



MAANTEEMET

Liiklusmüra seire 2018



MA 2018

Töö nimetus	Liiklusmüra seire 2018
Töö nr	18/SL/21
Aeg	Vastu võetud 23.11.2018 Avalikustatud 4.12. 2018
Tellijaja	Maanteeamet Registrikood: 70001490 Aadress: Teelise 4, 10916 Tallinn Telefon: 6119360 E-post: info@mnt.ee
Kontaktisik	Kadri-Piibe Järve Kadri-Piibe.Jarve@mnt.ee
Teostaja	Estonian, Latvian & Lithuanian Environment OÜ (ELLE OÜ) Registrikood: 10705517 Aadress: Tõnismägi 3a-15, 10119 Tallinn Telefon: 6117690 E-post: elle@environment.ee
Koostajad	Silver Lind, <i>MSc</i> Pille Antons, <i>MSc</i> Oskars Beikulis, <i>MSc</i> (SIA Estonian, Latvian & Lithuanian Environment) Janis Rubenis, <i>MSc</i> (SIA Estonian, Latvian & Lithuanian Environment)

SISUKORD

SISSEJUHATUS	4
1 Mõõtmised, Metoodika	5
2 Tulemuste analüüs	6
2.1 Juuliku sõlm	7
2.2 Strateegilise mürakaardi punktid	8
2.3 Nurmeveski-Jänesselja	8
2.4 Aluvere viadukt	8
2.5 Aila küla	9
2.6 Ääsmäe-Kohatu	9
3 Kokkuvõte	10
KASUTATUD ALLIKAD	11
LISAD	12
Lisa 1. Liiklusmüra mõõtmiste protokollid	12

SISSEJUHATUS

Töö eesmärk oli teostada liiklusrüüa mõõtmised vastavalt keskkonnaministri 16.12 2016. a määrusele nr 71 „Välisõhus leviva rüüa normtasemed ja rüüataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“. Mõõtmispunktide asukohad valiti teeprojektide rüüauuringutest, strateegiliselt rüüakaardilt ja esitatud kaebustest lähtuvalt. Kokku teostati liiklusrüüa mõõtmised 23. mõõtmispunktis, millest 5. mõõtmispunktis (Juuliku sõlme mõõtmispunktid) teostati liiklusrüüa mõõtmised nii päevasel kui öisel tunnil.

Mõõtmistulemused näitasid, et enamasti kattusid mõõtmistulemused rüüauuringus modelleeritud tulemustega (enamasti +/- 1-2 dB).

1 MÕÕTMISED, METOODIKA

Mõõtmispunktides teostati tunni aja pikkused liikluse müra mõõtmised. Liikluse müra mõõtmiste protokollid on toodud käesoleva töö lisas.

Liikluse müra mõõtmised teostati akrediteeritud labori poolt vastavalt rahvusvahelisele keskkonnamüra hindamise standardile ISO 1996-2 ja mõõdetud müratasemeid hinnati (võttes arvesse mõõtmispunkti mööduva tee aasta keskmist liiklussagedust) vastavalt standardile Nordtest NT ACOU 056 (edaspidi NT ACOU 056). Mõõtmised teostati 20.09.2018, 21.09.2018, 24.09.2018, 25.09.2018, 01.10.2018 ja 02.10.2018. Iga mõõtmispunkti protokollis on näha mõõtmiste kuupäev ja kellaaeg.

Liikluse müra mõõtmised teostati (Joonis 1) vaba helivälja tingimustel, mõõtmiste ajal mõõdeti peamised ilmastikunäitajad: õhutemperatuur, tuulekiirus ning määrati peamine tuulesuund ja visuaalsed ilmastikunäitajad. Mõõtmiste ajal loendati mõõtmispunkti mööduvate sõidukite arv (eristati „rasked“ ja „kerged“ sõidukid). Mõõtmiste ajal oli teekate kuiv, sõidukitel kasutati eeldatavalt suvehve.



Joonis 1. Liikluse müra mõõtmine (ELLE OÜ)

2 TULEMUSTE ANALÜÜS

Mõõdetud liikluse müra tasemed arvutati NT ACOU 056 standardi kohaselt ümber mõõtmispunktist mööduva teelõigu aasta keskmisele liiklusedusele vastavaks. Selle nõude esitab keskkonnaministri 16.12.2016. a määrusele nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“.

Enamasti kattusid mõõtmistulemused mürauringus modelleeritud tulemustega (+/- 1-2 dB). Liikluseduste võrdlemisel tuleb arvesse võtta reeglit, mille kohaselt toob kahekordne liikluseduse kasv kaasa mürataseme tõusu 3 dB võrra.

Tulemuste analüüsimisel ilmnes 2 anomaalia. Esimene anomaalia ilmnes Haaviku mõõtmispunktis - mõõdetud taseme ja strateegilises mürakaardis arvutatud tase oli 5 dB võrra kõrgem ehk 71 dB. Kuna antud mõõtmispunkt asus väga hästi nähtavas kohas, ning müra mõõtjad kasutasid eredavärvilisi helkurveste, oli mõõtmiste ajal märgata, et autojuhid vähendasid märgatavalt mõõtmispunktist möödudes oma sõidukiirust, lisaks kasutati mõõtmispunktist möödumisel rohkem teist (tee keskme poolset) sõidurida. Teiseks anomaalseks kohaks oli Aila küla mõõtmispunktid, kus mõlemas punktis Pikamäe tee 4 ja Põldmarja, oli mõõdetud müratase ca 9 dB madalam mürauringuga modelleeritud müratasemest. Seda saab põhjendada sellega, et Kanama-Valingu mürauring on koostatud teeprojektile, mida pole veel realiseeritud.

2.1 Juuliku sõlm

Mõõtmispunktid olid Mõtuse tn 2 (71801:002:0012), Paenurga (71801:003:0691), Kadakamarja tn 10 (71801:003:0064), Eha tee 16 (71801:005:0199), Murimäe tee 6a (71801:001:1532) maaüksustel. Punktid valiti mürauuringu alusel, et seirata mürauuringus prognoositud olukorda. Murimäe tee mõõtmispunkt võeti Ussisoo mõõtmispunkti asemel, kuna Ussisoo maaüksusel ei asu enam eluhoonet.

Tabel 1. Juuliku sõlme mõõtmispunktide müratasemed

Mõõtmispunkt	Protokoll	Mõõtmis tulemus päeval L_d	Mõõtmistulemus öösel L_n	Mõõdetud liiklussagedus päeval (sõidukit/h)	Mõõdetud liiklussagedus öösel (sõidukit/h)	Mürauuring L_d/L_n	Liiklussagedus mürauuringus AKÖL
Mõtuse tn 2	Lisa 1.11	58	51	1684	112	60/52	10500
Paenurga	Lisa 1.14	60	51	746	63	59/51	10500
Murimäe 6	Lisa 1.10	65	55	750	33	63/53	10500
Kadakamarja 10	Lisa 1.4	60	50	807	70	58/49	10500
Eha tee 16	Lisa 1.1	57	48	1094	72	54/46	10500

*AKÖL – Aasta keskmine liiklussagedus

2017. aasta keskmine liiklussagedus T-11 Tallinna ringtee lõigul oli 12472 sõidukit.

2.2 Strateegilise mürakaardi punktid

Mõõtmispunktid olid Korba (65303:001:0028), Tõnuõue (24504:008:0320), Haaviku (35201:003:0940), Vahtra (35201:003:0910), Teemeistri 7//9//11 (35201:002:0082) ning 4 punkti Luige sõlmest: Meremehe tn, Masti tn, Kaare tee 2a, T-11501 km 1.

Tabel 2. Strateegilise mürakaardi punktide müratasemed

Mõõtmispunkt	Protokoll	Mõõtmis tulemus päeval L _d	Mõõdetud liiklussagedus (sõidukit/h)	Mürauring L _d	Liiklussagedus mürauringus AKÖL*
Korba	Lisa 1.6	58	744	56	13044
Tõnuõue	Lisa 1.22	60	1033	62	17448
Haaviku	Lisa 1.2	66	727	71	10740
Vahtra	Lisa 1.23	58	550	57	10740
Teemeistri 7//9//11	Lisa 1.21	57	779	57	10740
Meremehe tn	Lisa 1.9	59	992	57	11102
Masti tn	Lisa 1.8	59	1061	57	11102
Kaare tee 2a	Lisa 1.3	57	1042	59	11102
T-11501 km 1	Lisa 1.20	60	1263	60	11102

*AKÖL – Aasta keskmine liiklussagedus

2017. aasta keskmine liiklussagedus T-11 Tallinna ringtee lõigul oli 12472 sõidukit.

2017. aasta keskmine liiklussagedus T-1 Tallinn-Narva maantee lõigul oli 11719-19029 sõidukit.

2017. aasta keskmine liiklussagedus T-2 Tallinn-Tartu-Võru Luhamaa maantee lõigul oli 14398 sõidukit.

2.3 Nurmeveski-Jänesselja

Mõõtmispunktid olid Nurmeveski (73001:001:1527) ja Risti (73001:001:1537) maaüksustel.

Tabel 3. Nurmeveski-Jänesselja müratasemed

Mõõtmispunkt	Protokoll	Mõõtmis tulemus päeval L _d	Mõõdetud liiklussagedus (sõidukit/h)	Mürauring L _d	Liiklussagedus mürauringus AKÖL
Nurmeveski	Lisa 1.12	59	651	58	15150
Risti	Lisa 1.19	59	627	60	15150

*AKÖL – Aasta keskmine liiklussagedus

2017. aasta keskmine liiklussagedus T-2 Tallinn-Pärnu-Ikla maantee lõigul oli 10091 sõidukit.

2.4 Aluvere viadukt

Mõõtmispunkt oli Rando mü (77004:001:1290) maaüksusel.

Tabel 4. Aluvere mõõtmispunkti müratase

Mõõtmispunkt	Protokoll	Mõõtmis tulemus päeval L _d	Mõõdetud liiklusedus (sõidukit/h)	Mürauring L _d	Liiklusedus mürauringus AKÖL
Rando	Lisa 1.18	58	273	60	3592

*AKÖL – Aasta keskmine liiklusedus

2017. aasta keskmine liiklusedus T-1 Tallinn-Narva maantee lõigul oli 3878 sõidukit.

2.5 Aila küla

Mõõtmispunktid olid Põldmarja mü (72701:003:0055) ja Pikamäe tee 4 mü(72701:001:1073) maatüksustel.

Tabel 5. Aila küla müratasemed

Mõõtmispunkt	Protokoll	Mõõtmis tulemus päeval L _d	Mõõdetud liiklusedus (sõidukit/h)	Mürauring L _d	Liiklusedus mürauringus AKÖL
Põldmarja	Lisa 1.13	50	1184	59	9600
Pikamäe tee 4	Lisa 1.15	49	978	57	9600

*AKÖL – Aasta keskmine liiklusedus

2017. aasta keskmine liiklusedus T-11 Tallinn ringtee lõigul oli 11030 sõidukit.

2.6 Ääsmäe-Kohatu

Mõõtmispunktid olid Ploomi (72601:001:0040), Männituka (72701:001:1421) ja Pohlamaa (72701:001:1420) maatüksustel.

Tabel 6. Ääsmäe-Kohatu müratasemed

Mõõtmispunkt	Protokoll	Mõõtmis tulemus päeval L _d	Mõõdetud liiklusedus (sõidukit/h)	Mürauring L _d	Liiklusedus Mürauringus AKÖL
Ploomi	Lisa 1.16	59	574	60	10498
Männituka	Lisa 1.7	57	478	60	10498
Pohlamaa	Lisa 1.17	56	558	57	10498

*AKÖL – Aasta keskmine liiklusedus

2017. aasta keskmine liiklusedus T-4 Tallinn-Pärnu Ikla maantee lõigul oli 8396 sõidukit.

3 KOKKUVÕTE

Mõõdetud tulemused asuvad Tabelites 1-6 ning Lisades 1.1-1.23.

Mõõdetud liikluse müra tasemed arvutati NT ACOU 056 standardi kohaselt ümber mõõtmispunktist mööduva teelõigu aasta keskmisele liiklusedusele vastavaks. Selle nõude esitab keskkonnaministri 16.12.2016. a määrusele nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“.

Tulemusi üldistades saab välja tuua, et mõõtmistulemused kattusid mürauringus modelleeritud tulemustega (enamasti +/- 1-2 dB). Liikluseduste võrdlemisel tuleb arvesse võtta reeglit, mille kohaselt toob kahekordne liikluseduse kasv kaasa mürataseme tõusu 3 dB võrra.

Modelleeritud tulemuste aluseks olevad mürauringud asuvad Maanteeameti kodulehel <https://www.mnt.ee/et/tee/mura-ja-valisohk/liikusemura-seire-2018>.

KASUTATUD ALLIKAD

1. Põhjamaade mõõtmismeetod Nordtest method NT ACOU 056 „Road traffic: measurement of noise immision- survey method“
2. ISO 1996-2 „Acoustics- descrpition, measurement and assessment of environmental noise- part 2: determination of sound pressure levels)
3. 16.12 2016. a määrusele nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“
4. Juuliku eritasandilise ristmiku tehnilise projekti mürauring, 2015
5. Põhimaantee nr 11 (E265) Tallinna ringtee km 30,1-34,5 Kanama-Valingu põhiprojekt: liikluse müra modelleerimine, 2017
6. Nurme õgvenduse mürauring, 2014
7. Riigimaantee nr 1 (E20) Tallinn-Narva km 98,48 asuva Aluvere viadukti ümberehituse tehniline projekt: liikluse müra modelleerimine ja eksperthinnang
8. Välisõhu strateegiline mürakaart maanteelõikudes, mida kasutab üle kolme miljoni sõiduki aastas, 2017

LISAD

Lisa 1. Liiklusmüra mõõtmiste protokollid

Lisatud eraldi aruandele