutamise eeskiri“ § 12 lg 7 nõuet, milles sätestatakse üle 10-kohalistele autoparklatele sademevee puhastamiseks paigaldada liiva- ja õlipüüdur, soovitatakse muuta järgnevalt:

1. I kategooria parklates, kus on üle 30 sõiduauto parkimiskoha, tuleb sademevee puhastamiseks rajada õlipüüdur.

Liiva- ja mudapüüduri nõue jääb kehtima Tartu Linnavolikogu määrusega 14.09.2006 nr 37, mis sätestab, et üle 10-kohalistele autoparklatele tuleb ette näha sademevee puhastamine liiva-mudapüüduris.

Erandid:

#1 Parkimiskohtade arvu võib suurendada kokkuleppel AS Tartu Veevärgiga.

#2 Alternatiivina võib kasutada õlipüüduri ning liiva- ja mudapüüduri asemel looduslähedast sademevee puhastamise lahendust, mille puhastusefektiivsus vastab määruse nr 61 (vastuvõetud 08.11.2019) *Nõuded reovee puhastamise ning heit-, sademe-, kaevandus-, karjääri- ja jahutusvee suublasse juhtimise kohta, nõuetele vastavuse hindamise meetmed ning saasteainesisalduse piirväärtused* kehtestatud nõuetele. Looduslähedase sademevee puhastamise lahenduse lubamine vajab eraldi reguleerivat akti, mis põhineb asjakohastel uuringutel ja on aktsepteeritud AS Tartu Veevärgi poolt.

2. II kategooria parklates jääb kehtima seni sätestatu: üle 10-kohalistele autoparklatele on sademevee puhastamiseks vaja paigaldada õlipüüdur ning liiva- ja mudapüüdur.

Erandid:

#1 Alternatiivina võib kasutada õlipüüduri ning liiva- ja mudapüüduri asemel looduslähedast sademevee puhastamise lahendust, mille puhastusefektiivsus vastab määruse nr 61 (vastuvõetud 08.11.2019) *Nõuded reovee puhastamise ning heit-, sademe-, kaevandus-, karjääri- ja jahutusvee suublasse juhtimise kohta, nõuetele vastavuse hindamise meetmed ning saasteainesisalduse piirväärtused* kehtestatud nõuetele. Looduslähedase sademevee puhastamise lahenduse lubamine vajab eraldi

reguleerivat akti, mis põhineb asjakohastel uuringutel ja on aktsepteeritud AS Tartu Veevärgi poolt.

#2 Veokite ja busside parklad. Õlipüüdur ning liiva- ja mudapüüdur on vajalikud sõltumata parkimiskohtade arvust.