

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

KONSULTANDID

Reeli Silman
reeli.silman@kajaja.ee
Marko Ründva | juhatuse liige
/allkirjastatud digitaalselt/

KUUPÄEV:

15.08.2025

DOKUMENDI KONTROLL:

staatus	versioon	kommentaariid	kuupäev	autor
	1	saadetud Tellijale	21.08.2025	M. Ründva

KOKKUVÕTE

Liikluse müra 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 liiklusprognosile. Järgnevalt on esitatud arvutuslikud liikluse müratasemed planeeritavate hoonete juures.

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.

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

- 2022. aasta liikluse olukorras mõjuvad hoone Paldiski mnt poolsele fassaadile päeval ajal arvutuslikud müratasemed $L_d \leq 72$ dB ning öisel ajal $L_n \leq 62$ dB. Hoone Loode tn poolsele fassaadile mõjuvad päeval ajal müratasemed $L_d \leq 68$ dB ning öisel ajal $L_n \leq 59$ dB. Hoone sisehoovi jäävatele fassaadidele mõjuvad päeval ajal müratasemed $L_d \leq 52$ dB ning öisel ajal $L_n \leq 44$ dB.
- 2045. aasta perspektiivse liikluse sageduste mudeli alusel mõjuvad hoone Paldiski mnt poolsele fassaadile päeval ajal müratasemed $L_d \leq 70$ dB ning öisel ajal $L_n \leq 51$ dB. Hoone Loode tn poolsele fassaadile mõjuvad päeval ajal müratasemed $L_d \leq 66$ dB ning öisel ajal $L_n \leq 48$ dB. Hoone sisehoovi jäävale fassaadile mõjuvad päeval 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 liikluse olukorras mõjuvad hoonete Loode tn poolsetele fassaadidele päeval ajal müratasemed $L_d \leq 55$ dB ja 56 dB ning öisel ajal $L_n \leq 46$ dB. Hoonete sisehoovi jäävatele fassaadidele mõjuvad päeval ajal müratasemed $L_d \leq 52$ dB ja 53 dB ning öisel ajal $L_n \leq 44$ dB.
- 2045. aasta perspektiivse liikluse sageduste mudeli alusel mõjuvad hoonete Loode tn poolsetele fassaadidele päeval 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 päeval ajal müratasemed $L_d \leq 51$ dB ja 52 dB ning öisel ajal $L_n \leq 40$ dB ja 41 dB.

Projekteeritava hoonete välispiirete konstruktsioonid tuleb valida minimaalselt selliselt, et Paldiski mnt poole jääva POS 1 hoone mitmest erineva helisolatsiooniga elemendist välispiirete ühisisolatsioon oleks vähemalt $R'_{tr,s,w} + C_{tr} \geq 45-50$ dB, olenevalt projekteeritava hoone ruumide otstarbest ja lubatud liikluse müratasemest siseruumides ja välispiirdele mõjuvast liikluse müratasemest. POS 2 hoonete puhul on välispiiretele mõjuvad liikluse müratasemed 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, sanitaarruumid ning abiruumid. Magamistubade paigutamisel eelistatakse hoone hoovipoolset külge, kus mürähäiring on väiksem. Samas on võimalik ka tänavaäärsele küljele kavandada elu- ja magamistubasid tingimusel, et nende projekteerimisel järgitakse kehtivaid nõudeid liikluse müra 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
3. MÜRA LEVIKU MODELLEERIMINE	8
3.1 METOODIKA	8
3.2 LÄHTEANDMED	8
3.2.1 Autoliiklus.....	8
3.2.2 Rongiliiklus	9
4. MODELLEERIMISTULEMUSED	10
4.1 MAKSIMAALSED MÜRATASEMED	11
5. JÄRELDUSED	11
LISAD	13

1. SISSEJUHATUS

Planeeringuala asub Harjumaal Tallinnas Kesklinna linnaosas Kassisaba asumis. Planeeringuala asub Paldiski mnt, Loode, 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 lähtutakse maakasutuse puhul Tallinna üldplaneeringust. 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).

Lähtudes Tallinna teede liigitusest² on Paldiski mnt antud lõigus magistraal- ja põhitänav.

¹ [Tallinna üldplaneering](#)

² <https://www.tallinn.ee/et/tallinna-teede-liigid>



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

Detailplaneeringuga on kavandatud olemasoleva Loode 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) – Loode tänav 2 kinnistu: elumumaaks määratud krunt, kuhu jääb olemasolev miljööväärne puitelamu ning rekonstrueeritav kõrvalhoone.
- positsioon 3 (POS 3) – Loode tänav T1 kinnistu: tänavamaa sihtotstarbega krunt, mis on ette nähtud Loode tänava 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 Loode tn ääres asuvate olemasolevate elamute suhtes, kuna tõkestatakse liiklusrõhke levik sisekvartalis, mis käesoleval hetkel ei ole tõkestatud.

Mürahinnangu lähteandmetena on kasutatud:

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

2. ÕIGUSLIK RAAMISTIK

Välisõhus leviv müra on atmosfääriõhu kaitse seaduse³ 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 sotsiaalhoolekandeesutuse 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“⁴ defineeritud kui üldplaneeringu juhtotstarbega määratud ala, millele on kehtestatud müra normtasemed. Müratundlik hoone on sotsiaalministri 4. märtsi 2002. a määruses nr 42 „Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid“⁵ defineeritud kui elamud, hooldekandeesutused, tervishoiu-, laste- ja õppeasutused ning muud hooned, millele sama määrusega kehtestatakse müra suhtes kõrgendatud nõuded.

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“ lisa 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.

Planeeritav ala kuulub Tallinna üldplaneeringu maakasutusplaani järgi korruselamute ala alla, mida saab käsitleda kui II mürakategooria ala. 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 (65¹)	55
	öö (L_n)	55 (60¹)	50
III	päev (L_d)	65 (70 ¹)	60
IV	öö (L_n)	55 (60 ¹)	50

¹ lubatud müratundlike hoonete sõidutee poolsel küljel

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

³ [Atmosfääriõhu kaitse seadus](#)

⁴ [Keskkonnaministri 16. detsembri 2016. a nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“](#)

⁵ [Sotsiaalministri 4. märtsi 2002. a määrus nr 42 „Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid“](#)

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 kavandatav hoonestus koos kontuuride ja kõrgustega ning autoteed koos vastavate liiklussagedustega. Alusjooniste ja kõrgusandmetena kasutati Maa- ja Ruumiameti geoportaali maapinna kõrgusmudeli andmeid ning tellija poolt saadetud jooniseid.

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

Tee- 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 sõiduaudote 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 juhendmaterjalis⁶ kirjeldatud jaotusi (tabel 4). Müra leviku modelleerimisel on tänavatel kasutatud liikluskiirusena 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.

⁶ [CNOSSOS-EU arvutusmeetodi juhendmaterjal](#)

Kooskõlas Tallinna jätkusuutliku linnaliikuvuse kava 2035⁷ 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 märkimisväärset 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 liiklussagedused projektiala ümbruses

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
kõrvaltänav/kõrvaltänav	autoliiklus jagunemine	81	11	8
	raskeliikluse osakaal	5	2	1

3.2.2 RONGILIIKLUS

Rongiliikluse müra modelleerimiseks kasutatud andmed pärinevad AS Eesti Liinirongid (Elron) alates 21.04.2025 kehtivatest sõidugraafikutest⁸, 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.

⁷ [Tallinna jätkusuutliku linnaliikuvuse kava](#)

⁸ [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

Müratasemete arvutustulemusena valmis 6 kaarti päevase ning öise ajavahemiku jaoks.

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

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 liikluskoormusega magistraal- ja põhitänav, siis mõjuvad antud piirkonnas kõikidele olemasolevatele ja perspektiivis lisanduvatele hoonete fassaadile kõrged liikluse mürtasemed, millega tuleb hoonete projekteerimisel arvestada.
- POS 1 hoone (Paldiski mnt 23) rajamisel tekib oluline liikluse müra varjestav efekt ülejäänud planeeringualale ja teistele Loode tn äärsetele elamutele.

Tagamaks siseruumides kehtestatud liikluse müra normtasemete täitmine, on vaja määrata hoonete fassaadidele mõjuvad liikluse mürtasemed, mille tulemusel saab kehtestada fassaadidele vastavad helisolatsiooni nõuded. Selle jaoks arvutati hoonete fassaadidele mõjuvad mürtasemed 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 liikluse olukorras mõjuvad hoone Paldiski mnt poolsele fassaadile päeval ajal arvutuslikud mürtasemed $L_d \leq 72$ dB ning öisel ajal $L_n \leq 62$ dB. Hoone Loode tn poolsele fassaadile mõjuvad päeval ajal mürtasemed $L_d \leq 68$ dB ning öisel ajal $L_n \leq 59$ dB. Hoone sisehoovi jäävale fassaadile mõjuvad päeval ajal mürtasemed $L_d \leq 52$ dB ning öisel ajal $L_n \leq 44$ dB.
- 2045. aasta perspektiivse liikluse sageduste mudeli alusel mõjuvad hoone Paldiski mnt poolsele fassaadile päeval ajal mürtasemed $L_d \leq 70$ dB ning öisel ajal $L_n \leq 51$ dB. Hoone Loode tn poolsele fassaadile mõjuvad päeval ajal mürtasemed $L_d \leq 66$ dB ning öisel ajal $L_n \leq 48$ dB. Hoone sisehoovi jäävale fassaadile mõjuvad päeval ajal mürtasemed $L_d \leq 51$ 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 liikluse olukorras mõjuvad hoonete Loode tn poolsetele fassaadidele päeval ajal mürtasemed $L_d \leq 55$ dB ja 56 dB ning öisel ajal $L_n \leq 46$ dB. Hoonete sisehoovi jäävatele fassaadidele mõjuvad päeval ajal mürtasemed $L_d \leq 52$ dB ja 53 dB ning öisel ajal $L_n \leq 44$ dB.
- 2045. aasta perspektiivse liikluse sageduste mudeli alusel mõjuvad hoonete Loode tn poolsetele fassaadidele päeval ajal mürtasemed $L_d \leq 53$ dB ja 54 dB ning öisel ajal $L_n \leq 36$ ja 37 dB. Hoonete sisehoovi jäävatele fassaadidele mõjuvad päeval ajal mürtasemed $L_d \leq 51$ dB ja 52 dB ning öisel ajal $L_n \leq 40$ dB ja 41 dB.

Täiendavalt teostati mudelarvutus olukorras, kus POS 1 hoonet (äriruumidega korterelamut) ei ole kavandatud. Sellise stsenaariumi eesmärk oli hinnata olemasoleva liikluse müra levikut Loode tn 2 kinnistul paikneva elamu ja teiste antud piirkonna elamute fassaadidele olukorras, kus täiendavat varjestavat mõju ei teki. 2022. aasta

liiklusolukorras 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 liiklusringi levikut sisekvartalisse ning aitab tagada miljöövääruslike hoonete paremat kaitset mürahäiringu 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.

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 on kohustus tagada, et kehtestatud sotsiaalministri 04.03.2002 määruses nr 42 „Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid“ või selle asemel kehtestatud määruses esitatud nõudeid ei ületata (sh liiklusringi maksimaalne tase öisel ajavahemikul); lahendused töötatakse välja projekteerimisstaadiumis.

5. JÄRELDUSED

Fassaadide projekteerimisel ja ehitamisel tuleb tagada siseruumidele kehtivate müranormide järgimine vastavalt sotsiaalministri 01.07.2002 määrusele nr 42 §-ile 6 lg 1. Nimetatud määruse § 6 lg 4 järgi on nii elamutele, büroo- ja haldushoonetele kui kaubandus ja teenindustevõtetele määrusega kehtestatud helirõhu normtasemetega arvsuurused arvestatud kinniste akende ja ustega möbleeritud ruumidele, samas ruumides, kus on ventilatsiooni sissepuhke- ja väljatõmbeavad, peavad need olema mõõtmiste teostamisel avatud.

Hoone projekteerimisel tuleb arvestada standardiga EVS 842:2003 "Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest" kehtestatud liiklusringi normtasemeid elamutes ja ühiskasutusega hoonetes.

Detailplaneeringu kohaselt on müra leevendamiseks ette nähtud, et 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 mürauringu 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 liiklusringi levikut sisekvartalisse, mis on hetkel müra eest kaitsmata. Miljöövääruslikul alal paiknevate ajalooliste hoonete puhul ei ole võimalik või on ehituslikult väga keeruline rakendada kaasaegseid müratõkestusmeetmeid, mistõttu magistraaltänavaga äärde kavandatav korruselamu täidab olulist kaitsefunktsiooni ning aitab tagada sisekvartali hoonete kasutuskõlblikkuse ja elukeskkonna kvaliteedi säilimise.

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 – "Välispiirete esitatavad heliisolatsiooninõuded olenevalt välismüratasemest" toodud 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 liiklusringi müratasemest siseruumides ja välispiirdele mõjuvast liiklusringi müratasemest.

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

Kui kasutatakse topelfassaadi või lisaklaasi avatäidete ees, siis sellisel juhul on avatäidetele mõjuvad müratasemed madalamad ja avatäidete osas saab lähtuda ca 5-10 dB madalamatest müratasemetest võrreldes fassaadile arvutuslikult mõjuvate müratasemetega (sõltub valitud lahendusest).



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

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

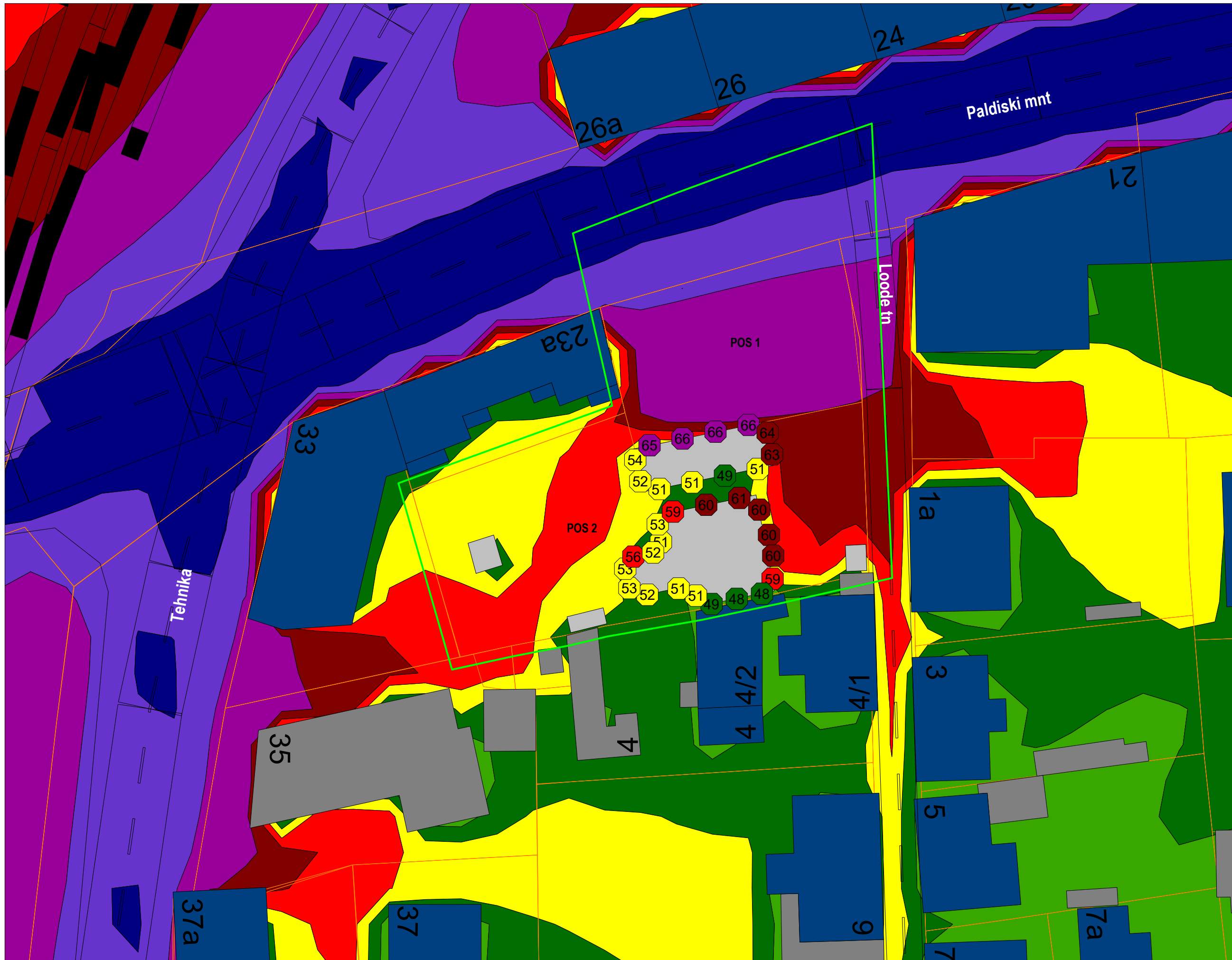


Joonis 4. Klaasitud rõdud. Allikas: Google Maps, Sõpruse pst 26, Tallinn

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 1-1

Projekt nr 25320

Projekti nimi:
Looe tn 2

Liiklusrüü 2022
ilma POS 1 kavandatava
5-korruselise hooneta

Liiklusrüü põhjustatud
müratasemed:

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

Värviskaala:

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

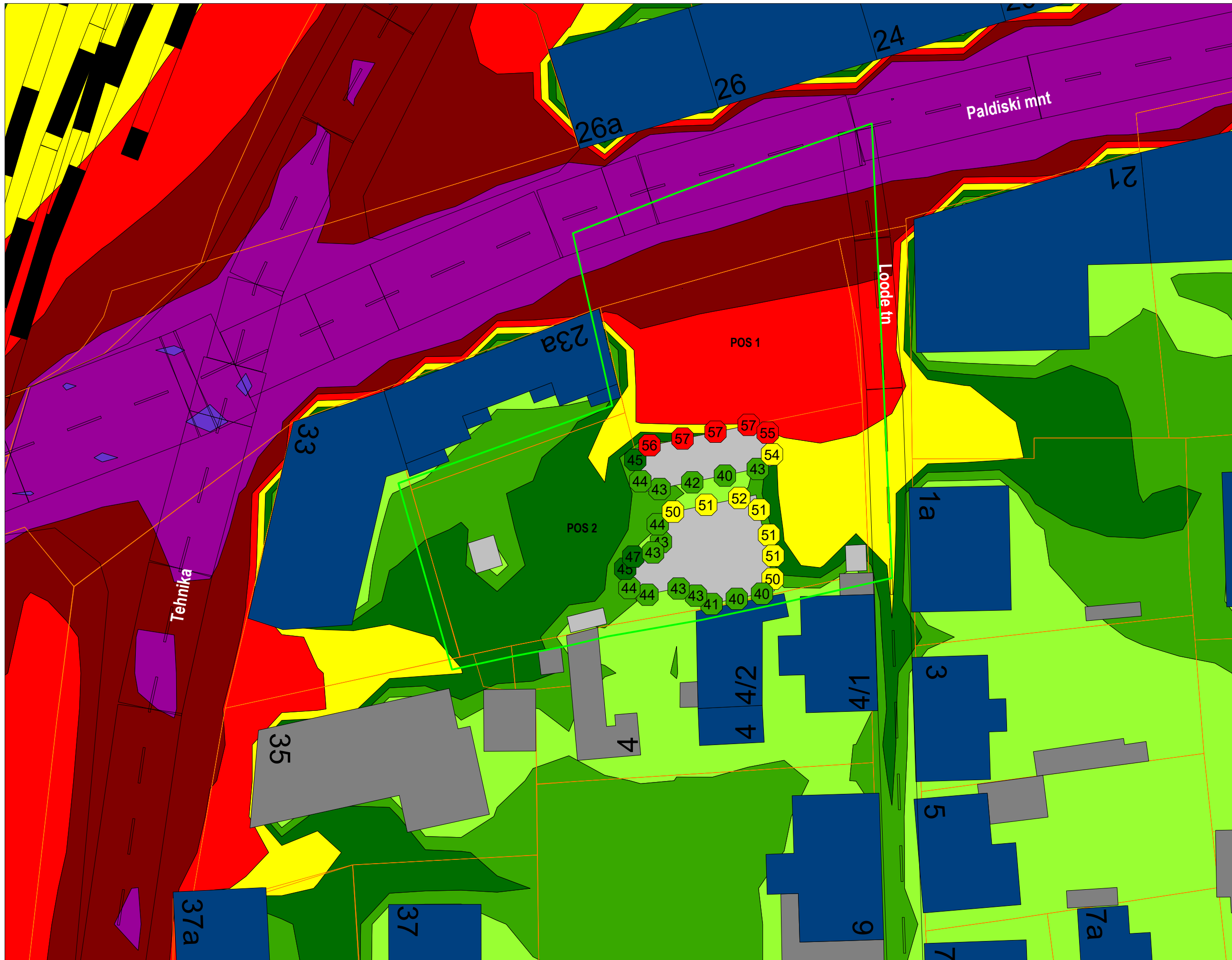
- Elukondlikud hooned
- Muud hooned
- Planeeritav hoonestus
- Planeeringuala piir

Möötkava A3
1:500

Arvutustarkvara:
CadnaA 2025 MR1

Kuupäev: 19.08.25

KAJAJA
ACOUSTICS



Mürakaart nr 1-2

Projekt nr 25320

Projekti nimi:
Looe tn 2

Liiklusemüra 2022
ilma POS 1 kavandatava
5-korruselise hooneta

Liiklusemüra põhjustatud
müratasemed:

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

Värviskaala:

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

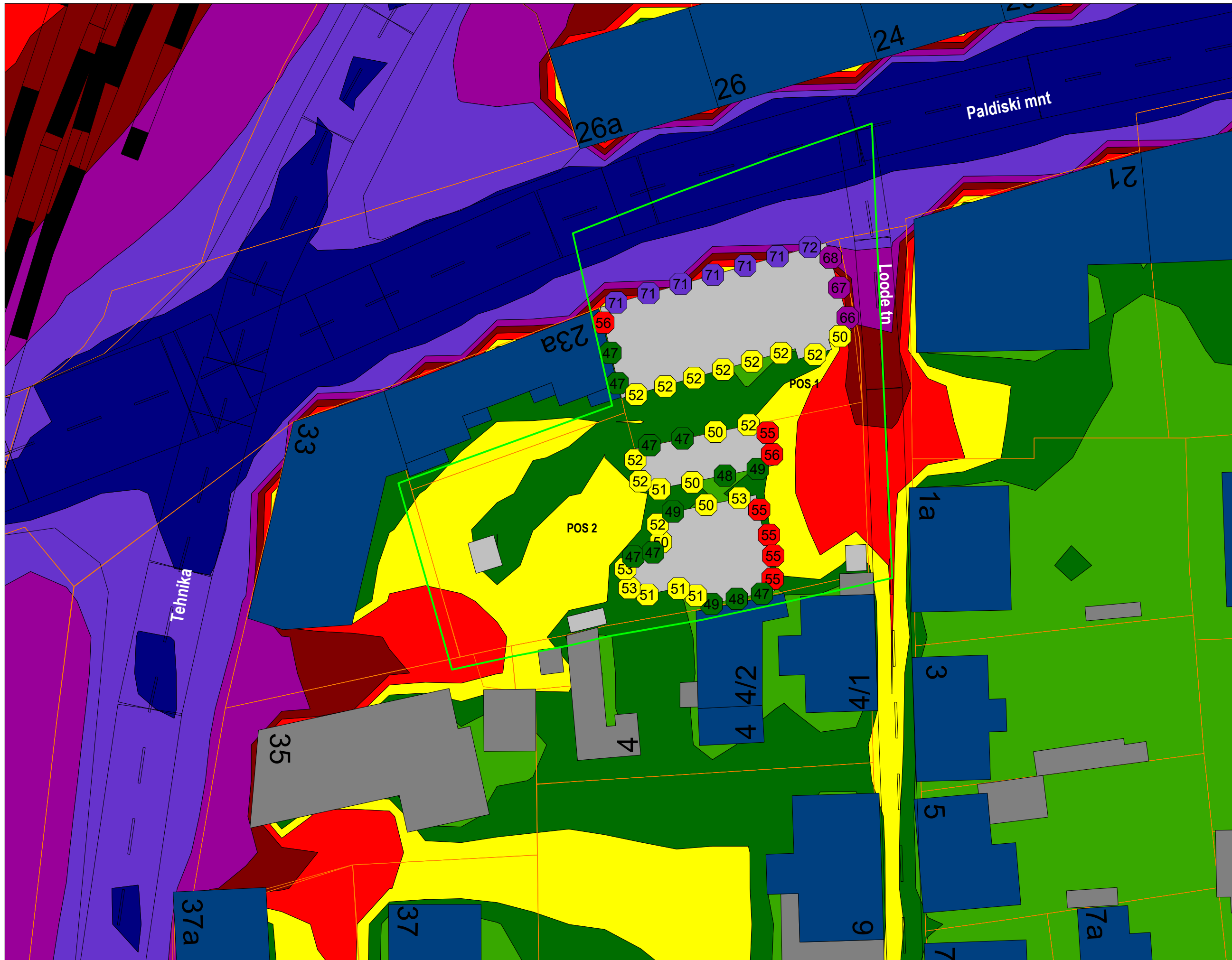
- Elukondlikud hooned
- Muud hooned
- Planeeritav hoonestus
- Planeeringuala piir

Möötkava A3
1:500

Arvutustarkvara:
CadnaA 2025 MR1

Kuupäev: 19.08.25

KAJAJA
ACOUSTICS



Mürakaart nr 2-1

Projekt nr 25320

Projekti nimi:
Looe tn 2

Liiklusrüü 2022

Liiklusrüü põhjustatud
müratasemed:

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

Värviskaala:

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

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

Möötkaava A3
1:500

Arvutustarkvara:
CadnaA 2025 MR1

Kuupäev: 19.08.25

KAJAJA
ACOUSTICS



Mürakaart nr 2-2

Projekt nr 25320

Projekti nimi:
Loodet tn 2

Liikluseaasta 2022

Liikluseaastast põhjustatud
müratasemed:

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

Värviskaala:

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

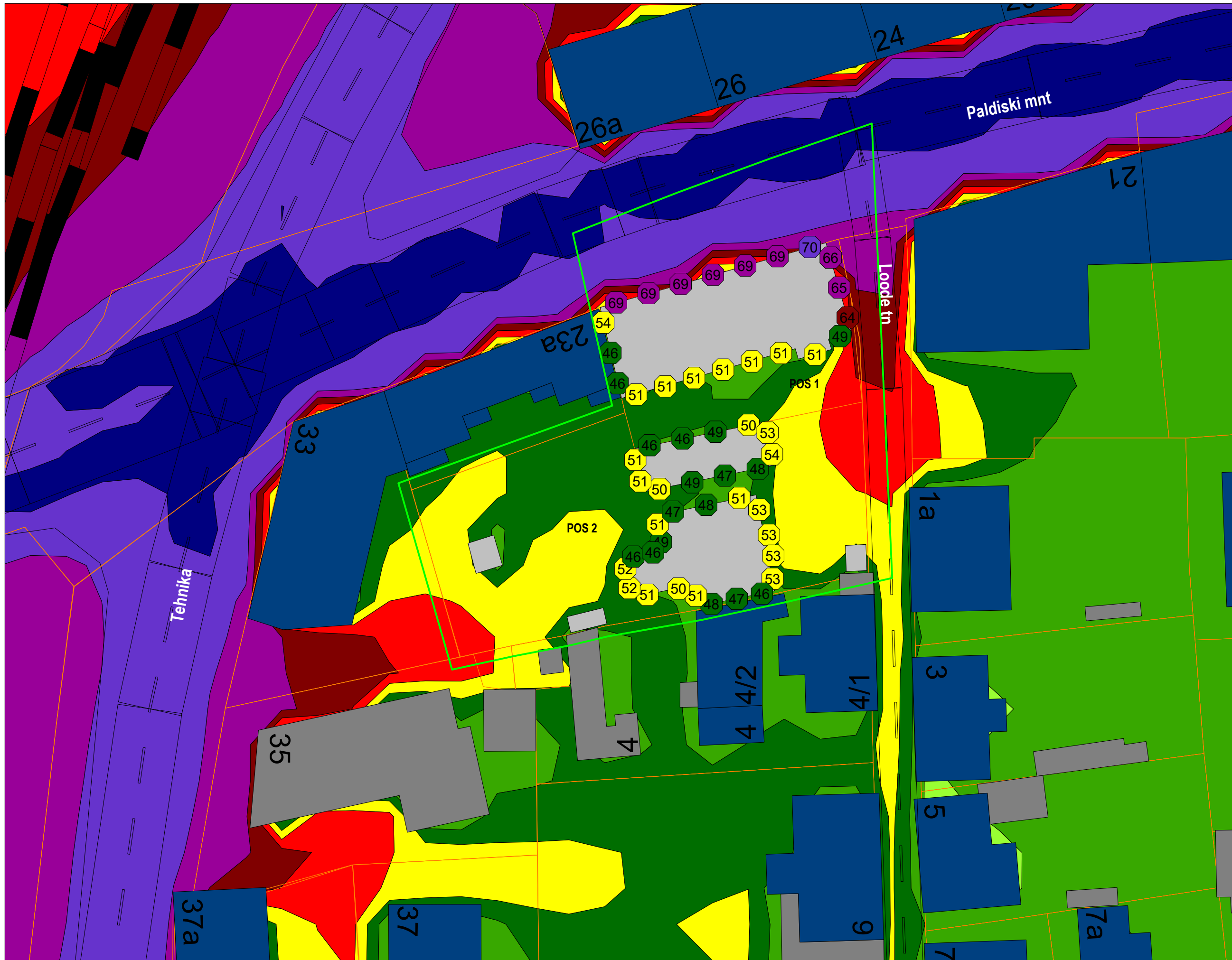
- Elukondlikud hooned
- Muud hooned
- Planeeritav hoonestus
- Planeeringuala piir

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
vähendatud liiklussagedusega

Liiklusrüü põhjustatud
müratasemed:

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

Värviskaala:

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

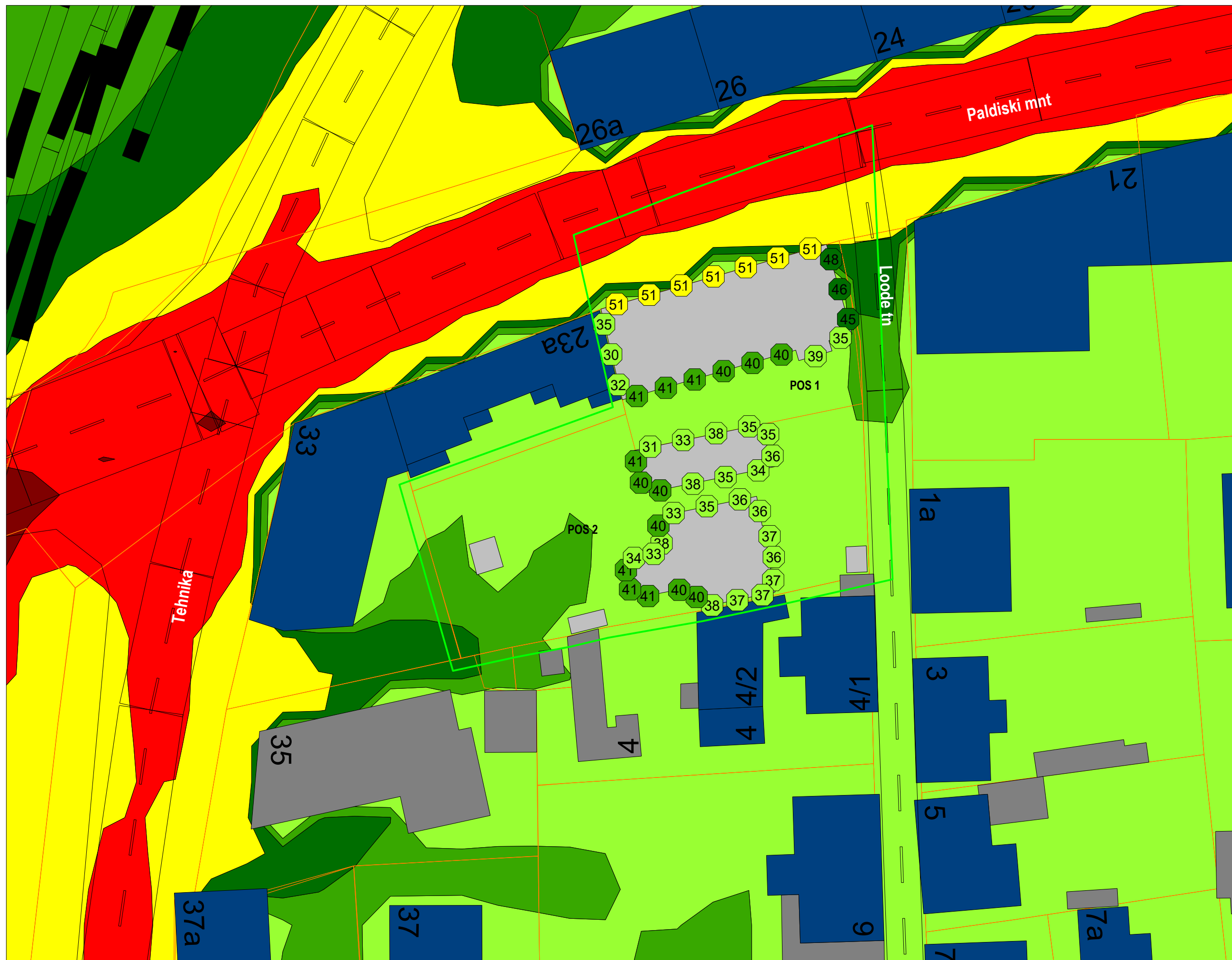
- Elukondlikud hooned
- Muud hooned
- Planeeritav hoonestus
- Planeeringuala piir

Möökava A3
1:500

Arvutustarkvara:
CadnaA 2025 MR1

Kuupäev: 19.08.25

KAJAJA
ACOUSTICS



Liiklumüra põhjustatud
müratasemed:

Hinnatud müra tase
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