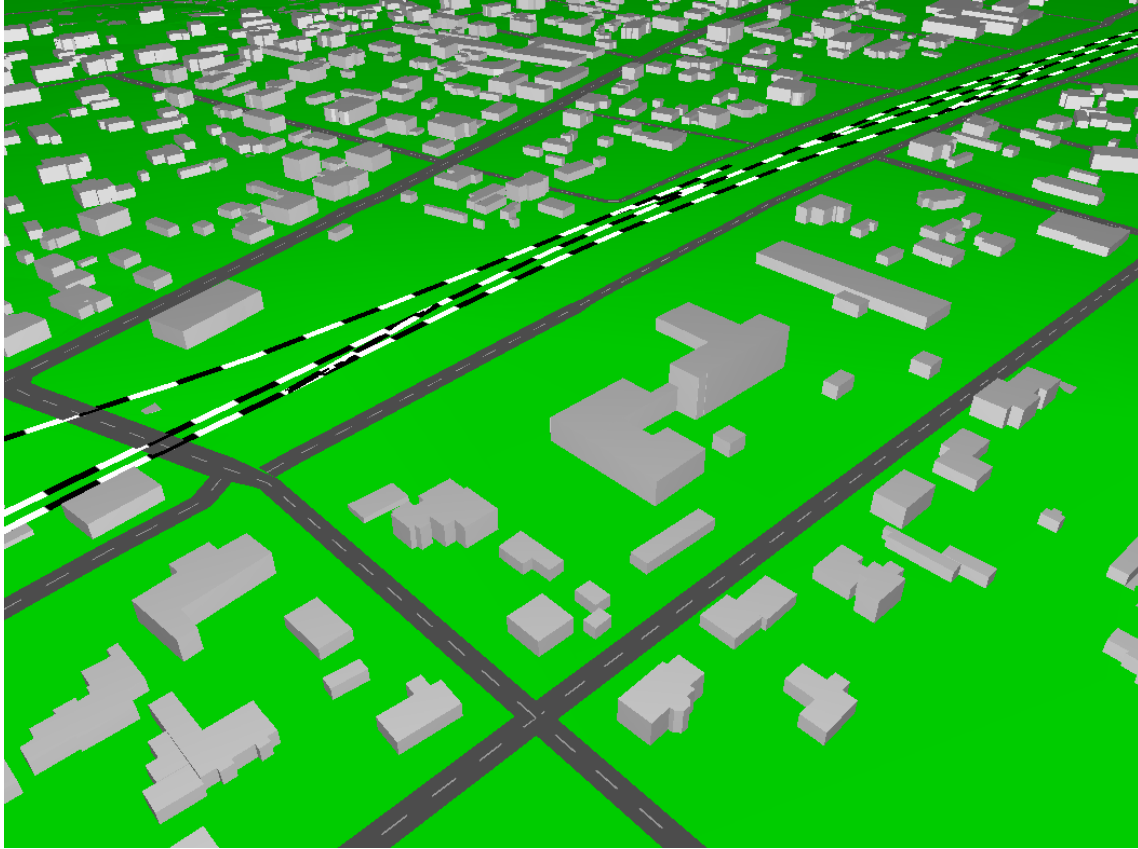


Sihtuuringu „Liiklusmüra koolide hoonestatud alal” hinnang



Eesmärk

Uurida ja hinnata liiklusmüra koolide hoonestatud alal. Mürauuringu teostamine kujutab väljasõitu Tallinnas paiknevatesse koolidesse ja kontrollmõõtmiste teostamist koolide hoonestatud aladel, kus lapsed viibivad pikemat aega (puhkeala, koolistaadion jt).

Müra normtasemetele vastavuse hindamiseks lähtutakse Kesklabori Füüsika labori poolt aasta keskmistele liiklusintensiivsustele ümber arvatud müra hinnatud tasemetest. Mõõtmisel teostatakse soovitatavalt liikluse tippunnil.

Sissejuhatus:

Müra on elukeskkonda oluliselt halvendav faktor. Paljude koolide hoonestatud aladel on liiklusmüra tasemed eeldatavalt kõrged.

Eestis on müra normtasemed reguleeritud sotsiaalministri 4. märtsi 2002. a määrusega nr 42 „Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid“ (edaspidi SOM määrus nr 42)¹.

Mõõtmised

01.2013 kuni 03.2013 teostas Terviseameti Kesklabori füüsika liikluse müra mõõdistused koolide välisterritooriumil (Müra mõõtmise protokoll 6/4-6-1/198 13.05.2013²)
Sihtuuringu eesmärk oli liikluse müra tasemete mõõtmine kümnes (Tabel 1) Tallinna erineva liiklusintensiivsusega piirkondades valitud kooli hoonestatud aladel. Müratasemeid mõõdeti koolide välisterritooriumitel kohtades, kus õpilased võivad viibida pikemat aega (nt puhkealad, koolistaadionid).

Tabel 1.

Nr.	Kooli nimetus	Aadress
1	Tallinna Läänemere Gümnaasium	Vormsi 3, Tallinn
2	Tallinna Sikupilli Keskkool	Kivimurru 9, Tallinn
3	Karjamaa Gümnaasium	Kopli 92, Tallinn
4	Tallinna Mustjõe Gümnaasium	Paldiski mnt 83, Tallinn
5	Tallinna Saksa Gümnaasium	Sütiste tee 20a, Tallinn
6	Tallinna Õismäe Gümnaasium	Õismäe tee 50, Tallinn
7	Tallinna Ühisgümnaasium	Pärnu mnt. 71, Tallinn
8	Tallinna Reaalkool	Estonia pst. 6
9	Tallinna Nõmme Gümnaasium	Raudtee 55
10	Tallinna 21. Kool	Raua tn. 6, Tallinn

Müratasemete mõõtmiseks ning liiklusloenduse läbiviimiseks valiti 30- kuni 90-minutilised perioodid. Enamik liikluse müra tasemete mõõtmisi (8 mõõtmist 10st) teostati kella 11 ja 15 vahelisel ajal. Koolide valikul lähtuti eesmärgist, et enamus koole (Tallinna Läänemere Gümnaasium, Tallinna Karjamaa gümnaasium, Tallinna Mustjõe Gümnaasium, Tallinna Ühisgümnaasium, Tallinna Reaalkool, Tallinna Nõmme Gümnaasium, Tallinna 21. Kool) valiti tiheda liiklusega tänavate vahetust lähedusest ning kolm kooli (Tallinna Sikupilli Keskkool, Tallinna Saksa Gümnaasium ja Tallinna Õismäe Gümnaasium) valiti vaiksimatest piirkondadest. Liikluse müra tasemete mõõtmised teostati kõikides mõõtepunktides 600-sekundiliste üksikmõõtmiste jadana. Koolide juures ühes või kahes mõõtepunktis saadud andmete põhjal arvutati liikluse müra hinnatud tasemed vaatlusaluste koolide välisterritooriumitel.

Standardite EVS-ISO 1996-1:2003, ISO 1996-2:2007² alusel teostatud mõõtmiste käigus saadi liikluse müra A- kaalutud ekvivalent- ja maksimaaltasemed etteantud ajavahemikus. Mõõtmiste ajal viidi paralleelselt läbi liiklusloendus. Liiklusloenduse andmed on vajalikud

aasta keskmisele liiklusintensiivsusele vastavate müratasemete arvutamiseks, et saada müra normtasemetega võrreldavad liiklusmüra väärtused.

Liiklusmüra leviku arvutusliku modelleerimise aluseks Tarkvara CadnaA keskkonnas oli üldine keskkonnamüra prognoosimise meetod, mis põhineb standardil ISO 9613-2:1996 Part 2⁴ 3D-arvutusmudeli lähteandmed toetusid saadud loendusandmetele ja mõõtmistulemustele.

Sotsiaalministri 04.03.2002 määruses nr 42 „Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid“ on autoliikluse müra normtasemete kehtestamisel arvestatud autoliikluse keskmise tasemega aastaringelt. Müra hinnatud tasemed arvestades aastakeskmisi liiklussageduse andmeid on esitatud tabelis 3.

Müra normväärtused

Liiklusmüra normväärtused on reguleeritud SOM 04.03.2002. a määruse nr 42 “Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid” nõuetega.

Normväärtuste jaotus vastavalt SOM määrusele nr 42:

Piirtase on näitaja, mis üldjuhul iseloomustab rahuldavaid akustilisi tingimusi. Rakendatakse olemasoleva olukorra hindamisel, kusjuures olemasolevatel aladel ja ehitistes ei tohi müra ületada kehtestatud piirtaset.

Taotlustase on müra tase, mis üldjuhul ei põhjusta häirivust ja iseloomustab häid akustilisi tingimusi. Kasutatakse uute alade planeerimisel ja olemasoleva müraolukorra parandamisel.

Mürasituatsiooni hindamisel jaotatakse hoonestatud või hoonestamata alad üldplaneeringu alusel kategooriatesse:

- I kategooria - looduslikud puhkealad ja rahvuspargid, tervishoiuasutuste puhkealad;
- **II kategooria - õppeasutused, elamualad, puhkealad ja pargid linnades;**
- III kategooria - segaala (elamud ja ühiskasutusega hooned, kaubandus-, teenindus- ja tootmisettevõtted);
- IV kategooria - tööstusala.

Tabel 2. Eestis kehtivad liiklusmüra normtasemed II kategooria uutel planeeritavatel ja olemasolevatel aladel (LpA,eq,T, dB päeval/öösel).

ALA KATEGORIA ÜLDPLANEERINGU ALUSEL	II kategooria - LASTE- JA ÕPPEASUTUSED, TERVISHOIU- JA HOOLEKANDE-ASUTUSED, ELAMUALAD, PUHKEALAD JA PARGID LINNADES NING ASULATES
Liiklusmüra taotlustase uutel planeeritavatel aladel	≤ 55/45
Liiklusmüra taotlustase olemasolevatel aladel	≤ 60/50
Liiklusmüra piirtase olemasolevatel aladel	≤ 60/55 ≤ 65¹/60¹

¹ lubatud müratundlike hoonete sõidutee (raudtee) poolset küljel.

Liiklusega seotud üksikute mürasündmuste korral hinnatakse täiendavalt ekvivalentsele helirõhutasemele ka maksimaalset helirõhutaset. Maksimaalne helirõhutaseme müratundlike hoonetega aladel LpA,max ei või olla suurem kui 85 dB(A) päeval ja 75 dB(A) öösel.

Liiklusmüra normtasemetele vastavuse hindamiseks tuleb lähtuda II kategooria olemasoleva ala jaoks kehtestatud müra piirtasemetest kuna kõik uuringus vaadeldud koolid on ehitatud enne sotsiaalministri 04.03.2002 määruses nr 42 kehtestamist.

Tulemused

Tabel 3*. Müra hinnatud tasemed koolide välisterritooriumitel arvestades aasta keskmisi liiklusseduse andmeid.

Nr.	Kooli nimetus	Müra A- kaalutud hinnatud tase Ld dBA	Müra A- kaalutud maksimaalne tase LpA,max dBA
1	Tallinna Läänemere Gümnaasium (1989)	62,7	78,5
2	Tallinna Karjamaa gümnaasium (?)	58,5	70
3	Tallinna Mustjõe Gümnaasium (1960)	60,9	70,6
4	Tallinna Ühisgümnaasium (1920)	57,1	71,1
5	Tallinna Reaalkool (1881)	59,8	70,8
6	Tallinna Nõmme Gümnaasium (1930)	60,8	74,4
7	Tallinna 21. Kool (1903)	62,3	79,2
8	Tallinna Sikupilli Keskkool (1935)	52,2	62,7
9	Tallinna Saksa Gümnaasium (1980)	42,4	52,2
10	Tallinna Õismäe Gümnaasium (1977)	46,8	72,3

* Tulemuste aluseks on mõõteprotokolli tabelis 29 esitatud andmed.

Kollase värviga on märgitud õppeasutused, mis asuvad tiheda liiklusega tänavate vahetus läheduses. Rohelisega on märgitud õppeasutused, mis asuvad vaiksemates piirkondades. Punasega on toodud liiklusmüra piirtasemete ületused koolide hoonestatud aladel.

Tulemuste kokkuvõte

Käesolev töö on koostatud sihtuuringu „Liiklusmüra koolide hoonestatud alal” raames 10 Tallinna kooli territooriumil liiklusmürast tulenevate müratasemete uurimiseks.

Mürauuringu eesmärgiks oli välja selgitada liiklusmüra hinnatud tasemed koolide hoonestatud alal, kus lapsed viibivad pikemat aega (puhkeala, koolistaadium jt). Liiklusmüra hinnatud tasemete leidmiseks arvutati müra mõõdetud tasemed ümber aasta keskmisele liiklusintensiivsusele vastavateks tasemeteks, mida võrreldi liiklusmürale kehtestatud normtasemetega.

Sihtuuringu lähteülesande soovitus teostada müra mõõtmised liikluse tipptunnil oli antud eesmärgiga saavutada mõõtmiste suurem usaldatavus. Sihtuuringu liiklusmüra mõõtmised teostati kella 11 ja 15, kuna Tallinnas on liiklusintensiivsus kogu päeva lõikes suur ei avalda see märkimisväärset mõju mõõtmiste usaldatavusele.

Tabelis 3 toodud hinnatud tulemustest saab järeldada, et koolide territooriumil, mis asuvad Narva mnt (Tallinna Läänemere Gümnaasium), Paldiski mnt (Tallinna Mustjõe Gümnaasium), Hiiu tänava (Tallinna Nõmme Gümnaasium), Gonsiori tänava (Tallinna 21. Kool) vahetus läheduses, on sotsiaalministri 04.03.2022 määruses nr 42 toodud liiklusrüüa piiratasemed II kategooria olemasolevate alade jaoks ületatud. Ülejäänud liiklusrüüaririkastes (Karjamaa tn ja Kopli trammiliin, Pärnu mnt ja trammiliinid, Estonia pst) piirkondades, on liiklusrüüa hinnatud tase normilähedane. Koolid, mis asuvad vaiksemates piirkondades, on liiklusrüüa tase lubatavast piiratasemest kuni 10 dB võrra madalam. Maksimaalsete müratasemete ületusi ei tuvastatud ühegi kooli hoonestatud alal. Täiendavalt koostati liiklusrüüa kaardid, mis on toodud lisa 1.

Viited

1. Sotsiaalministri 04.märtsi 2002. a määrus nr 42 „Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid”. RTL 2002, 38, 511.
2. Terviseameti Kesklabori müra mõõtmise protokoll 6/4-6-1/198 13.05.2013
3. ISO1996-1:2003 Acoustics - Description, measurement and assesment of environmental noise – Part 1: Basic quantities and assesment procedures. International Organization for Standardization, Geneve 2003.
4. ISO 9613-2:1996 Acoustics – Attenuation of sound during propagation outdoors –Part 2: General method of calculation. International Organization for Standardization, Geneve 1996.
5. Lisa 1 – liiklusrüüa kaardid.