

LOODE TN 2
KESKLINNA LINNAOSA, TALLINN

DETAILPLANEERING

LIIKLUSMÜRA HINNANG

TELLIJA

Eike Riis

KOOSTAJA

Kajaja Acoustics OÜ
Laki põik 2, 12915 Tallinn, Eesti
Reg.kood: 11485414
Tel.: +372 5626 4614 e-post: info@kajaja.ee
www.kajaja.ee

VASTUTAV KONSULTANT

Eteri Eha | keskkonnamüra valdkonna juht
eteri.eha@kajaja.ee
/allkirjastatud digitaalselt/

KONSULTANDID

Reeli Silman
reeli.silman@kajaja.ee

Marko Ründva | juhatus liige
/allkirjastatud digitaalselt/

KUUPÄEV:

18.11.2025

DOKUMENDI KONTROLL:

staatus	versioon	kommentaariid	kuupäev	autor
	1	saadetud Tellijale	21.08.2025	M. Ründva
	2	täiendatud vastavalt Tellija kommentaaridele	26.11.2025	E. Eha

KOKKUVÕTE

Liiklusrüüra olukorra välja selgitamiseks käsitletaval alal teostati auto- ja raudteeliiklusest põhjustatud müratasemete arvutused. Arvutused teostati vastavalt järgmistele meetoditele:

- autoliiklus: Prantsusmaa arvutusmeetod NMPB-Routes-96;
- rongiliiklus: Madalmaade arvutusmeetod SRM II.

Müratasemete arvutused teostati olemasolevas olukorras vastavalt 2022. aasta liikluskoormuste andmetele ning perspektiivses olukorras vastavalt 2045. aasta liiklusprognoosile. Järgnevalt on esitatud arvutuslikud liiklusrratasemed planeeritavate hoonete juures.

Töö planeeringuala puudutavad peamised tulemused POS 1 hoone (riruumidega korterelamu) juures on:

- 2022. aasta liiklusolukorras mõjuvad hoone Paldiski mnt poolsele fassaadile päevasel ajal arvutuslikud müratasemed $L_d \leq 72$ dB ning öisel ajal $L_n \leq 62$ dB. Hoone Loode tn poolsele fassaadile mõjuvad päevasel ajal müratasemed $L_d \leq 68$ dB ning öisel ajal $L_n \leq 59$ dB. Hoone sisehoovi jäävatele fassaadidele mõjuvad päevasel ajal müratasemed $L_d \leq 52$ dB ning öisel ajal $L_n \leq 44$ dB.
- 2045. aasta perspektiivse liiklussageduste mudeli alusel mõjuvad hoone Paldiski mnt poolsele fassaadile päevasel ajal müratasemed $L_d \leq 70$ dB ning öisel ajal $L_n \leq 51$ dB. Hoone Loode tn poolsele fassaadile mõjuvad päevasel ajal müratasemed $L_d \leq 66$ dB ning öisel ajal $L_n \leq 48$ dB. Hoone sisehoovi jäävale fassaadile mõjuvad päevasel ajal müratasemed $L_d \leq 51$ dB ning öisel ajal $L_n \leq 41$ dB.

Töö planeeringuala puudutavad peamised tulemused POS 2 hoonete (elamu ja kõrvalhoone) juures on:

- 2022. aasta liiklusolukorras mõjuvad hoonete Loode tn poolsetele fassaadidele päevasel ajal müratasemed $L_d \leq 55$ dB ja 56 dB ning öisel ajal $L_n \leq 46$ dB. Hoonete sisehoovi jäävatele fassaadidele mõjuvad päevasel ajal müratasemed $L_d \leq 52$ dB ja 53 dB ning öisel ajal $L_n \leq 44$ dB.
- 2045. aasta perspektiivse liiklussageduste mudeli alusel mõjuvad hoonete Loode tn poolsetele fassaadidele päevasel ajal müratasemed $L_d \leq 53$ dB ja 54 dB ning öisel ajal $L_n \leq 36$ ja 37 dB. Hoonete sisehoovi jäävatele fassaadidele mõjuvad päevasel ajal müratasemed $L_d \leq 51$ dB ja 52 dB ning öisel ajal $L_n \leq 40$ dB ja 41 dB.

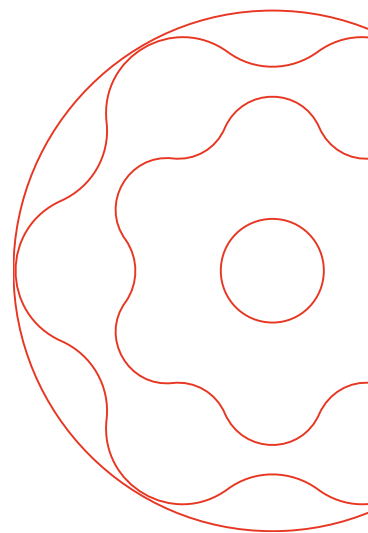
POS 1 krundi Paldiski maantee poolne külg paikneb tiheda liikluskoormusega magistraaltnava ääres, kus piirkonna linnalise iseloomu ja segakasutuse tõttu võib pidada põhjendatuks III mürakategooria rakendamise kaalumist. Hoone tagumise, sisehoovi poolse osa ning POS 2 krundi puhul, mis jäävad elamupiirkonda ja miljvrtuslikule alale, on asjakohane lähtuda II mürakategooria tingimustest. Modelleerimistulemused näitavad, et POS 1 Paldiski maantee poolsel küljel ei ületata III mürakategooria piirväärtusi ning hoone tagumise osa ja POS 2 krundi puhul jäävad müratasemed alla II mürakategooria piirväärtuste.

Projekteerimisel tuleb Paldiski maantee äärde planeeritud POS 1 hoone vlispirete konstruksioonid valida minimaalselt sellised, et hoone mitmest erineva heliisolatsiooniga elemendist koosneva vlispirete hisisolatsioon oleks vähemalt $R'_{tr,s,w} + C_{tr} \geq 45-50$ dB, sõltuvalt ruumide otstarbest, lubatud sisemratasemest ning vlispiretele mõjuvast liiklusrrast. POS 2 hoonete puhul on vlispiretele mõjuvad liiklusrratasemed madalad ja eraldi nõuded ei pea kehtestama.

Detailplaneeringu seletuskirja kohaselt on soovitatav suunata POS 1 hoone Paldiski mnt poolne külg võimalikult suures ulatuses üldkasutatavatele ja müra suhtes vähem tundlikele ruumidele, nagu trepikojad, koridorid, köök-elutoad, sanitaarruimid ning abiruimid. Magamistubade paigutamisel eelistatakse hoone hoovipoolset külge, kus mürahäiring on väiksem. Samas on võimalik ka tnavarsele küljele kavandada elu- ja magamistubasid tingimusel, et nende projekteerimisel järgitakse kehtivaid nõudeid liiklusrra normtasemete osas, mis tagatakse hoone projekteerimisel vastavate ehitustehniliste lahendustega, mis võimaldavad tagada normikohased sisekliima tingimused.

SISUKORD

KOKKUVÕTE.....	3
1. SISSEJUHATUS.....	5
2. ÕIGUSLIK RAAMISTIK	7
2.1 MÜRAKATEGORIADE TÕLGENDAMINE LINNAKESKKONNAS	8
3. MÜRA LEVIKU MODELLEERIMINE	9
3.1 METOODIKA	9
3.2 LÄHTEANDMED	9
3.2.1 Autoliiklus.....	9
3.2.2 Rongiliiklus.....	10
4. MODELLEERIMISTULEMUSED	11
4.1 MAKSIMAALSED MÜRATAASEMED	12
5. JÄRELDUSED.....	12
LISAD	15



1. SISSEJUHATUS

Planeeringuala asub Harjumaal Tallinnas Kesklinna linnaosas Kassisaba asumis. Planeeringuala asub Paldiski mnt, Loo de, A.Adamsoni ja Tehnika tänavate vahelises kvartalis. Paldiski mnt on suure liikluskoormusega Tallinna magistraaltänav, mistõttu jääb planeeringuala kõrge müratasemega piirkonda (joonis 1).



Joonis 1. Planeeringuala (Allikas: Maa- ja Ruumiameti geoportaal, planeeringuala on näidatud punase joonega)

Tallinna kesklinna linnaosal puudub kehtiv üldplaneering, seetõttu tuleb lähtuda maakasutuse puhul Tallinna üldplaneeringust (kehtestatud 2001. aastal). Tallinna üldplaneeringus on planeeringuala juhtotstarve¹ korruselamute ala - põhiliselt kahe- ja enamakorruseliste korterelamute ala, kus võivad paikneda kõik elurajooni teenindavad asutused, kaubandusteenindusettevõtted, garaaži-kooperatiivid jm; paneelalamupiirkondades ka bürood jm keskkonnaohutud ettevõtted (joonis 2). Kuigi kehtiva üldplaneeringu järgne maakasutuse juhtotstarve on korruselamute ala, siis Tallinna kesklinna linnaosa üldplaneeringu lähteülesanne² viitab linnakeskuse maakasutuse paindlikkuse ja muutumisvõime tagamisele ning ideekorje³ kinnitab linnakeskuse piiritlemisel magistraaltänavate äärseid alasid kui tunnetuslikku osa keskusalast.

Lähtudes Tallinna teede liigitusest⁴ on Paldiski mnt antud lõigus magistraal- ja põhitänav.

¹ [Tallinna üldplaneering](#)

² [Kesklinna linnaosa üldplaneeringu lähteseisukohad ja mõjude hindamise väljatöötamise kavatsus](#)

³ [Ideekorje. Kesklinna linnaosa lähteseisukohad 2020](#)

⁴ <https://www.tallinn.ee/et/tallinna-teede-liigid>

Tallinna üldplaneeringu maakasutus



Joonis 2. Tallinna üldplaneeringu väljavõte – maakasutus (planeeringuala on näidatud punase joonega)

Detailplaneeringuga on kavandatud olemasoleva Looe tn 2 kinnistu jagamine kolmeks eraldi krundiks. Jagamise tulemusel moodustatakse järgmised katastriüksused:

- positsioon 1 (POS 1) – Paldiski mnt 23 kinnistu: elamu- ja ärimaaks määratud krunt, kuhu kavandatakse äriruumidega korterelamu. Kavandatav hoone on 5-korruseline, mille I korrusel on äriruumid ning II-V korrusel korterid.
- positsioon 2 (POS 2) – Looe tänav 2 kinnistu: elumumaaks määratud krunt, kuhu jääb olemasolev miljööväärtuslik puitelamu ning rekonstrueeritav kõrvalhoone.
- positsioon 3 (POS 3) – Looe tänav T1 kinnistu: tänavamaa sihtotstarbega krunt, mis on ette nähtud Looe tänav kõnnitee laiendamiseks ja avalikuks kasutamiseks.

POS 1 äriruumidega korterelamu paikneb Paldiski mnt 23a korterelamu (esmise kasutuselevõtu aasta: 1940 (oletuslik)) ja Paldiski mnt 21 äripindadega korterelamu (esmise kasutuselevõtu aasta: 2020) vahel ning paikneb nendega samal joonel (katastriüksuse piiril). Linnaehituslikult tekib hoone rajamisega soodne olukord Looe tn ääres asuvate olemasolevate miljööväärtuslike puitelamute suhtes, kuna tõkestatakse liiklusrumade levik sisekvartallis, mis käesoleval hetkel ei ole tõkestatud.

Mürahinnangu lähteandmetena on kasutatud:

- Looe tn 2 kinnistu detailplaneering.dwg. (Skepast&Puhkim OÜ, DP007800, 15.04.2025);
- Looe tn 2 kinnistu detailplaneering. Seletuskiri. (Skepast&Puhkim OÜ, DP007800, 15.04.2025).

2. ÕIGUSLIK RAAMISTIK

Välisõhus leviv müra on atmosfääriõhu kaitse seaduse⁵ 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 keskkonnanahäiringut ja mille ületamisel tuleb rakendada müra vähendamise abinõusid;
- müra sihtväärtus – suurim lubatud müratase uute üldplaneeringutega aladel.

Vastavalt üldplaneeringu maakasutuse juhtotstarbele määratakse mürakategooriad järgmiselt:

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

Müratundlik ala on keskkonnaministri 16. detsembri 2016. a määruses nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“⁶ defineeritud kui üldplaneeringu juhtotstarbega määratud ala, millele on kehtestatud müra normtasemed. Siseruumide müratasemele esitatavad nõuded elamutes ja ühiskasutusega hoonetes (haridus- ja teadushooned, hoolekandetasutuse hooned ja meelelahutushooned) on kehtestatud sotsiaalministri 12. novembri 2025. a määrusega nr 61 „Nõuded müra, sealhulgas ultra- ja infraheli ohutusele elamutes ja ühiskasutusega hoonetes ning helirõhutaseme mõõtmise meetodid“⁷. Müra normtasemeid kohaldatakse üksnes hoonetele, kus inimesed viibivad pidevalt – näiteks elamutele ning ühiskasutusega hoonetele, milleks määruse järgi on haridus- ja teadushooned, hoolekandetasutused ning meelelahutushooned –, kuna neis on inimesed müra suhtes tundlikumad.

Eesti siseriiklikud keskkonnamüra normväärtused on sätestatud keskkonnaministri 16. detsembri 2016. a määruse nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“ lisas 1.

Praktikale tuginedes on Tallinnas seatud eesmärgiks DP-de koostamisel võimalusel liikluse müra piirväärtuse nõude täitmine ja inimeste poolt aktiivselt kasutatavatel puhkealadel, mänguväljakutel jne sihtväärtuse nõude täitmine.

Tallinna üldplaneeringu maakasutusplaani järgi on piirkonna maakasutuse juhtotstarve korruselamute ala, mida võib käsitleda kui II mürakategooria ala. Arvestades Paldiski maantee äärses linnalikkus iseloomu ja segakasutust, võib POS 1 puhul kaaluda III mürakategooria tingimuste rakendamist (vt täpsemalt ptk 2.1).

Tabelis 1 on toodud liikluse müra normtasemed.

Tabel 1. Liikluse müra normtasemed. Müra kirjeldaja on hinnatud müratase L [dB]

kategooria	ajavahemik	liikluse müra normtasemed	
		piirväärtus	sihtväärtus
I	päev (L_d)	55	50
	öö (L_n)	50	40
II	päev (L_d)	60 (65 ¹)	55
	öö (L_n)	55 (60 ¹)	50
III	päev (L_d)	65 (70 ¹)	60
IV	öö (L_n)	55 (60 ¹)	50

⁵ [Atmosfääriõhu kaitse seadus](#)

⁶ [Keskkonnaministri 16. detsembri 2016. a nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“](#)

⁷ [Sotsiaalministri 12. novembri 2025. a määrus nr 61 „Nõuded müra, sealhulgas ultra- ja infraheli ohutusele elamutes ja ühiskasutusega hoonetes ning helirõhutaseme mõõtmise meetodid“](#)

¹ lubatud müratundlike hoonete sõidutee poolisel küljel

Liiklusrüüa maksimaalne helirõhutase müratundlike hoonetega aladel $L_{pA,max}$ ei tohi ületada päeval 85 dB ja öösel 75 dB.

2.1 MÜRAKATEGOORIADE TÕLGENDAMINE LINNAKESKKONNAS

Planeeringulahenduse kohaselt eristuvad selgelt kaks eriilmelist osa:

- POS 1 krunt paikneb Tallinna kesklinnale iseloomulikus tiheda hoonestusega ning äärfunktsioonidega piirkonnas, suure liikluskõõmusega magistraal- ja põhitänaava ääres. Krunt asub vahetus läheduses ääripindadega korterelamutele ning mitmeetstarbelise (segafunktsiooniga) hoonestuse keskel, kus lisaks elamispindadele on olulisel määral esindatud ka teenindus- ja ühiskondlikud funktsioonid. Tegemist on kesklinna piirkonnaga, mille linnalik iseloom ja kõrge liiklusrüüagedus määravad piirkonna üldise müratausta, mistõttu ei ole realistlik rakendada sellele samasuguseid mürataseme nõudeid nagu vaikes äärelinna elupiirkonnas.
- POS 2 krunt jääb miljööväärtuslikule elamualale, kus säilib olemasolev puitelamu ning domineerivad elamufunktsioonid. See osa planeeringualast vastab selgelt II mürakategooria määratlusele.

Atmosfääriõhu kaitse seaduse ning keskkonnaministri 16.12.2016 määruse nr 71 kohaselt kuuluvad:

- II mürakategooria alla peamiselt elamumaad, kus eeldatakse madalamat mürataset;
- III mürakategooria alla keskused, kus on tihedalt põimunud elamu-, ühiskondlik ja teenindushoonestus ning kus suure liiklusrüüageduse tõttu ei ole sageli võimalik tagada äärelinna-elamualadele iseloomulikk madalat mürataset.

Antud piirkonna linnalik iseloom, asukoht tiheda liikluskõõmusega tänaava ääres, ümbritsev ääripindadega korterelamute ja segafunktsiooniga hoonestus ning mitmeetstarbeline maakasutus viitavad sellele, et POS 1 krundi Paldiski maantee poolne osa võib sisuliselt vastata III mürakategooria tunnustele.

Sarnast lähenemist on praktikas kasutatud ka varasemalt:

- A. Adamsoni tn 32 ja 34 kinnistute detailplaneeringu menetluses⁸, leidis Terviseamet, et ehkki ala kuulus üldplaneeringu järgi II mürakategooriasse, vastas selle tegelik linnakeskkond — sealhulgas asukoht linnakeskuses, kõrge liikluskõõmus ja segafunktsiooniga hoonestus — sisuliselt III mürakategooria määratlusele. Sellele seisukohale andis nõusoleku Tallinna Linnaplaneerimise Amet, võimaldades rakendada keskkonnaministri määruse nr 71 lisas 1 toodud III mürakategooria piirväärtusi.
- Täiendavaks praktikaviiteks sobib J. Köleri tn 2 kinnistu detailplaneering⁹, mille puhul algne mürahinnang tuvastas II mürakategooria piirväärtuste ületamise. Kuigi planeeringuala paiknes miljööväärtuslikul alal, iseloomustas seda kesklinnale tüüpiline tihe liiklus ja segakasutus. Terviseamet andis kooskõlastuse tingimusel, et rakendatakse kõrgendatud heliisolatsiooni ja planeeringulisi lahendusi, mis võimaldavad hoonetes tagada III mürakategooriale iseloomulikus keskkonnas vastuvõetava mürataseme. Praktikas rakendati seega III kategooria lähenemist, kuigi formaalset kategooriamuutust ei tehtud.

Lähtudes eeltoodust ning võttes arvesse Paldiski maantee kui suure liikluskõõmusega magistraaltänaava mõju ning planeeringuala paiknemist kesklinna keskuse funktsioonidega hoonestusalal, tehakse käesolevas mürahinnangus ettepanek käsitleda POS 1 krundi Paldiski maantee poolset osa sisuliselt III mürakategooriale vastava alana. Samal ajal jääb POS 2 krunt ning POS 1 krundi tagumine osa II mürakategooria normtasemetele alla, kuna seal domineerivad elamufunktsioonid ning piirkond on müratasemelt oluliselt madalam.

Käesolev jaotus esitatakse eksperthinnanguna edasiseks aruteluks. Lõpliku otsuse mürakategooriate määramise ning nende rakendamise kohta detailplaneeringu menetluses teeb pädev asutus.

⁸ [A. Adamsoni tn 32 ja 34 detailplaneering](#)

⁹ [J. Köleri tn 2 kinnistu detailplaneering](#)

3. MÜRA LEVIKU MODELLEERIMINE

3.1 METOODIKA

Müra leviku modelleerimine teostati spetsiaaltarkvaraga DataKustik CadnaA 2025 MR1. Autoliikluse puhul on arvutused teostatud vastavalt Prantsusmaa siseriiklikule arvutusmeetodile NMPB-Routes-96. Rongiliikluse puhul on arvutused teostatud vastavalt Madalmaade arvutusmeetodile SRM II.

Müratasemete arvutused teostati 2 meetri kõrgusel maapinnast. Mürakontuurid esitati 5 dB kaupa. Uuringualas levivate müratasemete määramiseks kasutati kolmemõõtmelist maastikumudelit, millele lisati kavandatud hoonestus koos kontuuride ja kõrgustega ning autoteed koos vastavate liiklussagedustega. Alusjooniste ja kõrgusandmetena kasutati Maa- ja Ruumiameti geoportaali maapinna kõrgusmodeli andmeid ning tellija poolt saadetud jooniseid.

Maksimaalseid helirõhutaseid ei ole võimalik selliselt modelleerida (vastav üldtunnustatud metoodika puudub), sest tegemist on juhuslike üksikute liiklusvahendite põhjustatud mürasündmustega; maksimaalse helirõhutase indikaator L_{AFmax} kirjeldab mingi ajaperioodi maksimaalset helirõhutatset 0,125 s jooksul.

Teede ja tänavate liiklussageduste andmed saadi Stratum OÜ poolt koostatud Tallinna linna liikluskoormuse uuringutest aastate 2022 ja 2045 kohta.

Müra modelleerimisel kasutati järgmisi lähteparameetreid:

- võrgustiku samm 5x5 m;
- peegelduste arv 2;
- liiklusvool „unsteady“;
- maapinna helineelde koefitsient vastavalt pinnakattele.

Müraarvutustes kasutati müraindikaatoritena siseriiklikke müraindikaatoreid L_d ja L_n , mis iseloomustavad vastavalt päevase (kl 07-23) ja öise (kl 23-07) ajavahemiku keskmisi ekvivalentseid müratasemeid. L_d päevane ajavahemik sisaldab ka öhtust ajavahemikku (kl 19-23), millele lisandub öhtuse aja parand +5 dB.

Müra leviku modelleerimisel ei arvestatud kõrghaljastusega kirjeldamiseks võimalikku ebasoodsaimat olukorda, samuti on talvisel perioodil lehtpuude ning hekkide mürakaitse efekt minimaalne.

3.2 LÄHTEANDMED

3.2.1 AUTOLIIKLUS

Müra hinnangu koostamisel kasutatud liiklusandmed on esitatud tabelis 2 ja tabelis 3. Töö lähteandmetena on kasutatud Tallinna linna aasta keskmise ööpäevase liiklussageduse (AKÖL) liiklusprognose. Tabelites on esitatud sõiduautode ja raskeliikluse jaotus tunni lõikes (sõidukit/tunnis) ning AKÖL.

Tunnikeskmised liiklussagedused, mida kasutati müra leviku modelleerimisel saadi vastavalt päeva (kl 7-19), öhtu (kl 19-23) ja öö (kl 23-7) jaotusele: 12 tundi, 4 tundi ja 8 tundi. Liikluskoormuse jaotumisena ööpäeva lõikes kasutati kõikidel teelõikudel CNOSSOS-EU juhendmaterjal¹⁰ kirjeldatud jaotusi (tabel 4). Müra leviku modelleerimisel on tänavatel kasutatud liiklusiirusest kehtivaid piirkiiruseid.

Tuleb arvestada, et aluseks võetud 2022. aasta liiklussageduste andmed ei pruugi tänast olukorda täielikult kajastada. Pärast Toompuiestee liikluskorralduse muudatuse, mille käigus loodi jalgrattateed ja vähendati sõiduradade arvu, vähenes hinnanguliselt ka Paldiski mnt liikluskoormus. Kui varem esines antud Paldiski mnt lõigus (2 sõidurada + bussirada) regulaarseid ummikuid, siis muudatuste järel ummikud kadusid ning oluline osa sõidukitest leidis alternatiivse liikumistee. Hiljem on ka Paldiski mnt-I ühes lõigus ühe sõiduraja arvelt rajatud jalgrattatee ning busside ja autode liiklus koondatud kahele reale. Seetõttu võib eeldada, et tegelik liikluskoormus Paldiski mnt vastavas lõigus on võrreldes 2022. aasta loenduse andmetega madalam. Täpsed loendusandmed käesoleva uuringu koostamise ajahetkel puuduvad.

¹⁰ [CNOSSOS-EU arvutusmeetodi juhendmaterjal](#)

Kooskõlas Tallinna jätkusuutliku linnaliikuvuse kava 2035¹¹ eesmärkidega on prognoositav autoliikluse vähenemine Paldiski mnt äärses Kassisaba piirkonnas. Linnaliikuvuse kava seab sihiks, et aastaks 2035 toimub vähemalt 70% liikumistest ühistranspordi, jalgsi või jalgrattaga, mis eeldab autokasutuse märkimisväärselt vähenemist ning kesklinna läbiva liikluse piiramist. Viimaste aastate muudatused Toompuiestee (sõiduradade vähendamine ja rattateede rajamine) ning Paldiski mnt-I (sõiduraja arvelt rajatud rattatee ja liikluse koondamine kahe sõidurea peale) on juba toonud kaasa olukorra, kus varem sagedased ummikud on kadunud ja osa liiklusest on hajunud teistele koridoridele. See kinnitab suundumust, et piirkonna liikluskoormus ei kasva, vaid väheneb. Võttes arvesse Tallinna jätkusuutliku linnaliikuvuse kava 2035 suuniseid ning seniste liikluskorralduslike muudatuste mõju, arvestati perspektiivses, 2045. aasta, liiklusolukorras mootorsõidukite liiklussagedust 30% võrra väiksemana võrreldes liiklusprognoosi andmetega. Antud eeldus põhineb prognoosil, et autoliikluse osakaal Kassisaba piirkonnas langeb tänu ühistranspordi, jalakäigu ja jalgrattaliikluse atraktiivsuse kasvule.

Tabel 2. Aasta 2022 liiklussagedused projektiala ümbruses

Tänav	AKÖL	sõidukit/h, päev	sõidukit/h, õhtu	sõidukit/h, öö	tee liik
Paldiski mnt (Tehnika tn-Koidu tn)	14007	899	455	175	peatänav
Paldiski mnt (Koidu tn-Toompuiestee)	14159	909	460	177	peatänav
Paldiski mnt (Ristiku tn-Tehnika tn)	21728	1394	706	272	peatänav
Tehnika tn (Paldiski mnt-Rohu tn)	6010	406	165	60	kõrvaltänav
Tehnika tn (Paldiski mnt-A.Adamsoni tn)	8277	559	228	83	kõrvaltänav
Koidu tn (Paldiski mnt-A.Adamsoni tn)	143	10	4	1	kõrvaltänav

Tabel 3. Aasta 2045 liiklusprognoosi alusel hinnatud mootorsõidukite liiklussagedused projektiala ümbruses (arvestatud 30% vähendatud liiklusvoogu)

Tänav	AKÖL	sõidukit/h, päev	sõidukit/h, õhtu	sõidukit/h, öö	tee liik
Paldiski mnt (Tehnika tn-Koidu tn)	11086	711	277	14	peatänav
Paldiski mnt (Koidu tn-Toompuiestee)	11017	707	276	14	peatänav
Paldiski mnt (Ristiku tn-Tehnika tn)	18239	1170	456	23	peatänav
Tehnika tn (Paldiski mnt-Rohu tn)	5862	396	131	5	kõrvaltänav
Tehnika tn (Paldiski mnt-A.Adamsoni tn)	8583	579	191	8	kõrvaltänav
Koidu tn (Paldiski mnt-A.Adamsoni tn)	200	14	4	1	kõrvaltänav

Tabel 4. Auto- ja raskeliikluse jagunemine

tee liik	sõiduki tüüp	päev %	õhtu %	öö %
peatänav/peatänav	autoliiklus jagunemine	77	13	10
	raskeliikluse osakaal	8	6	3
kõrvaltee/kõrvaltänav	autoliiklus jagunemine	81	11	8
	raskeliikluse osakaal	5	2	1

3.2.2 RONGILIILUS

Rongiliikluse müra modelleerimiseks kasutatud andmed pärinevad AS Eesti Liinirongid (Elron) alates 21.04.2025 kehtivatest sõidugraafikutest¹², kaubarongide andmed pärinevad 2022. aastal koostatud Tallinna linna välisõhu strateegilise mürakaardi seletuskirjast. Perspektiivne rongiliiklus on loetud samaks olemasoleva rongiliiklusega. Rongide keskmine arv ööpäevas ja arvestatud vagunite arv on toodud tabelis 5.

¹¹ [Tallinna jätkusuutliku linnaliikuvuse kava](#)

¹² [Elron sõiduplaanid](#)

Tabel 5. Rongide arv ööpäevas ning arvestatud vagunite arv

rongi tüüp	rongide arv [tk]			vagunite arv [tk/rongis]
	päev	õhtu	öö	
Reisirong (läänasuund)	91	21	12	4
Reisirong (edelasuund)	26	6	2	4
Reisirong (ida- ja lõunasuund)	40	13	8	4
Kaubarong (Tallinn-Keila-Tallinn)	1	0,5	1,9	28
Kaubarong (Ülemiste-Tallinn-Ülemiste)	0,8	0,5	2,1	28

4. MODELLEERIMISTULEMUSED

Müra tasemete arvutustulemusena valmis 12 kaarti päevase ning öise ajavahemiku jaoks.

Eraldi modelleeriti olemasolev ning perspektiivne stsenaarium. Müra tasemete kaardid planeeritava olukorraga päevasele ja öisele ajavahemikule olemasoleva ja perspektiivse liiklussageduse osas on esitatud lisas 1 mürakaartidel nr 1-1 kuni nr 3-2.

Tagamaks siseruumides kehtestatud liikluse müra normtasemete täitmine, on vaja määrata hoonete fassaadidele mõjuvad liikluse müra tasemed, mille tulemusel saab kehtestada fassaadidele vastavad heliisolatsiooni nõuded. Selle jaoks arvutati müra tasemed planeeritava hoone fassaadidele, kus on esitatud hoone fassaadide korruste kaupa mõjuvad kõrgeimad liikluse müra ekvivalenttasemed päeval ja öisel ajal (mürakaardid 4-1 kuni 6-2).

Töö planeeringuala puudutavad peamised tulemused on:

- Vastavalt teostatud liikluse müra arvutustele on nii olemasolevas kui perspektiivses olukorras kinnistute territooriumil täidetud liikluse müra II kategooria piirväärtuse nõuded nii päeval kui öisel ajavahemikul.
- Kuna Paldiski mnt on suure liikluskorraga magistraal- ja põhitänav, siis mõjuvad antud piirkonnas kõikidele olemasolevatele ja perspektiivis lisanduvatele hoonete fassaadidele kõrgeid liikluse müra tasemeid, millega tuleb hoonete projekteerimisel arvestada.
- POS 1 hoone rajamisel tekib oluline liikluse müra varjestav efekt ülejäänud planeeringualale ja teistele Looe tn äärsetele elamutele.

Tagamaks siseruumides kehtestatud liikluse müra normtasemete täitmine, on vaja määrata hoonete fassaadidele mõjuvad liikluse müra tasemed, mille tulemusel saab kehtestada fassaadidele vastavad heliisolatsiooni nõuded. Selle jaoks arvutati hoonete fassaadidele mõjuvad müra tasemed päeval ja öisel ajal.

Töö planeeringuala puudutavad peamised tulemused POS 1 hoone (äriruumidega korterelamu) juures on:

- Kinnistule plaanitud puhke- ja mänguväljakul on täidetud II kategooria liikluse müra sihtväärtuse nõuded.
- 2022. aasta liiklusolukorras mõjuvad hoone Paldiski mnt poolsele fassaadile päeval ajal arvutuslikud müra tasemed $L_d \leq 72$ dB ning öisel ajal $L_n \leq 62$ dB. Hoone Looe tn poolsele fassaadile mõjuvad päeval ajal müra tasemed $L_d \leq 68$ dB ning öisel ajal $L_n \leq 59$ dB. Hoone sisehoovi jäävale fassaadile mõjuvad päeval ajal müra tasemed $L_d \leq 52$ dB ning öisel ajal $L_n \leq 44$ dB.
- 2045. aasta perspektiivse liiklussageduste mudeli alusel mõjuvad hoone Paldiski mnt poolsele fassaadile päeval ajal müra tasemed $L_d \leq 70$ dB ning öisel ajal $L_n \leq 51$ dB. Hoone Looe tn poolsele fassaadile mõjuvad päeval ajal müra tasemed $L_d \leq 66$ dB ning öisel ajal $L_n \leq 48$ dB. Hoone sisehoovi jäävale fassaadile mõjuvad päeval ajal müra tasemed $L_d \leq 51$ dB ning öisel ajal $L_n \leq 41$ dB.

Töö planeeringuala puudutavad peamised tulemused POS 2 hoonete (elamu ja kõrvalhoone) juures on:

- Kinnistule plaanitud suveköögi juures on täidetud II kategooria liikluse müra sihtväärtuse nõuded.
- 2022. aasta liiklusolukorras mõjuvad hoonete Looe tn poolsetele fassaadidele päeval ajal müra tasemed $L_d \leq 55$ dB ja 56 dB ning öisel ajal $L_n \leq 46$ dB. Hoonete sisehoovi jäävatele fassaadidele mõjuvad päeval ajal müra tasemed $L_d \leq 52$ dB ja 53 dB ning öisel ajal $L_n \leq 44$ dB.
- 2045. aasta perspektiivse liiklussageduste mudeli alusel mõjuvad hoonete Looe tn poolsetele fassaadidele päeval ajal müra tasemed $L_d \leq 53$ dB ja 54 dB ning öisel ajal $L_n \leq 36$ ja 37 dB. Hoonete

sisehoovi jäävatele fassaadidele mõjuvad päevasel ajal müratasemed $L_d \leq 51$ dB ja 52 dB ning öisel ajal $L_n \leq 40$ dB ja 41dB.

Täiendavalt teostati mudelarvutus olukorras, kus POS 1 hoonet (äriruumidega korterelamut) ei ole kavandatud. Sellise stsenaariumi eesmärk oli hinnata olemasoleva liiklusrumade levikut Loode tn 2 kinnistul paikneva elamu ja teiste antud piirkonna elamute fassaadidele olukorras, kus täiendavat varjestavat mõju ei teki. 2022. aasta liiklusalukorras mõjuvad hoonete Loode tn poolsetele fassaadidele päevasel ajal müratasemed $L_d \leq 64$ dB ja 60 dB ning öisel ajal $L_n \leq 55$ dB ja 51 dB. Hoonete sisehoovi jäävatele fassaadidele mõjuvad päevasel ajal müratasemed $L_d \leq 54$ dB ja 56 dB ning öisel ajal $L_n \leq 45$ dB ja 47 dB. Paldiski mnt poolsetele fassaadidele mõjuvad päevasel ajal müratasemed 66 dB ja 61 dB ning öisel ajal 57 dB ja 52 dB. Arvutustulemused näitavad, et POS 1 hoone rajamine vähendab märkimisväärselt (>10 dB) Paldiski mnt liiklusrumade levikut sisekvartalis ja aitab tagada miljööväärtuslike hoonete paremat kaitset mürähäiringu eest.

4.1 MAKSIMAALSED MÜRATASEMED

Terviseameti kirjas 08.07.2025 nr 9.3-1/25/5119-2 on palutud hinnata planeeritavale alale levivaid maksimaalseid müratasemeid. Planeeringu raames on arvestatud, et Tallinna linna tänavate äärsetel müratundlikel kinnistutel on tagatud keskkonnaministri 16.12.2016 määruses nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“ kehtestatud maksimaalsete mürataseme nõuete (§ 6 lg 3), mille tagamise vastutus on müraallika valdajal ehk kohalikul omavalitsusel. Vastavalt Rahvatervisehoiu seaduse¹³ § 16. Nõuded elukeskkonna füüsikaliste ohuteguritele on kehtestatud järgmine põhimõte: „(3) Füüsilise ohuteguri allika valdaja tagab allika vastavuse kehtestatud nõuetele.“.

Planeeritavast alast loode suunda ca 70 m kaugusele jääb Ülemiste-Balti jaama vaheline raudtee, millelt võib alale levida lühiaegseid kõrgeid helirõhutasemeid (nt rongi hoiatussignaalid), mis on põhjustatud raudteel opereerivate rongide tegevusest.

Hoonete projekteerimisel tuleb tagada, et ei ületataks sotsiaalministri 12. novembri 2025. a määruses nr 61 „Nõuded müra, sealhulgas ultra- ja infraheli ohutusele elamutes ja ühiskasutusega hoonetes ning helirõhutaseme mõõtmise meetodid“ sätestatud nõudeid, sealhulgas liiklusrumade maksimaalset taset öisel ajavahemikul. Vajalikud tehnilised lahendused tuleb välja töötada projekteerimisstaadiumis.

5. JÄRELDUSED

Fassaadide projekteerimisel ja ehitamisel tuleb tagada, et siseruumide müratase ei ületaks helirõhu piirväärtusi vastavalt sotsiaalministri 12. novembri 2025. a määrusele nr 61 „Nõuded müra, sealhulgas ultra- ja infraheli ohutusele elamutes ja ühiskasutusega hoonetes ning helirõhutaseme mõõtmise meetodid“. Mürataseme mõõtmised tuleb teostada möbleeritud ruumides suletud akende ja uste tingimustes. Kui ruumides on ventilatsiooni sissepuhke- ja väljatõmbeavad, peavad need olema mõõtmise ajal avatud ja töös.

POS 1 hoone projekteerimisel tuleb arvestada standardiga EVS 842:2003 "Ehitiste heliisolatsiooninõuded: kaitse müra eest" kehtestatud liiklusrumade normtasemeid elamutes ja ühiskasutusega hoonetes.

Detailplaneeringu kohaselt on müra leevendamiseks ette nähtud, et POS 1 hoone projekteerimisel tuleb rakendada sobivaid ehituslikke lahendusi, mis tagavad kehtivatele normidele vastava mürataseme siseruumides. Täpsemad meetmed, sealhulgas avatäide heliisolatsioon ja ruumide paigutus müraallikate suhtes, määratakse hoonete projekteerimise käigus vastavalt antud hetkel kehtivatele nõuetele ja mürauuringu tulemustele.

Täiendava järeldusena võib esile tuua, et POS 1 kavandatava hoone rajamisega tekib linnaehituslikult soodne olukord Loode tn ääres paiknevate olemasolevate elamute suhtes. Uus hoone tõkestab Paldiski mnt liiklusrumade levikut sisekvartalis, mis on hetkel müra eest kaitsmata. Miljööväärtuslikul alal paiknevate ajalooliste hoonete puhul ei ole võimalik või on ehituslikult väga keeruline rakendada kaasaegseid müratõkestusmeetmeid, mistõttu magistraaltänav äärde kavandatav korruselamu täidab olulist kaitsefunktsiooni ning aitab tagada sisekvartali puitelamute kasutuskõlblikkuse ja elukeskkonna kvaliteedi säilimise.

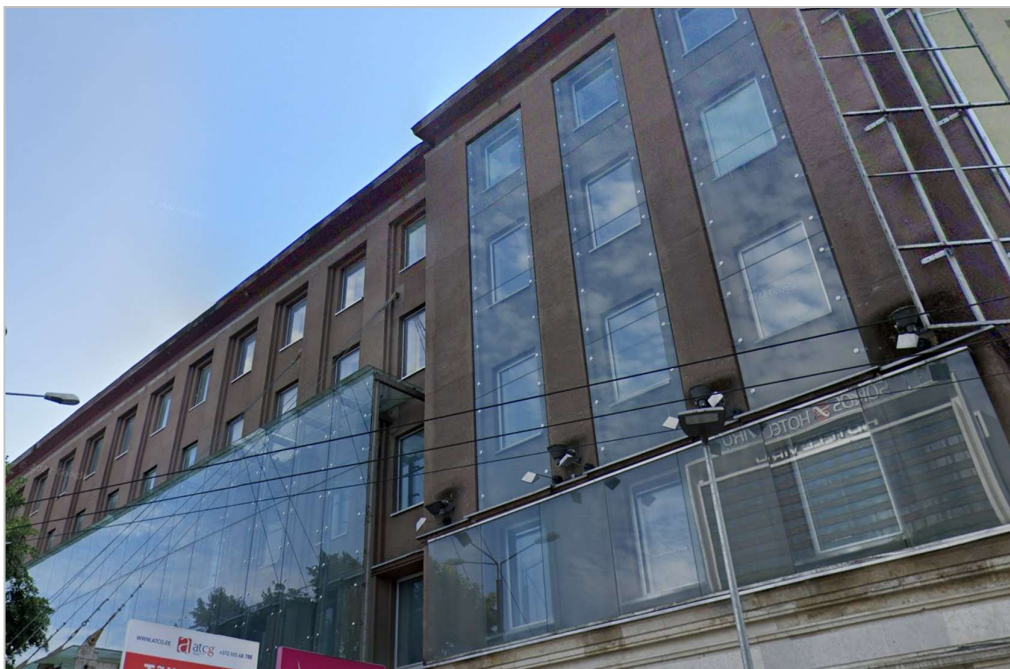
¹³ [Rahvatervisehoiu seadus](#)

Vastavalt standardile EVS 842:2003 tuleks projekteeritavate ehitiste välispiirete konstruktsioonide heliisolatsiooni hindamisel ja üksikute elementide valimisel rakendada välispiirde ühisisolatsiooni indeksit $R'_{tr,s,w}$, vastavalt keskkonnamüra taseme suurusele, ehitise tüübile ja ruumikasutusotstarbele. Ehitiste välispiirete heliisolatsiooni hindamisel ja üksikute elementide valikul tuleb rakendada transpordimüra spektri lähendustegurit C_{tr} vastavalt standardile EVS-EN ISO 717.

Vastavalt standardis EVS 842:2003 tabelis 6.3 – "Välispiiretele esitatavad heliisolatsiooninõuded olenevalt välismüra tasemest" toodule tuleks projekteeritava hoone välispiirete konstruktsioonid projekteerida minimaalselt selliselt, et POS 1 hoone Paldiski mnt poole jäävate mitmest erineva heliisolatsiooniga elemendist välispiirete ühisisolatsioon oleks vähemalt $R'_{tr,s,w} + C_{tr} \geq 45-50$ dB, olenevalt projekteeritava hoone ruumide otstarbest ja lubatud liikluse müra tasemest siseruumides ja välispiirdele mõjuvast liikluse müra tasemest.

Täiendava leevendusmeetmena on võimalik kaaluda kõrgendatud heliisolatsioonimeetmete rakendamist (näiteks on võimalik hoonele kavandada akende ette heliisoleeriv topeltfassaad või klaasitud rõdud analoogselt kõrvalkinnistul paiknevale Paldiski mnt 21 äripindadega korterelamule).

Kui kasutatakse topeltfassaadi või lisaklaasi avatäidete ees, siis sellisel juhul on avatäidetele mõjuvad müra tasemed madalamad ja avatäidete osas saab lähtuda ca 5-10 dB madalamatest müra tasemetest võrreldes fassaadile arvutuslikult mõjuvate müra tasemetega (sõltub valitud lahendusest).

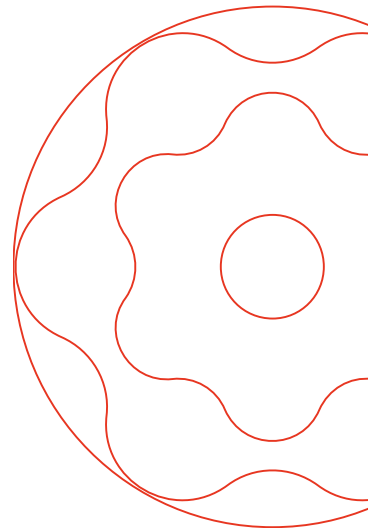


Joonis 3. Klaasitud topeltfassaad ning lisaklaasi avatäidete ees. Allikas: Google Maps, Estonia pst 1, Tallinn

Kui kasutatakse klaasitud rõdude lahendust avatäidete ees, siis sellisel juhul on avatäidetele mõjuvad müra tasemed madalamad ja avatäidete osas saab lähtuda ca 15-20 dB madalamatest müra tasemetest võrreldes fassaadile arvutuslikult mõjuvate müra tasemetega (sõltub valitud lahendusest). Kuna klaasitud rõdudega on võimalik moodustada suletud konstruktsioon, siis on selle mõju müra tasemetele suurem võrreldes topeltfassaadi või lisaklaasiga akende ees.



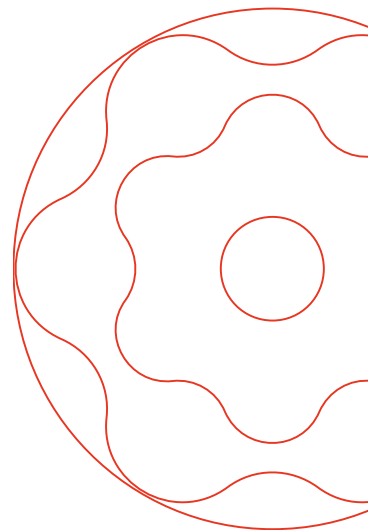
Joonis 4. Klaasitud rõdud. Allikas: Google Maps, Sõpruse pst 26, Tallinn

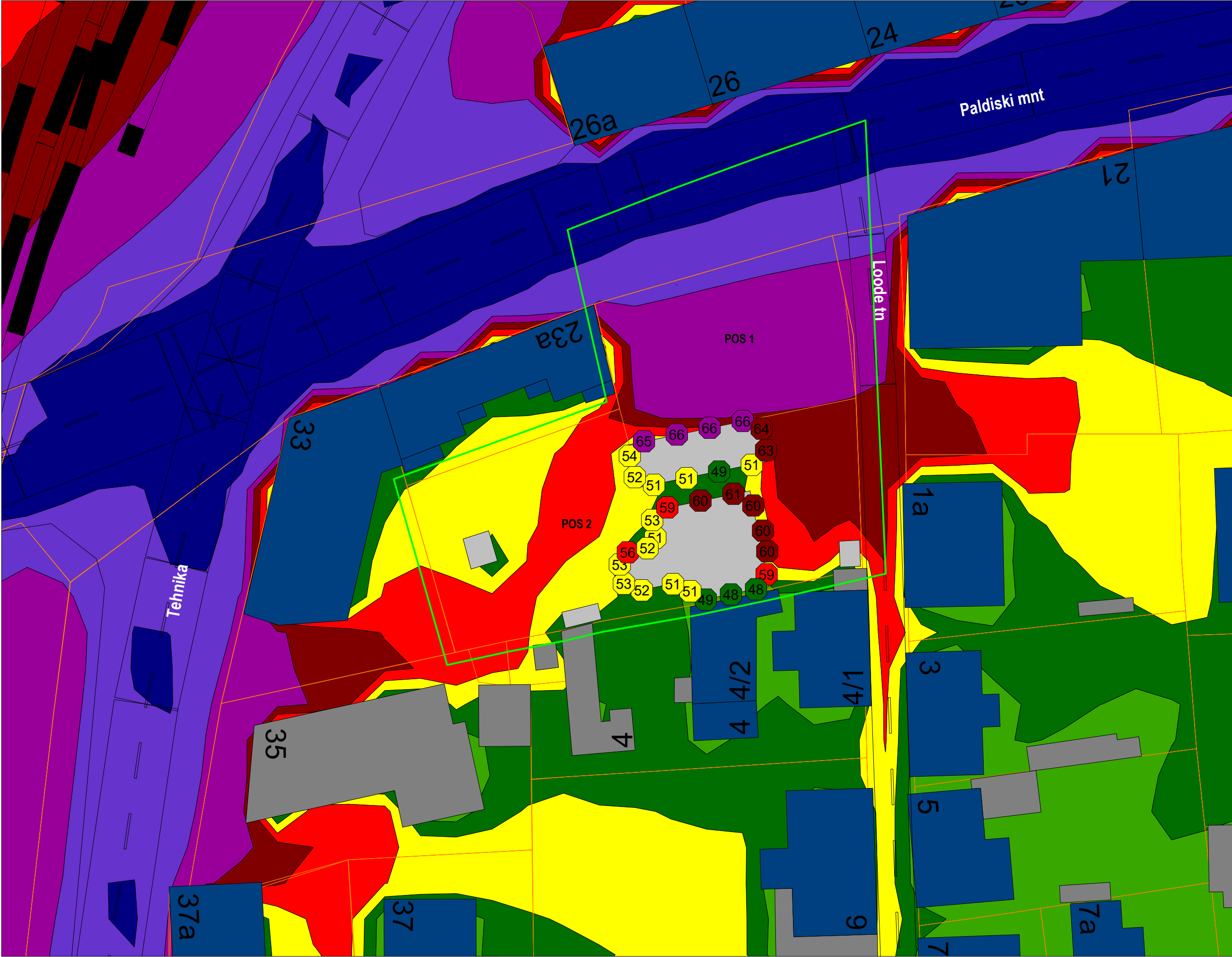


LISAD

Lisa 1. Mürakaardid

- Mürakaart nr 1-1 Müralukord 2022 ilma POS 1 kavandatava hooneta L_d (dB), päev
- Mürakaart nr 1-2 Müralukord 2022 ilma POS 1 kavandatava hooneta L_n (dB), öö
- Mürakaart nr 2-1 Müralukord 2022 L_d (dB), päev
- Mürakaart nr 2-2 Müralukord 2022 L_n (dB), öö
- Mürakaart nr 3-1 Müralukord 2045 L_d (dB), päev
- Mürakaart nr 3-2 Müralukord 2045 L_n (dB), öö
- Mürakaart nr 4-1 Müralukord 2045 3D vaade L_d (dB), päev
- Mürakaart nr 4-2 Müralukord 2045 3D vaade L_n (dB), öö
- Mürakaart nr 5-1 Müralukord 2045 3D vaade L_d (dB), päev
- Mürakaart nr 5-2 Müralukord 2045 3D vaade L_n (dB), öö
- Mürakaart nr 6-1 Müralukord 2045 3D vaade L_d (dB), päev
- Mürakaart nr 6-2 Müralukord 2045 3D vaade L_n (dB), öö





Mürakaart nr 1-1

Projekt nr 25320

Projekti nimi:
Loode tn 2

Liiklusemüra 2022
ilma POS 1 kavandatava
5-korruselise hooneta

Liiklusemüra põhjustatud
müra tasemed:

Hinnatud müra tase
Päev (07-23), L_d [dB]

Värviskaala:

- ≥ 40
- ≥ 45
- ≥ 50
- ≥ 55
- ≥ 60
- ≥ 65
- ≥ 70
- ≥ 75

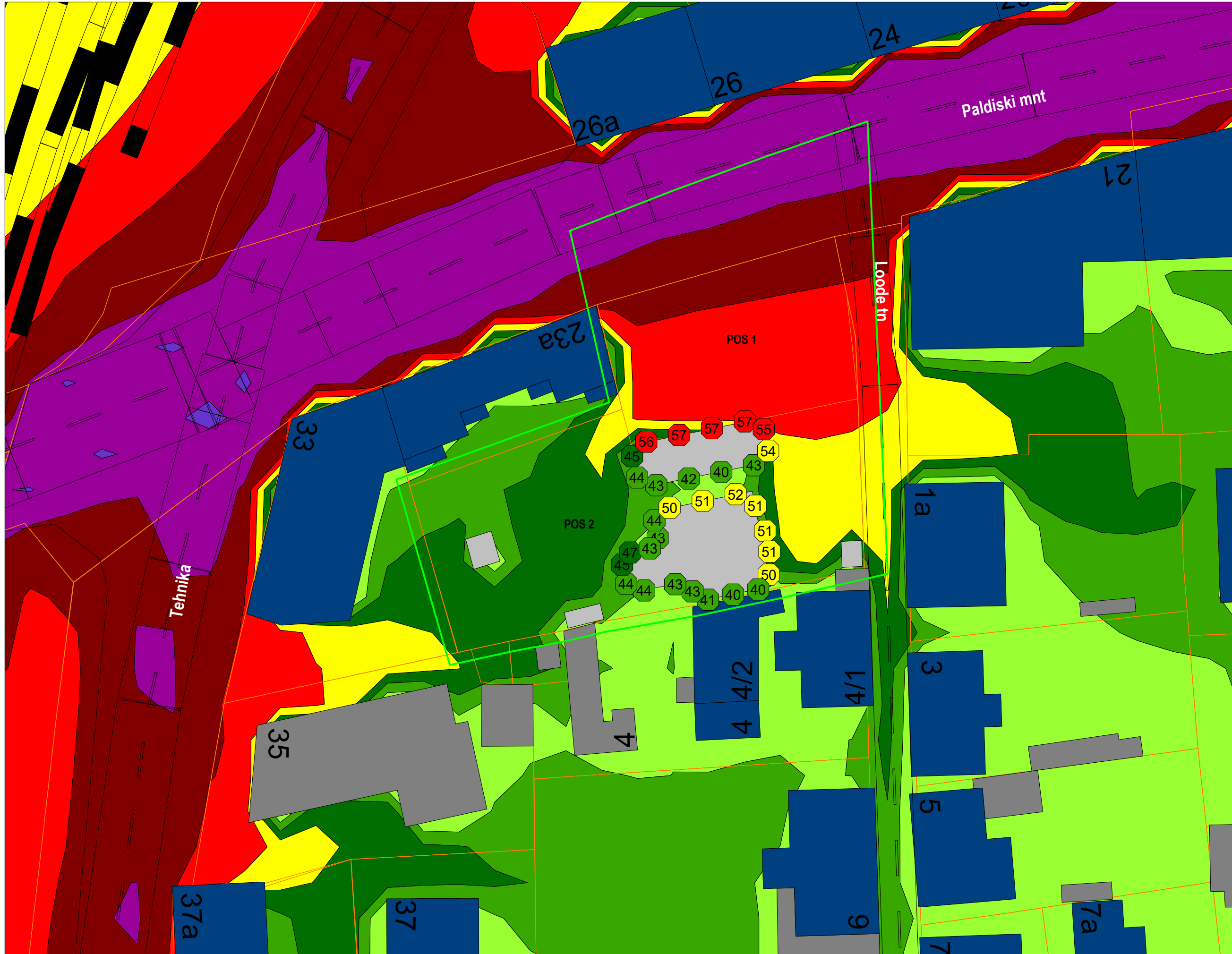
- Elukondlikud hooned
- Muud hooned
- Planeeritav hoonestus
- Planeeringuala piir

Möötkava A3
1:500

Arvutustarkvara:
CadnaA 2025 MR1

Kuupäev: 19.08.25

KAJAJA
ACOUSTICS



Mürakaart nr 1-2

Projekt nr 25320

Projekti nimi:
Loode tn 2

Liiklusrüü 2022
ilma POS 1 kavandatava
5-korruselise hooneta

Liiklusrüü põhjustatud
müratasemed:

Hinnatud müratase
Öö (23-07), L_n [dB]

Värviskaala:

- ≥ 40
- ≥ 45
- ≥ 50
- ≥ 55
- ≥ 60
- ≥ 65
- ≥ 70
- ≥ 75

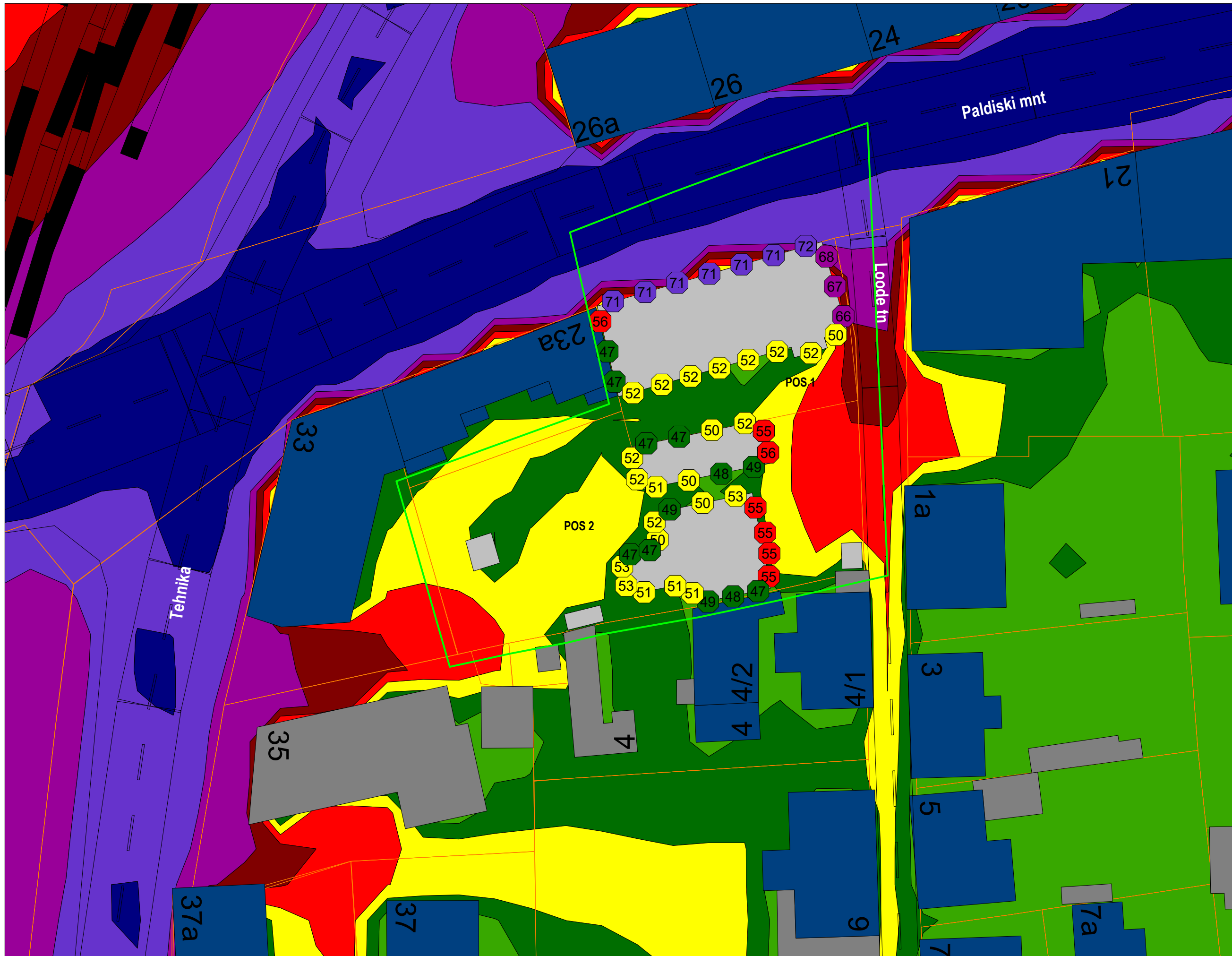
- Elukondlikud hooned
- Muud hooned
- Planeeritav hoonestus
- Planeeringuala piir

Möötkava A3
1:500

Arvutustarkvara:
CadnaA 2025 MR1

Kuupäev: 19.08.25

KAJAJA
ACOUSTICS



Mürakaart nr 2-1

Projekt nr 25320

Projekti nimi:
Loode tn 2

Liiklusrüü 2022

Liiklusrüü põhjustatud
rüütasemed:

Hinnatud rüütase
Päev (07-23), L_d [dB]

Värviskaala:

- ≥ 40
- ≥ 45
- ≥ 50
- ≥ 55
- ≥ 60
- ≥ 65
- ≥ 70
- ≥ 75

- Elukondlikud hooned
- Muud hooned
- Planeeritav hoonestus
- Planeeringuala piir

Möötkava A3
1:500

Arvutustarkvara:
CadnaA 2025 MR1

Kuupäev: 19.08.25

KAJAJA
ACOUSTICS



Mürakaart nr 2-2

Projekt nr 25320

Projekti nimi:
Loode tn 2

Liiklusemüra 2022

Liiklusemüra põhjustatud
müratasemed:

Hinnatud müratase
Öö (23-07), L_n [dB]

Värviskaala:

- ≥ 40
- ≥ 45
- ≥ 50
- ≥ 55
- ≥ 60
- ≥ 65
- ≥ 70
- ≥ 75

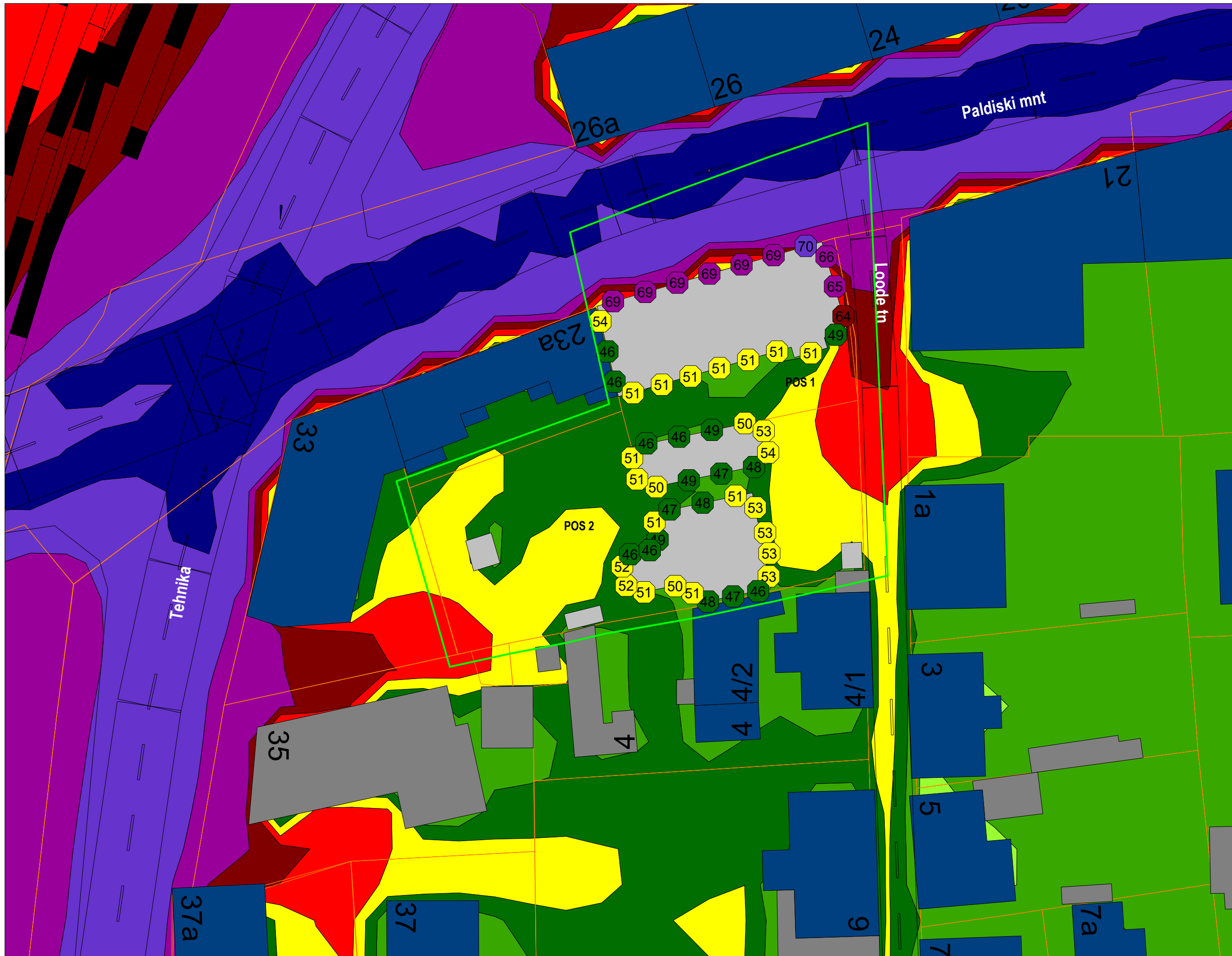
- Elukondlikud hooned
- Muud hooned
- Planeeritav hoonestus
- Planeeringuala piir

Möötkava A3
1:500

Arvutustarkvara:
CadnaA 2025 MR1

Kuupäev: 19.08.25

KAJAJA
ACOUSTICS



Mürakaart nr 3-1

Projekt nr 25320

Projekti nimi:
Loode tn 2

Liiklusrüü 2045
väändatud liiklusrüüga

Liiklusrüü põhjustatud
rüütasemed:

Hinnatud rüütase
Päev (07-23), L_d [dB]

Värviskaala:



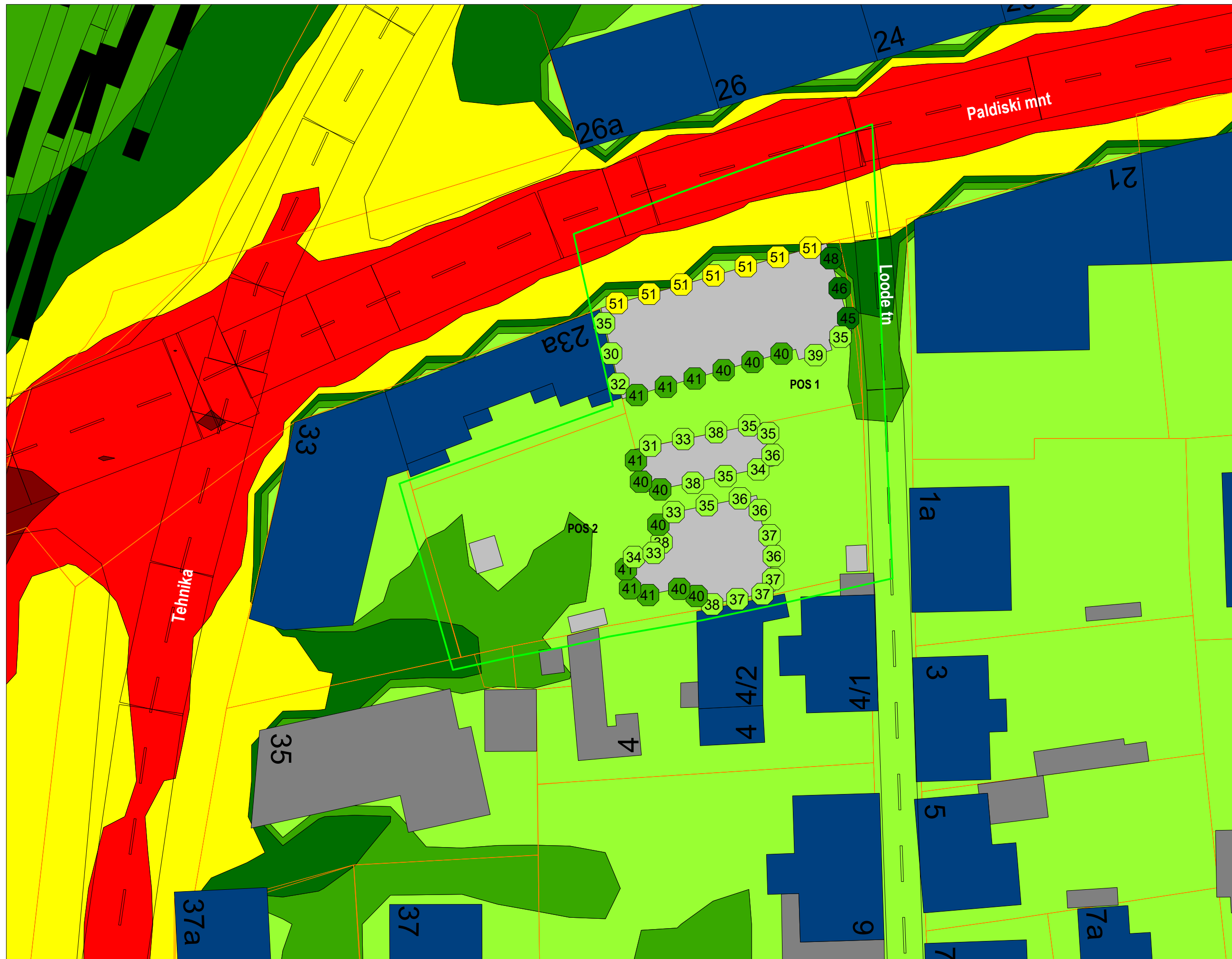
- Elukondlikud hooned
- Muud hooned
- Planeeritav hoonetus
- Planeeringuala piir

Möötkava A3
1:500

Arvutustarkvara:
CadnaA 2025 MR1

Kuupäev: 19.08.25

KAJAJA
ACOUSTICS



Mürakaart nr 3-2

Projekt nr 25320

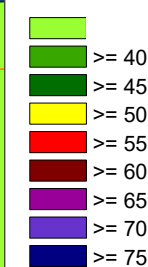
Projekti nimi:
Loode tn 2

Liiklusrüü 2045
vähendatud liiklusrüüga

Liiklusrüü põhjustatud
müratase:

Hinnatud müratase
Öö (23-07), L_n [dB]

Värviskaala:



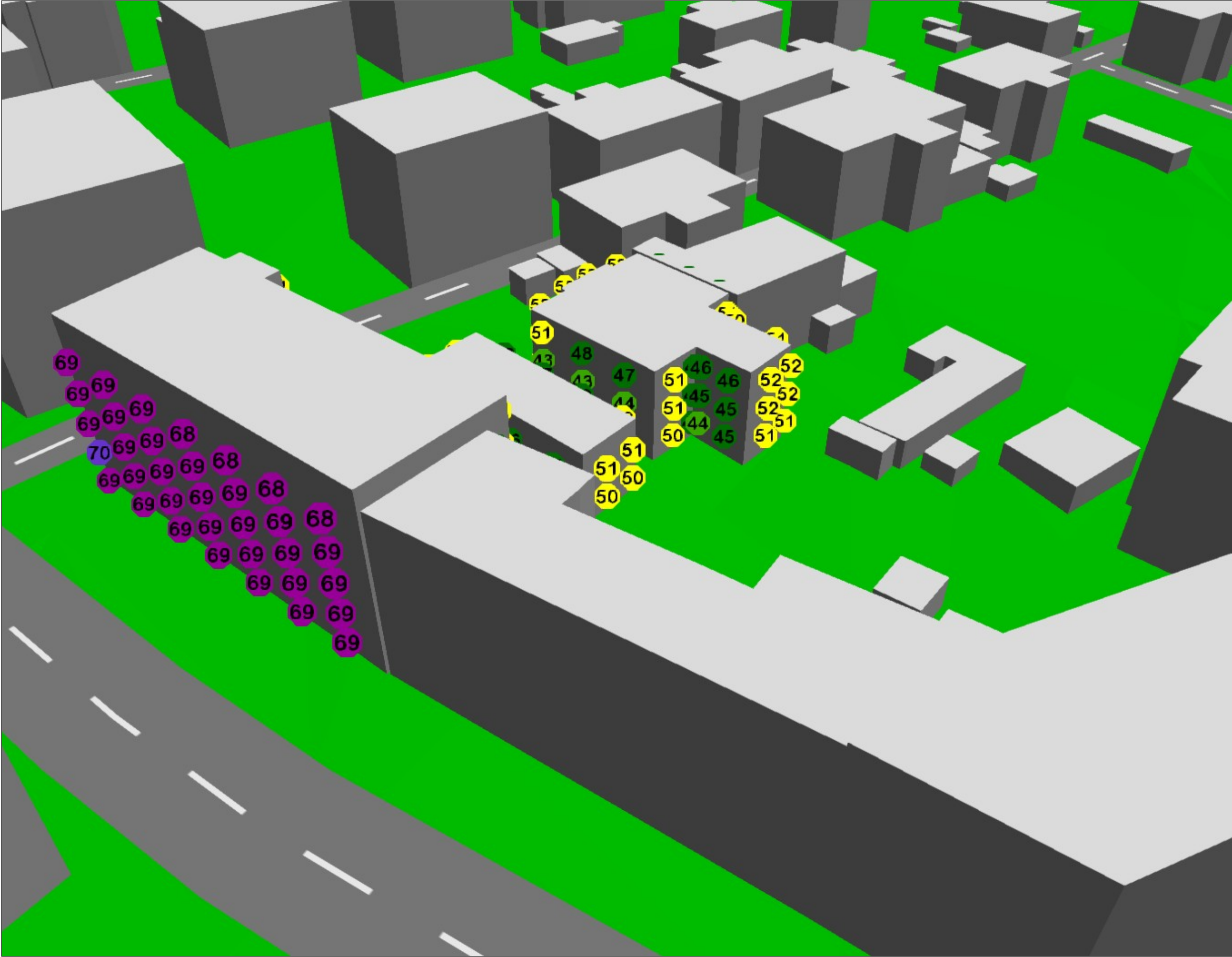
- Elukondlikud hooned
- Muud hooned
- Planeeritav hoonestus
- Planeeringuala piir

Möötkava A3
1:500

Arvutustarkvara:
CadnaA 2025 MR1

Kuupäev: 19.08.25

KAJAJA
ACOUSTICS



Liikluse müra põhjustatud
müratasemed:

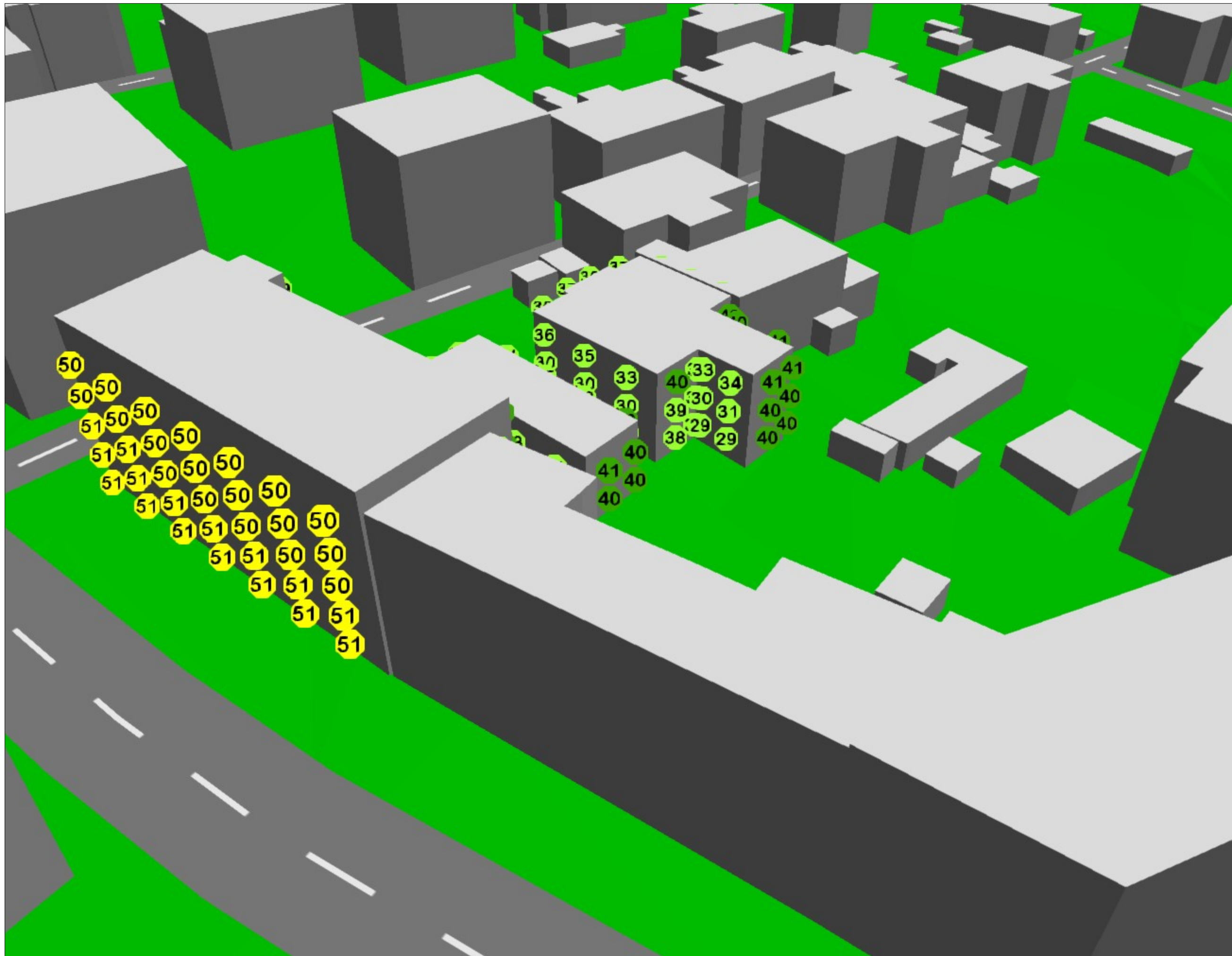
Hinnatud müratase
Päev (07-23), L_d [dB]

Värviskaala:



Arvutustarkvara:
CadnaA 2025 MR1

Kuupäev: 18.09.25



Mürakaart nr 4-2

Projekt nr 25320

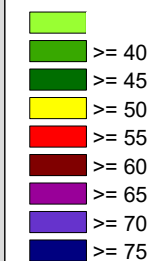
Projekti nimi:
Loode tn 2

Liiklusrüü 2045
vähendatud liiklusrüüga
3D vaade loode poolt

Liiklusrüü põhjustatud
müratasemed:

Hinnatud müratase
Öö (23-07), L_n [dB]

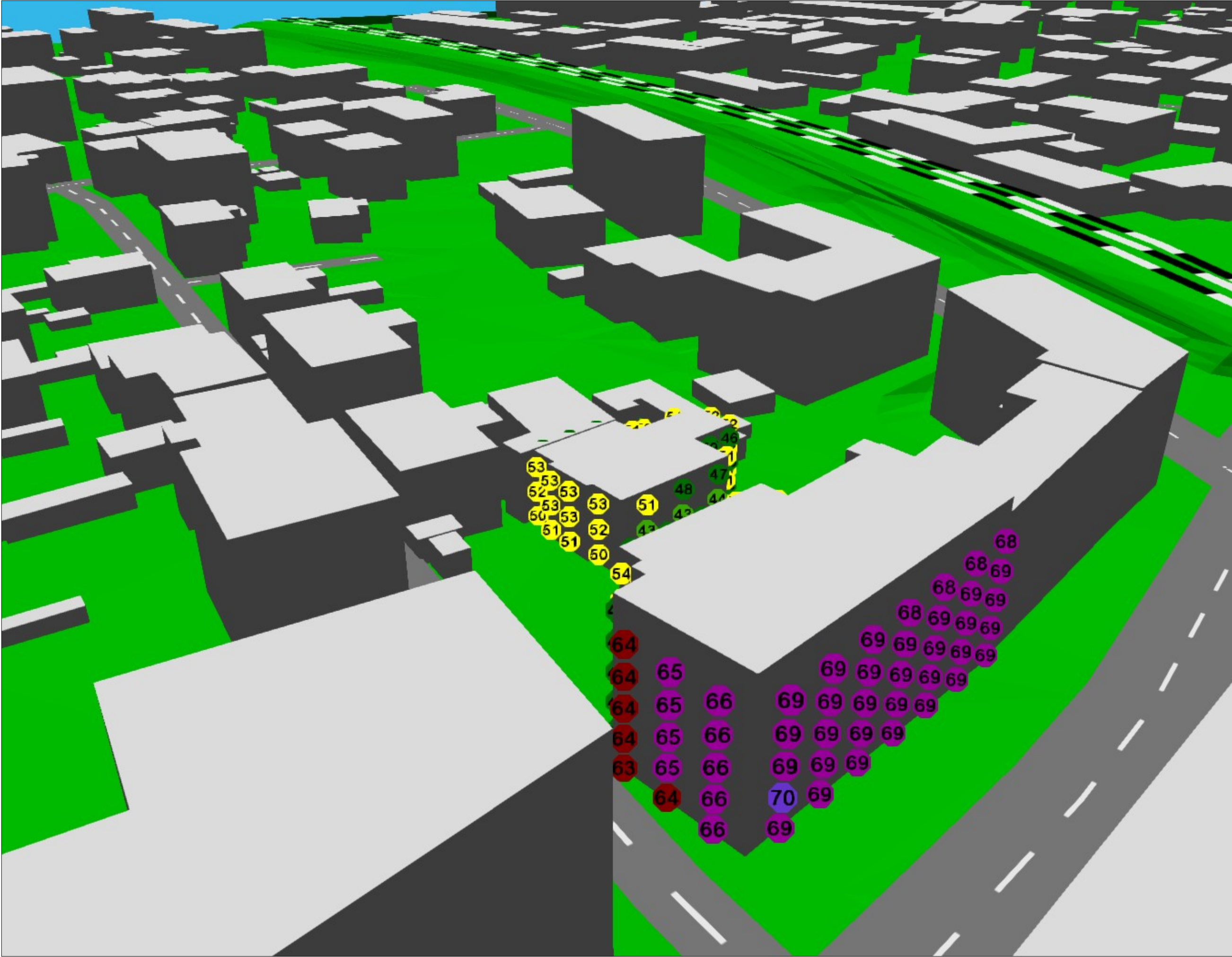
Värviskaala:



Arvutustarkvara:
CadnaA 2025 MR1

Kuupäev: 18.09.25

KAJAJA
ACOUSTICS



Mürakaart nr 5-1

Projekt nr 25320

Projekti nimi:
Loode tn 2

Liiklusemüra 2045
vähendatud liiklussagedusega
3D vaade kirde poolt

Liiklusemüra põhjustatud
müratasemed:

Hinnatud müratase
Päev (07-23), L_d [dB]

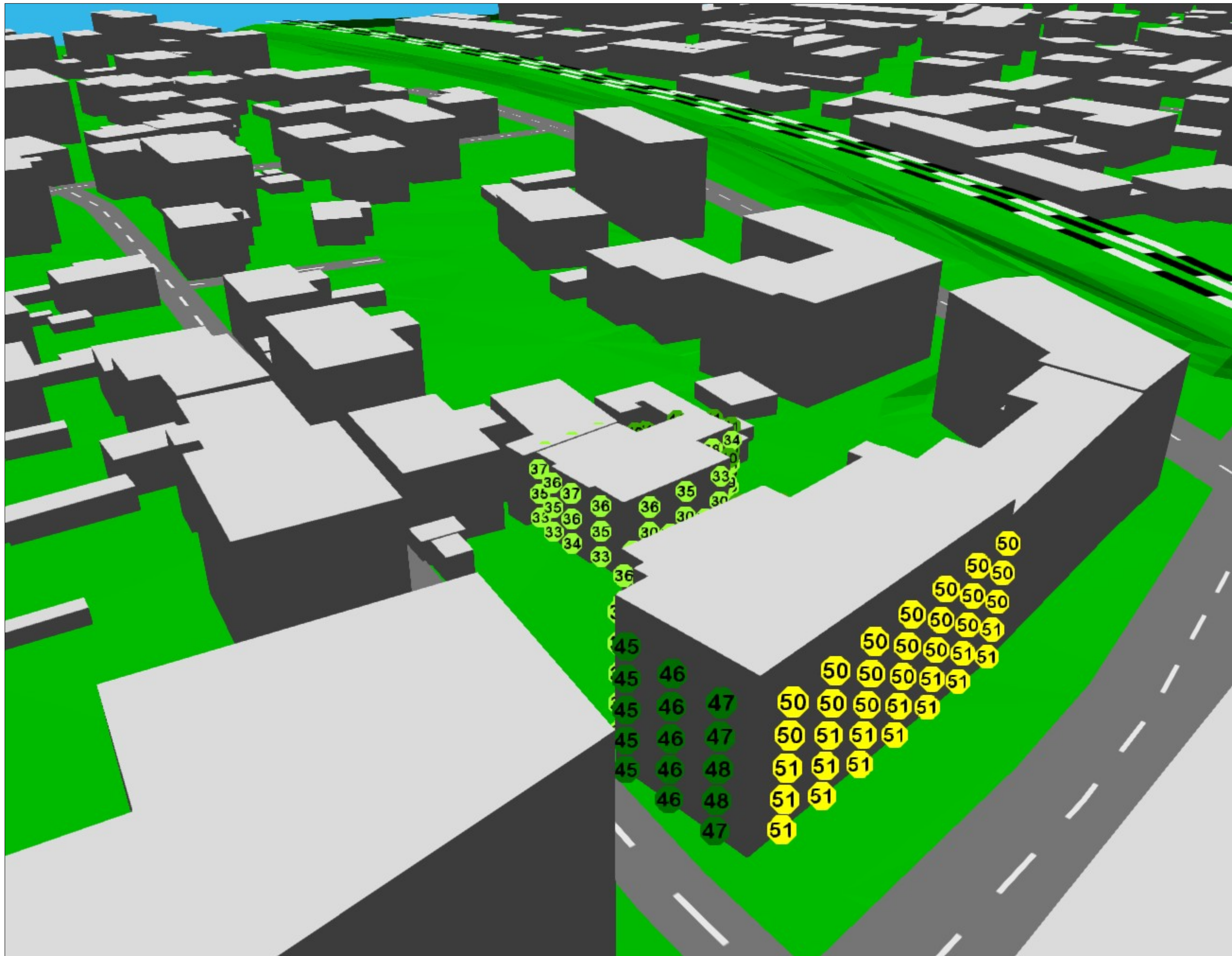
Värviskaala:



Arvutustarkvara:
CadnaA 2025 MR1

Kuupäev: 18.09.25

KAJAJA
ACOUSTICS



Mürakaart nr 5-2

Projekt nr 25320

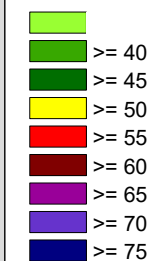
Projekti nimi:
Loode tn 2

Liiklusemüra 2045
vähendatud liiklussagedusega
3D vaade kirde poolt

Liiklusemüra põhjustatud
müratasemed:

Hinnatud müratase
Öö (23-07), L_n [dB]

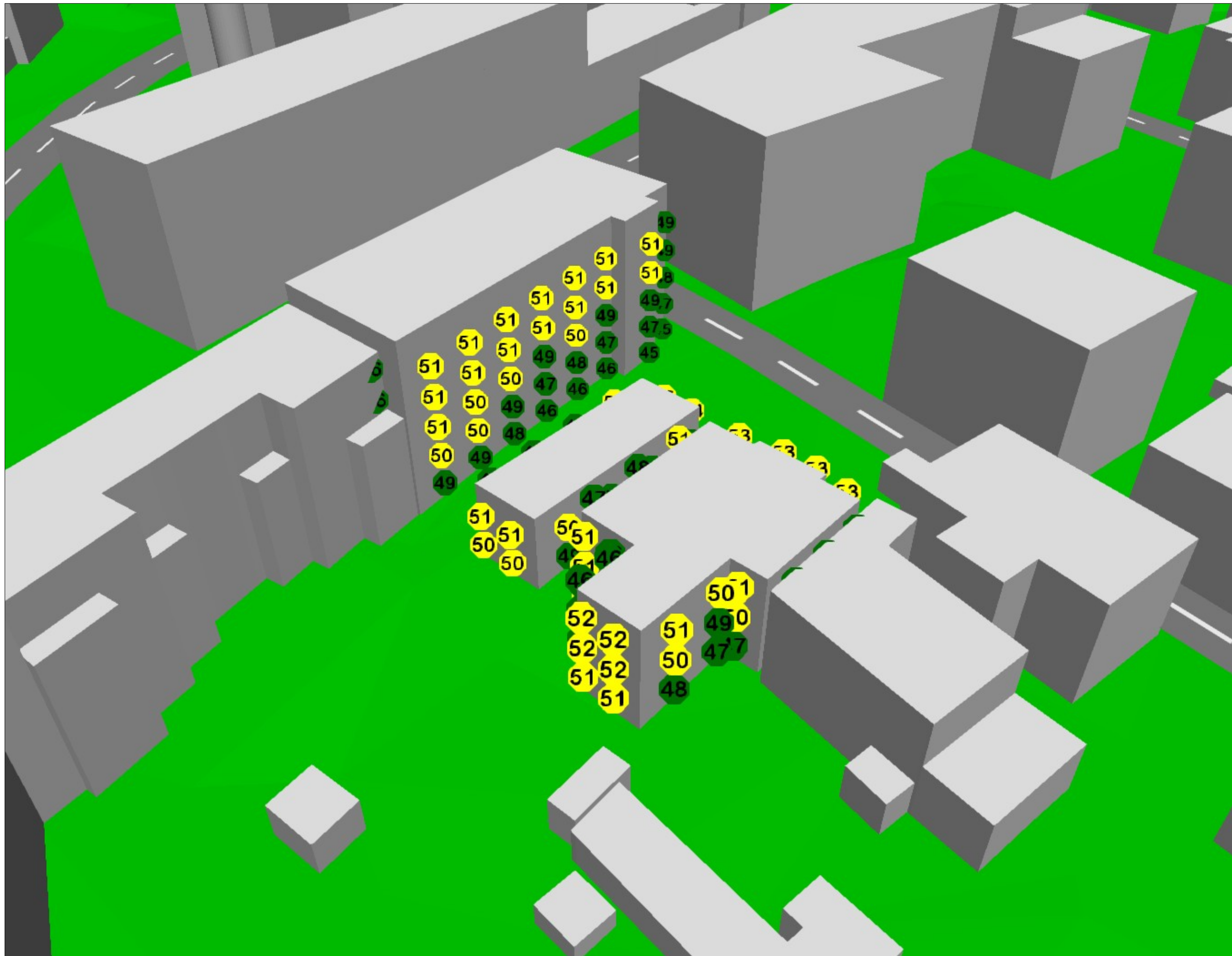
Värviskaala:



Arvutustarkvara:
CadnaA 2025 MR1

Kuupäev: 18.09.25

KAJAJA
ACOUSTICS



Mürakaart nr 6-1

Projekt nr 25320

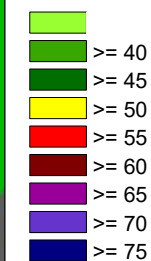
Projekti nimi:
Loode tn 2

Liiklusemüra 2045
vähendatud liiklussagedusega
3D vaade edela poolt

Liiklusemürast põhjustatud
müratasemed:

Hinnatud müratase
Päev (07-23), L_d [dB]

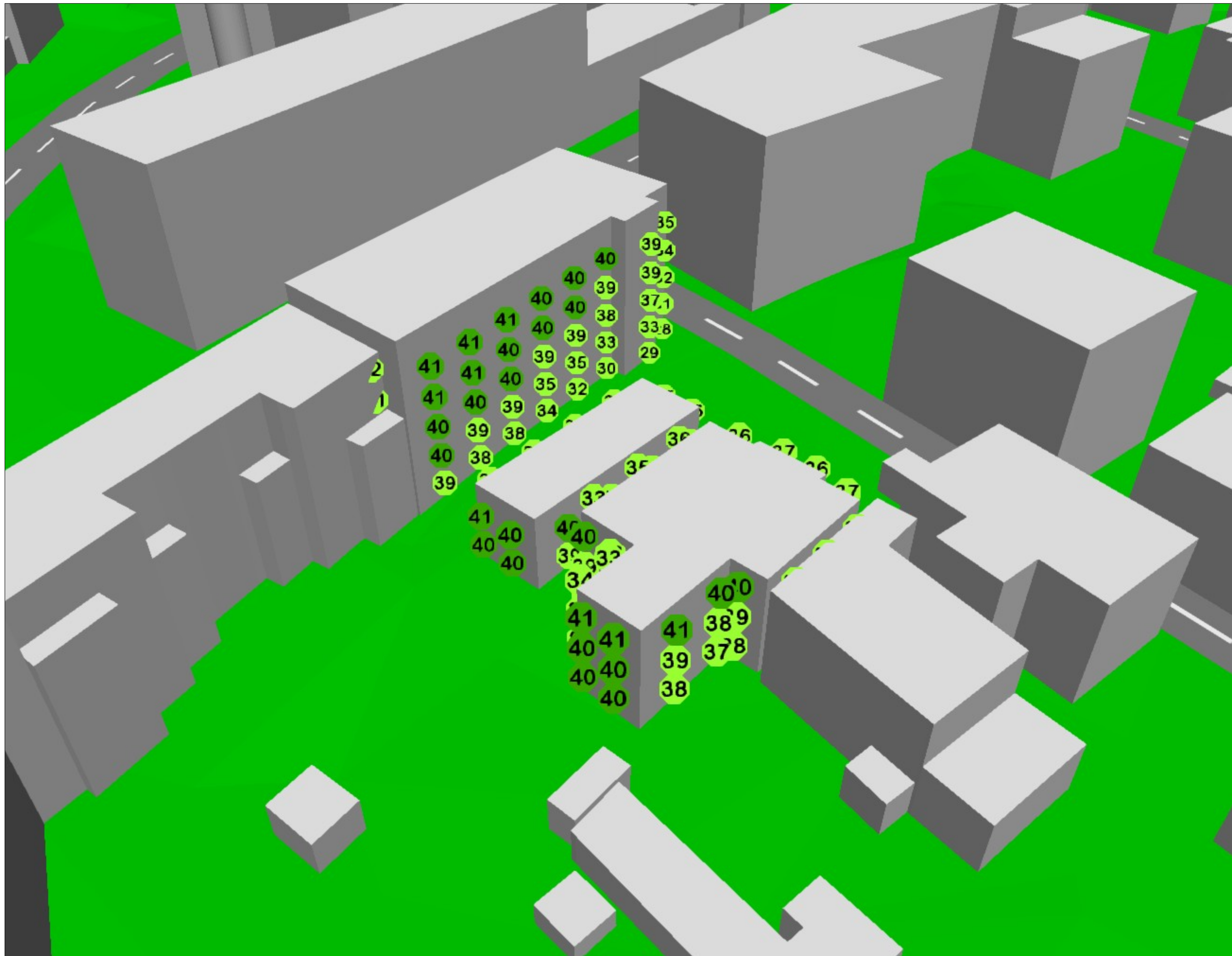
Värviskaala:



Arvutustarkvara:
CadnaA 2025 MR1

Kuupäev: 18.09.25

KAJAJA
ACOUSTICS



Mürakaart nr 6-2

Projekt nr 25320

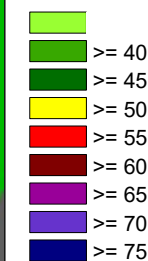
Projekti nimi:
Loode tn 2

Liiklusemüra 2045
vähendatud liiklusemüraga
3D vaade edela poolt

Liiklusemüra põhjustatud
müra tasemed:

Hinnatud müra tase
Öö (23-07), L_n [dB]

Värviskaala:



Arvutustarkvara:
CadnaA 2025 MR1

Kuupäev: 18.09.25

KAJAJA
ACOUSTICS