



**Tiigi Kinnistu  
Paju 1, Põltsamaa**

**Liiklusmüra taseme mõõtmised**

Tartu 2020

## MÜRATASEME MÕÖTEPROTOKOLL

nr TL2020/M001-TL2020/M006

**Tellija:** Põltsamaa Vallavalitsus

**Tellija esindaja:** Põltsamaa Vallavalitsuse planeeringuspetsialist Anti Annus

**Mõõtmiste teostamise asukoht:** Tiigi kinnistu. Aadressil Paju tn 1, Põltsamaa linn, Põltsamaa vald, Jõgeva maakond

**Mõõtmise kuupäev:** 9. jaanuar 2020. a

**Mõõtmiste eesmärk:** Tallinn-Tartu maantee, Jõgeva maantee ning Paju tänav liiklusest tingitud mürataseme uuringud planeeritava hooldekodu teenuskeskuste alal

### **Mõõtemetoodika**

Labori tööjuhend F01, kus on juhindutud standarditest:

- Eesti Standard EVS-ISO 1996-1 : 2017, *Akustika. Keskkonnamüra kirjeldamine, mõõtmine ja hindamine. Osa 1: Põhisuurused ja hindamiskord.*
- Eesti Standard ISO 1996-2 : 2017, *Akustika. Keskkonnamüra kirjeldamine, mõõtmine ja hindamine. Osa 2. Helirõhu taseme määramine.*

### **Mõõteriistad:**

- Müramõõtur B & K 2250 nr 2645018, mikrofon TYPE 4189 nr 2795161, eelvõimendi ZC 0032 nr 7404.  
Kalibreeritud 15. mail 2018. a (Inspecta Estonia OÜ kalibreerimisprotokoll nr KL165-18-096).
- Müramõõtur B & K MEDIATOR 2238, nr 2151946, ½ " mikrofon TYPE 4188 nr. 2141509, eelvõimendi ZC 0030.  
Kalibreeritud 20. mail 2019. a (Inspecta Estonia OÜ kalibreerimisprotokoll nr. KL -144-19-154).

Müramõõturite korrasolekut on kontrollitud kalibraatori abil vahetult enne mõõtmiste teostamist 9. jaanuaril 2020. a.

### **Normdokumendid:**

- Sotsiaalministri 4. märtsi 2002 a määrus nr 42: „Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid”.
- Keskkonnaministri 16. detsembri 2016. a määrus nr. 71: „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid”.

  
Peeter Saarelaid **TARTU LABOR**  
TERVISEAMET  
vanemspetsialist

Protokoll on koostatud 16. jaanuaril 2020. aastal.

### Kokkuvõte mõõteprotokolli nr TL2020/M001-TL2020/M006 juurde

9. jaanuaril 2020. a (neljapäev) teostati Terviseameti Tartu labori vanemspetsialist Peeter Saarelaidi poolt liiklusest põhjustatud mürataseme mõõtmised Tiigi kinnistul, aadressil Paju tn 1, Põltsamaa linn, Põltsamaa vald, Jõgeva maakond. Täpsemalt teostati Tallinn-Tartu maantee, Jõgeva maantee ning Paju tänav liiklusest tingitud mürataseme uuringud nimetatud piirkonda planeeritava hooldekodu teenuskeskuste alal.

Mürataseme mõõtmised teostati kolmel ajavahemikul:

- 16:30-17:30 päevane tipptund
- 19:00-20:00 õhtune tipptund
- 23:00-24:00 öine tipptund

Samaaegselt mürataseme mõõtmistega viidi läbi ka liiklusloendus eelpool nimetatud tänavatel ning maanteel.

Mürataset mõõdeti parallelselt kahes punktis. Mõõtepunktid asusid tänavatele kõige lähemale planeeritud hoonete välisfassaadide asukohalt (lisa 4). Mõõtepunktide määramisel püüti leida vabale heliväljale võimalikult lähedased tingimused (st viia minimaalseks müra peegeldavate või müra levikut tõkestavate seinte, aedade, puude jne segav möju). Mõõtemikrofonid asusid 1,5 m kõrgusel maapinnast.

Mõõtmiste teostamisel püüti vältida kõrvaliste müratekitajate häirivust mõõtetulemustele. Segava müraallika ilmnemisel (näiteks koerte haukumine, inimeste vestlus, sireenidega operatiivauto möödumine jne.) mõõtmised katkestati kuni häiriva faktori lõppemiseni.

Mõõtetulemuste põhjal on protokolis arvutatud müra hinnatud tase päevase (07:00-23:00) ning õise ajavahemiku (23:00-07:00) jaoks. Arvutuste teostamisel ei ole lähtutud aasta keskmisest liiklussagedusest.

Mõõtmistel ning arvutustel on aluseks võetud sotsiaalministri 4. märtsi 2002 a. määrus nr. 42 - *Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid*.

Eesti Vabariigis II kategooria elamualadele kehtestatud piirnormid on toodud lisas 3.

Peeter Saarelaaid  
vanemspetsialist

EESTI VABARIIK  
TARTU LABOR  
TA Tartu labori juhataja  
\*  
TEAVISESET

Lisad:

1. Mürataseme mõõtmiste tulemused, kahel lehel.
2. Mõisted, ühel lehel.
3. Müratseme normid II kategooria aladel, ühel lehel.
4. Mõõtepunkti asukohtade joonis, ühel lehel.

**Liklusmüra mõõtmised Tiigi kinnistul  
Paju tn 1, Põltsamaa linn, Jõgeva maakond  
Mõõtepunkt 1 (asukohaga Jõgeva mnt ääres)**

EAK poolt akrediteeritud katselabor registreerimisnumbriga L 042

TL2020/M001-TL2020/M003

Kuupäev ja nädalapäev	Kellaaeg	Temperatuur, °C *	Shuheline ohutuskiirus, % *	Tule kiirus, m/s	Autobussid	Mootorrattad	Traktorid	Veobautod	Kokku likusvahendeid, tk	Müratasemed, dB(A)	Müratuselik hinnatud müratase ja õossele arvutuslik hinnatud müratase		
											Müritamalme müratase $L_{PA,max}$ (Fast)	Müritamalme müratase $L_{PA,eq,T}$ (Fast)	
9. jaanuar (neljapäev)	16.30-17.30	+3	90	2 m/s	Tallinn - Tartu mnt	383	6	0	70	459	(7:00-23:00) L <sub>de</sub> 54,2	41,7	
				edelatuul	Jõgeva mnt	194	1	0	0	216	54,1		
				Paju tn	Tallinn - Tartu mnt	31	0	0	0	31			
19.00-20.00	19.00	+2	92	2 m/s	edelatuul	Jõgeva mnt	175	6	0	31	212	49,3	36,9
				Paju tn	Tallinn - Tartu mnt	119	0	0	0	119			
				Paju tn	Tallinn - Tartu mnt	26	0	0	0	26			
23.00-24.00	23.00	+3	92	2 m/s	edelatuul	Jõgeva mnt	55	2	0	0	11	41,9	28,7
				Paju tn	Tallinn - Tartu mnt	28	1	0	0	0	29		
				Paju tn	Tallinn - Tartu mnt	6	0	0	0	6			

Mürataseme mõõdetulemuste mõõtemääramatus on  $\pm 2,5$  dB(A), (k=2).

\* - Eesti ilmateenistuse andmetel ([www.ilmateenistus.ee](http://www.ilmateenistus.ee))

Tallinn-Tartu maantee uuritaval lõigul on lubatud sõidukiirus 50 km/h.  
Jõgeva maantee uuritaval lõigul on lubatud sõidukiirus 50 km/h.

Paju tänaval on lubatud sõidukiirus 50 km/h.

Mõõtmiste ajal oli teekate (asfalt) niiske, maapinda kattis kulu, paljudel sõidukitel olid kasutusel naastrehvid.

Mõõtmisi teostas:

Peeter Saarelaid   
vanemspetsialist 

**Liiiklusmüra mõõtmised Tiigi kinnistul  
Paju tn 1, Põltsamaa linn, Jõgeva maakond  
Mõõtdepunkt 2 (asukohaga Paju tänav ääres)  
TL2020/M004-TL2020/M006**

EAK poolt akrediteeritud katselabor registreerimisnumbriga L 042

Kuupäev ja nädalapäev	Kelleaeg	Temperatuur, °C *	Shuheline ohunilisksus, % *	Tule kihrus, m/s ja suund *	Maantee nimekuus	Liiklusvahendite arv, tk	Veeautod	Traktorid	Autobussid	Soiduautod	Müritasemede, dB(A)	
9. jaanuar (neljapäev)	16.30-17.30	+3	90	2 m/s edelatuli	Tallinn - Tartu mnt Jõgeva mnt Paju tn	383	6	0	0	70	459	52,6
	19.00-20.00	+2	92	2 m/s edelatuli	Tallinn - Tartu mnt Jõgeva mnt Paju tn	175	6	0	0	31	216	71,4
	23.00-24.00	+3	92	2 m/s edelatuli	Tallinn - Tartu mnt Jõgeva mnt Paju tn	55	2	0	0	26	119	50,9
						28	1	0	0	11	68	70,4
Müritaseme mõõtetulemuste mõõtemääramatus on $\pm 2,5$ dB(A), (k=2).												36,0
*												41,0
(7:00-23:00)												L <sub>de</sub>
53,7												

Müritaseme mõõtetulemuste mõõtemääramatus on  $\pm 2,5$  dB(A), (k=2).

\* - Eesti ilmateenistuse andmetel ([www.ilmateenistus.ee](http://www.ilmateenistus.ee))

Tallinn-Tartu maantee uuritaval lõigul on lubatud sõidukiirus 50 km/h.

Jõgeva maantee uuritaval lõigul on lubatud sõidukiirus 50 km/h.

Paju tänaval on lubatud sõidukiirus 50 km/h.

Mõõtmiste ajal oli teekate (asfalt) niiske, maapinda kattis kulu, paljudel sõidukitel olid kasutusel naastrehvid.

Mõõtmisi teostas:

Peeter Saarelaad  
TARTU LABOR  
vanemspetsialist

**Mõisted**

- (1) Heli - käesoleva määrase tähenduses on välisõhus levivad mehaanilised võnkumised.
- (2) Helirõhk p - käesoleva määrase tähenduses on heli tekitatud lisarõhk gaasis või vedelikus, mida mõõdetakse paskalites (Pa).
- (3) Kuuldeläve helirõhk  $p_0$  - käesoleva määrase tähenduses on kõrvaga tajutav minimaalne helirõhk,  $p_0 = 20 \mu\text{Pa}$ .
- (4) Helirõhutase, mis iseloomustab müratasset  $L_p$  käesoleva määrase tähenduses on helirõhu ja kuuldeläve helirõhu suhte kahekümnekordne kümnenndlogaritm, mõõdetakse detsibellides (dB).
- (5) Helirõhutaseme korrigeeritud väärus - käesoleva määrase tähenduses on helirõhutase, mille mõõtmisel on kasutatud asjakohaste standardite nõuetele vastavaid sagedusfiltreid A ja C ja mida tähistatakse vastavalt  $L_{pA}$  ja  $L_{pC}$ .
- (6) Ekvivalentne helirõhutase  $L_{pA,eq,T}$  või  $L_{pC,eq,T}$  - käesoleva määrase tähenduses on helirõhutase teatud ajavahemikul, mille mõõtmisel kasutatakse A- või C-korrektsooni ja mida mõõdetakse detsibellides (dB).
- (7) Maksimaalne helirõhutase  $L_{pA,max}$  või  $L_{pC,max}$  käesoleva määrase tähenduses on helirõhutaseme maksimaalne väärus teatud ajavahemikul, mille mõõtmisel kasutatakse A- või C-korrektsooni ja ajakarakteristikut „Fast”, kui mõõtmismeetodites ei ole sätestatud teisiti ja mida mõõdetakse detsibellides (dB).
- (8) Heli kokkupuutetase -  $L_{AE}$  käesoleva määrase tähenduses on üksiku mürasündmuse A-korrigeeritud helirõhutase, mis on mõõdetud teatud ajavahemikus T ja taandatud ajavahemikule  $T_0 = 1 \text{ s}$ .
- (9) Tonaalne heli - käesoleva määrase tähenduses on heli, mille sagedusspektris esineb selgesti eristatav toon.
- (10) Impulssheli käesoleva määrase tähenduses on alla 1 sekundi kestev heli.
- (11) Vaba heliväli - käesoleva määrase tähenduses on otsese heli väli, kus puuduvad helipeegeldused või mõõdetav heli on rohkem kui 6 dB tugevam peegeldunud helist.
- (12) Hinnatud tase – etteantud ajavahemikul mõõdetud müra A-korrigeeritud ekvivalenttase, millele on tehtud parandusi, arvestades müra tonaalsust, impulssheli, või muid asjakohaseid tegureid. Müra normtasemeid võrreldakse müra hinnatud tasemega päevasel ja öisel ajavahemikul.

**Liiiklusmürä taseme piirnormid II kategooria aladel \***

Muurataseme normid, dB(A)		
	Müra piirväärustus	Müra sihtväärustus
<b>Päeval ajal (7.00-23.00)</b>	60, (65)**	55
<b>Öisel ajal (23.00-7.00)</b>	55, (60)**	50
		75

\* - II kategooria alad – haridusasutuste, tervishoiu- ja soitsiaalhoolekande-asutuste ning elamu maa-alad, rohealad;

\*\* - lubatud müratundlike hoonete sõidutee (raudtee) poolsel küljel;

*Muurataseme piirnorme võrreldakse müra hinnatud tasemega päeval ja öisel ajavahemikul*

1(1)

