

**Harjumaa, Jõelähtme vald, Uusküla
Nõmme tee 8 ja Rebaskaevu maaüksuste
detailplaneeringu mürahinnang**

Nimetus: Nõmme tee 8 ja Rebaskaevu maaüksuste detailplaneeringu mürahinnang

Töö tellija: Optimal Projekt OÜ

Reg nr 11213515

Harju maakond, Tallinn, Kristiine linnaosa, Keemia tn 4, 10615

Tel +372 5698 3389

E-post meelis@opt.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: 7.05.2024

Sisukord

Sissejuhatus.....	4
1 Käsitletav ala ja kavandatud tegevus	5
2 Kehtivad normtasemed	8
3 Müra modelleerimise meetodika	9
4 Müra tasemete hindamise lähteandmed.....	10
4.1 Liiklusmüra.....	10
4.2 Tööstusmüra	10
5 Müra modelleerimise tulemused	14
5.1 Liiklusmüra modelleerimise tulemused.....	14
6 Leevendavad meetmed	21
Kokkuvõte	22
Kasutatud kirjandus.....	24

Sissejuhatus

Käesolev mürahinnang koostati ala detailplaneeringu koostaja Optimal Projekt OÜ tellimusel Harju maakonnas Jõelähtme vallas Uuskülas Nõmme tee 8 ja Rebaskaevu maaüksuste detailplaneeringu jaoks.

Välisõhus leviva müra hindamist reguleerib atmosfääriõhu kaitse seadus¹ 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 meetodid²” (edaspidi *määrus nr 71*).

Nõmme tee 8 ja Rebaskaevu kinnistutest lääne suunda jääb Muuga sadama tugimaantee nr 94. Samuti jääb planeeringualast loode suunda Muuga sadama ala.

Tulenevalt Terviseameti 11.12.2023. a kirjast nr 9.3-1/23/8021-2 tuleb koostada liiklusest ja tööstusest tulenevalt olemasoleva ning perspektiivse olukorra kohta mürauuring. Mürauuringu koostamisel arvestada keskkonnaministri 03.10.2016 määrusega nr 32 „Välisõhus leviva müra piiramise eesmärgil planeeringu koostamise kohta esitatavad nõuded” ning tuginedes § 3 lg 3 p-le 5 hinnata ka maksimaalseid müratasemeid.

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

¹ <https://www.riigiteataja.ee/akt/127052022004?leiaKehtiv>

² <https://www.riigiteataja.ee/akt/127052020002?leiaKehtiv>

1 Käsitletav ala ja kavandatav tegevus

Käesoleva mürahinnangu eesmärk on hinnata ja analüüsida Harju maakonnas Jõelähtme vallas Uuskülas Nõmme tee 8 (kü 24501:004:0018, üldkasutatav maa 100%) ja Rebaskaevu (kü 24501:004:0003, maatulundusmaa 100%) maaüksustele kavandatavatele eluhoonetele autoliikluse ja Muuga sadama ala poolt tekitatava müra mõju. Liiklusmüra hindamine toimub nii olemasoleva- kui ka perspektiivse olukorra puhul.

Nõmme tee 8 ja Rebaskaevu maaüksused asuvad Harju maakonnas Jõelähtme valla loode osas ning jäävad Muuga sadama tugimaanteest nr 94 ida suunda. Muuga sadam jääb planeeringualaga seotud kinnistutest loode suunda u 800 m kaugusele.

Nõmme tee 8 ja Rebaskaevu kinnistud külgnevad põhja suunas kinnistutega Nõmme tee 10 (kü 24501:004:0009, elamumaa 100%) ja Saare tee 32 (kü 24501:003:0110, elamumaa 100%), ida suunas kinnistutega Saare tee 38 (kü 24501:003:0010, elamumaa 100%), Saare tee 40 (kü 24501:003:0002, elamumaa 100%) ja Tammiku tee 4 (kü 24501:003:0003, elamumaa 100%), lõuna suunas kinnistutega Tammiku tee (kü 24501:001:1704, sihtotstarbeta maa 100%), Lõhmuse tee 11 (kü 24501:002:0170, elamumaa 100%) ja Lõhmuse tee 9 (kü 24501:002:0150, elamumaa 100%) ning lääne suunas kinnistutega Nõmme tee 6 (kü 24501:004:0015, elamumaa 100%) ja Nõmme tee (kü 24501:001:0874, transpordimaa 100%).

Nõmme tee 8 ja Rebaskaevu kinnistuste detailplaneeringu koostamise eesmärgiks on kinnistute sihtotstarbe muutmine elamumaaks, ehitusõiguse ja hoonestustingimuste määramine elu- ja abihoonete kavandamiseks, juurdepääsu, tehnovarustuse lahendamine ja keskkonnatingimuste seadmine planeeringuga kavandatu elluviimiseks. Planeeritava ala suuruseks on ca 0,6 ha.

Planeeringulahenduse koostamisel on arvestatud maaomanike soovidega, planeeringuala kontaktvööndis kehtestatud ja menetluses olevate detailplaneeringutega ning lähiümbruses paikneva ja planeeritud hoonestusega.

Uusküla Nõmme tee 8 maaüksus on moodustatud alal kehtiva Uusküla Rebasenõmmesauna detailplaneeringuga (kehtestatud 25.03.2008 otsus nr 324), millega maaüksusele määrati üldkasutatava maa sihtotstarve. Üldkasutatava maa sihtotstarve tulenes kinnistule ulatuvast Rebasekaevu maaüksusel asuva puurkaevu sanitaarkaitsealast 50 m. Tänapäev on puurkaevust tulev veetorustik likvideeritud ja puurkaevu planeeritakse kasutada ainult kastmisvee võtuks. Rebaskaevu kinnistul kehtiv detailplaneering puudub.

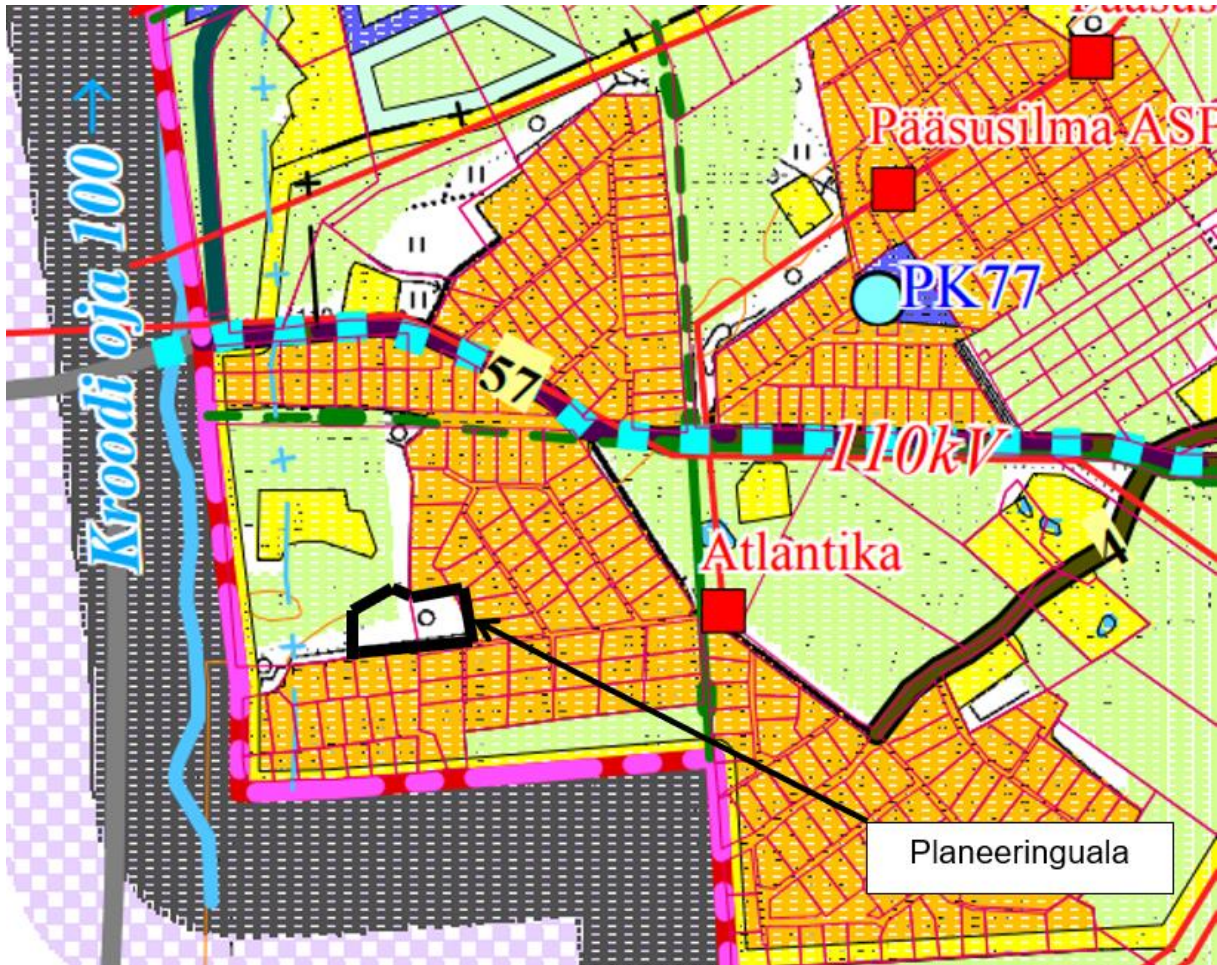
Jõelähtme valla üldplaneeringu (kehtestatud Jõelähtme Vallavolikogu 29.04.2003 otsusega nr 40) kohaselt asuvad maaüksused tiheasustusalal, kus aiandusühistutega külgnev maa-ala on planeeritud elamuehituseks. Tiheasustusalal metsaalale planeeritavad elamukrundid võivad olla minimaalselt 0,7 ha ja elamute minimaalne vahekaugus on 50 m.

Detailplaneering teeb ettepaneku kehtiva üldplaneeringu muutmiseks kruntide suuruse ja elamute vahelise kauguse osas.

Üldplaneeringu muutmine on põhjendatud, sest koostamisel oleva Jõelähtme valla üldplaneeringu (vastu võetud Jõelähtme Vallavolikogu 12.04.2018 otsusega nr 62) kohaselt jäävad Nõmme tee 8 ja Rebaskaevu kinnistud planeeritavale tiheasustusalale, mille juhtotstarbeks on määratud väikeelamumaa. Piirkonnas olemasoleva asustusstruktuuri

moodustavad elumumaa kinnistud suurusega 1500–1800 m² ning elamud asetsevad lähemal kui 50 m. Samas tuleb arvestada maksimaalse olemasoleva haljastuse säilimisega ning näha ette raie võimalust vaid hoonestusalal ja juurdepääsutee ulatuses.

Uute elamute kavandamine olemasolevasse kvaliteetsesse keskkonda ja olemasoleva asustuse tihendamine on kehtiva maakonnaplaneeringu ja koostamisel oleva Jõelähtme valla üldplaneeringu üheks eesmärkidest. Samuti on riigi üldlõike kahaneva rahvastiku ja valglinnastumise tingimustes oluline tihendada olemasolevaid külakeskuseid, andes elanikele võimalusi luua uusi eluasemeid väljakujunenud ja kvaliteetsesse elukeskkonda.



Joonis 1. Väljavõte Jõelähtme üldplaneeringu maakassutuse kaardist.

Müraallikatena käsitletakse käesolevas mürahinnangus planeeringualast lääne suunda jäävat Muuga sadama tugimaanteed nr 94 ja loode suunda jäävat Muuga sadamat. Muud olulised müraallikad nagu raudtee või tehnoseadmed piirkonnas käesoleval ajal puuduvad.



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 tiheasustusalala 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 põhisel. 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. Terviseamet on oma 28.03.2024 kirjas nr 9.3-1/23/8021-4 asunud seisukohale nagu alale kohalduksid sihtväärtused. Selgitame, et lisaks tiheasustusalaks olemisele ei ole antud planeering üldplaneeringut muutev juhtotstarbe osas³. Tegu on olemasolevate elamute vahel paiknevate tühjade kruntide kavandatava hoonestamisega samuti elamutega. **Tegu ei ole määruse 71 mõistes uue planeeritava alaga.**

Elamu maa-alad on käsitletavad määruse nr 71 mõistes II kategooria aladena. Liiklusmüra 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 (teepoolisel 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 Üldplaneeringule vastavuse hindamine kuulub omavalitsuse pädevusse ja antud juhul lähtutakse Jõelähtme Vallavolikogu poolsest käsitlusest, mis on esitatud antud planeeringu algatamise otsuses (13.10.2022 nr 86)

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.

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, kaardilehed nr 63952, 63953 ja 63951 seisuga 08.02.2024. a). Müratasemete hindamisel arvestati hoonete seintest tingitud peegeldusi (koefitsiendiks arvestati 1, siledad pinnad).

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

Mürakaartide 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 hindamise lähteandmed

4.1 Liiklusrüü

Käesolevas mürahinnangus võrreldi Muuga sadama tugimaantee nr 94 (1,618–4,022 km) kolme erineva aasta liiklusrüügeduse andmeid (2020, 2021 ja 2022). Selgus, et käsitletaval teelõigul oli liiklusrüügedus kõige suurem 2022. aastal. Et modelleerida maksimaalset liiklusrüügeduse olukorda, selleks kasutati liiklusrüüa modelleerimise alusandmetena Muuga sadama tugimaantee nr 94 (1,618–4,022 km) 2022. a liiklusrüügeduse andmeid.

Muuga sadama tugimaantee nr 94 (1,618–4,022 km) puhul on liiklusrüükoormuseks olemasoleva liiklusrüüa modelleerimisel käesolevas mürahinnangus arvestatud 6824 sõidukit ööpäevas (2022. a loendamise andmed) arvestusega, et päeval ajal moodustavad raskeveokid kogu ööpäevasest liiklusest 15% ning öisel ajal moodustavad raskeveokid kogu ööpäevasest liiklusest 6%. Liiklusrüükiirusena on teelõikudel arvestatud põhja suunas 50 km/h ja lõuna osas 70 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 liiklusrüüa modelleerimisel on arvestatud, et liiklusrüügedus suureneb Muuga sadama tugimaantee nr 94 (1,618–4,022 km) lõigul perspektiivis seoses autostumise kasvuga kuni 1,5 korda. Muuga sadama tugimaantee nr 94 (1,618–4,022 km) puhul on liiklusrüükoormuseks perspektiivse liiklusrüüa modelleerimisel käesolevas mürahinnangus arvestatud 10 236 sõidukit ööpäevas (1,5 kordsed 2022. a loendamise andmed) arvestusega, et päeval ajal moodustavad raskeveokid kogu ööpäevasest liiklusest 15% ning öisel ajal moodustavad raskeveokid kogu ööpäevasest liiklusest 6%. Liiklusrüükiirusena on teelõikudel arvestatud põhja suunas 50 km/h ja lõuna osas 70 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.

Ülejäänud ümbrusesse jäävate teede kohta puuduvad liiklusrüügeduse andmed, sest tegu on kohalike teedega. Nende teedega ei ole müramudelil arvestatud, sest nende panus müratasemete kujunemisse on ebaoluline.

Vastavalt Terviseameti 11.12.2023. a kirjast nr 9.3-1/23/8021-2 tuleb mürauuringu koostamisel arvestada keskkonnaministri 03.10.2016 määrusega nr 32 „Välisõhus leviva müra piiramise eesmärgil planeeringu koostamise kohta esitatavad nõuded“ ning tuginedes § 3 lg 3 p-le 5 hinnata ka maksimaalseid müratasemeid. Liiklusrüügeduste modelleerimise alusandmetena kasutatakse Maanteeameti liiklusrüügeduste statistikat, mis kajastab realselt mõõdetud tulemusi. Liiklusrüügeduse andmeid on võrreldud kolmel eri aastal ning validud on liiklusrüügedus aastal, mil liiklusrüügedus teelõigul oli maksimaalne. Seega on modelleerimisel arvestatud ööpäeva keskmise maksimaalse liiklusrüügeduse olukorraga. Tipptunni mürataseme modelleerimiseks usaldusväärne metoodika puudub.

4.2 Tööstusrüüa

Tööstusrüüa osas uut modelleeringut Muuga sadama puhul ei teostatud. Estonian, Latvian & Lithuanian Environment OÜ (ELLE OÜ) on 2022. a juunikuus teostanud Rail Baltic Muuga

multimodaalse kaubaterminali mürauringu⁴ (töö nr 20/SL/71). Nimetatud mürauringus on esitatud Muuga sadama müra modelleering (Joonis 3, Joonis 4). Kuna uuring on asja-ja ajakohane siis puudub vajadus selle kordamiseks.

Muuga sadamasse toimub kaupade transport peamiselt laevade, rongide ja veoautodega. Sadama peamised müraallikad on kaubarongide ja vedurite manöövertööd sadama territooriumil, vedurite sireenid, laevade laadimistööd ning Lasti ja Nuudi teel toimuv kauba transport. Kuna sadama puhul on tegemist väga kompleksse müraallikaga, tuleks sadama territooriumilt tulevat mürataset arvestada kui tööstusmüra, kuid sadamasse suunduvatel sõiduteedel ja raudteel toimuva raudtee ja autoliikluse tekitatavat müra kui liiklusrumüra. Keeruline on müraolukorda eristada aladel, kus mürataset mõjutab samaaegselt nii liiklusrumüra kui ka sadamast tulev tööstusmüra.⁴

Muuga sadamas ja lähiümbruses teostatud mürauringud jõuavad tulemuseni, kus päevasel ajal pole lähimatel elamualadel nii liiklusrumüra kui tööstusmüra piirväärtuseid ületatud, kuid probleeme on öisel ajal eelkõige tööstusmüra üsna madala öise piirväärtusega (45 dB). Nii on tööstusmüra öine piirväärtus uuringute^{5,6} põhjal ületatud sadama lääneosa pool näiteks Ojakääru teel, Kallasmaa teel ja Randoja teel, sadama idaosa pool vahetult raudteeterminali lähedal Uusküla elamute juures. Lisaks Lasti teele lähimatel elamualadel mõjutab öist mürataset oluliselt ka seal toimuv kauba transport, seega pole näiteks Ojakääru, Kallasmaa ja Randoja tee kõrge öine müratase puhtalt tööstusmüra tekitatud, liiklusrumüra öine piirväärtus (60 dB müratundliku hoone teepoolsel küljel) sellisel juhul ületatud ei ole.

ELLE OÜ koostatud mürauringus on esitatud Muuga sadama lähiümbruse mürataset iseloomustavad Muuga sadama mürauringu⁷ raames koostatud müra hajumiskaardid (Joonis 3; Joonis 4).

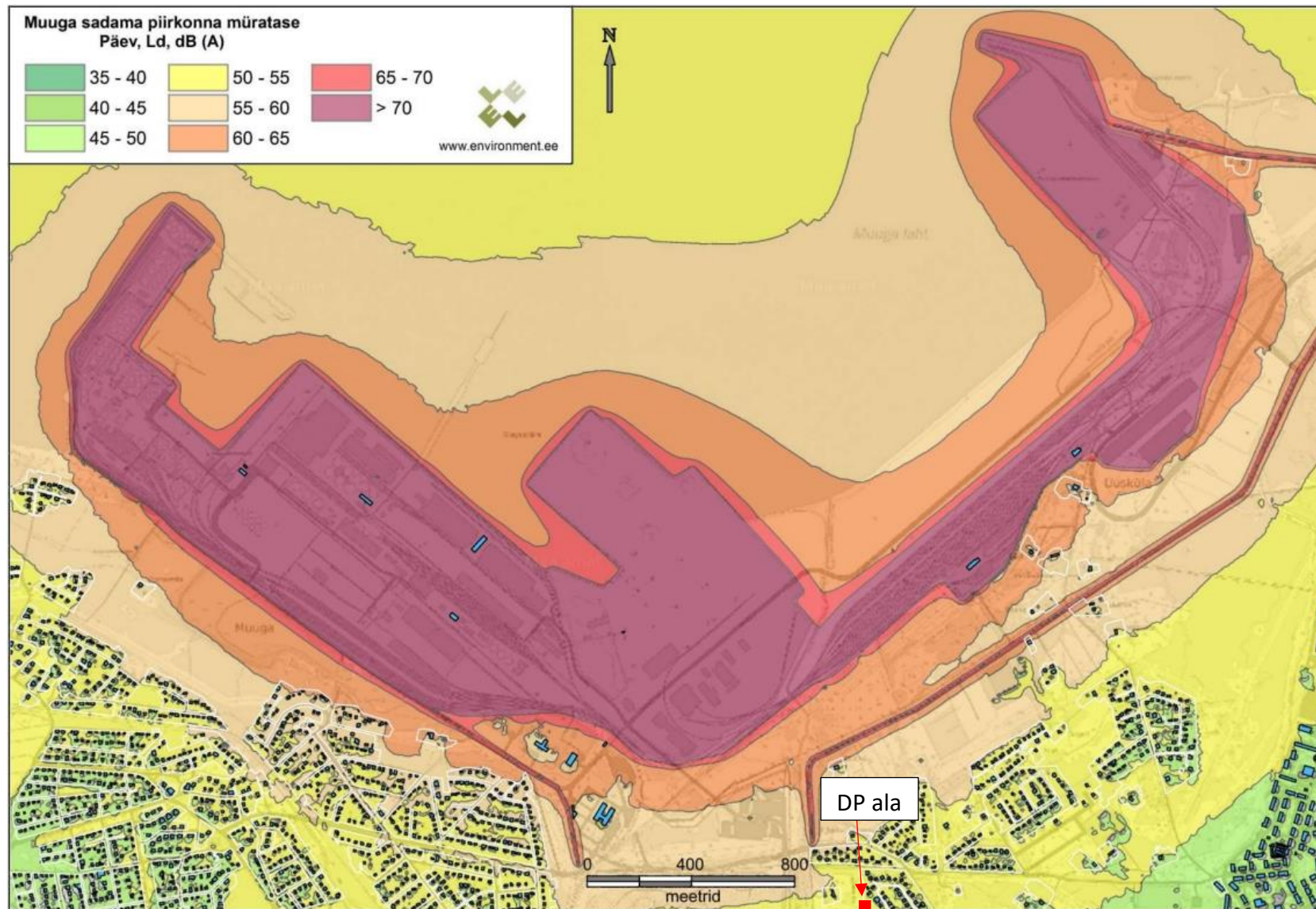
ELLE OÜ koostatud mürauringust selgub, et Muuga sadamast tulenevast tööstusmürast tingituna ulatub käesoleva mürauringu aluseks oleva DP alani müratase päevasel ajal vahemikus 50–55 dB (Joonis 3) ja öisel ajal 40–45 dB (Joonis 4). **Seega ulatuvad DP alani müratasemed, mis on madalamad kui määrusega nr 71 II kategooria aladele kehtestatud tööstusmüra piirväärtused.** Arvestades, et peale tööstusmüra levikukaardid on koostatud olukorras kus planeeringuala ümbritsevaid hooneid oli mõnevõrra vähem, siis praeguseks ajaks jääb tööstusmüra allikaks oleva sadama ja planeeringuala vahele veel vähemalt üks rida olemasolevaid hooneid, mis toimivad täiendava müratõkkena. Arvestada antud hoonete müratõkestavat toimet, siis on planeeringualal hinnanguliselt täidetud ka tööstusmüra sihtväärtused. Lisaks tuleb arvestada, et võrreldes 2016 aastaga on Muuga sadama kaubamahud käesoleval ajal tunduvalt vähenenud, mis samuti on tööstusmüra taset vähendanud.

⁴ <https://jvis.ttja.ee/modules/dokumendiregister/view/921061>

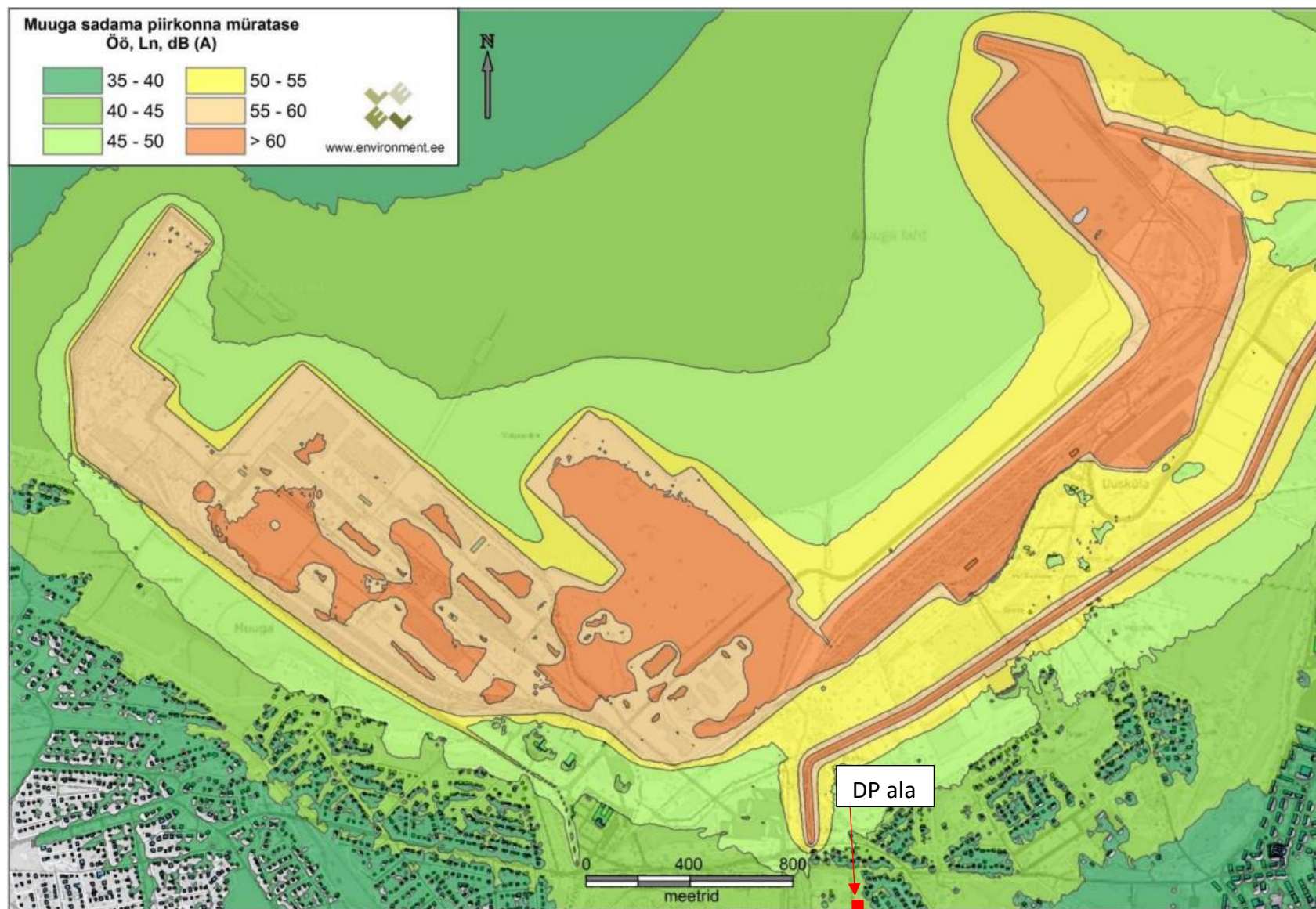
⁵ Akukon OY Eesti filiaal. 2006. Muuga sadama lääneosa müra mõõtmised.

⁶ Akukon OY Eesti filiaal. 2006. Muuga sadama idaosa ja Muuga raudteejaama laienduse KMH. Muuga raudteejaamas tekkiva müra hindamine ja müra kaardistamine.

⁷ ELLE OÜ. 2016. Muuga sadama piirkonna mürauring.



Joonis 3. Muuga sadama piirkonna müratase päeval ajal (Ld)(väljavõte Muuga sadama mürauringust, ELLE OÜ).



Joonis 4. Muuga sadama piirkonna müratase öisel ajal (Ln)(väljavõte Muuga sadama mürauuringust, ELLE OÜ).

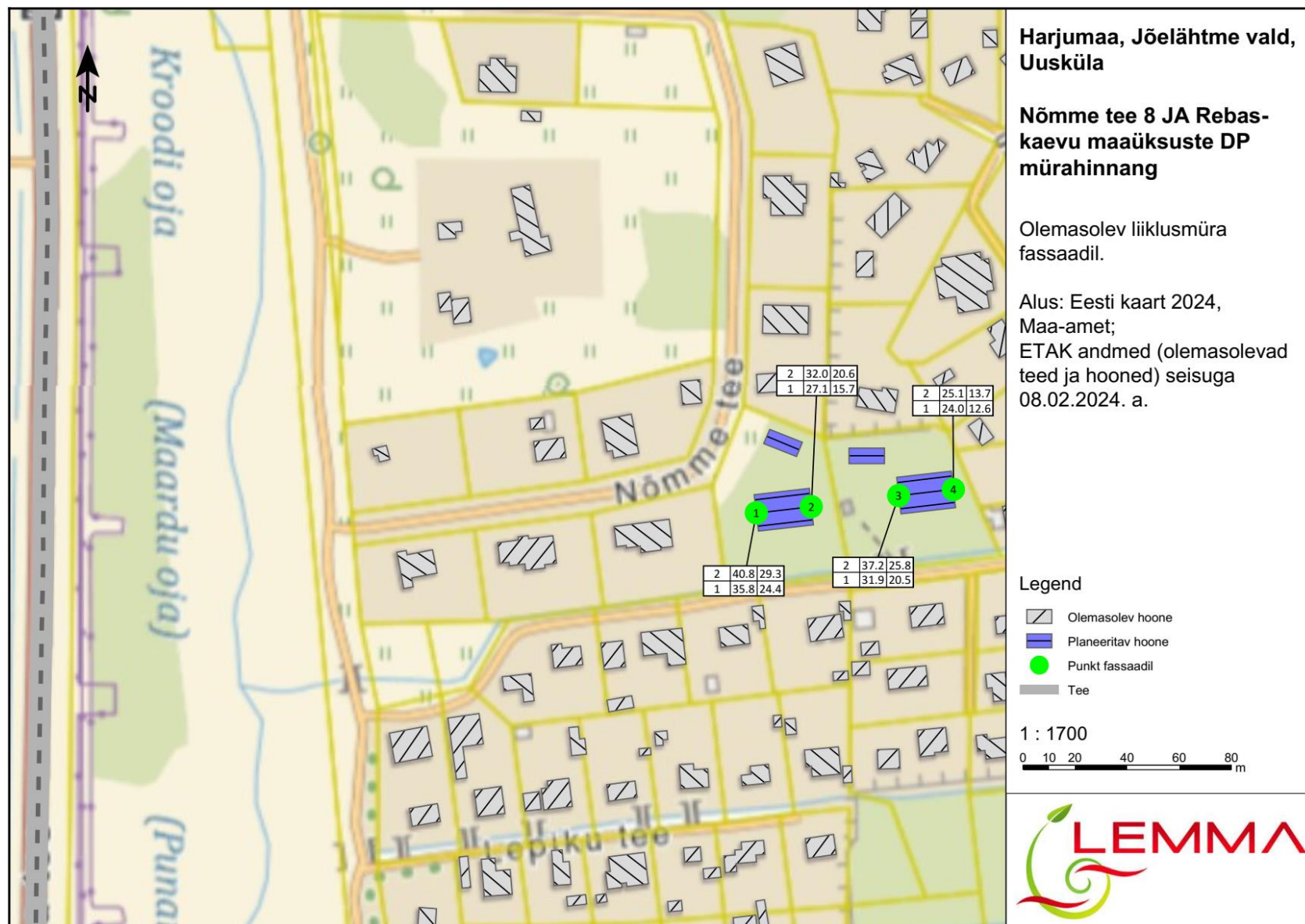
5 Mära modelleerimise tulemused

5.1 Liiklusrära modelleerimise tulemused

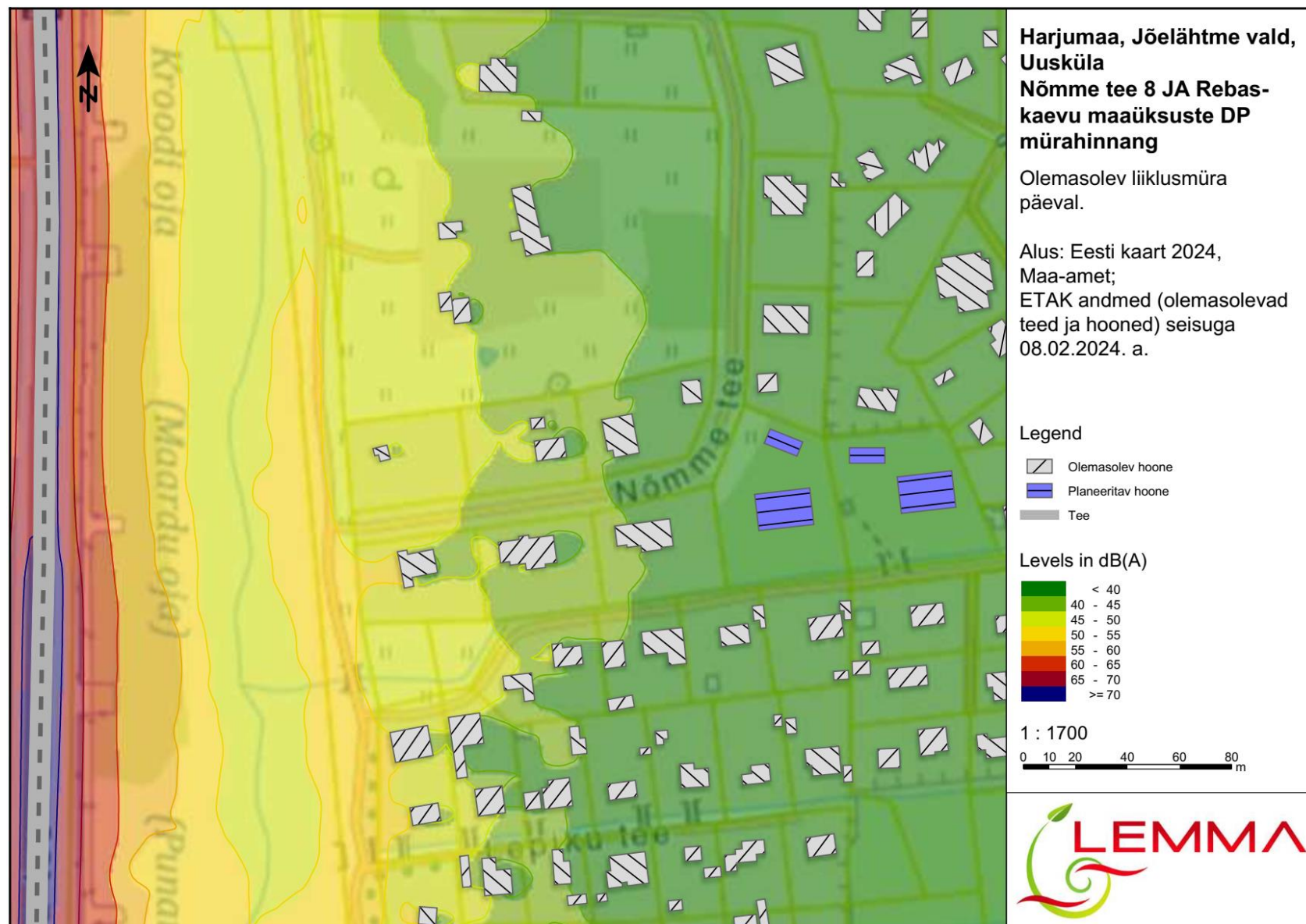
Olemasoleva liiklusrära modelleerimise tulemusest selgus, et planeeritava eluhoone teepoolsel fassaadil 2 m kõrgusel maapinnast võib päevaajal teeliikluse müratase ulatuda kuni 35,8 dB ja öösel kuni 24,4 dB (Joonis 5 punkt 1). Hoone sisehoovipoolsel küljel jäävad müratasemed madalale tasemele, sest hoone ise toimib müratõkkena. Hoone sisehoovipoolsel fassaadil 2 m kõrgusel maapinnast võib päevaajal teeliikluse müratase ulatuda kuni 27,1 dB ja öösel kuni 15,7 dB (Joonis 5 punkt 2). **Seega hoonete tee poolsetel fassaadidel tekivad müratasemed, mis on madalamad kui määrusega nr 71 II kategooria aladele kehtestatud liiklusrära piirväärtused.**

Perspektiivse liiklusrära modelleerimise tulemusest selgus, et planeeritava eluhoone teepoolsel fassaadil 2 m kõrgusel maapinnast võib päevaajal teeliikluse müratase ulatuda kuni 37,5 dB ja öösel kuni 26,1 dB (Joonis 8 punkt 1). Hoone sisehoovipoolsel küljel jäävad müratasemed madalale tasemele, sest hoone ise toimib müratõkkena. Hoone sisehoovipoolsel fassaadil 2 m kõrgusel maapinnast võib päevaajal teeliikluse müratase ulatuda kuni 28,8 dB ja öösel kuni 17,4 dB (Joonis 8 punkt 2). **Seega hoonete tee poolsetel fassaadidel tekivad müratasemed, mis on madalamad kui määrusega nr 71 II kategooria aladele kehtestatud liiklusrära piirväärtused.**

Täpsemalt on olemasoleva liiklusrära modelleerimise tulemused esitatud Joonis 5-l, Joonis 6-l ja Joonis 7-l ning perspektiivse liiklusrära modelleerimise tulemused esitatud Joonis 8-l, Joonis 9-l ja Joonis 10-l.



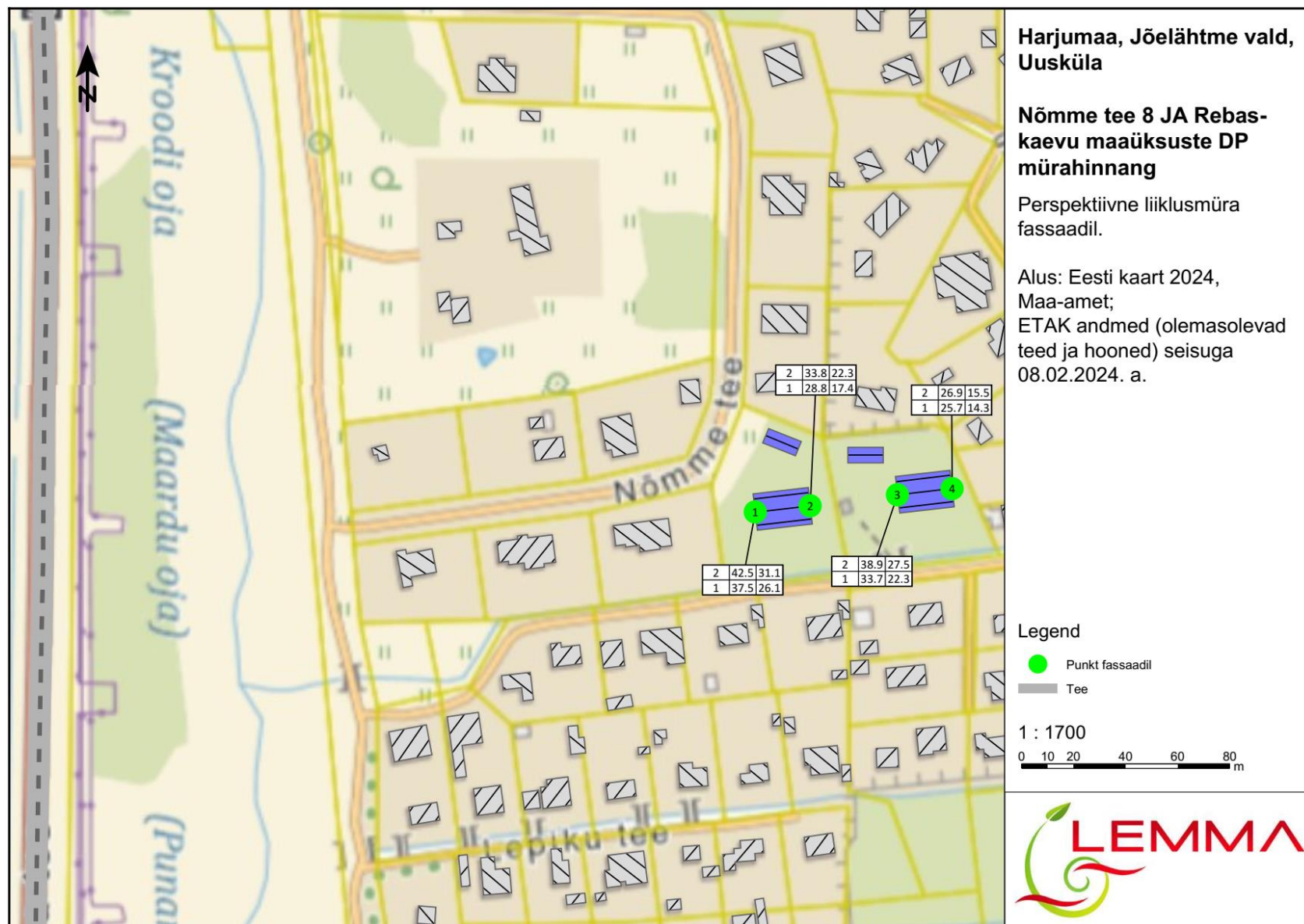
Joonis 5. Olemasolev liiklusrada planeeritavate hoonete fassaadidel korruste kaupa.



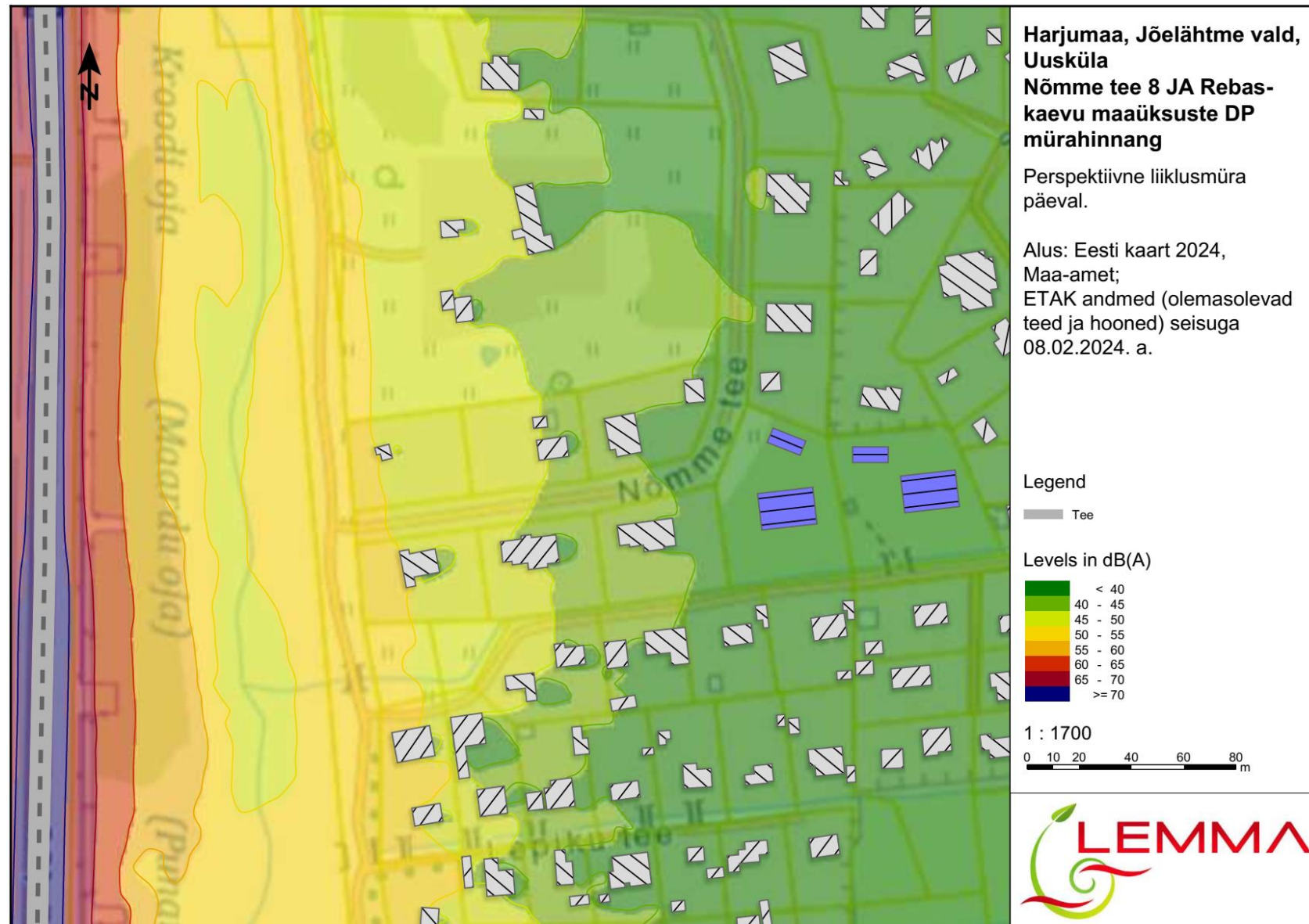
Joonis 6. Olemasolev liiklusrünnak päeval 2 m kõrgusel maapinnast.



Joonis 7. Olemasolev liiklusrünnak ööl 2 m kõrgusel maapinnast.



Joonis 8. Perspektiivne liiklusrüüa planeeritavate hoonete fassaadidel korruste kaupa.



Joonis 9. Perspektiivne liiklusrüü päeval 2 m kõrgusel maapinnast.



Joonis 10. Perspektiivne liiklusrüü öösel 2 m kõrgusel maapinnast.

6 Leevendavad meetmed

Kuna käesolevas mürahinnangus modelleerimise tulemusel selgus, et liiklus- ja tööstusmüra tasemed jäävad madalamaks kui seadusega kehtestatud müra piirväärtused, siis otseselt leevendavaid meetmeid rakendada vaja ei ole.

Hoonete siseruumide kaitseks kasutada müra vähendamiseks hea heliisolatsiooniga seinu ja aknaid. Hoonete planeerimisel ning rajamisel tuleb järgida Eestis kehtivat standardit EVS 842:2003 „Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest”. Nimetatud standardi kohaselt tuleb eluhoonete välispiiride üksikud elemendid valida selliselt, et välispiiride ühisisolatsioon $R'_{tr,s,w} + C_{tr}$ ei oleks väiksem standardi tabelis 6.3 (välispiiridele esitatavad heliisolatsiooninõuded olenevalt välise müra tasemest) toodud piirväärtusest.

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

Ruumi tüüp	Välismüra taseme $L_{pA,eq,T}$ 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, magamistuba lasteaias, puhkekodus, hooldeasutuses ja ühiselamus.	30	35	40	45	50	55	Välismüra taseme on antud ruumi jaoks liiga kõrge, selle vähendamine nõuab erimeetmeid.

Akende valikul eeskätt hoone teepoolsetel külgedel tuleb tähelepanu pöörata akende heliisolatsioonile teeliiklusest tuleneva müra suhtes. Kasutada tuleb tõhusa heliisolatsiooniga klaaspakettaknaid.

Planeeringuga võib lisanduda täiendavat müra ehitustööde läbiviimisel. Arvesse peab võtma, et ehitusaegne müra ei tohi ületada atmosfääriõhu kaitse seaduse ning selle alusel välja antud määrustes ja sotsiaalministri 04. märtsi 2002. a määruse nr 42 „Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja müra taseme mõõtmise meetodid” sätestatud müra normtasemeid. Detailplaneeringu elluviimisega kaasnevad mõjud on seotud uute hoonete ehitamisega ning võimalikud mõjud on eelkõige ehitusaegsed ajutised häiringud (nt ehitusaegne müra, vibratsioon) ja nende ulatus piirneb peamiselt planeeringuala ja lähialaga.

Arvestada planeeritavate hoonete tehniliste seadmete (soojuspumbad, kliimaseadmed, ventilatsioon jms) valikul ja paigutamisel naaberhoonete paiknemisega ning et tehniliste seadmete müra ei ületaks ümbruskonna elumualadel keskkonnaministri 16.12.2016. a määruse nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja müra taseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid” lisa 1 normtasemeid.

Kokkuvõte

Käesolev mürahinnang koostati ala detailplaneeringu koostaja Optimal Projekt OÜ tellimusel Harju maakonnas Jõelähtme vallas Uuskülas Nõmme tee 8 ja Rebaskaevu maaüksuste detailplaneeringu jaoks.

Tulenevalt Terviseameti 11.12.2023. a kirjast nr 9.3-1/23/8021-2 tuleb koostada liiklusest ja tööstusest tulenevalt olemasoleva ning perspektiivse olukorra kohta mürauuring. Mürauuringu koostamisel arvestada keskkonnaministri 03.10.2016 määrusega nr 32 „Välisõhus leviva müra piiramise eesmärgil planeeringu koostamise kohta esitatavad nõuded“ ning tuginedes § 3 lg 3 p-le 5 hinnata ka maksimaalseid müratasemeid.

Müraallikadena käsitletakse käesolevas mürahinnangus planeeringualast lääne suunda jäävat Muuga sadama tugimaanteed nr 94 ja loode suunda jäävat Muuga sadamat. Muud olulised müraallikad nagu raudtee või tehnoseadmed piirkonnas puuduvad.

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

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

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

Olemasoleva liikluse müra modelleerimise tulemusest selgus, et planeeritava eluhoone teepoolsel fassaadil 2 m kõrgusel maapinnast võib päevaajal teeliikluse müratase ulatuda kuni 35,8 dB ja öösel kuni 24,4 dB (Joonis 5 punkt 1). Hoone sisehoovipoolsel küljel jäävad müratasemed madalale tasemele, sest hoone ise toimib müratõkkena. Hoone sisehoovipoolsel fassaadil 2 m kõrgusel maapinnast võib päevaajal teeliikluse müratase ulatuda kuni 27,1 dB ja öösel kuni 15,7 dB (Joonis 5 punkt 2). **Seega hoonete tee poolsetel fassaadidel tekivad müratasemed, mis on madalamad kui määrusega nr 71 II kategooria aladele kehtestatud liikluse müra piirväärtused.**

Perspektiivse liikluse müra modelleerimise tulemusest selgus, et planeeritava eluhoone teepoolsel fassaadil 2 m kõrgusel maapinnast võib päevaajal teeliikluse müratase ulatuda kuni 37,5 dB ja öösel kuni 26,1 dB (Joonis 8 punkt 1). Hoone sisehoovipoolsel küljel jäävad müratasemed madalale tasemele, sest hoone ise toimib müratõkkena. Hoone sisehoovipoolsel fassaadil 2 m kõrgusel maapinnast võib päevaajal teeliikluse müratase ulatuda kuni 28,8 dB ja öösel kuni 17,4 dB (Joonis 8 punkt 2). **Seega hoonete tee poolsetel fassaadidel tekivad müratasemed, mis on madalamad kui määrusega nr 71 II kategooria aladele kehtestatud liikluse müra piirväärtused.**

Täpsemalt on olemasoleva liikluse müra modelleerimise tulemused esitatud Joonis 5-I, Joonis 6-I ja Joonis 7-I ning perspektiivse liikluse müra modelleerimise tulemused esitatud Joonis 8-I, Joonis 9-I ja Joonis 10-I.

Tööstusmüra osas uut modelleeringut Muuga sadama puhul ei teostatud. Estonian, Latvian & Lithuanian Environment OÜ (ELLE OÜ) on 2022. a juunikuus teostanud Rail Baltic Muuga

multimodaalse kaubaterminali mürauuringu⁸ (töö nr 20/SL/71). Nimetatud mürauuringus on esitatud Muuga sadama müra modelleering (Joonis 3, Joonis 4).

ELLE OÜ koostatud mürauuringust selgub, et Muuga sadamast tulenevast tööstusmürast tingituna ulatub käesoleva mürauuringu aluseks oleva DP alani müratase päeval ajal vahemikus 50–55 dB (Joonis 3) ja öisel ajal 40–45 dB (Joonis 4). **Seega ulatuvad DP alani müratasemed, mis on madalamad kui määrusega nr 71 II kategooria aladele kehtestatud tööstusmüra piirväärtused.**

Leevendavad meetmed on esitatud käesoleva mürahinnangu peatükis 6.

⁸ <https://jvis.ttja.ee/modules/dokumendiregister/view/921061>

Kasutatud kirjandus

Riigikogu 15.06.2016. a seadus „Atmosfääriõhu kaitse seadus“.

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

Jõelähtme valla üldplaneering. Kättesaadav: <https://joelahtme.ee/uldplaneering-kehtiv->

Optimal Projekt OÜ. 2023. Nõmme tee 8 ja Rebaskaevu maaüksuste detailplaneering. Töö nr 530. Seletuskiri, põhijoonis.

Estonian, Latvian & Lithuanian Environment OÜ (ELLE OÜ). 2022. Rail Baltic Muuga multimodaalse Kaubaterminali mürauring. Töö nr 20/SL/71.

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

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

Maanteeameti liiklussageduste statistika. Kättesaadav: <https://www.transpordiamet.ee/liiklussagedus>.