

**Vaida aleviku Madara kinnistu, Hoidla tee 1
kinnistu ja Vana-Vaida tee 15 kinnistu osa ja
lähiala detailplaneeringu
mürahinnang**

Vaida aleviku Madara kinnistu, Hoidla tee 1 kinnistu ja Vana-Vaida tee 15 kinnistu osa ja lähiala detailplaneeringu mürahinnang. Versioon 10.10.2022

Nimetus: Vaida aleviku Madara kinnistu, Hoidla tee 1 kinnistu ja Vana-Vaida tee 15 kinnistu osa ja lähiala detailplaneeringu mürahinnang

Töö tellija: Arhitektuuribüroo Nafta OÜ
Reg nr 10222546
Harju maakond, Tallinn, Nõmme linnaosa, Sõbra tn 24b, 10920
E-post info@ab-nafta.ee

Töö teostaja: LEMMA OÜ
Reg nr 11453673
Harju maakond, Tallinn, Kristiine linnaosa, Värvi tn 5, 10621
Tel +372 505 9914
E-post info@lemma.ee

Vastutav koostaja: Piret Toonpere

Töös osales: Heli Aun

Töö teostamisaeg: 10.10.2022

Sisukord

Sissejuhatus	4
1 Käsitletav ala ja kavandatav tegevus	5
2 Kehtivad normtasemed	8
3 Müra modelleerimise meetodika	9
4 Müratasemete hindamine	10
4.1 Liiklusmüra	10
4.2 Tootmismüra	11
5 Müra modelleerimise tulemused	13
5.1 Liiklusmüra modelleerimise tulemused	13
5.2 Tootmismüra modelleerimise tulemused	23
6 Leevendavad meetmed	26
Kokkuvõte	28
Kasutatud kirjandus	31

Sissejuhatus

Käesolev mürahinnang koostati Harju maakonnas Rae vallas Vaida alevikus paikneva Madara kinnistu, Hoidla tee 1 kinnistu ja Vana-Vaida 15 kinnistu osa ja lähiala detailplaneeringu (edaspidi DP) jaoks. Mürahinnangu koostamise vajadus tulenes Rae Vallavalitsuse 07.06.2022. a korraldusest nr 843, mille kohaselt on detailplaneeringu raames vajalik teostada müra modelleerimine. Müra modelleering peab sisaldama nii olemasolevaid, kui ka perspektiivseid liiklusrasvade tasemeid ning tootmismaal tuleva müra hinnangut. Vajalik on ette näha müra leevendavad meetmed.

Välisõhus leviva müra hindamist reguleerib atmosfääriõhu kaitse seadus ja müra normtasemeid sama seaduse § 56 lg 4 alusel kehtestatud keskkonnaministri 16.12.2016. a määrus nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid” (edaspidi määrus nr 71).

Töö koostamisel lähtuti määrusest nr 71 ja arvestati standardiga EVS 842:2003 „Ehitiste helisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest”. Mürahinnangu koostamisel arvestati keskkonnaministri 03.10.2016. a määrusega nr 32 „Välisõhus leviva müra piiramise eesmärgil planeeringu koostamisele esitatavad nõuded”.

Töö raames kirjeldati alal kavandatavat tegevust ja valitsevaid tingimusi, anti ülevaade müra modelleerimise meetodikast ning selleks kasutatud lähteandmetest ja kirjeldati Eestis kehtivaid asjakohaseid piirnorme. Müra modelleerimise tulemusena esitati mürakaardid päevase ja öise aja kohta olemasoleva (2022. a) liiklussageduse korral, perspektiivse (2042. a) liiklussageduse korral koos käesoleva mürahinnangu aluseks oleva detailplaneeringuga ning perspektiivse (2024. a) liiklussageduse korral ilma käesoleva mürahinnangu aluseks oleva detailplaneeringuta. Koostati ka tootmisala müramodelleering. Vastavalt modelleerimise tulemustele soovitati leevendavaid meetmeid.

1 Käsitletav ala ja kavandatav tegevus

Käesoleva mürahinnangu eesmärk on hinnata ja analüüsida Harju maakonnas Rae vallas Vaida alevikus paiknevate Madara, Hoidla tee 1 ja Vana-Vaida tee 15 kinnistutele kavandatavatele eluhoonetele autoliikluse poolt tekitatava müra mõju. Müra mõju hinnatakse arvestades olemasolevaid 2022. a liiklussagedusi, perspektiivseid 2042. a liiklussagedusi koos käesoleva töö aluseks oleva detailplaneeringu lahendusega ning perspektiivseid 2042. a liiklussagedusi ilma käesoleva töö aluseks oleva detailplaneeringu lahendusest. Töö eesmärk oli hinnata ka DP alast põhja pool asuvast tootmisalast tulenevat müra.

Detailplaneeringu ala paikneb Harjumaal Rae vallas Vaida aleviku lõuna servas, Vaida–Urge kõrvalmaanteest nr 11202 lääne suunas ning Vaida kõrvalmaanteest nr 11155 põhja suunas.

DP ala hõlmab kinnistuid Madara (kü 65301:001:4340, maatulundusmaa 100%), Hoidla tee 1 (kü 65303:003:0389, maatulundusmaa 100%) ja Vana-Vaida tee 15 (kü 65301:001:3375, ühiskondlike ehitiste maa 100%).

Detailplaneeringu ala piirneb põhja suunas järgmiste kinnistutega: Vana-Vaida tee 15 (jätkub, kü 65301:001:3375, ühiskondlike ehitiste maa 100%), Hoidla tee 9 (kü 65303:003:0108, tootmismaa 100%) ja Hoidla tee 9a (kü 65301:001:5670, sihtotstarbeta maa 100%); ida suunas kinnistuga 11202 Vaida-Urge tee (kü 65303:003:0245, transpordimaa 100%); lõuna suunas kinnistutega 11202 Vaida-Urge tee (kü 65303:003:0185, transpordimaa 100%), 11202 Vaida-Urge tee (kü 65303:003:0391, transpordimaa 100%) ja Vana-Vaida tee 17 (kü 65303:003:0672, tootmismaa 100%); lääne suunas kinnistuga 11155 Vaida tee (kü 65303:003:0246, transpordimaa 100%).

Vastavalt detailplaneeringu seletuskirjale on detailplaneeringu eesmärgiks Vaida aleviku tuumikala (mis on piiratud Vana-Vaida teega, Hoidla teega ja Saare teega) lõunaosas olemasoleva võsastunud ja kasutuseta ala asemele kompaktse maa-asula tehiskeskonda sobitava ruumiliselt läbimõeldud ja arhitektuurselt kõrgetasemelise ning aleviku südamikku sobitava elukeskkonna rajamise võimaldamine, mis aitaks kaasa aleviku keskosa teenuste säilimisele tänu kasvavale rahvastikule asulas.

DP-ga lahendatakse Hoidla tee 1 ja Madara kinnistule hoonestusõiguse määramine, Vana-Vaida tee 15 kinnistu heakorrastuse lahendamine, kinnistute tehnovõrkudega varustamise lahendamine, juurdepääsuteede lahendamine, kogu DP ala rekreatsioonialade ning jalgsi ja kergliiklusvahenditega liikuvuse taristu.

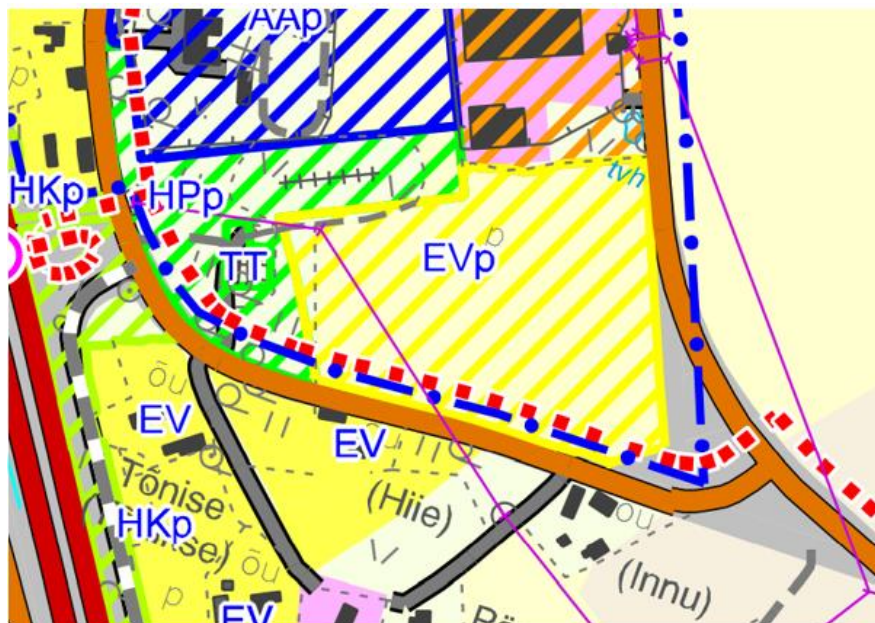
Madara ja Hoidla tee 1 kinnistud jagatakse kolmeks korterelamu kinnistuks, kinnistutele planeeritakse kokku seitse kolmekorruselist (kõrgusega 12 m) kompaktse põhiplaaniga kortermaja + abihooned.

Vana-Vaida tee 15 kinnistu lõunapoolne osa, kus hetkel paikneb lisaks isetekkelisele haljastusele ka inimtekkeline kõrge ja järsunõlviline küngas, on kavas DP-ga lahendada tervele alevikule kasutatava rekreatsioonialana. Ettepanek Vana-Vaida tee 15 kinnistu heakorrastamata lõunaosa liitmiseks Hoidla tee 1 ja Madara kinnistute planeeringualaga on esitatud Rae Vallavalitsuse, Vaida põhikooli ja kohaliku kogukonna poolt.

Planeeringuala jääb Rae valla kehtiva üldplaneeringu kohaselt elamumaa ning haljasala ja parkmetsa maa juhtotstarbega maa-alale (Joonis 1). Vastavalt Rae valla üldplaneeringule jääb detailplaneeringu ala tiheasustusalale.

Vaida aleviku Madara kinnistu, Hoidla tee 1 kinnistu ja Vana-Vaida tee 15 kinnistu osa ja lähiala detailplaneeringu mürahinnang. Versioon 10.10.2022

Peamiste müraallikatena käsitletakse käesolevas mürahinnangus DP alast lõuna suunda jäävat Vaida kõrvalmaanteed nr 11155, ida suunda jäävat Vaida–Urge kõrvalmaanteed nr 11202 ja lääne suunda jäävaid 3.Vaida ühendusteet nr 1137 ja Tallinn–Tartu–Võru–Luhamaa põhimaanteed nr 2 ning põhja suunda jääv tootmisala. Muud olulised müraallikad nagu raudtee või tehnoeadmed piirkonnas puuduvad. Samuti on käesoleva töö raames teised teed ebaolulised.



Ol. olev Planeeritav

EV	EVP	Elamumaa
HP	HPp	Haljasala ja parkmetsa maa

— · — · — Aleviku piir

· · · · · Kergliiklustee*

Tiheasustusaladena määratakse:

— · — · — Rae valla alevikud (Lagedi, Jüri, Assaku ja Vaida)

Joonis 1. Väljavõte Rae valla üldplaneeringu maakasutuse kaardist¹.

¹ https://www.rae.ee/documents/823250/3890101/Maakasutus_leht2_20130506.pdf/7da52d06-2ee1-4ea2-a1ff-16340898bb41

Vaida aleviku Madara kinnistu, Hoidla tee 1 kinnistu ja Vana-Vaida tee 15 kinnistu osa ja lähiala detailplaneeringu mürahinnang. Versioon 10.10.2022



Joonis 2. Väljavõte detailplaneeringu põhijoonisest.

2 Kehtivad normtasemed

Välisõhus levivat müra reguleerib atmosfääriõhu kaitse seadus ja müra normtasemeid sama seaduse § 56 lg 4 alusel kehtestatud määrus nr 71.

Müra sihtväärtus on suurim lubatud müratase **uute** planeeringutega aladel. Uus planeeritav ala määruse nr 71 tähenduses on **väljaspool tiheasustusala või kompaktse hoonestusega piirkonda kavandatav seni hoonestamata uus müratundlik ala. Müra piirväärtus** on suurim lubatud müratase, mille ületamine põhjustab olulist keskkonnahäiringut ja mille ületamisel tuleb rakendada müra vähendamise abinõusid. Müra siht- ja piirväärtused erinevad alade juhtfunktsioonide põhiselt. Mürakategooriad määratakse vastavalt üldplaneeringu maakasutuse juhtotstarbele.

Kuivõrd planeeritava ala puhul on tegemist üldplaneeringu kohase tiheasustusalaga, siis on vajalik hinnata modelleeritud tulemuste vastavust **müra piirväärtusi** arvestades.

Elamu maa-alad on käsitletavad määruse nr 71 mõistes II kategooria aladena. Liikluspõhise müra sihtväärtused II kategooria aladel on 55 dB päeval ja 50 dB öösel ning piirväärtused II kategooria aladel on **60 dB päeval ja 55 dB öösel (teepoolsel küljel 65 dB ja 60 dB)**. Tööstusmüra sihtväärtused II kategooria aladel on 50 dB päeval ja 40 dB öösel ning piirväärtused II kategooria aladel on **60 dB päeval ja 45 dB öösel**.

3 Müra modelleerimise meetodika

Müra leviku hindamine toimus modelleerimise teel ning selleks kasutati vastavat tarkvarapaketti SoundPlan Essential 5.0. SoundPlan Essential on maailmas ühe enimkasutatava tarkvara SoundPlan kompaktversioon. Antud pakett sisaldab kõiki Euroopa Liidus müraarvutusteks soovitatavaid meetodeid tee-, raudtee-, tööstusmüra hindamiseks. Tarkvara võimaldab modelleerida nii üksikute müraallikate müralevi kui ka eriliigiliste müraallikate koostoimet, koostada mürakaarte, kavandada müraleevendusmeetmeid, arvutada müratasemeid hoonete fassaadidel ja huvipakkuvates punktides.

Teeliikluse müra hindamiseks kasutati Prantsusmaa siseriiklikku arvutusmeetodit "NMPB-Routes-96 (SETRA-CERTU-LCPC-CSTB)", mis on avaldatud Prantsusmaa Teatajas (*Journal Officiel*) 10. mail 1995 pealkirja all "*Arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières, Article 6*" ja Prantsusmaa standardis "XPS 31-133". Tegu on Euroopa Parlamendi ja Nõukogu keskkonnamüra hindamise ja kontrollimisega seotud Direktiivis 2002/49/EÜ toodud soovitusliku arvutusmeetodiga liikmesriikidele autotranspordist tuleneva müra hindamiseks.

Tööstusmüra hindamiseks kasutati rahvusvahelist standardis ISO 9613-2:1996 „Akustika. Heli nõrgenemine välitingimustes leviku korral. Osa 2: Üldine arvutusmeetod“ määratud arvutusmeetodit.

Müratasemete modelleerimiseks kanti programmi olemasolev ja planeeringuga kavandatav hoonestus koos kõrgustega. Olemasoleva hoonestuse osas lähtuti Ehitisregistri andmetest.

Teede paiknemine digitaliseeriti aluskaardilt. Maapinna profiil sisestati Maa-ameti kõrgusandmete abil (Maapinna kõrgusmudel eraldusvõimega 5 m, kaardileht nr 63752 seisuga 26.09.2022. a). Müratasemete hindamisel arvestati hoonete seintest tingitud peegeldusi (koefitsiendiks arvestati 1, siledad pinnad).

Planeeringualale lähimaks äri- ja tootmisalaks on Hoidla tee 9 paiknev logistika ja tootmisala. Tootmisala digitaliseeriti Rae valla üldplaneeringu maakasutuse plaanilt.

Müra modelleerimise tulemusena koostati mürahinnang. Liikluse müra kaardid on arvutatud päevase (7–23) ja öise (23–7) ajavahemiku kohta. Samuti on esitatud müratasemete kaart kavandatava hoone fassaadil. Fassaadi mürakaart on mõeldud eeskätt EVS 842 kohase ehitise välispiirete heliisolatsiooni indeksi määramiseks.

Tööstusmüra kaardid on arvutatud ainult päevase (7-23) ajavahemiku kohta.

Müratasemed modelleeriti kahe meetri kõrgusel maapinnast, mis võimaldab hinnata müra mõju hoonete õuealadel inimese kuulmise kõrgusel. Tegu on siseriiklikes mürakaartides tavapäraselt kasutatava modelleerimiskõrgusega.

Haljastuse müratõkestavat mõju modelleeringus arvestatud ei ole. Müra modelleerimisel seati arvutussammuks 5×5 meetrit ning kaartidel esitati mürakontuurid 5 dB kaupa.

4 Müratasemete hindamine

4.1 Liiklusmüra

Käesolevas mürahinnangus on Vaida kõrvalmaantee nr 11155 ja Vaida–Urge kõrvalmaantee nr 11202 liiklussageduste osas lähtunud Inseneribüroo Stratum 2022. a koostatud projektist nr 2022-T091 „Vaida aleviku Madara kinnistu, Hoidla tee 1 kinnistu ja Vana-Vaida tee 15 kinnistu osa ja lähiala detailplaneeringu liiklusuuring“. Projektis on esitatud liiklussageduse andmed järgmistel juhtudel:

- olemasolevad (2022. a) liiklussageduse andmed kõrvalmaanteedel nr 11155 ja nr 11202;
- perspektiivsed (2042. a) liiklussageduse andmed kõrvalmaanteedel nr 11155 ja nr 11202 koos käesoleva mürahinnangu aluseks oleva detailplaneeringu lahendusega;
- perspektiivsed (2042. a) liiklussageduse andmed kõrvalmaanteedel nr 11155 ja nr 11202 ilma käesoleva mürahinnangu aluseks oleva detailplaneeringu lahendusega.

Olemasoleva (2022. a) liiklussageduse andmetel on kõrvalmaanteel nr 11155 öhtuse tipptunni liiklussagedus 37 autot tunnis, kõrvalmaantee nr 11202 põhja poolsel lõigul 47 autot tunnis ning kõrvalmaantee nr 11202 lõuna poolsel lõigul 80 autot tunnis.

Käesolevas mürahinnangus võrreldi Tallinn–Tartu–Võru–Luhamaa põhimaantee nr 2 (20,96–26,038 km) kolme erineva aasta liiklussageduse andmeid (2019, 2020 ja 2021). Selgus, et käsitletaval teelõigul oli liiklussagedus kõige suurem 2021. aastal. Et modelleerida maksimaalset liiklussageduse olukorda olemasolevas liiklusmüra modelleeringus, selleks kasutati liiklusmüra modelleerimise alusandmetena Tallinn–Tartu–Võru–Luhamaa põhimaantee nr 2 (20,96–26,038 km) 2021. a liiklussageduse andmeid.

Tallinn–Tartu–Võru–Luhamaa põhimaantee nr 2 (20,96–26,038 km) puhul on olemasolevaks liikluskoormuseks liiklusmüra modelleerimisel käesolevas mürahinnangus arvestatud 13 169 sõidukit ööpäevas (2021. a loendamise andmed) arvestusega, et päevasel ajal moodustavad raskeveokid kogu ööpäevasest liiklusest 7% ning öisel ajal moodustavad raskeveokid kogu ööpäevasest liiklusest 3%. Liikluskiirusena on teelõigul arvestatud 110 km/h. Öise- ja päevase sõidukite arvu leidmisel on arvestatud põhimõttega, et 95% kogu ööpäevasest liiklusest moodustab päevane liiklus ning 5% kogu ööpäevasest liiklusest öine liiklus. Veel on arvestatud, et päevane aeg on ajavahemikus 7–23 ning öine aeg ajavahemikus 23–7.

Tuginedes Maa-ameti teeregistri andmetele, siis on olemasolevaks liiklussageduseks 3.Vaida ühendustee nr 1137 (0–0,822 km) puhul arvestatud 100 sõidukit ööpäevas (2015. a loendamise andmed, uuemad andmed puuduvad) arvestusega, et päevasel ajal moodustavad raskeveokid kogu ööpäevasest liiklusest 7% ning öisel ajal moodustavad raskeveokid kogu ööpäevasest liiklusest 3%. Liikluskiirusena on teelõigul arvestatud 40 km/h. Öise- ja päevase sõidukite arvu leidmisel on arvestatud põhimõttega, et 95% kogu ööpäevasest liiklusest moodustab päevane liiklus ning 5% kogu ööpäevasest liiklusest öine liiklus. Veel on arvestatud, et päevane aeg on ajavahemikus 7–23 ning öine aeg ajavahemikus 23–7.

Perspektiivse (2042. a) liiklussageduse andmetel (koos detailplaneeringu lahendusega) on kõrvalmaanteel nr 11155 öhtuse tipptunni liiklussagedus 82 autot tunnis, kõrvalmaantee nr 11202 põhja poolsel lõigul 114 autot tunnis ning kõrvalmaantee nr 11202 lõuna poolsel lõigul 132 autot tunnis.

Vaida aleviku Madara kinnistu, Hoidla tee 1 kinnistu ja Vana-Vaida tee 15 kinnistu osa ja lähiala detailplaneeringu mürahinnang. Versioon 10.10.2022

Tallinn–Tartu–Võru–Luhamaa põhimaantee nr 2 (20,96–26,038 km) puhul arvestati perspektiivseks liiklussageduseks aastal 2042. a olemasolev liiklussagedus korrutatud läbi põhimaade baasproгноosi keskmise liiklussageduse kasva koefitsiendiga 2,189. Seega on nimetatud teelõigul perspektiivseks liikluskoormuseks liiklusrütmide modelleerimisel (nii ilma kui ka koos detailplaneeringu lahendusega) arvestatud 28 827 sõidukit ööpäevas arvestusega, et päevasel ajal moodustavad raskeveokid kogu ööpäevasest liiklusest 7% ning öisel ajal moodustavad raskeveokid kogu ööpäevasest liiklusest 3%. Liikluskiirusena on teelõigul arvestatud 110 km/h. Öise- ja päevase sõidukite arvu leidmisel on arvestatud põhimõttega, et 95% kogu ööpäevasest liiklusest moodustab päevane liiklus ning 5% kogu ööpäevasest liiklusest öine liiklus. Veel on arvestatud, et päevane aeg on ajavahemikus 7–23 ning öine aeg ajavahemikus 23–7.

3.Vaida ühendustee nr 1137 (0–0,822 km) puhul arvestati perspektiivseks liiklussageduseks aastal 2042. a olemasolev liiklussagedus korrutatud läbi koefitsiendiga 2. Seega on nimetatud teelõigul perspektiivseks liikluskoormuseks liiklusrütmide modelleerimisel (nii ilma kui ka koos detailplaneeringu lahendusega) arvestatud 200 sõidukit ööpäevas arvestusega, et päevasel ajal moodustavad raskeveokid kogu ööpäevasest liiklusest 7% ning öisel ajal moodustavad raskeveokid kogu ööpäevasest liiklusest 3%. Liikluskiirusena on teelõigul arvestatud 40 km/h. Öise- ja päevase sõidukite arvu leidmisel on arvestatud põhimõttega, et 95% kogu ööpäevasest liiklusest moodustab päevane liiklus ning 5% kogu ööpäevasest liiklusest öine liiklus. Veel on arvestatud, et päevane aeg on ajavahemikus 7–23 ning öine aeg ajavahemikus 23–7.

Perspektiivse (2042. a) liiklussageduse andmetel (ilma detailplaneeringu lahendusega) on kõrvalmaanteel nr 11155 öhtuse tipptunni liiklussagedus 45 autot tunnis, kõrvalmaantee nr 11202 põhja poolsel lõigul 65 autot tunnis ning kõrvalmaantee nr 11202 lõuna poolsel lõigul 102 autot tunnis.

Lubatud sõidukiirus kõrvalmaanteedel nr 11155 ja 11202 on 50 km/h. Raskeliikluse osakaal kõrvalmaanteel nr 11155 on 7% (päeval 5% ja öösel 2%) ning kõrvalmaanteel nr 11202 6% (päeval 4% ja öösel 2%). Käesolevas mürahinnangus on arvestatud, et öhtuse tipptunni liikluskoormus moodustab teedel u 10% ööpäevasest liikluskoormusest. Käesolevas mürahinnangus on öise- ja päevase sõidukite arvu leidmisel arvestatud põhimõttega, et 95% kogu ööpäevasest liiklusest moodustab päevane liiklus ning 5% kogu ööpäevasest liiklusest öine liiklus. Veel on arvestatud, et päevane aeg on ajavahemikus 7–23 ning öine aeg ajavahemikus 23–7. Muud teed on antud mürahinnangu kontekstis ebaolulised.

4.2 Tootmismüra

Tööstusmüra osas lähtuti Euroopa Komisjoni juhenddokumendis WG-AEN välja töötatud soovituslike tootmismüra emissiooniandmeid. Sama lähenemist on kasutatud Tallinna linna strateegilise mürakaardi ajakohastamisel. Täpne info piirkonnas paiknevate äri-tootmisalade müraemissioonide osas pole teada.

Tabel 1. Tööstusalade pindmüraallikate emissiooniandmete vaikeväärtused WG-AEN soovitude alusel.

Ala tüüp	Müraemissiooni vaikeväärtus L_w , dB, / m^2	
	Päev	Öö
Rasketööstuse alad	65	65

Vaida aleviku Madara kinnistu, Hoidla tee 1 kinnistu ja Vana-Vaida tee 15 kinnistu osa ja lähiala detailplaneeringu mürahinnang. Versioon 10.10.2022

Ala tüüp	Müraemissiooni vaikeväärtus L_w , dB, /m ²	
	Päev	Õö
Kergetööstuse alad	60	60
Kaubanduslikud alad	60	45
Sadamaalad	65	65

Käesolevas mürahinnangus on planeeringualast põhja suunda jäävat tootmisala (Hoidla tee 9 kinnistus) käsitletud kergetööstusalana. Täpsemad andmed alal toimuvate tegevuste osas puuduvad. Tegu tundub olevat väga erinevate ettevõtete poolt kasutatava tootmise- ja laopinnaga. Müra modelleerimisel arvestatud, et tegemist on kergetööstuse aladega ehk aladele rakendatakse müraemissiooni $L_w=60$ dB/m² päevaajal 16 h vältel.

5 Müra modelleerimise tulemused

5.1 Liikluse müra modelleerimise tulemused

Olemasoleva (2022. a) olukorra liikluse müra modelleerimise tulemusest selgus, et planeeritava teele lähima hoone teepoolisel fassaadil 2 m kõrgusel maapinnast võib päevaajal teeliikluse müratase ulatuda kuni 43,7 dB ja öösel kuni 32,7 dB (Joonis 3 punkt 6). Hoone sisehoovipoolisel küljel jäävad müratasemed madalamale tasemele, sest hoone ise toimib müratõkkena. Hoone sisehoovipoolisel fassaadil 2 m kõrgusel maapinnast võib päevaajal teeliikluse müratase ulatuda kuni 35,4 dB ja öösel kuni 24,6 dB (Joonis 3 punkt 7). Seega hoonete tee poolsetel fassaadidel tekivad müratasemed, mis on madalamad kui määrusega nr 71 II kategooria aladele kehtestatud liikluse müra piirväärtused.

Planeeritavatel mänguväljakutel 1 m kõrgusel maapinnast võib päevaajal teeliikluse müratase ulatuda kuni 34,9 dB (Joonis 3 punkt 15), 33,7 dB (Joonis 3 punkt 16) ja 36,4 dB (Joonis 3 punkt 17) ning öösel kuni 24,2 dB (Joonis 3 punkt 15), 22,9 dB (Joonis 3 punkt 16) ja 25,6 dB (Joonis 3 punkt 17). Seega tekivad planeeritavatel mänguväljakutel müratasemed, mis on madalamad kui määrusega nr 71 II kategooria aladele kehtestatud liikluse müra piirväärtused.

Planeeritavatel jõulinnakul ja varjualusel, mis paiknevad Rae alla üldplaneeringu kohasel haljasala- ja parkmetsa juhtotstarbega maa-alal, tekivad 1 m kõrgusel maapinnast müratasemed, mis ulatuvad päevaajal kuni 35,2 dB (Joonis 3 punkt 18) ja 36,4 dB (Joonis 3 punkt 19) ning öösel kuni 24,5 dB (Joonis 3 punkt 18) ja 25,6 dB (Joonis 3 punkt 19). Seega tekivad planeeritavatel jõulinnakul ja varjualusel müratasemed, mis on madalamad kui määrusega nr 71 II kategooria aladele kehtestatud liikluse müra piirväärtused.

Täpsemalt on olemasoleva olukorra puhul mürakaardid esitatud Joonis 3-l, Joonis 4-l ja Joonis 5-l.

Perspektiivse (2042. a) olukorra (koos DP lahendusega) liikluse müra modelleerimise tulemusest selgus, et planeeritava hoone teepoolisel fassaadil 2 m kõrgusel maapinnast võib päevaajal teeliikluse müratase ulatuda kuni 47,2 dB ja öösel kuni 36,5 dB (Joonis 6 punkt 6). Hoone sisehoovipoolisel küljel jäävad müratasemed madalamale tasemele, sest hoone ise toimib müratõkkena. Hoone sisehoovipoolisel fassaadil 2 m kõrgusel maapinnast võib päevaajal teeliikluse müratase ulatuda kuni 38,8 dB ja öösel kuni 28,1 dB (Joonis 6 punkt 7). Seega hoonete tee poolsetel fassaadidel tekivad müratasemed, mis on madalamad kui määrusega nr 71 II kategooria aladele kehtestatud liikluse müra piirväärtused.

Planeeritavatel mänguväljakutel 1 m kõrgusel maapinnast võib päevaajal teeliikluse müratase ulatuda kuni 38,5 dB (Joonis 6 punkt 15), 37,2 dB (Joonis 6 punkt 16) ja 45,4 dB (Joonis 6 punkt 17) ning öösel kuni 27,7 dB (Joonis 6 punkt 15), 26,4 dB (Joonis 6 punkt 16) ja 34,7 dB (Joonis 6 punkt 17). Seega tekivad planeeritavatel mänguväljakutel müratasemed, mis on madalamad kui määrusega nr 71 II kategooria aladele kehtestatud liikluse müra piirväärtused.

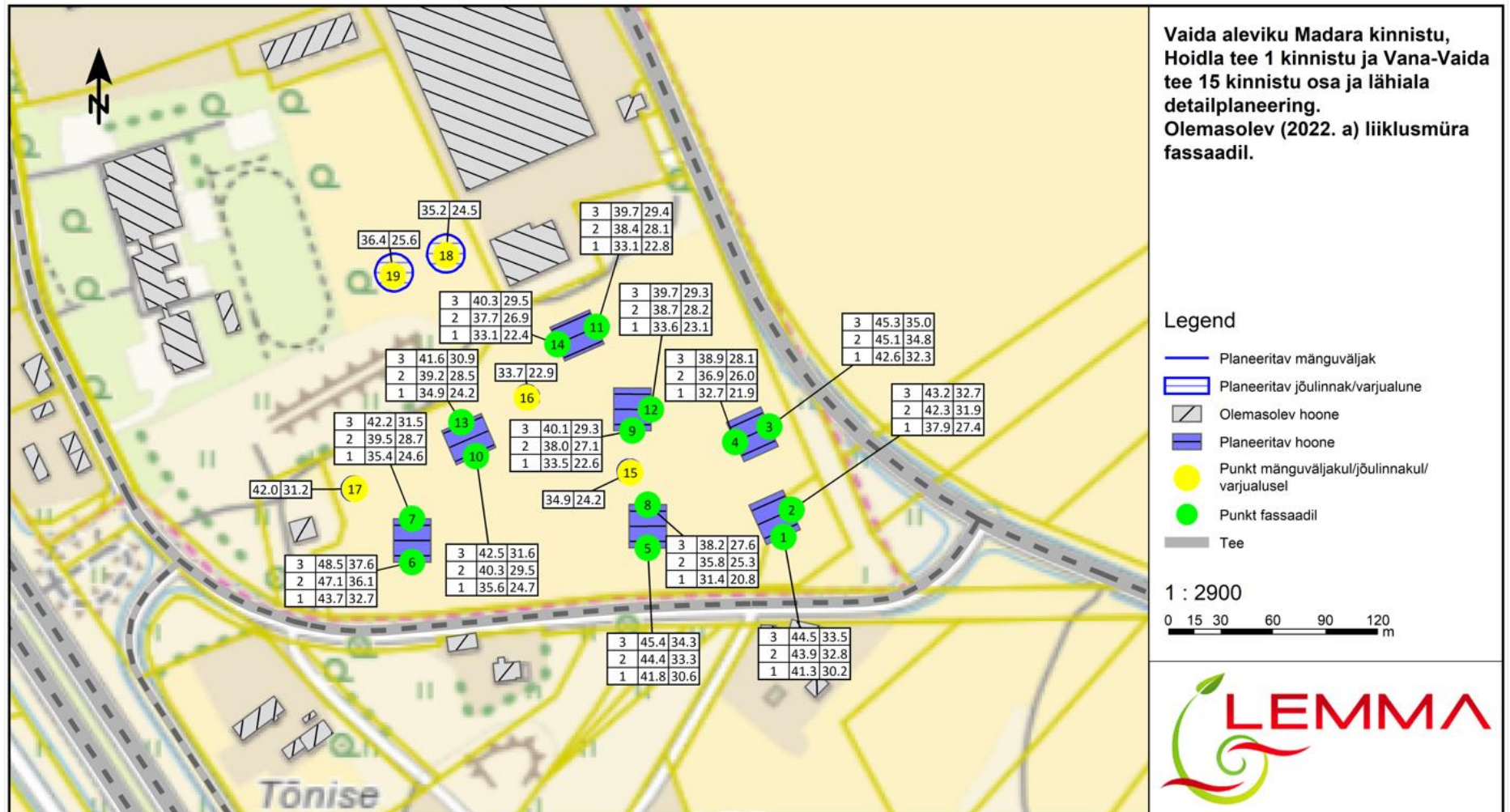
Planeeritavatel jõulinnakul ja varjualusel, mis paiknevad Rae alla üldplaneeringu kohasel haljasala- ja parkmetsa juhtotstarbega maa-alal, tekivad 1 m kõrgusel maapinnast müratasemed, mis ulatuvad päevaajal kuni 38,7 dB (Joonis 6 punkt 18) ja 39,8 dB (Joonis 6 punkt 19) ning ööse kuni 27,9 dB (Joonis 6 punkt 18) ja 29,1 dB (Joonis 6 punkt 19). Seega tekivad planeeritavatel jõulinnakul ja varjualusel müratasemed, mis on madalamad kui määrusega nr 71 II kategooria aladele kehtestatud liikluse müra piirväärtused.

Vaida aleviku Madara kinnistu, Hoidla tee 1 kinnistu ja Vana-Vaida tee 15 kinnistu osa ja lähiala detailplaneeringu mürahinnang. Versioon 10.10.2022

Täpsemalt on perspektiivse (2042. a) olukorra puhul koos DP lahendusega esitatud Joonis 6-l, Joonis 7-l ja Joonis 8-l.

Perspektiivse (2024. a) olukorra (ilma DP lahendusega) mürakaardid päevase- ja öise aja kohta on esitatud Joonis 9-l ja Joonis 10-l.

Vaida aleviku Madara kinnistu, Hoidla tee 1 kinnistu ja Vana-Vaida tee 15 kinnistu osa ja lähiala detailplaneeringu mürahinnang. Versioon 10.10.2022



Joonis 3. Olemasolev (2022. a) liiklusrüüra planeeritavate hoonete fassaadil korruste kaupa.

Vaida aleviku Madara kinnistu, Hoidla tee 1 kinnistu ja Vana-Vaida tee 15 kinnistu osa ja lähiala detailplaneeringu mürahinnang. Versioon 10.10.2022



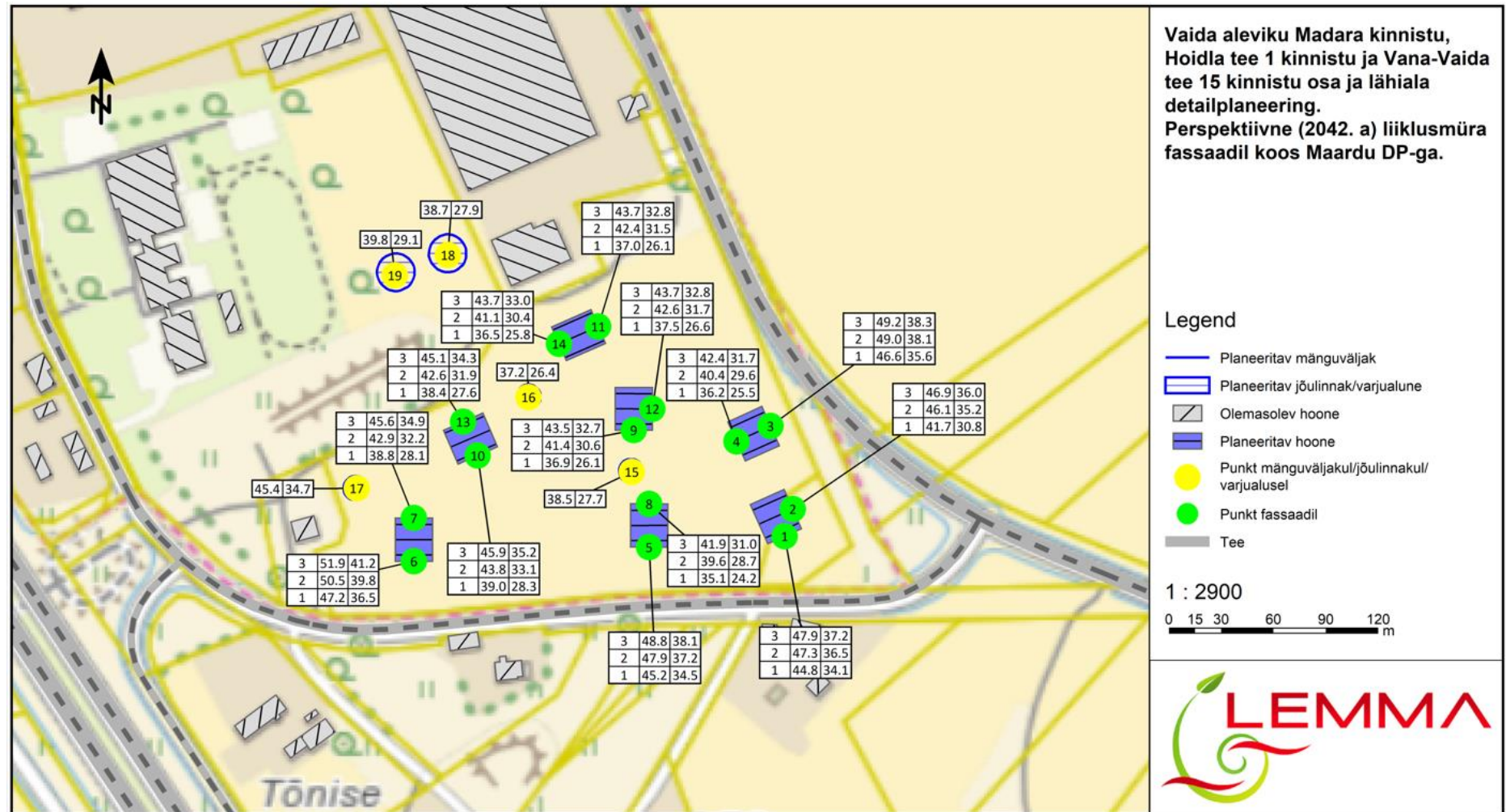
Joonis 4. Olemasolev (2022. a) liiklusrüra päeval 2 m kõrgusel maapinnast.

Vaida aleviku Madara kinnistu, Hoidla tee 1 kinnistu ja Vana-Vaida tee 15 kinnistu osa ja lähiala detailplaneeringu mürahinnang. Versioon 10.10.2022



Joonis 5. Olemasolev (2022. a) liiklusrüra öösel 2 m kõrgusel maapinnast.

Vaida aleviku Madara kinnistu, Hoidla tee 1 kinnistu ja Vana-Vaida tee 15 kinnistu osa ja lähiala detailplaneeringu mürahinnang. Versioon 10.10.2022



Joonis 6. Perspektiivne (2042. a) liikluse müra planeeritavate hoonete fassaadil korruste kaupa koos DP lahendusega.

Vaida aleviku Madara kinnistu, Hoidla tee 1 kinnistu ja Vana-Vaida tee 15 kinnistu osa ja lähiala detailplaneeringu mürahinnang. Versioon 10.10.2022



Joonis 7. Perspektiivne (2042. a) liiklusrüra koos DP lahendusega päeval 2 m kõrgusel maapinnast.

Vaida aleviku Madara kinnistu, Hoidla tee 1 kinnistu ja Vana-Vaida tee 15 kinnistu osa ja lähiala detailplaneeringu mürahinnang. Versioon 10.10.2022



Joonis 8. Perspektiivne (2042. a) liikluse müra koos DP lahendusega öösel 2 m kõrgusel maapinnast.

Vaida aleviku Madara kinnistu, Hoidla tee 1 kinnistu ja Vana-Vaida tee 15 kinnistu osa ja lähiala detailplaneeringu mürahinnang. Versioon 10.10.2022



Joonis 9. Perspektiivne (2042. a) liiklusemära ilma DP lahenduseta päeval 2 m kõrgusel maapinnast.

Vaida aleviku Madara kinnistu, Hoidla tee 1 kinnistu ja Vana-Vaida tee 15 kinnistu osa ja lähiala detailplaneeringu mürahinnang. Versioon 10.10.2022



Joonis 10. Perspektiivne (2042. a) liiklusmüra ilma DP lahenduseta öösel 2 m kõrgusel maapinnast.

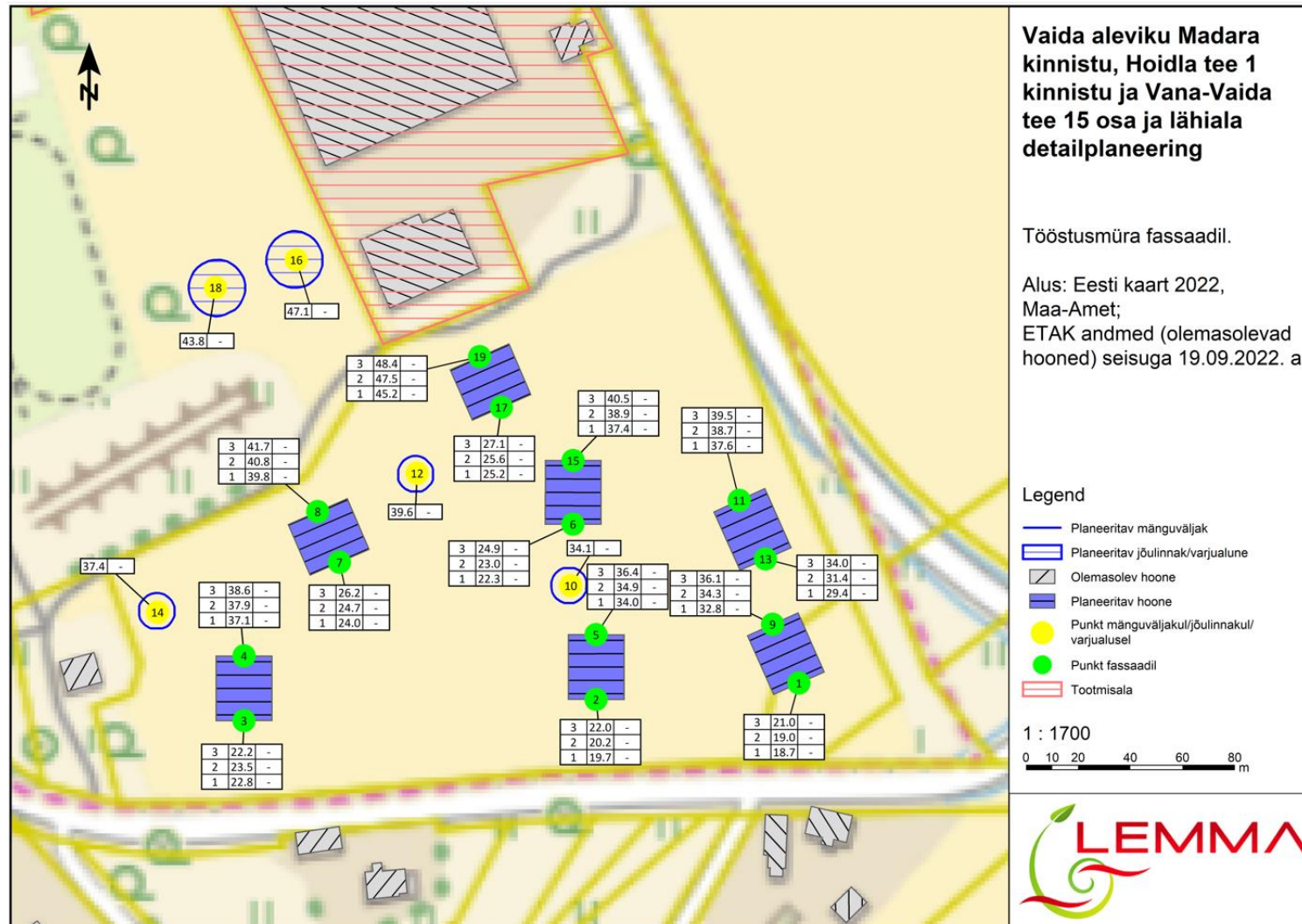
5.2 Tootmismüra modelleerimise tulemused

Tööstusmüra modelleerimise tulemusest selgus, et tööstusmüraalale lähima planeeritava eluhoone fassaadil (2 m kõrgusel, esimesel korrusel) tekivad müratasemed, mis ulatuvad 45,2 dB-ni päeval (Joonis 11 punkt 19). Planeeritavatel mänguväljakutel ulatuvad müratasemed päeval tasemetele kuni 34,1 dB, 39,6 dB ja 37,4 dB (Joonis 11 punktid 10, 12 ja 14) ning planeeritavatel jõulinnakul ja varjualusel ulatuvad 1 m kõrgusel müratasemed päeval kuni 43,8 dB ja 47,1 dB (Joonis 11 punktid 18 ja 16).

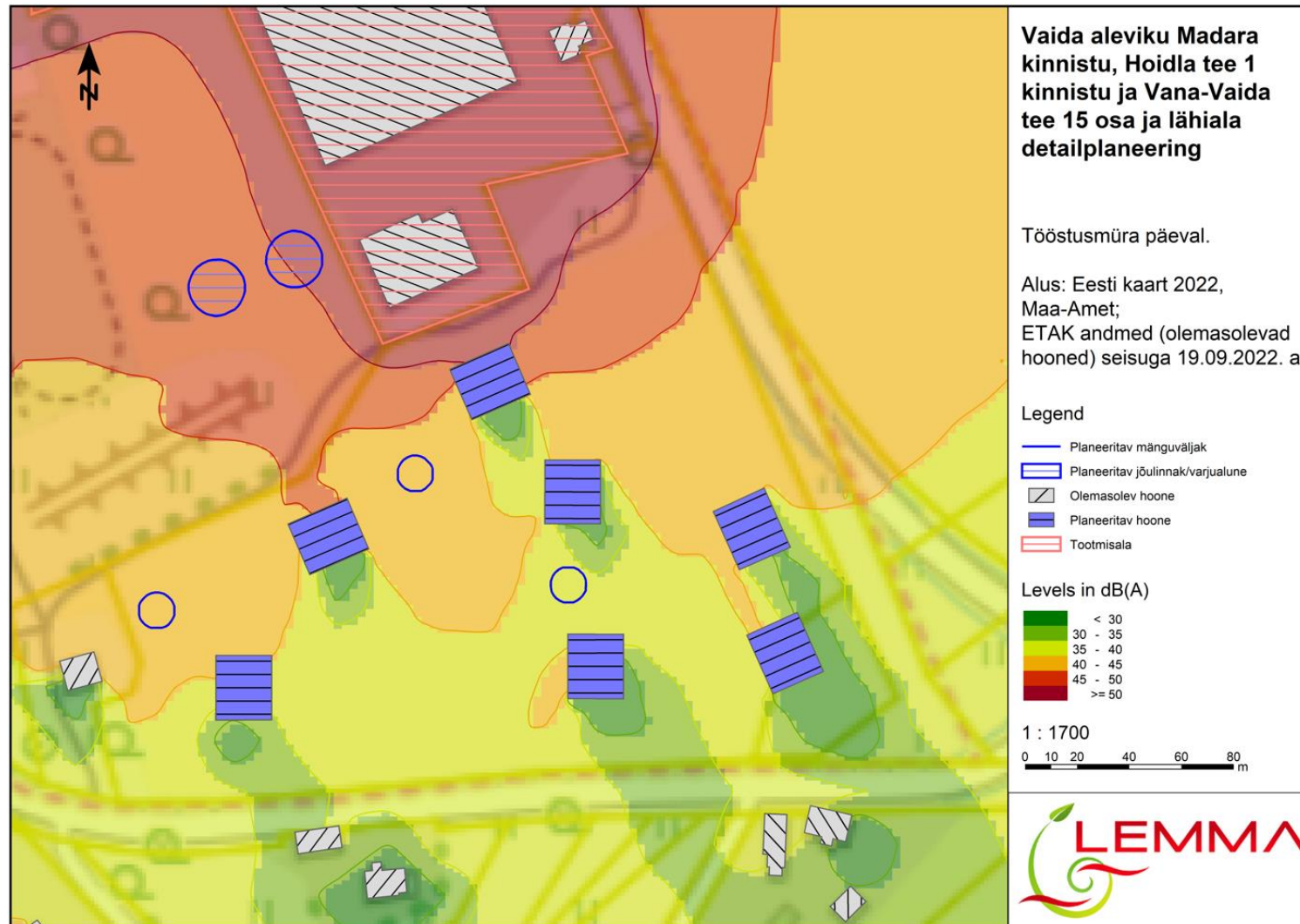
Seega tekivad planeeritavate eluhoonete külgedel ja mänguväljakutel päeval müratasemed, mis on madalamad kui määrusega nr 71 II kategooria aladele kehtestatud tööstusmüra piirväärtused.

Seega tekivad planeeritavatel jõulinnakul ja varjualusel päeval 1 m kõrgusel müratasemed, mis on madalamad kui määrusega nr 71 II kategooria aladele kehtestatud tööstusmüra piirväärtused.

Täpsemalt on tööstusmüra modelleerimise tulemused esitatud Joonis 11-l ja Joonis 12-l.



Joonis 11. Tööstusmüra planeeritavate hoonete fassaadidel, mänguväljakutel, jõulinnakul ja varjualusel.



Joonis 12. Tööstusmüra päeval.



6 Leevendavad meetmed

Tuginedes käesolevas mürahinnangus esitatud liikluse müra modelleerimise tulemustele (Joonis 3–Joonis 8), siis seadusega ette nähtud liikluse müra piirväärtusi ei ületata ei öisel- ega ka päeval ajal, seega ei ole tarvis leevendavaid meetmeid rakendada.

Tuginedes käesolevas mürahinnangus esitatud tööstuse müra modelleerimise tulemustele (Joonis 11–Joonis 12), siis seadusega ette nähtud tööstuse müra piirväärtusi ei ületata päeval, seega ei ole tarvis leevendavaid meetmeid rakendada.

Hoonete planeerimisel ning rajamisel tuleb järgida standardis EVS 842:2003 „Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest” toodud nõudeid. Ehituslike lahendustega tuleb tagada, et järgitakse sotsiaalministri 04.03.2002 määruses nr 42 „Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid” nõudeid siseruumide müratasemetele.

Asjakohane on järgmiste müra kaitse meetmete rakendamine:

- Hoonete välispiirete valikul tuleb lähtuda Eestis kehtiva standardi EVS 842:2003 "Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest" tabelis 6.3 "Välispiiretele esitatavad heliisolatsiooninõuded olenevalt välismüratasemest" toodud väärtustest (Tabel 1). Sobilik heliisolatsiooni indeks tuleb valida vastavalt fassaadil esinevale müratasemele, mis on kujutatud Joonis 6.

Tabel 1. Välispiiretele esitatavad heliisolatsiooninõuded (õhumüra isolatsiooni indeks $R'_{tr,s,w}$) olenevalt välismüratasemest (väljavõtte standardist).

Ruumi tüüp	Välismüratase $L_{pA,eq,T}$ vahemikus						Üle 80 dB
	Kuni 55 dB	56-60 dB	61-65 dB	66-70 dB	71-75 dB	76-80 dB	
Elu- ja magamistuba korteris ja kõrgema kategooria hotellis, magamisruum lasteaias, puhkekodus, hooldeasutuses ja ühiselamus.	30	35	40	45	50	55	Välismüratase on antud ruumi jaoks liiga kõrge, selle vähendamine nõuab erimeetmeid.

Arvestades planeeringualal tekkivaid müratasemeid on ehituslike võtetega võimalik tagada elamute sees kehtestatud müra normtasemed. Standardi EVS 842:2003 kohaselt tuleb planeeritava ala hoonete välispiirded projekteerida eluruumide puhul valdavalt minimaalselt selliselt, et mitmest erineva heliisolatsiooniga elemendist välispiirde ühisisolatsioon oleks vähemalt $R'_w + C_{tr} \geq 30$ dB.

R'_w (dB) on õhumüra isolatsiooni indeks - arv, mille abil hinnatakse õhumüra isolatsiooni ehitise ruumide vahel (iseloomustab heli ülekannet läbi vaadeldava piirdekonstruktsiooni ja sellega külgnevate konstruktsioonide). C_{tr} on transpordimüra spektri lähendustegur vastavalt standardile EVS-EN ISO 717, mida kasutatakse ehitiste välispiirete heliisolatsiooni hindamisel ja üksikelementide valikul.

Vaida aleviku Madara kinnistu, Hoidla tee 1 kinnistu ja Vana-Vaida tee 15 kinnistu osa ja lähiala detailplaneeringu mürahinnang. Versioon 10.10.2022

- Akende valikul eeskätt hoonete teepoolsetel külgedel tuleb tähelepanu pöörata akende heliisolatsioonile teeliiklusest tuleneva müra suhtes. Kasutada tuleb tõhusa heliisolatsiooniga klaaspakettaknaid.
- Arvestada planeeritavate hoonete tehniliste seadmete (soojuspumbad, kliimaseadmed, ventilatsioon jms) valikul ja paigutamisel naaberhoonete ja müratundlike ruumide paiknemisega vältimaks mürahäiringuid. Arvestama peab, et tehniliste seadmete müra ei tohi ületada ümbruskonna elamualadel keskkonnaministri 16.12.2016. a määruse nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“ lisa 1 normtasemeid.
- Planeeringu elluviimise ajal võib lisanduda täiendavat müra ehitustööde läbiviimisel. Arvesse peab võtma, et ehitusaegne müra ei tohi ületada atmosfääriõhu kaitse seaduse ning selle alusel välja antud keskkonnaministri 16.12.2016. a määruses nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“ ja sotsiaalministri 04. märtsi 2002. a määruse nr 42 „Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid“ sätestatud müra normtasemeid.

Kokkuvõte

Käesolev mürahinnang koostati Harju maakonnas Rae vallas Vaida alevikus paikneva Madara kinnistu, Hoidla tee 1 kinnistu ja Vana-Vaida 15 kinnistu osa ja lähiala detailplaneeringu (edaspidi DP) jaoks. Mürahinnangu koostamise vajadus tulenes Rae Vallavalitsuse 07.06.2022. a korraldusest nr 843, mille kohaselt on detailplaneeringu raames vajalik teostada müra modelleerimine. Müra modelleering peab sisaldama nii olemasolevaid, kui ka perspektiivseid liiklusrasemeid ning tootmismaalt tuleva müra hinnangut. Vajalik on ette näha müra leevendavad meetmed.

Töö raames kirjeldati alal kavandatavat tegevust ja valitsevaid tingimusi, anti ülevaade müra modelleerimise meetodikast ning selleks kasutatud lähteandmetest ja kirjeldati Eestis kehtivaid asjakohaseid piirnorme. Müra modelleerimise tulemusena esitati mürakaardid päevase ja öise aja kohta olemasoleva (2022. a) liiklussageduse korral, perspektiivse (2042. a) liiklussageduse korral koos käesoleva mürahinnangu aluseks oleva detailplaneeringuga ning perspektiivse (2042. a) liiklussageduse korral ilma käesoleva mürahinnangu aluseks oleva detailplaneeringuta. Koostati ka tootmisala müramodelleering. Vastavalt modelleerimise tulemustele soovitati leevendavaid meetmeid.

Peamiste müraallikatena käsitletakse käesolevas mürahinnangus DP alast lõuna suunda jäävat Vaida kõrvalmaanteed nr 11155, ida suunda jäävat Vaida–Urge kõrvalmaanteed nr 11202 ja lääne suunda jäävaid 3.Vaida ühendusteed nr 1137 ja Tallinn–Tartu–Võru–Luhamaa põhimaanteed nr 2 ning põhja suunda jääv tootmisala. Muud olulised müraallikad nagu raudtee või tehnoosadmed piirkonnas puuduvad. Samuti on käesoleva töö raames teised teed ebaolulised.

Käesolevas mürahinnangus on Vaida kõrvalmaantee nr 11155 ja Vaida–Urge kõrvalmaantee nr 11202 liiklussageduste osas lähtunud Inseneribüroo Stratum 2022. a koostatud projektist nr 2022-T091 „Vaida aleviku Madara kinnistu, Hoidla tee 1 kinnistu ja Vana-Vaida tee 15 kinnistu osa ja lähiala detailplaneeringu liiklusuuring“. Projektis on esitatud liiklussageduste andmed järgmistel juhtudel:

- olemasolevad (2022. a) liiklussageduste andmed kõrvalmaanteedel nr 11155 ja nr 11202;
- perspektiivsed (2042. a) liiklussageduste andmed kõrvalmaanteedel nr 11155 ja nr 11202 koos käesoleva mürahinnangu aluseks oleva detailplaneeringu lahendusega;
- perspektiivsed (2042. a) liiklussageduste andmed kõrvalmaanteedel nr 11155 ja nr 11202 ilma käesoleva mürahinnangu aluseks oleva detailplaneeringu lahendusega.

Tallinn–Tartu–Võru–Luhamaa põhimaantee nr 2 (20,96–26,038 km) ja 3.Vaida ühendustee nr 1137 (0–0,822 km) liiklussageduste puhul on lähtunud transpordiameti liiklussageduste andmetest.

Tööstusmüra osas lähtuti Euroopa Komisjoni juhenddokumendis WG-AEN välja töötatud soovituslike tootmismüra emissiooniandmeid. Sama lähenemist on kasutatud Tallinna linna strateegilise mürakaardi ajakohastamisel.

Käesolevas mürahinnangus on planeeringualast põhja suunda jäävat tootmisala (Hoidla tee 9 kinnistus) käsitletud kergetööstusalana. Täpsemad andmed alal toimuvate tegevuste osas

puuduvad. Tegu tundub olevat väga erinevate ettevõtete poolt kasutatava tootmise- ja laopinnaga. Müra modelleerimisel arvestatud, et tegemist on kergetööstuse aladega ehk aladele rakendatakse müraemissiooni $L_w=60$ dB/m² päevaajal 16 h vältel.

Olemasoleva (2022. a) olukorra liiklusrüüa modelleerimise tulemusest selgus, et planeeritava teele lähima hoone teepoolsel fassaadil 2 m kõrgusel maapinnast võib päevaajal teeliikluse müratase ulatuda kuni 43,7 dB ja öösel kuni 32,7 dB (Joonis 3 punkt 6). Hoone sisehoovipoolsel küljel jäävad müratasemed madalamale tasemele, sest hoone ise toimib müratõkkena. Hoone sisehoovipoolsel fassaadil 2 m kõrgusel maapinnast võib päevaajal teeliikluse müratase ulatuda kuni 35,4 dB ja öösel kuni 24,6 dB (Joonis 3 punkt 7). Seega hoonete tee poolsetel fassaadidel tekivad müratasemed, mis on madalamad kui määrusega nr 71 II kategooria aladele kehtestatud liiklusrüüa piirväärtused.

Planeeritavatel mänguväljakutel 1 m kõrgusel maapinnast võib päevaajal teeliikluse müratase ulatuda kuni 34,9 dB (Joonis 3 punkt 15), 33,7 dB (Joonis 3 punkt 16) ja 36,4 dB (Joonis 3 punkt 17) ning öösel kuni 24,2 dB (Joonis 3 punkt 15), 22,9 dB (Joonis 3 punkt 16) ja 25,6 dB (Joonis 3 punkt 17). Seega tekivad planeeritavatel mänguväljakutel müratasemed, mis on madalamad kui määrusega nr 71 II kategooria aladele kehtestatud liiklusrüüa piirväärtused.

Planeeritavatel jõulinnakul ja varjualusel, mis paiknevad Rae alla üldplaneeringu kohasel haljasala- ja parkmetsa juhtotstarbega maa-alal, tekivad 1 m kõrgusel maapinnast müratasemed, mis ulatuvad päevaajal kuni 35,2 dB (Joonis 3 punkt 18) ja 36,4 dB (Joonis 3 punkt 19) ning öösel kuni 24,5 dB (Joonis 3 punkt 18) ja 25,6 dB (Joonis 3 punkt 19). Seega tekivad planeeritavatel jõulinnakul ja varjualusel müratasemed, mis on madalamad kui määrusega nr 71 II kategooria aladele kehtestatud liiklusrüüa piirväärtused.

Täpsemalt on olemasoleva olukorra puhul mürakaardid esitatud Joonis 3-l, Joonis 4-l ja Joonis 5-l.

Perspektiivse (2042. a) olukorra (koos DP lahendusega) liiklusrüüa modelleerimise tulemusest selgus, et planeeritava hoone teepoolsel fassaadil 2 m kõrgusel maapinnast võib päevaajal teeliikluse müratase ulatuda kuni 47,2 dB ja öösel kuni 36,5 dB (Joonis 6 punkt 6). Hoone sisehoovipoolsel küljel jäävad müratasemed madalamale tasemele, sest hoone ise toimib müratõkkena. Hoone sisehoovipoolsel fassaadil 2 m kõrgusel maapinnast võib päevaajal teeliikluse müratase ulatuda kuni 38,8 dB ja öösel kuni 28,1 dB (Joonis 6 punkt 7). Seega hoonete tee poolsetel fassaadidel tekivad müratasemed, mis on madalamad kui määrusega nr 71 II kategooria aladele kehtestatud liiklusrüüa piirväärtused.

Planeeritavatel mänguväljakutel 1 m kõrgusel maapinnast võib päevaajal teeliikluse müratase ulatuda kuni 38,5 dB (Joonis 6 punkt 15), 37,2 dB (Joonis 6 punkt 16) ja 45,4 dB (Joonis 6 punkt 17) ning öösel kuni 27,7 dB (Joonis 6 punkt 15), 26,4 dB (Joonis 6 punkt 16) ja 34,7 dB (Joonis 6 punkt 17). Seega tekivad planeeritavatel mänguväljakutel müratasemed, mis on madalamad kui määrusega nr 71 II kategooria aladele kehtestatud liiklusrüüa piirväärtused.

Planeeritavatel jõulinnakul ja varjualusel, mis paiknevad Rae alla üldplaneeringu kohasel haljasala- ja parkmetsa juhtotstarbega maa-alal, tekivad 1 m kõrgusel maapinnast müratasemed, mis ulatuvad päevaajal kuni 38,7 dB (Joonis 6 punkt 18) ja 39,8 dB (Joonis 6 punkt 19) ning ööse kuni 27,9 dB (Joonis 6 punkt 18) ja 29,1 dB (Joonis 6 punkt 19). Seega tekivad planeeritavatel jõulinnakul ja varjualusel müratasemed, mis on madalamad kui määrusega nr 71 II kategooria aladele kehtestatud liiklusrüüa piirväärtused.

Vaida aleviku Madara kinnistu, Hoidla tee 1 kinnistu ja Vana-Vaida tee 15 kinnistu osa ja lähiala detailplaneeringu mürahinnang. Versioon 10.10.2022

Täpsemalt on perspektiivse (2042. a) olukorra puhul koos DP lahendusega esitatud Joonis 6-l, Joonis 7-l ja Joonis 8-l.

Perspektiivse (2024. a) olukorra (ilma DP lahendusest) mürakaardid päevase- ja öise aja kohta on esitatud Joonis 9-l ja Joonis 10-l.

Tööstusmüra modelleerimise tulemusest selgus, et tööstusmüraalale lähima planeeritava eluhoone fassaadil (2 m kõrgusel, esimesel korrusel) tekivad müratasemed, mis ulatuvad 45,2 dB-ni päeval (Joonis 11 punkt 19). Planeeritavatel mänguväljakutel ulatuvad müratasemed päeval tasemetele kuni 34,1 dB, 39,6 dB ja 37,4 dB (Joonis 11 punktid 10, 12 ja 14) ning planeeritavatel jõulinnakul ja varjualusel ulatuvad 1 m kõrgusel müratasemed päeval kuni 43,8 dB ja 47,1 dB (Joonis 11 punktid 18 ja 16).

Seega tekivad planeeritavate eluhoonete külgedel ja mänguväljakutel päeval müratasemed, mis on madalamad kui määrusega nr 71 II kategooria aladele kehtestatud tööstusmüra piirväärtused.

Seega tekivad planeeritavatel jõulinnakul ja varjualusel päeval 1 m kõrgusel müratasemed, mis on madalamad kui määrusega nr 71 I kategooria aladele kehtestatud tööstusmüra piirväärtused.

Täpsemalt on tööstusmüra modelleerimise tulemused esitatud Joonis 11-l ja Joonis 12-l.

Tuginedes käesolevas mürahinnangus esitatud liiklusmüra modelleerimise tulemustele (Joonis 3–Joonis 8), siis seadusega ette nähtud liiklusmüra piirväärtusi ei ületata ei öisel- ega ka päeval ajal, seega ei ole tarvis leevendavaid meetmeid rakendada.

Tuginedes käesolevas mürahinnangus esitatud tööstusmüra modelleerimise tulemustele (Joonis 11–Joonis 12), siis seadusega ette nähtud tööstusmüra piirväärtusi ei ületata päeval, seega ei ole tarvis leevendavaid meetmeid rakendada.

Hoonete planeerimisel ning rajamisel tuleb järgida standardis EVS 842:2003 „Ehitiste heliisolatsiooni-nõuded. Kaitse müra eest” toodud nõudeid ja rakendada sotsiaalministri 04.03.2002 määruses nr 42 „Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid” nõudeid.

Vaida aleviku Madara kinnistu, Hoidla tee 1 kinnistu ja Vana-Vaida tee 15 kinnistu osa ja lähiala detailplaneeringu mürahinnang. Versioon 10.10.2022

Kasutatud kirjandus

Eesti Standardikeskus. EVS 842:2003 "Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest".

Tallinna Tehnikaülikool Teedeinstituut. 2007. Liikluse baasprognos Eesti riigimaanteedele aastaks 2040 lõpparuanne.

Arhitektuuribüroo NAFTA OÜ. 2022. Vaida aleviku Madara kinnistu, Hoidla tee 1 kinnistu ja Vana-Vaida tee 15 kinnistu osa ja lähiala detailplaneering. Töö nr OM0121. Seletuskiri, põhijoonis.

Inseneribüroo Stratum. 2022. Vaida aleviku Madara kinnistu, Hoidla tee 1 kinnistu ja Vana-Vaida tee 15 kinnistu osa ja lähiala detailplaneeringu liiklusuuring.

Keskkonnaministri 06.10.2016. a määrus nr 32 „Välisõhus leviva müra piiramise eesmärgil planeeringu koostamisele esitatavad nõuded“.

Keskkonnaministri 16.12.2016. a määrus nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“.

Rae valla üldplaneering.

Riigikogu 15.06.2016. a seadus „Atmosfääriõhu kaitse seadus“.