

**MÜRA MÕOTMISTE ARUANNE****6/4-6-2/2392****18.12.2024**

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| <b>Mõõtmiste tellija:</b>   | Lemma OÜ (reg.kood 11453673)<br>Värvi tn 5, Tallinn 1062110   |
| <b>Tellija kontaktisik:</b> | Piret Toonpere, keskkonnaekspert<br>tel. +372 505 9914  |
| <b>Töö teostamise alus:</b> | Hinnapakkumise 6/4-HP1511 10.10.2024 kinnitus<br>Rahvatervise labori Tallinna labori reg. 22.10.2024 FL4757   |
| <b>Mõõtmiste eesmärk:</b>   | Tööstusobjekti müra tasemete mõõtmine ja hinnatud tasemete määramine  |
| <b>Mõõtmiste koht:</b>      | Pärnu maakond, Saarde vald ja Viljandi maakond, Mulgi vald,<br>Saarde tuulepargi territooriumiga piirnevad elamud   |
| <b>Mõõtmiste aeg:</b>       | Mõõtmised teostati ajavahemikus 25.-27.11.2024  |
| <b>Mõõtemetoodika:</b>      | <ul style="list-style-type: none"><li>EVS-ISO 1996-2:2017 Akustika. Keskkonnamüra kirjeldamine, mõõtmine ja hindamine. Osa 2: Helirõhu taseme määramine;</li><li>EVS-ISO 7196:2002 Akustika - Sageduse korrigeerimise karakteristikud infraheli mõõtmiseks (<i>standard ei kuulu labori akrediteerimise ulatusse</i>)</li></ul> |

**Mõõteriistad:**

| Nimetus                         | Valdaja        | Number  | Kalibreeritud               |
|---------------------------------|----------------|---------|-----------------------------|
| Müra seirejaam SVAN 958         | Tallinna labor | 20775   | 23.11.2023 00073333/02/2023 |
| Müra seirejaam SVAN 958A        |                | 69081   | 26.05.2023 00061975/02/2023 |
| Müra analüsaator B&K 2250       |                | 2645018 | 25.05.2023 00061976/02/2023 |
| Akustiline kalibraator B&K 4231 |                | 2253431 | 24.05.2024 ATLC-24/0286     |
| Akustiline kalibraator B&K 4231 |                | 1914690 | 24.05.2024 ATLC-24/0285     |

Aruanne on koostatud 11 lehel 2 eks., neist:

|                                    |         |
|------------------------------------|---------|
| Lemma OÜ                           | 1 eks.; |
| Rahvatervise labori Tallinna labor | 1 eks.  |

Aruanne koosseisu kuuluvad:

|                              |          |
|------------------------------|----------|
| Tiitelleht                   | 1 lehel; |
| Mõõtmistulemuste kokkuvõte   | 3 lehel; |
| Mõõtepunktide ülevaade       | 2 lehel; |
| Mõõtmis- ja arvutustulemused | 5 lehel. |

Aruande koostas:

Aruande kinnitas:

Sergei Rušai  
juhtivspetsialistJaan Mell  
kvaliteedispetsialist

/allkirjastatud digitaalselt/

/allkirjastatud digitaalselt/

EAK poolt akrediteeritud katselabor L042

Akrediteeritud on mõõtmised. MõõtmisaruanDES esitatud tulemused kehtivad üksnes antud tingimustes tehtud mõõtmiste osas. Labor ei vastuta kliendi esitatud andmete ees. Akrediteeringu tekstiviite kasutamisel tuleb täita EAK nõudeid.

**Mõõtmiste aruanne 6/4-6-2/2392 18.12.2024****Kokkuvõte****Mõõtmise eesmärk**

Müra mõõtmised teostati eesmärgiga selgitada välja, kas ja millisel määral võib ületada Saarde tuulepargi tööst tulenev müra tase lähimasuvates eluruumides sotsiaalministri 04.03.2002 määruses nr 42 „Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes“ kehtestatud normtasemeid.

**Müra väidetavad allikad**

Müra mõõtmiste planeerimisel ja läbiviimisel lähtuti eeldusest, et valitud mõõtmispunktides võib peamiseks müraallikaks olla Saarde tuulepargi tegevus.

Teisejärgulisteks müraallikateks uuritavate objektide suhtes võib pidada autoliiklust lähiteedel, kohalike elanike tegevusi ja looduslikke müraallikaid.

**Mõõtekohad**

Müra mõõtmisteks valitud mõõtepunktide andmed on esitatud allolevas tabelis:

| Mõõtepunkt | Mõõtepunkti asukoht   | Lähima tuuliku nr | Kaugus müraallikast, m |
|------------|---|-------------------|------------------------|
| MP-03      | Kamali tee 13 elamu ruum, Tõlla küla, Saarde vald, Pärnumaa | 3                 | 2530                   |
| MP-04      | Kamali tee 19 elamu ruum, Tõlla küla, Saarde vald, Pärnumaa | 4                 | 2360                   |
| MP-08      | Sossi-Jaani elamu ruum, Kamali küla, Saarde vald, Pärnumaa  | 6                 | 2070                   |
| MP-09      | Aale elamu ruum, Kamali küla, Saarde vald, Pärnumaa         | 8                 | 2460                   |

Statiivile paigaldatud mõõtemikrofonide kõrguseks valiti 1,5 m põrandapinnast ning 1 m kaugusel välisseintest ja akendest.

Mõõteobjektide asukohad eeldatavate müraallikate suhtes on näidatud joonisel 1. Mõõtmiskohtade vaated ja mikrofonide asukohad mõõtmispunktides on näidatud aruandele lisatud fotodel joonisel 2.

**Müra hindamise kriteeriumid<sup>1</sup>**

Müra mõõtmistulemuste hindamiseks elamute ning ühiskasutusega hoonete ruumides tuleb rakendada sotsiaalministri 04.03.2002 määruses nr 42 „Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid“ ([RTL 2002, 38, 511](#)) toodud normtasemeid.

Madalsagedusliku müra hindamiseks tuleb rakendada määruses nr 42 lisas 1 toodud soovituslikke helirõhutasemeid ([Lisa](#)).

Infraheli hindamiseks, mille allikaks on tööstusobjektide tehnoloogilised seadmed, kohaldatakse sotsiaalministri 06.05.2002 määruse nr 75 „Ultra- ja infraheli helirõhutasemete piirväärtused ning ultra- ja infraheli helirõhutasemete mõõtmine“ nõudeid. Püsiva tasemega infraheli G-korrigeeritud helirõhutaseme  $L_{pG}$  või muutuva tasemega infraheli G-korrigeeritud ekvivalentse helirõhutaseme  $L_{pG,eq,T}$  piirväärtus on 85 dB.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Normtasemete määramine ei kuulu mõõtelabori akrediteeritud pädevusalasse;

<sup>2</sup> Müra G-korrigeeritud tase, väljendatuna dB(G), esindab sagedusega kaalutud müra ühenumbiline väärtus heli madalsageduse ja infraheli vahemikus. Inimese kõrv ei ole selles sagedusvahemikus tundlik ühelegi mõjule.

Müra spektri madalsagedusliku osa G-korrigeerimine toimub vastavalt EVS-ISO 7196:2002 standardi nõuetele.

Standard ei kuulu Terviseameti Rahvatervise labori Tallinna labori akrediteerimise alla.

## Mõõtmised

Saarde tuulepargi tööst põhjustatud müra mõõtmised viidi läbi 25.-27.11.2024 kahe mõõtmisseeria kestel, kummaski 2 mõõtepunkti.

Müratasemete mõõtmiseks kasutati standardile EVS-EN 61672-1:2013 vastavaid 1. täppisklassi müramõõteseadmeid. Mõõtesüsteemid kontrolliti enne ja pärast mõõtmisi kasutades akustilist kalibraatorit. Kõigil mõõtevahenditel on kehtivad kalibreerimistunnistused.

Mõõtmiseks kasutati mitme kanaliga müra- ja vibratsioonianalüsaatoreid, mis võimaldasid mõõtmisi teha kahes punktis samaaegselt. Madalsagedusliku müra ja infraheli mõõtmiseks elamute ruumides kasutati mõõteseadmeid (sh mõõteriistad ja mikrofonid), mille sagedustundlikkuse alampiir on 1 Hz.

Madalsagedusmüra ja infraheli mõõtmised eluruumides tehti juhindudes standardis EVS-ISO 7196:2002 toodud metoodikast.

Kõigis mõõtepunktides valiti üksikmõõtmiste tulemuste registreerimise ajaliseks sammuks 1 minut. Mõõtmiste käigus fikseeriti A-, C- ja G-korrigeeritud ekvivalentsed helirõhutasemed ning korrigeerimata helirõhutasemed 1/3-oktaavribades sagedusvahemikus 1-10000 Hz<sup>3</sup>, mida kasutati andmete analüüsimisel müraallika identifitseerimiseks helispektri alusel, samuti müra tonaalsuse määramiseks.

Üksikmõõtmiste tulemuste põhjal on koostatud müra A-korrigeeritud tasemete ajalise muutuste diagrammid (vt. joonised 3, 5, 7 ja 9), mis iseloomustavad mürataseme sõltuvust tuulegeneraatorite tööst.

<sup>3</sup> Sotsiaalministri 04.03.2002 määruse nr 42 reguleerimisala ei puuduta infraheli.

Sellega seotud standardi EVS-EN ISO 16032:2024 mõõtemetodi rakendamine, millele viidatakse määruses nr 42, ei kehti müraspektrile alla 25 Hz.

Standardi EVS-ISO 1996-2:2017 mõõtmise metoodika on omakorda piiratud madalama sagedusega 16 Hz.

Seetõttu jäävad esitatud müra helispektri mõõtmise ja hindamise tulemused sagedusvahemiku 1–16 Hz osas väljapoole labori akrediteeritud mõõteulatust.

## Müra arvutustulemused

Saarde tuulepargi tööst tingitud müra A-, C- ja G-korrigeeritud ekvivalentsed tasemed öise T<sub>3</sub> (kl 23:00–7:00) hindamisperioodide jaoks samuti müra ühetunnised arvutustulemused on toodud tabelites 1–4.

Päevaste ja öhtuste mõõtmiste andmed jäeti töötlemisest välja, kuna nende tulemused määras suuresti taustamüra mõju, mille allikaks oli peamiselt elanike tegevus.

Joonistel 4, 6, 8 ja 10 olevad diagrammid näitavad öösel mõõtmiskohtades registreeritud müra helispektrite<sup>4</sup> keskmisi tasemeid võrreldes määruse 42 kohaselt soovitatud normtasemetega.

Lähtudes mõõtmistest 1/3-oktaavribades sagedusvahemikus 25–10000 Hz määrati müra tonaalsus standardi EVS-ISO 1996-2:2017 lisa K alusel. Lähtuvalt mõõtmistöö eesmärkidest (tuulikute müra mõõtmine ja hindamine) ei ole mõõdetud müra sageduskarakteristikute alusel tonaalne.

Tabel 5 sisaldab müra hinnatud tasemete<sup>5</sup> arvutustulemusi mõõtmispunktides arvestades müra iseloomu ja mõjuaja parandusi.

<sup>4</sup> Elamualadel mõõdetud müra helispektri osa vahemikus 4–16 Hz, mis on näidatud jooniste 4, 6, 8 ja 10 diagrammidel ei kuulu labori akrediteerimise alla. Samamoodi ei kuulu labori akrediteerimise piirkonda eluruumides mõõdetud müra helispektri osa sagedusvahemikus 1–16 Hz.

<sup>5</sup> Müra hinnatud tase tähendab, et mõõdetud või arvatud müra ekvivalentsele tasemele ( $L_{pA,eq}$ ) lisatakse vajadusel parandus olenevalt mürahäirest.

Kui hinnatav müra on impulssmüra või tonaalne müra, siis mõõte- või arvutustulemustele lisatakse vastav parandus enne selle võrdlemist normtasemetega. Korraga rakendatakse ainult üht parandustegurit.

**Uuringu tulemused<sup>6</sup>**

Müra hinnatud tasemete arvutus põhineb mõõtmiste andmetel, mis suudavad kõige paremini iseloomustada eespool loetletud müraallikate toimimist.

Müramõõtmiste tulemusena tuvastati, et Saarde tuulikupargi tööst tekitatud müra ei ole oma omaduselt impulssmüra ning selle spekter ei sisalda tonaalseid ega reglementeeritud madalsageduslikke komponente.

Ajavahemikus 25.-27.11.2024 Saarde tuulikupargi vahetus läheduses asuvates elamutes teostatud müramõõtmiste tulemused on toodud allolevas tabelis:

| Mõõtepunkt | Mõõtepunkti asukoht                | Müra hinnatud tasemed                         |  |   |
|------------|------------------------------------|---|--|---|
|            |                                    | A-korrigeeritud,<br>L <sub>PA,eq,T</sub> (dB) | C-korrigeeritud<br>L <sub>PC,eq,T</sub> (dB) | G-korrigeeritud,<br>L <sub>PG,eq,T</sub> (dB) |
| *MP-03     | MP-03, Kamali tee 13 elamu eluruum | 24  | 49   | 50  |
| *MP-04     | MP-04, Kamali tee 19 elamu eluruum | 23  | 39   | 53  |
| MP-08      | MP-08, Sossi-Jaani elamu eluruum   | 16  | 29   | 42  |
| MP-09      | MP-09, Aale elamu eluruum          | 18  | 33   | 47  |

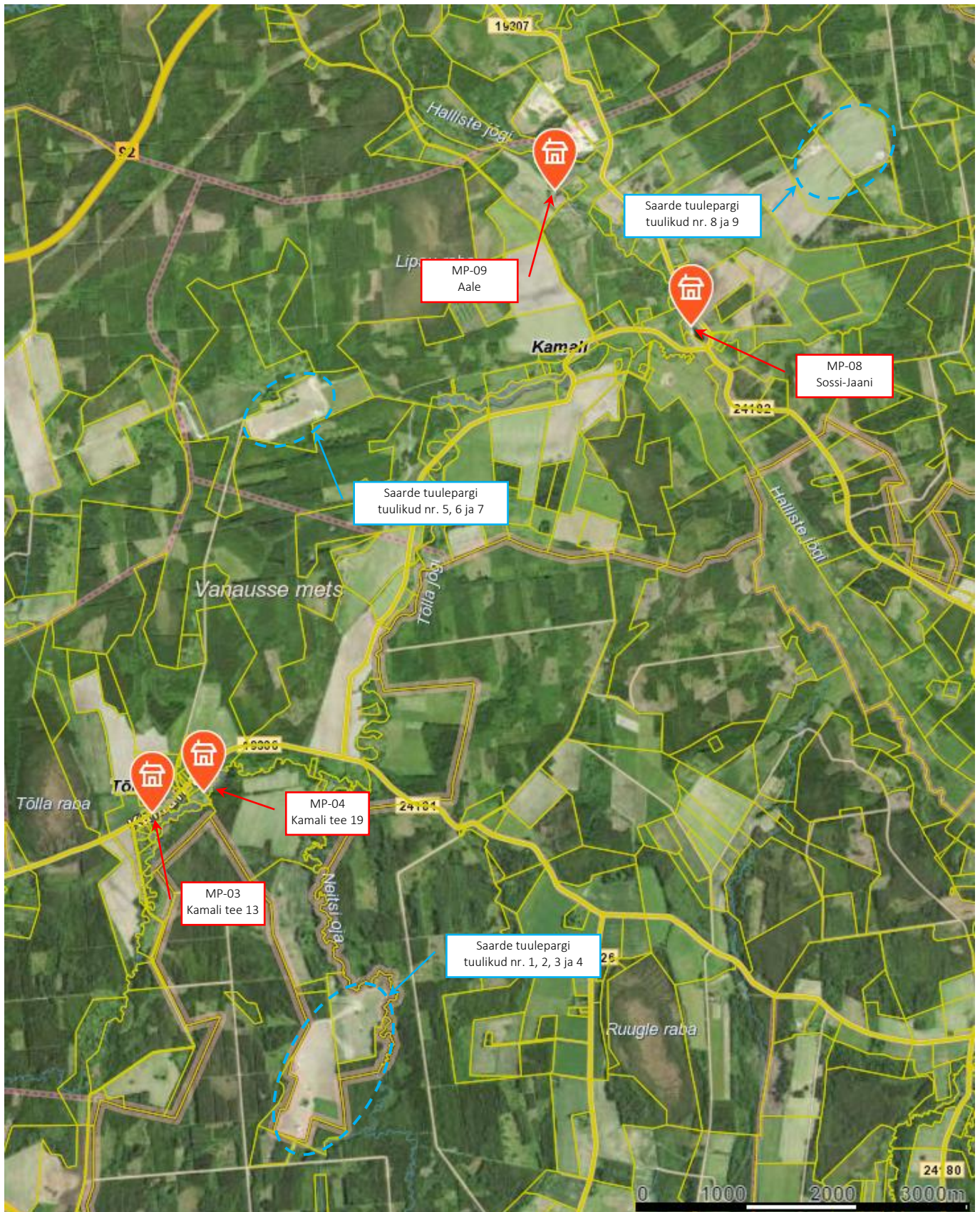
**Märkused:**

- mõõtmistulemuste hindamisel tuleks arvestada mõõtemääramatusega, mis antud juhul on  $\pm 3,8$  dB (vt tabeli 5 märkused);
- \* Mõõtmiste tulemusi punktides MP-03 ja MP-04 mõjutas oluliselt elamute sisemiste müraallikate töö.

<sup>6</sup> Mõõtmistulemused kehtivad antud mõõtmistega uuritud müraallikate ja mõõtepunktide paigalduse korral.

Mõõtis, arvutas ja koostas:

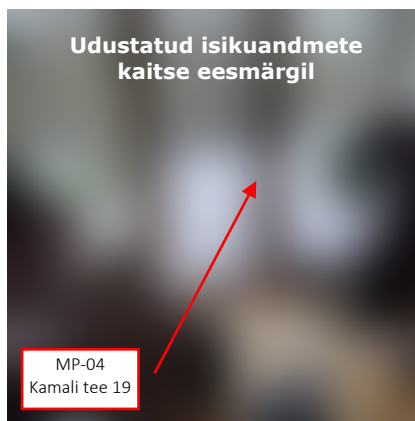
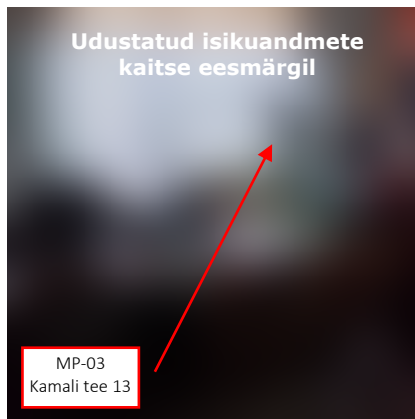
Sergei Rušai  
juhtivspetsialist



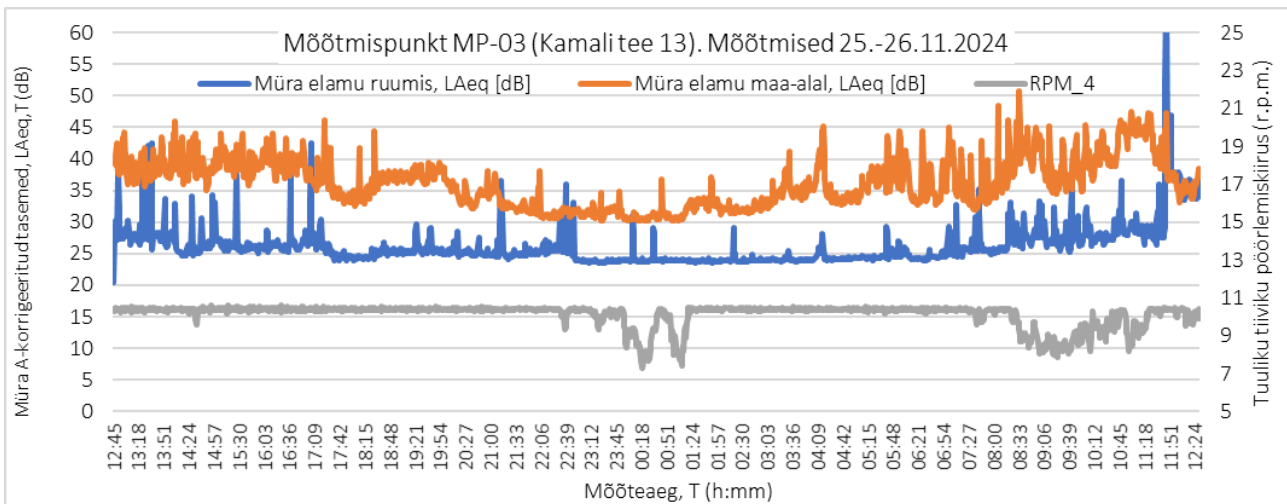
Joonis 1. Saarde tuulepargi müra mõõtmispunktide paiknemise skeem 25.–27.11.2024.

(kaardi allikas: Maa-ameti geoportaal)

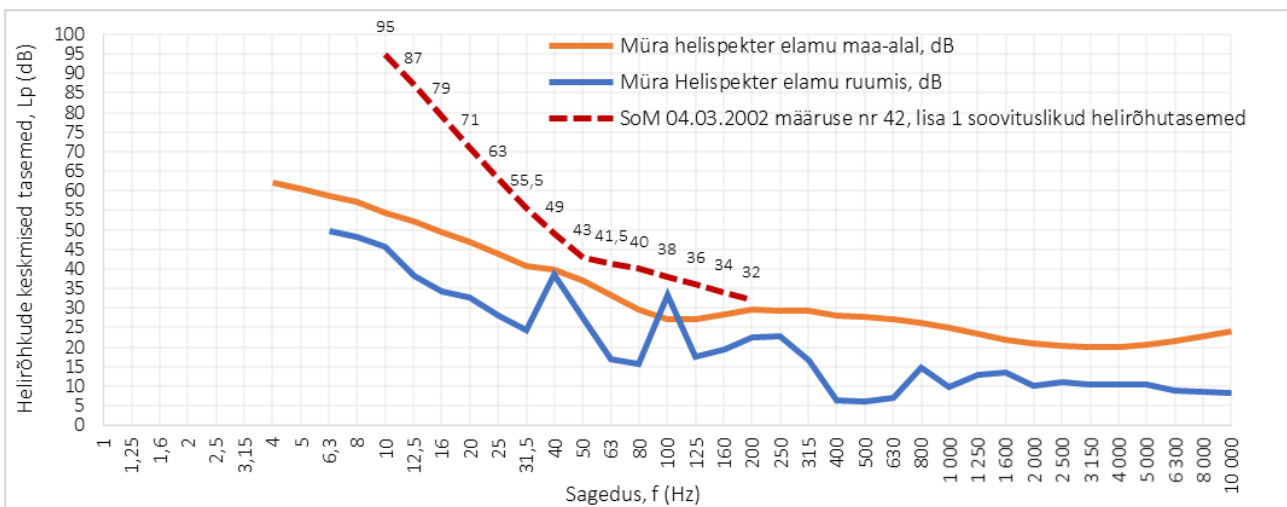
<https://xgis.maaamet.ee/xgis2/page/link/xjIWJ69b>



Joonis 2. Saarde tuulepargi müra mõõtmispunktide asukohtade vaated 25. –27.11.2024



Joonis 3. Müra taseme muutuste iseloom mõõtmispunktis MP-03 Kamali tee 13 elamu maa-alal ja eluruumis



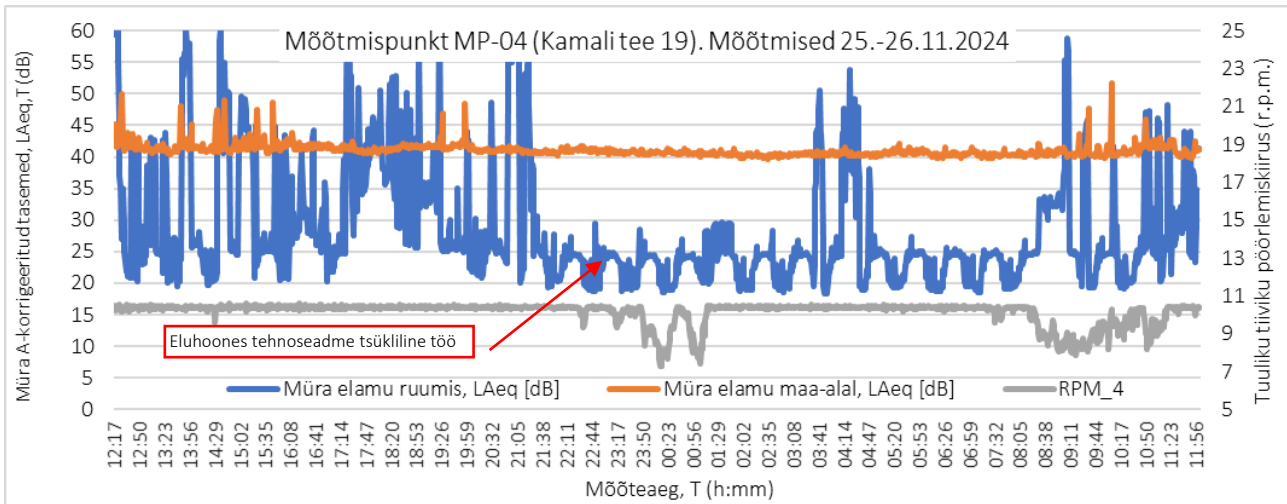
Märkused: müraspektri tonaalsed komponendid sagedustel 40 Hz ja 100 Hz on tõenäoliselt seotud elektroonikaseadmete toiteallikate tööga. Mõõtmepunktis MP-03 Kamali tee 13 esitatud mõõtmistulemused jäävad vahemikku 6,3–10 000 Hz, kuna tehnilistel põhjustel labor kasutas analüsaatorit B&K 2250.

Joonis 4. Öösel registreeritud keskmised müraspektri tasemed võrreldes soovitatavate normtasemetega

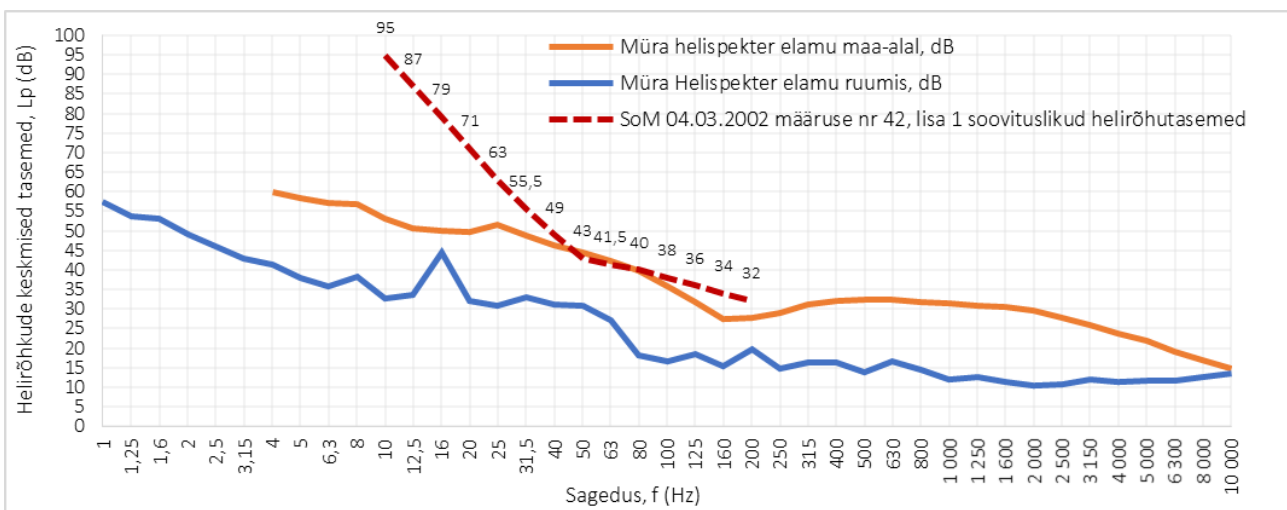
Tabel 1. Müra mõõtmistulemused mõõtmispunktis MP-03 Kamali tee 13 elamu eluruumis

| Järk. nr                                 | Mõõteperioodi algus-lõpp (h:mm) | Mõõdetud müra ekvivalentsed tasemed |                                    |                                     | Tuuliku tiiviku pöörlemiskiirus, (r.p.m.) |
|--|---------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|---|
|  |                                 | A-korrigeeritud, $L_{pA,eq,T}$ (dB) | C-korrigeeritud $L_{pC,eq,T}$ (dB) | G-korrigeeritud, $L_{pG,eq,T}$ (dB) |   |
| Mõõtmised öösel ajal kl 23:00–7:00 (T3): |                                 |                                     |                                    |                                     |   |
| 1  | 23:00–0:00                      | 23,8                                | 46,5                               | 47,9                                | 10,0                                      |
| 2  | 0:00–1:00                       | 23,8                                | 44,6                               | 46,1                                | 9,0                                       |
| 3  | 1:00–2:00                       | 23,8                                | 48,1                               | 50,1                                | 10,0                                      |
| 4  | 2:00–3:00                       | 23,9                                | 48,1                               | 50,2                                | 10,4                                      |
| 5  | 3:00–4:00                       | 24,0                                | 49,6                               | 51,9                                | 10,4                                      |
| 6  | 4:00–5:00                       | 24,3                                | 48,8                               | 49,4                                | 10,4                                      |
| 7  | 5:00–6:00                       | 24,5                                | 51,5                               | 52,8                                | 10,4                                      |
| 8  | 6:00–7:00                       | 24,7                                | 49,1                               | 50,0                                | 10,4                                      |
| 9  | Öine aeg $L_{r,T3}$             | <b>24,1</b>                         | <b>48,7</b>                        | <b>50,2</b>                         | -   |

Märkus: tabelis 1 ja edasi on toodud öiste mõõtmiste tulemused, kuna päevaste mõõtmiste usaldusväärsus on muudest allikatest ja inimtegevusest tuleneva taustamüra olulise mõju tõttu madal.



Joonis 5. Mürataseme muutuste iseloom mõõtmispunktis MP-04 Kamali tee 19 elamu maa-alal ja eluruumis



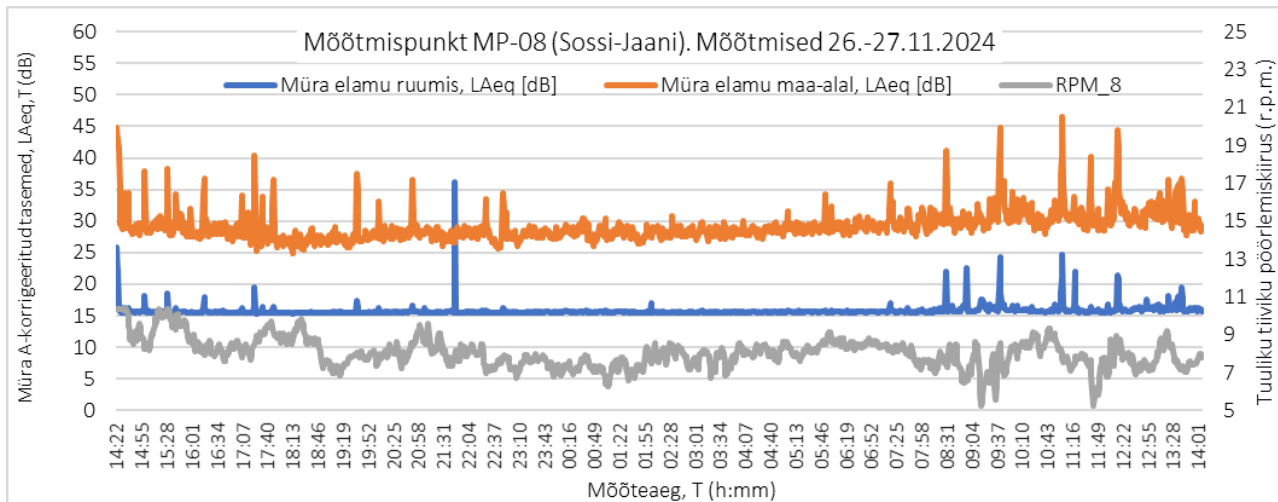
Märkused: eluruumis mõõdetud müra spekter sisaldab tonaalset komponenti sagedusel 16 Hz, mis võib olla seotud eluhoones tehnoseadmetega, mille töö tsüklilisus on nähtav ülaltoodud mürataseme muutuste diagrammil..

Joonis 6. Öösel registreeritud keskmised müraspektri tasemed võrreldes soovitatavate normtasemetega

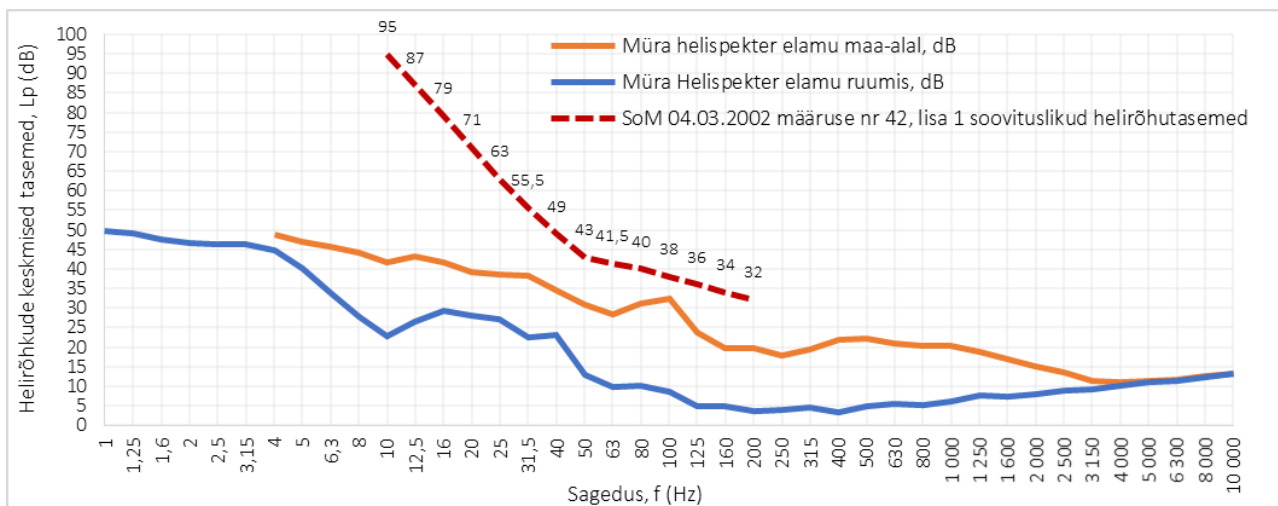
Tabel 2. Müra mõõtmistulemused mõõtmispunktis MP-04 Kamali tee 19 elamu eluruumis

| Järk. nr                                 | Mõõteperioodi algus-lõpp (h:mm) | Mõõdetud müra ekvivalentsed tasemed        |   |  | Tuuliku tiiviku pöörlemiskiirus, (r.p.m.) |
|--|---------------------------------|--|---|--|---|
|  |                                 | A-korrigeeritud, L <sub>pA,eq,T</sub> (dB) | C-korrigeeritud L <sub>pC,eq,T</sub> (dB) | G-korrigeeritud, L <sub>pG,eq,T</sub> (dB) |   |
| Mõõtmised öösel ajal kl 23:00–7:00 (T3): |                                 |  |   |  |   |
| 1  | 23:00–0:00                      | 22,9                                       | 39,1                                      | 52,6                                       | 10,0                                      |
| 2  | 0:00–1:00                       | 22,6                                       | 39,0                                      | 52,5                                       | 9,0                                       |
| 3  | 1:00–2:00                       | 23,3                                       | 39,4                                      | 53,1                                       | 10,0                                      |
| 4  | 2:00–3:00                       | 22,2                                       | 39,3                                      | 53,0                                       | 10,4                                      |
| 5  | 3:00–4:00                       | 23,1                                       | 39,4                                      | 52,8                                       | 10,4                                      |
| 6  | 4:00–5:00                       | 23,5                                       | 39,3                                      | 52,9                                       | 10,4                                      |
| 7  | 5:00–6:00                       | 23,1                                       | 39,6                                      | 53,3                                       | 10,4                                      |
| 8  | 6:00–7:00                       | 22,2                                       | 39,3                                      | 52,9                                       | 10,4                                      |
| 9  | Öine aeg L <sub>r,T3</sub>      | <b>22,9</b>                                | <b>39,3</b>                               | <b>52,9</b>                                | -   |





Joonis 7. Müra taseme muutuste iseloom mõõtmispunktis MP-08 Sossi-Jaani elamu maa-alal ja eluruumis

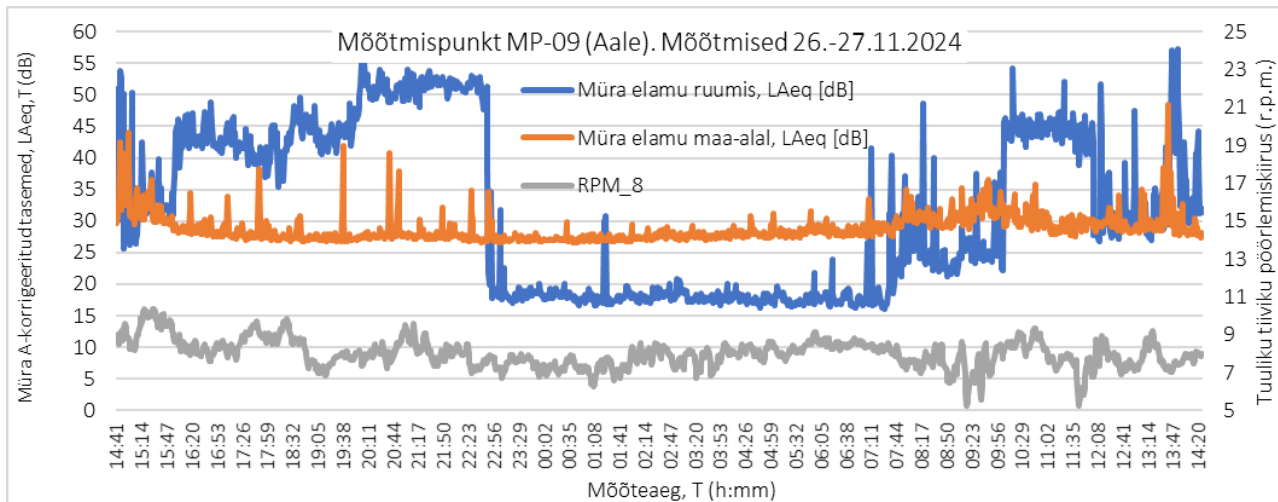


Märkus: elamu välisterritooriumil ja selle ruumis mõõdetud müra helispekter ei oma tonaalseid komponente

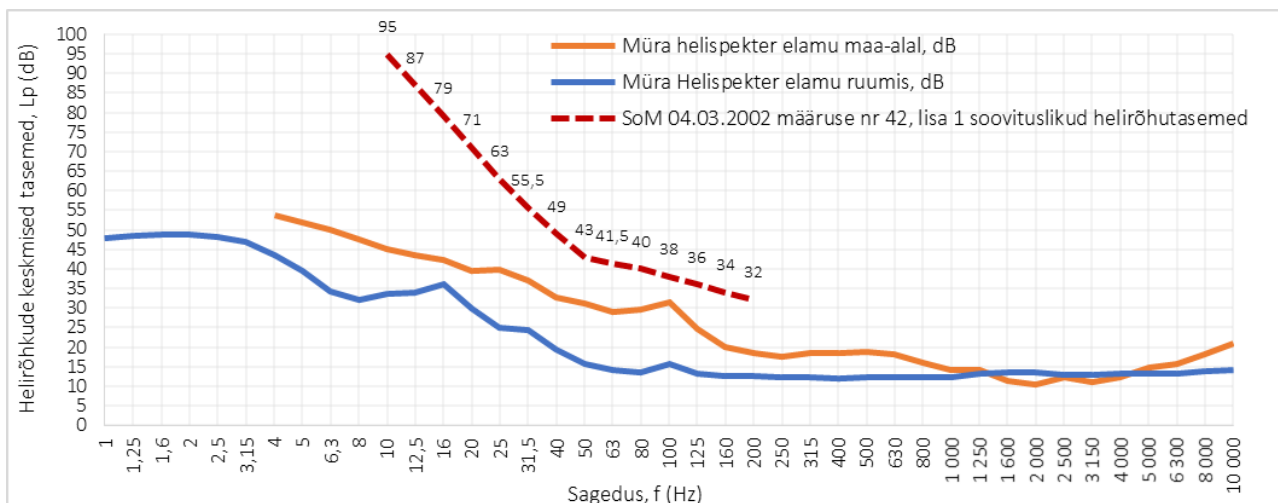
Joonis 8. Öösel registreeritud keskmised müraspektri tasemed võrreldes soovitatavate normtasemetega

Tabel 3. Müra mõõtmistulemused mõõtmispunktis MP-08 Sossi-Jaani elamu eluruumis

| Järk. nr                                 | Mõõteperioodi algus-lõpp (h:mm) | Mõõdetud müra ekvivalentsed tasemed |                                    |                                     | Tuuliku tiiviku pöörlemiskiirus, (r.p.m.) |
|--|---------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|---|
|  |                                 | A-korrigeeritud, $L_{pA,eq,T}$ (dB) | C-korrigeeritud $L_{pC,eq,T}$ (dB) | G-korrigeeritud, $L_{pG,eq,T}$ (dB) |   |
| Mõõtmised öisel ajal kl 23:00–7:00 (T3): |                                 |                                     |                                    |                                     |   |
| 1  | 23:00–0:00                      | 15,5                                | 28,0                               | 40,5                                | 7,5                                       |
| 2  | 0:00–1:00                       | 15,6                                | 28,4                               | 40,8                                | 7,3                                       |
| 3  | 1:00–2:00                       | 15,5                                | 28,4                               | 40,8                                | 7,2                                       |
| 4  | 2:00–3:00                       | 15,5                                | 29,1                               | 41,7                                | 7,9                                       |
| 5  | 3:00–4:00                       | 15,5                                | 28,8                               | 41,3                                | 7,7                                       |
| 6  | 4:00–5:00                       | 15,6                                | 29,6                               | 42,3                                | 8,1                                       |
| 7  | 5:00–6:00                       | 15,6                                | 30,2                               | 42,8                                | 8,3                                       |
| 8  | 6:00–7:00                       | 15,6                                | 30,3                               | 43,1                                | 8,5                                       |
| 9  | Öine aeg $L_{r,T3}$             | <b>15,6</b>                         | <b>29,1</b>                        | <b>41,8</b>                         | -   |



Joonis 9. Müra taseme muutuste iseloom mõõtmispunktis MP-09 Aale elamu maa-alal ja eluruumis



Märkus: elamu väliterritooriumil ja selle ruumis mõõdetud müra helispekter ei oma tonaalseid komponente

Joonis 10. Öösel registreeritud keskmised müraspektri tasemed võrreldes soovitatavate normtasemetega

Tabel 4. Müra mõõtmistulemused mõõtmispunktis MP-09 Aale elamu eluruumis

| Järk. nr                                 | Mõõteperioodi algus-lõpp (h:mm) | Mõõdetud müra ekvivalentsed tasemed |                                    |                                     | Tuuliku tiiviku pöörlemiskiirus, (r.p.m.) |
|--|---------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|---|
|  |                                 | A-korrigeeritud, $L_{pA,eq,T}$ (dB) | C-korrigeeritud $L_{pC,eq,T}$ (dB) | G-korrigeeritud, $L_{pG,eq,T}$ (dB) |   |
| Mõõtmised öisel ajal kl 23:00–7:00 (T3): |                                 |                                     |                                    |                                     |   |
| 1  | 23:00–0:00                      | 18,4                                | 32,9                               | 45,8                                | 7,5                                       |
| 2  | 0:00–1:00                       | 18,1                                | 32,3                               | 45,7                                | 7,3                                       |
| 3  | 1:00–2:00                       | 17,8                                | 32,2                               | 45,7                                | 7,2                                       |
| 4  | 2:00–3:00                       | 18,2                                | 32,5                               | 45,9                                | 7,9                                       |
| 5  | 3:00–4:00                       | 17,8                                | 32,5                               | 46,1                                | 7,7                                       |
| 6  | 4:00–5:00                       | 17,6                                | 33,4                               | 47,4                                | 8,1                                       |
| 7  | 5:00–6:00                       | 17,4                                | 33,3                               | 47,4                                | 8,3                                       |
| 8  | 6:00–7:00                       | 17,6                                | 33,2                               | 47,2                                | 8,5                                       |
| 9  | Öine aeg $L_{r,T3}$             | <b>17,9</b>                         | <b>32,8</b>                        | <b>46,5</b>                         | -   |

Tabel 5. Saarde tuulikupargi vahetus läheduses asuvates elamutes müra hinnatud tasemete arvutustulemused

| Mõõtmispunkt                       | Mõõtmiste ajavahemik | Hindamisperiood | Müra hinnatud tasemed                  |  |  |
|------------------------------------|----------------------|-----------------|--|--|--|
|                                    |                      |                 | A-korrigeeritud,<br>$L_{pA,eq,T}$ (dB) | C-korrigeeritud,<br>$L_{pC,eq,T}$ (dB) | G-korrigeeritud,<br>$L_{pG,eq,T}$ (dB) |
| MP-03, Kamali tee 13 elamu eluruum | 25.–26.11.2024       | Öö kl 23–7      | 24,1                                   | 48,7                                   | 50,2                                   |
| MP-04, Kamali tee 19 elamu eluruum | 25.–26.11.2024       | Öö kl 23–7      | 22,9                                   | 39,3                                   | 52,9                                   |
| MP-08, Sossi-Jaani elamu eluruum   | 26.–27.11.2024       | Öö kl 23–7      | 15,6                                   | 29,1                                   | 41,8                                   |
| MP-09, Aale elamu eluruum          | 26.–27.11.2024       | Öö kl 23–7      | 17,9                                   | 32,8                                   | 46,5                                   |

*Märkused:*

- Mõõtemääramatus. Laiendmääramatuse väärtused on arvatud juhindudes standardi EVS-ISO 1996-2:2017 metoodikast (punkt 10.5 Determination of standard uncertainty).  
Liitmõõtemääramatuse komponentideks on mõõteriista tehnilistest parameetritest ja mõõtemetoodikast tulenev hinnanguline hälve (B-tüüpi mõõtemääramatus). Etteantud tingimustes on tööstusmüra mõõtevõime 1,9 dB. Käesolevate mõõtmistulemuste laiendmääramatus  $U$  tõenäosustasemel 95% ( $k \approx 2$ ) on hinnanguliselt  $\pm 3,8$  dB.
- Müra hinnatud tasemed ( $L_{Ar,ti}$ ) arvutatakse järgneva valemi järgi:  

$$L_{Ar,ti} = L_{Aeq,ti} + K_{1i} + K_{2i} \text{ (dB)}, \text{ kus}$$
 $L_{Aeq,ti}$  - etteantud ajavahemikus mõõdetud müra A-korrigeeritud ekvivalenttase, dBA;  
 $K_{1i}$  - parandus müra tonaalsusele ja  $K_{2i}$  - parandus impulssmürale.  
Mõõdetud müra ei ole sagedusarakteristikute järgi tonaalne müra ega impulssmüra.  
Parandus müra tonaalsusele  $K_{1i} = 0$  dBA ning parandus impulssmürale  $K_{2i} = 0$  dBA.

Arvutas ja koostas:

Sergei Rušai  
juhtivspetsialist