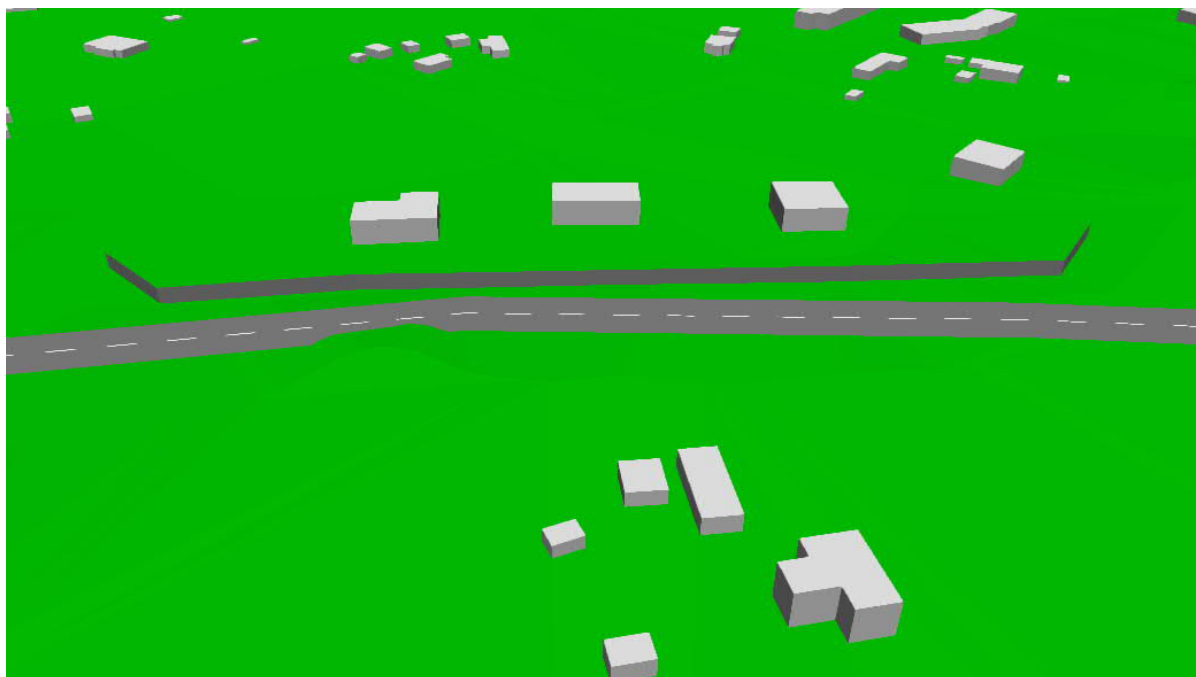


Männimäe tee 1 detailplaneering

Tellimus: 4.5.2020

Kontaktisik: Rainer Sooväli

MÄNNIMÄE TEE 1 DETAILPLANEERING**MEREMÕISA KÜLA, LÄÄNE-HARJU VALD, HARJU MAAKOND****LIIKLUSMÜRAST PÕHJUSTATUD
MÜRATASEMETE HINDAMINE**

KVALITEEDI KINNITUS

Käesolev dokument on koostatud, kontrollitud ja heaks kiidetud vastavalt Akukoni kvaliteedisüsteemi juhistele. Kvaliteedisüsteem vastab standardi EN ISO/IEC 17025 nõuetele. Kvaliteedisüsteem, mis vastab eelpool mainitud standardi nõuetele, täidab ka ISO 9001 nõudeid.

Tallinnas 8.12.2020

Vastutav konsultant



Ingrid Leemet, MSc

Kontrollis



Maris Vohta, BSc

KOKKUVÕTE

Planeeritav Männimäe tee 1 kinnistu (katastritunnusega 29501:007:0527) asub Lääne-Harju valla kirdeosas Meremõisa külas riigitee 11390 Tallinn-Rannamõisa-Kloogaranna ja kohaliku Männimäe tee ristmike vahelisel alal. Detailplaneeringu koostamise eesmärk on alale elamukruntide kavandamine ja ehitusõiguse määramine.

Liiklusrüüra olukorra välja selgitamiseks planeeringualal teostati autoliiklusest põhjustatud müratasemete arvutused. Müratasemete arvutused tehti vastavalt Põhjamaade arvutusmudelite järgi. Sihtväärtuse tagamiseks on käsitletaval alal on maantee äärde ette nähtud 3,5 m kõrgune ja 220 m pikkune mürakaitseekraan. 2019. aasta liiklussageduse alusel ulatub päevasel ajal hooneteni 45-49 dB müraindikaatori L_d samatugevustsoonid; öisel ajal 40-44 dB, müraindikaatori L_n samatugevustsoon. Alal on täidetud keskkonnaministri 16. detsembri 2016. a määruse nr 71 II kategooria liiklusrüüra sihtväärtus.

Hoonete välispiirete heliisolatsiooni määramisel ja üksikute elementide valikul tuleb arvestada transpordimüraga. Planeeritavate hoonete fassaadidele mõjub liiklusrüüratase $L_{pA,eq}$ kuni 55 dB. Välispiirde ühisisolatsiooni nõue kehtestatakse vastavalt välispiirdele mõjuvale mürataseme suurusele, ruumide kasutusotstarbele ja paigutusele ning ruumide välispiirde ja põrandapinna suhtele.

SISUKORD

KOKKUVÕTE	3
1 SISSEJUHATUS.....	5
2 LÄHTEKOHAD.....	5
2.1 ÕIGUSAKTID.....	5
3 LIIKLUSMÜRATASEMETE HINDAMINE.....	6
3.1 MAASTIKUMUDEL JA TARKVARA	6
3.2 AUTOLIIKLUS.....	7
3.3 LEEVENDUSMEETMED.....	7
3.4 TULEMUSED.....	7
4 SOOVITUSED.....	9

1 SISSEJUHATUS

Käesoleva töö eesmärgiks on hinnata autoliiklusest tingitud müra Männimäe tee 1 kinnistul Meremõisa külas Lääne-Harju vallas.

Lähteandmed: OÜ Entec Eesti, Männimäe tee 1 kinnistu DP, töö nr 1183/18

Müra olukorra selgitamiseks arutati planeeringu ja selle naabruses olevatele aladele liiklusest tingitud müratasemed maapinna läheduses. Saadud tulemusi võrreldi keskkonnaministri 16. detsembri 2016. a määruse nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“ lisas 1 toodud nõuetega päevasele ja öisele ajavahemikule.

Planeeritava ala piir on joonistel märgitud oranži joonega, mürakaitseekraan helesinise joonega.

2 LÄHTEKOHAD

2.1 Õigusaktid

Välisõhus leviv müra on atmosfääriõhu kaitse seaduse tähenduses inimtegevusest põhjustatud ning välisõhus leviv soovimatu või kahjulik heli, mille tekitavad paiksed või liikuvad allikad.

Välisõhus leviva müra normtasemed on:

- müra piirväärtus – suurim lubatud müratase, mille ületamine põhjustab olulist keskkonnanäringut ja mille ületamisel tuleb rakendada müra vähendamise abinõusid;
- müra sihtväärtus – suurim lubatud müratase uute planeeringutega aladel.

Vastavalt üldplaneeringu maakasutuse juhtotstarbele määratakse mürakategooriad järgmiselt:

I kategooria	virgestusrajatise maa-alad;
II kategooria	haridusasutuse, tervishoiu- ja sotsiaalhoolekandeasutuse ning elamu maa-alad, rohealad;
III kategooria	keskuse maa-alad;
IV kategooria	ühiskondlike hoone maa-alad;
V kategooria	tootmise maa-alad;
VI kategooria	liikluse maa-alad.

Atmosfääriõhu kaitse seaduse § 58 järgi tuleb uute planeeringute koostamisel tagada, et planeeringu elluviimisel ei ületataks piirkonna jaoks kehtestatud müra normtasest.

Mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid on kehtestatud keskkonnaministri 16. detsembri 2016. a määrusega nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“ (30.05.2020 redaktsioon).

Müra normtasest võrreldakse müra hinnatud tasemega päevases ja öises ajavahemikus ja müra hinnatud tase ei tohi ületada normtasest. Määratud ajavahemikud on:

- päev 07-23;
- öö 23-07.

Päevane ajavahemik sisaldab öhtust ajavahemikku 19-23, millele rakendatakse müra hinnatud taseme arvutamisel parandust +5 dB.

Kehtiva Keila valla üldplaneeringu käsitlese järgi jääb Meremõisa küla Keila-Joa - Türisalu puhkepiirkonda, mis hõlmab Keila-Joa aleviku ja osaliselt Meremõisa küla.

Käesolev detailplaneering teeb ettepaneku kehtiva Keila valla üldplaneeringu muutmiseks Männimäe tee 1 kinnistu ulatuses. Täpsemalt teeb detailplaneering ettepaneku muuta Männimäe tee 1 kinnistu maakasutuse juhtfunktsiooniks valdavalt elamumaa ning anda alale õigus kolme elamu ehitamiseks.

Planeeritaval alal on määruse mõistes tegemist II kategooria alaga – **elamuala**.

Eesti siseriiklikud normväärtused on sätestatud keskkonnaministri 16. detsembri 2016. a määruse nr 71 lisas 1. Tabelis 1 on toodud II kategooria aladel kehtivad liikluse müra nõuded.

Tabel 1. Müra normtasemed - ekvivalentne müratase $L_{pAeq,T}$ (dB).

Kategooria	Ajavahemik	Normtasemed	
Liikluse müra		Piirväärtus	Sihtväärtus
II	Päev	60 65 ¹	55
	Öö	55 60 ¹	50

Sotsiaalministri 4. märtsi 2002. a määrus nr 42 „Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid“ (1.02.2017 redaktsioon), sätestab liiklusest põhjustatud müra normtasemed hoonetes ja ruumides.

Liikluse müra normtasemed planeeritava hoone ruumides on esitatud tabelis 2.

Tabel 2. Liikluse müra normtasemed hoonetes. Müra kirjeldaja on (hinnatud) ekvivalentne müratase $L_{pAeq,T}$ (dB).

Hoone ja ruum	Päev	Öö
Elamu		
Elu-, magamisruumides	40	30

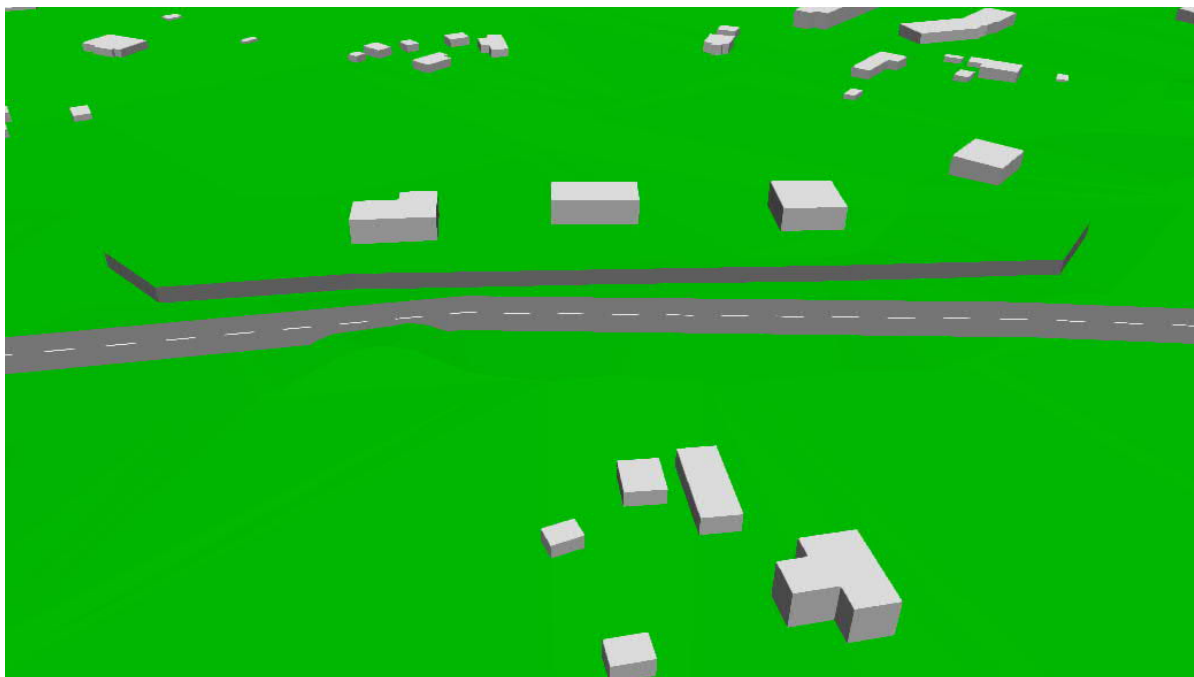
3 LIIKLUSE MÜRATASEMETE HINDAMINE

Planeeritav ala asub Lääne-Harju vallas Meremõisa külas, 11390 Tallinn-Rannamõisa – Kloogaranna maantee ääres.

3.1 Maastikumudel ja tarkvara

Müra tasemete arvutamisel ja mürakaardi koostamisel kasutati arvutiprogrammi Datakustik Cadna/2020, mille tarbeks tehti maa-alast kolmemõõtmeline akustiline maastikumudel. Arvutuste teostamisel kasutati Põhjamaade arvutusmeetodit: autoliikluse müra arvutused – *Road Traffic Noise (TemaNord 1995:825) – Nordic Prediction Method*. Arvutused sooritati kasutades 3×3 m suurusi arvutusruute. Arvutused teostati 2 m kõrgusel maapinnast.

Arvutused teostati kolmemõõtmelises akustilises mudelis (joonis 1), mis sisaldas maastikku, olemasolevaid ja planeeritavaid tänavaid/teid, hooneid ja muid müra neelavaid või peegeldavaid rajatisi. Mudeli lähteandmed (maapinna kõrgused, olemasolevate ja planeeritavate hoonete korruselisus) saadi detailplaneeringu põhijooniselt ja maa-ameti avaandmetest.



Joonis 1. Maastikumudel

3.2 Autoliiklus

Liikluse taseme hindamisel on kasutatud AS Teede Tehnokeskuse aruannet „*Liiklusloenduse tulemused 2019. aastal*“.

Riigimaantee nr 11390 Tallinn-Rannamõisa-Kloogaranna 26,929-32,122 km lõigul on liiklusloenduse tulemusel 2649 liiklusvahendit (lv) ööpäevas, mis on 170 lv/h päevasel ajal, 86 lv/h öhtusel ja 33 lv/h öisel ajal.

Müra tasemete arvutamisel on arvestatud, et ööpäevane liiklussagedus jaguneb ööpäeva lõikes: 79% päevasel ajavahemikul (07-19), 13% öhtusel ajavahemikul (19-23) ja 8% öisel ajavahemikul (23-07). Maksimaalne lubatud sõidukiirus on 90 km/h ja raskeliikluse osakaal 1%.

3.3 Leevendusmeetmed

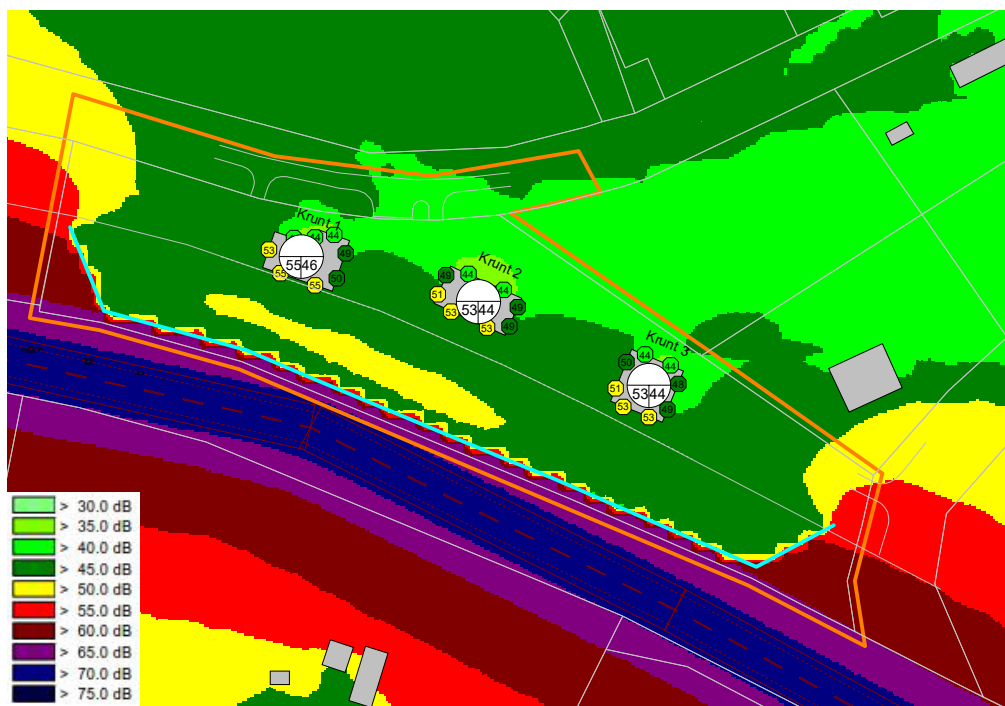
Sihtväärtuse tagamiseks on käsitletaval alal maantee äärde ette nähtud 3,5 m kõrgune ja 220 m pikkune müra kaitseekraan (joonisel märgitud helesinise joonega), arvutustes on ekraani absorptsiooni koefitsiendiks arvestatud 0,37. Ekraani asukoht ja paiknemine saadi edastatud joonisel *Joonised 3-5_Männimäe tee 1 dp_9*.

Vastavalt Eesti standardile EVS 843, 2016 Linnatänavad, p 6.7.3 peab müratõkkesein: sobima keskkonda, olema tihe, olema massiga vähemalt 30 kg/m², taluma tuule- ja lumekoormust, müratõkke mürasummutus 5-15 dB. Ekraan peab olema pidev, ilma õhuvahedeta ja kõige alumine element peab olema maapinna lähedal. Müratõkkeseina peab olema ilma avadeta, läbipääsu vajaduse korral tuleb kavandada lüüsid, mis võimaldavad läbipääsu.

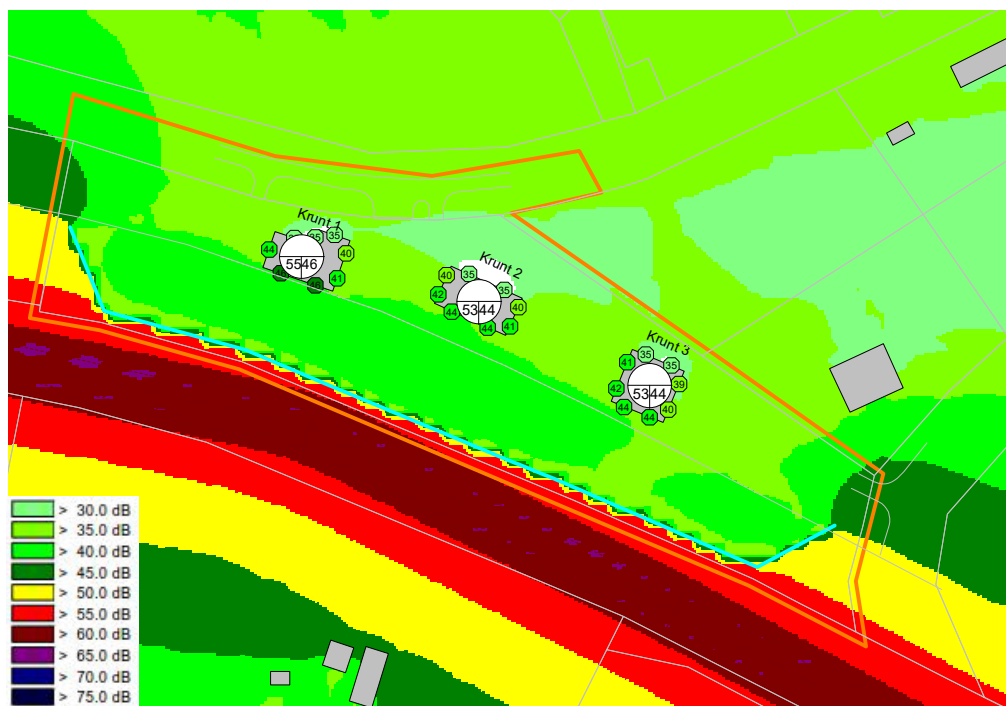
3.4 Tulemused

Liiklusest tingitud müra tasemete arvutustulemusena valmis 2 kaarti päevase ning öise ajavahemiku jaoks. Müra tasemete kaardid planeeritava olukorraga päevasele ja öisele ajavahemikule olemasoleva autoliikluse osas on toodud joonistel 2 ja 3, kus on esitatud ka hoonete fassaadidele mõjuvad

kõrgeimad liiklusringi ekvivalenttasemed 2019. aasta päevasel ajal, hoone keskel asuvas ringis on toodud hoone fassaadile mõjuv kõrgeim liiklusringi ekvivalenttase päevasel ja öisel ajavahemikul.



Joonis 2. Müralokord 3,5 m kõrguse ekraani korral, päevane ajavahemik L_d (7-23)

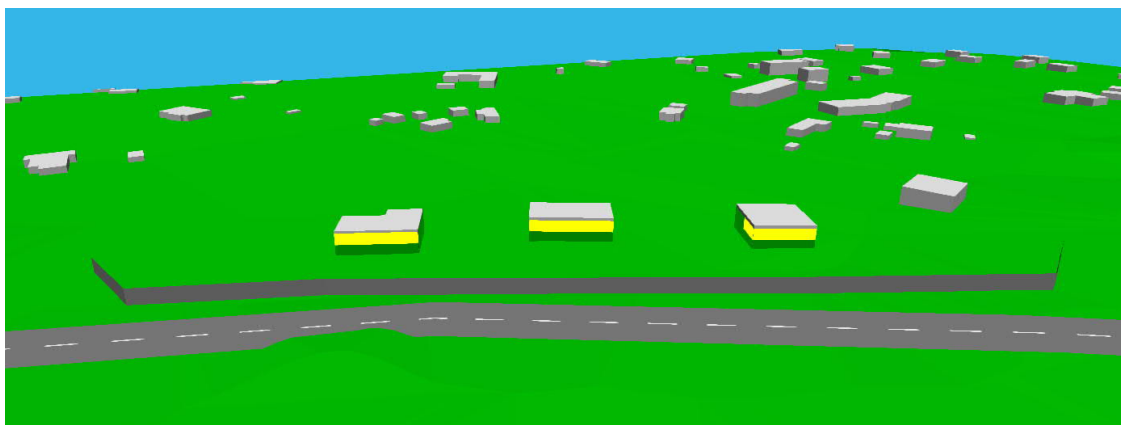


Joonis 3. Müralokord 3,5 m kõrguse ekraani korral, öine ajavahemik L_n (23-7)

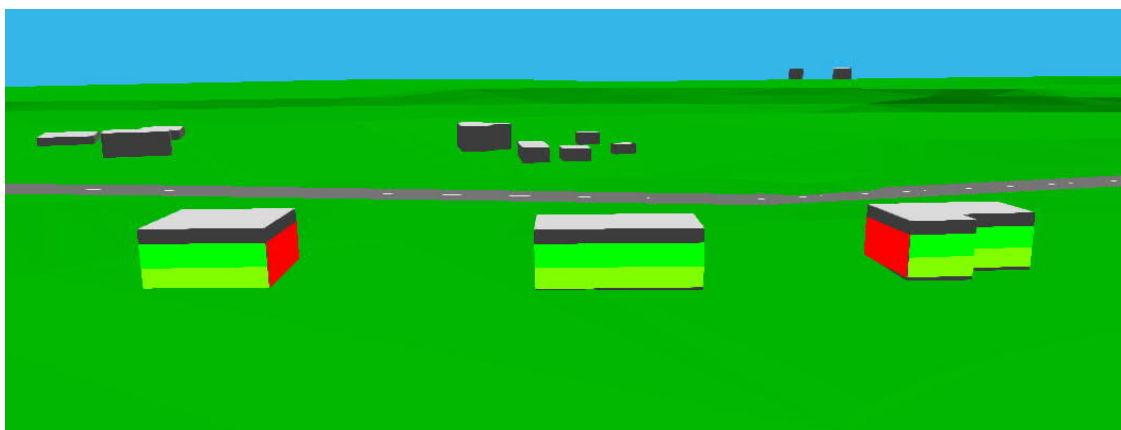
2019. aasta liiklussageduse alusel ulatub päevasel ajal hooneteni 45-49 dB müraindikaatori L_d , öisel ajal 40-44 müraindikaatori L_n samatugevustsoon. Alal on täidetud keskkonnaministri 16. detsembri 2016. a määruse nr 71 II kategooria liiklusringi sihtväärtus.

Planeeritavate hoone fassaadideni mõjuvad 2019. aasta liiklusandmete kohaselt päevasel ajal kuni $L_{Aeq} = 55$ dB suurune müratase.

Joonistel 4, 5 on esitatud päevasest liiklusest tingitud müratasemed $L_{pA,eq,T}$ (värvikood sama, mis mürakaartidel).



Joonis 4. Vaade planeeritavale alale Tallinn-Rannamõisa-Kloogaranna maantee poolt



Joonis 5. Vaade planeeritavale alale Meremõisa tee poolt

4 SOOVITUSED

Hoonete projekteerimisel soovitage arvestada EVS 842:2003 „Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest“ toodud liikluse müra normtasemeid elamutes ja ühiskasutusega hoonetes, tabel 3.

Tabel 3. Liikluse müra normtasemed elamutes, ühiskasutusega hoonetes EVS 842:2003 järgi.

Hoone ja ruum	Päev	Öö
Elamu		
Elu-, magamisruumides	35	30

Vastavalt EVS 842:2003 tabeli 6.3 "Välispiiretele esitatavad heliisolatsiooninõuded olenevalt välismüratasemest" toodule, peab kirjeldatud välismürataseme korral planeeritavate hoonete välispiirde ühisisolatsiooniks arvestama $R'_{tr,s,w} = 30$ dB.

EVS 842:2003 põhjal tuleb ehitise välispiirde heliisolatsiooni hindamisel ja üksikute elementide valikul kasutada täpsemaid arvutuslikke meetmeid, kui ruumide põranda pindala on suurem kui 25 m².

Ehitiste välispiirete heliisolatsiooni hindamisel ja üksikute elementide valikul on soovitatav rakendada transpordimüra spektri lähendustegurit C_{tr} vastavalt standardile EVS-EN ISO 717; sellisel juhul esitatakse välispiirde ühisisolatsiooni nõue kujul $R'_{tr,s,w} + C_{tr}$.

Akende valikul tuleb tähelepanu pöörata akende heliisolatsioonile transpordimüra suhtes. Kui aken moodustab $\geq 50\%$ välispiirde pinnast, võetakse akna nõutava heliisolatsiooni suuruseks välispiirde õhumüra isolatsiooni indeks.

Välispiirde nõutava heliisolatsiooni tagamisel tuleb arvestada, et ventileerimiseks ettenähtud elemendid (tuulutusavad aknakonstruktsioonis või värskeõhuklapid välisseinas) ei vähendaks välispiirde heliisolatsiooni sel määral, et lubatav müratase ruumis oleks ületatud.