

TÄNASSILMA TEE 16, TÄNASSILMA KÜLA, SAKU
VALD, HARJU MAAKOND

DETAILPLANEERING

KESKKONNAMÜRA HINNANG

TELLIJA

Giga Investeeringud OÜ
Kentmanni tn 28-52, 10116 Tallinn
Reg.kood: 11990388
Tel.: +372 7385172

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

Maria Tosso
maria.tosso@kajaja.ee

KUUPÄEV:

28.11.2025

DOKUMENDI KONTROLL:

staatus	versioon	kommentaarid	kuupäev	autor
	1	saadetud Tellijale	19.11.2025	E. Eha
	2	täiendatud vastavalt Tellija soovile	28.11.2025	E. Eha

KOKKUVÕTE

Liikluse müra olukorra välja selgitamiseks käsitletaval alal teostati autoliiklusest ja tööstusmürast põhjustatud müratasemete arvutused. Arvutused teostati vastavalt järgmistele üldtunnustatud meetoditele:

- autoliiklus: Prantsusmaa arvutusmeetod NMPB-Routes-96;
- tööstus: keskkonnamüra leviku arvutamise standard ISO 9613-2:2024.

Müratasemete arvutused teostati olemasolevas olukorras vastavalt 2024. aasta liikluskoormuste andmetele ning perspektiivses olukorras vastavalt 2045. aasta liiklusproгноosile. Lisaks modelleeriti 2045. aasta kohta kumulatiivne müraolukord, kus on arvestatud nii liiklus- kui ka tööstusmüraga.

Töö planeeringuala puudutavad peamised tulemused on:

- 2024. aasta liiklusolukorras mõjuvad planeeritavate hoonete teepoolsetele fassaadidele päeval ajal müratasemed $L_d \leq 51...56$ dB ning öisel ajal $L_n \leq 41...46$ dB.
- 2045. aasta liiklusolukorras mõjuvad planeeritavate hoonete teepoolsetele fassaadidele päeval ajal müratasemed $L_d \leq 53...58$ dB ning öisel ajal $L_n \leq 44...48$ dB.
- 2045. aasta kumulatiivses müraolukorras mõjuvad planeeritavate hoonete teepoolsetele fassaadidele päeval ajal müratasemed $L_d \leq 52...58$ dB ning öisel ajal $L_n \leq 42...48$ dB.
- Planeeritud mänguväljakule ulatuvad 2024. aasta liiklusolukorras päeval ajal müratasemed $L_d \leq 51$ dB ning öisel ajal $L_n \leq 43$ dB. 2045. aasta liiklusolukorras ulatuvad mänguväljakule päeval ajal müratasemed $L_d \leq 53$ dB ning öisel ajal $L_n \leq 45$ dB. Kumulatiivses müraolukorras ulatuvad mänguväljakule päeval ajal müratasemed $L_d \leq 53$ dB ning öisel ajal $L_n \leq 44$ dB.

Mariavälja kinnistult kostuv tööstusmüra ei avalda planeeringualale märkimisväärset mõju. Nimetatud kinnistule rajatavad hooned mõjuvad planeeringualale varjestavalt, mille tulemusel väheneb Saku-Laagri teelt ja Jälgimäe teelt kostuv liikluse müra.

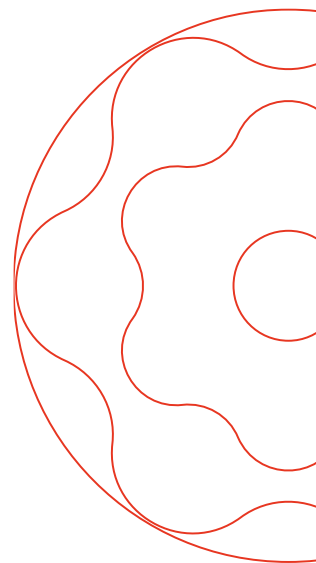
Planeeritavate hoonete juures on täidetud Keskkonnaministri 16. detsembri 2016. a määruse nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“ kehtestatud II kategooria liikluse müra piirväärtuse nõuded. Öisel ajal on planeeritavate hoonete juurest täidetud määruks kehtestatud liikluse müra sihtväärtuse nõuded. Planeeritud mänguväljaku juures on täidetud määruks liikluse müra sihtväärtuse nõuded.

Planeeritavate hoonete välispiirete konstruktsioonid tuleb valida minimaalselt selliselt, et tänava poole jäävate mitmest erineva helisolatsiooniga elemendist välispiirete ühisolatsioon oleks vähemalt $R_{tr,s,w} + C_{tr} = 30...35$ dB, olenevalt projekteeritava hoone ruumide otstarbest ja lubatud liikluse müratasemest siseruumides ja välispiirdele mõjuvast liikluse müratasemest.

Mariavälja kinnistule on algatatud detailplaneering, millega määratakse ehitusõigus äri- ja/või tootmishoonete ehitamiseks. Detailplaneeringu kohta on välja toodud, et täiendavaid uuringuid ei ole vaja teha. Juhul kui selgub, et kavandatava tegevusega võib siiski kaasneda ülenormatiivne müra, siis peab Mariavälja kinnistu omanik, kes on müraallika valdaja, koostama mürahinnangu ning tagama, et kinnistust väljapoole ei ulatuks ülenormatiivset müra.

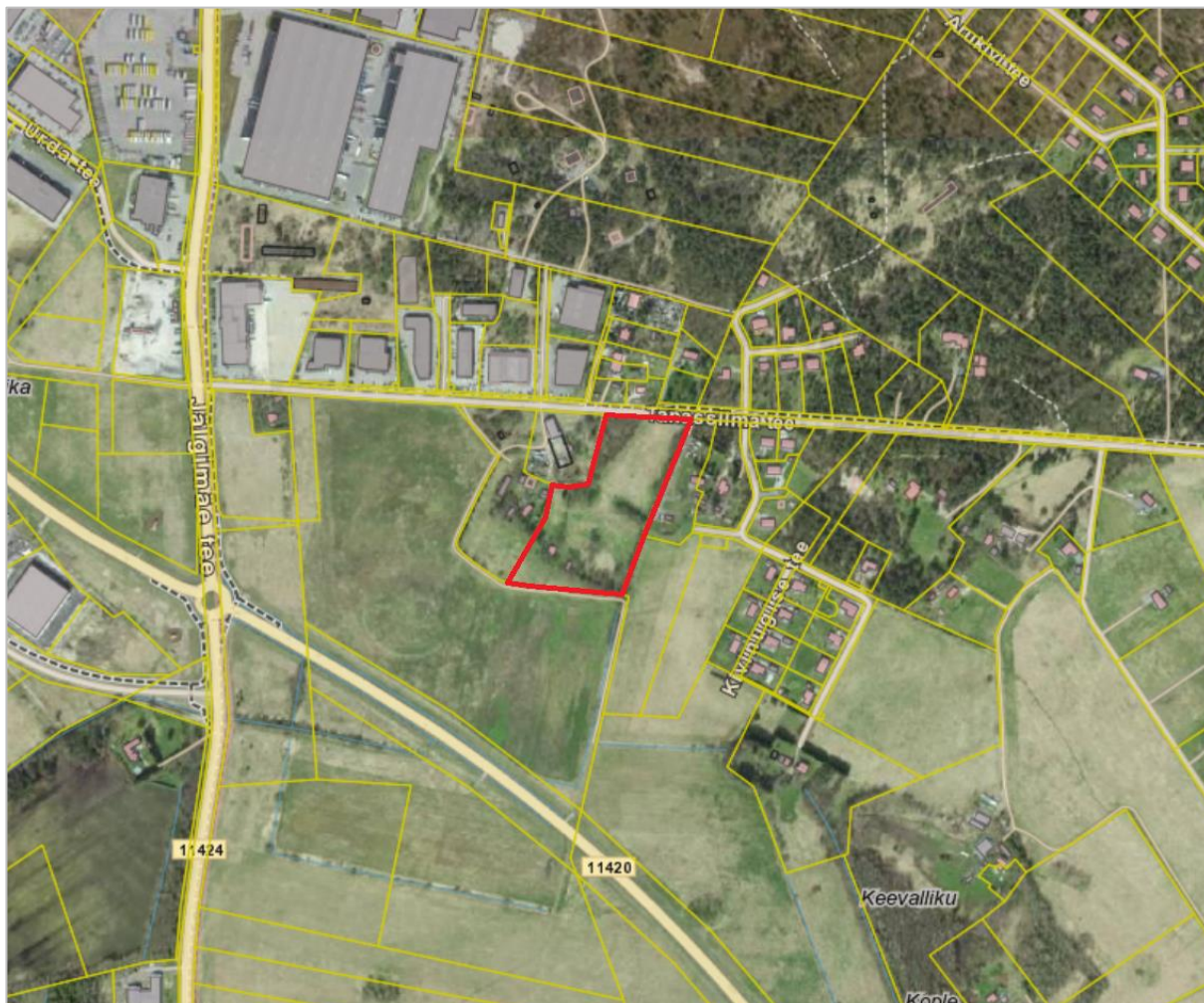
SISUKORD

KOKKUVÕTE.....	3
1. SISSEJUHATUS.....	5
2. ÕIGUSLIK RAAMISTIK	7
3. HELIRÕHUTASEMETE MÕÕTMISED	8
3.1 LIIKLUSMÜRA MÕÕTMISTULEMUSED.....	8
3.2 KESKKONNAMÜRA MÕÕTMISTULEMUSED.....	9
4. MÜRA LEVIKU MODELLEERIMINE	9
4.1 METOODIKA	9
4.2 LÄHTEANDMED	10
4.2.1 Autoliiklus.....	10
4.2.2 Tööstusmüra.....	11
5. MODELLEERIMISTULEMUSED	11
6. SOOVITUSED	13
LISAD	14



1. SISSEJUHATUS

Planeeringuala asub Harjumaal Saku vallas Tänassilma külas Tänassilma tee 16 kinnistul. Planeeringualast põhja suunas asub Tänassilma tee, lõuna suunas kõrvalmaantee nr 11420 Saku-Laagri tee ning lääne suunas kõrvalmaantee nr 11424 Jälgimäe tee (joonis 1).



Joonis 1. Planeeringuala (Allikas: Maa- ja Ruumiameti geoportaal)

Vastavalt Saku valla üldplaneeringule¹ on planeeringuala juhtotstarve pere- ja ridaelamu maa-ala (joonis 2).

¹ [Saku valla üldplaneering](#)



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

Detailplaneeringu koostamise eesmärk on kinnistu jaotamine kruntideks ning kruntidele pere- ja ridaelamute ehitamine.

Mürahinnangu lähteandmetena on kasutatud:

- Tännassilma tee 16 maaüksuse ja lähiala detailplaneering. Põhijoonis. Töö nr 498. 27.05.2024.
- Tännassilma tee 16 maaüksuse ja lähiala detailplaneering. Seletuskiri. Töö nr 498. 2025.
- Tännassilma küla Mariavälja maaüksuse ja lähiala detailplaneering. Põhijoonis. Töö nr 29-202404. 13.06.2025.
- Saku valla Tännassilma küla Mariavälja maaüksuse ja lähiala detailplaneering. Seletuskiri. Töö nr 23-23003864.

2. ÕIGUSLIK RAAMISTIK

Välisõhus leviv müra on atmosfääriõhu kaitse seaduse² tähenduses inimtegevusest põhjustatud ning välisõhus leviv soovimatu või kahjulik heli, mille tekitavad paiksed või liikuvad allikad.

Välisõhus leviva müra normtasemed on:

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

Vastavalt üldplaneeringu maakasutuse juhtotstarbele määratakse mürakategooriad järgmiselt:

- I kategooria: virgestusrajatise maa-alad;
- II kategooria: haridusasutuse, tervishoiu- ja sotsiaalhoolekandeadutuse 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“³ defineeritud kui üldplaneeringu juhtotstarbega määratud ala, millele on kehtestatud müra normtasemed. Siseruumide müratasemele esitatavad nõuded elamutes ja ühiskasutusega hoonetes (haridus- ja teadushooned, hoolekandeadutuse 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 helirõhutase mõõtmise meetodid“⁴. Müra normtasemeid kohaldatakse üksnes hoonetele, kus inimesed viibivad pidevalt – näiteks elamutele ning ühiskasutusega hoonetele, milleks määruse järgi on haridus- ja teadushooned, hoolekandeadutused 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.

Vastavalt Saku valla üldplaneeringule on planeeringuala juhtotstarve pere- ja ridaelamu maa-ala. Seega käsitletakse projektiala vastavalt määrusele 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 (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

¹ lubatud müratundlike hoonete sõidutee poolisel küljel

² [Atmosfääriõhu kaitse seadus](#)

³ [Keskkonnaministri 16. detsembri 2016. a määrus nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“](#)

⁴ [Sotsiaalministri 12. novembri 2025. a määrus nr 61 „Nõuded müra, sealhulgas ultra- ja infraheli ohutusele elamutes ja ühiskasutusega hoonetes ning helirõhutase mõõtmise meetodid“](#)

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

Tabelis 2 on toodud tööstusmüra normtasemed.

Tabel 2. Tööstusmüra normtasemed. Müra kirjeldaja on hinnatud müratase L [dB]

kategooria	ajavahemik	tööstusmüra normtasemed	
		piirväärtus	sihtväärtus
I	päev (L_d)	55	45
	öö (L_n)	40	35
II	päev (L_d)	60	50
	öö (L_n)	45	40
III	päev (L_d)	65	55
IV	öö (L_n)	50	45

Tehnoseadmete ning äri- ja kaubandustegevuse tekitatava müra piirväärtusena rakendatakse tööstusmüra sihtväärtust.

Maksimaalne müratase ei tohi ületada tööstusmüra korral vastava mürakategooriaga alal müra liigile kehtestatud normtasest rohkem kui 10 dB(A).

3. HELIRÕHUTASEMETE MÕÕTMISED

Planeeringuala olemasoleva keskkonnamüra olukorra hindamiseks teostati vahetud helirõhutasemete mõõtmised. Mõõtmised teostati kahes mõõtmispunktis ajavahemikus 30.10.2025 kell 14:30 - 31.10.2025 kell 14:45.

Mõõtmiste teostajad olid Eteri Eha, Reeli Silman ja Maria Tosso.

Mõõtmistel kasutatavad seadmed, meetodika, mõõtmiste ajal valitsenud ilmastikutingimused jms on toodud mõõtmiste protokollides (25475-01 Tännassilma tee 16 – liiklusrüma mõõtmised 2025; 25475-02 Tännassilma tee 16 – keskkonnamüra mõõtmised 2025).

3.1 LIIKLUSMÜRA MÕÕTMISTULEMUSED

Järgnevalt on kirjeldatud mõõtmistulemused mõõtmispunktide kohta eraldi (tabel 3-tabel 4).

Tabel 3. Mõõtmis- ja loendustulemused mõõtmispunktis MP1

kuupäev/ kellaaeg 30.10.2025 kell 14:26-15:26 ja 31.10.2025 kell 05:45-06:45				
ajaperiood	loendatud kergeid sõidukeid	loendatud raskeid sõidukeid	mõõdetud $L_{A,eq,T}$ [dB]	mõõdetud $L_{A,max}$ [dB]
30.10.2025 kell 14:26-15:26	101	17	57	72
31.10.2025 kell 05:45-06:45	11	0	48	72

Mõõtmistulemuste laiendmääramatus on ± 5 dB (katteteguriga $k=2$, kahepoolne usaldusvahemik).

Tabel 4. Mõõtmis- ja loendustulemused mõõtmispunktis MP2

kuupäev/ kellaaeg 30.10.2025 kell 14:26-15:26 ja 31.10.2025 kell 05:45-06:45				
tee nimetus	loendatud kergeid sõidukeid	loendatud raskeid sõidukeid	mõõdetud $L_{A,eq,T}$ [dB]	mõõdetud $L_{A,max}$ [dB]
30.10.2025 kell 14:26-15:26	101	17	51	70
31.10.2025 kell 05:45-06:45	11	0	40	59

Mõõtmistulemuste laiendmääramatus on ± 5 dB (katteteguriga $k=2$, kahepoolne usaldusvahemik).

Maksimaalsed mõõdetud müratasemed on põhjustatud üksikutest mööduvatest sõidukitest.

3.2 KESKKONNAMÜRA MÕÕTMISTULEMUSED

Järgnevalt on kirjeldatud mõõtmistulemused mõõtmispunktide kohta eraldi (tabel 5-tabel 6).

Tabel 5. Mõõtmistulemused mõõtmispunktis MP1

kuupäev/ kellaeg 30.10.2025 kell 14:35 kuni 31.10.2025 kell 14:35			
ajaperiood	mõõdetud $L_{A,eq,T}$ [dB]	mõõdetud $L_{A,max}$ [dB]	kommentaar
päev (30.10.2025 kell 14:35-19:00 ja 31.10.2025 kell 07:00-14:35)	56	84	Väga vali mootorratas
õhtu (30.10.2025 kell 19:00-23:00)	51	71	üksikud mööduvad sõidukid
öö (30.10.2025 kell 23:00-00:00 ja 31.10.2025 kell 00:00-07:00)	43	72	üksikud mööduvad sõidukid

Mõõtmistulemuste laiendmääramatus on ± 5 dB (katteteguriga $k=2$, kahepoolne usaldusvahemik).

Tabel 6. Mõõtmistulemused mõõtmispunktis MP2

kuupäev/ kellaeg 30.10.2025 kell 14:45 kuni 31.10.2025 kell 14:45			
ajaperiood	mõõdetud $L_{A,eq,T}$ [dB]	mõõdetud $L_{A,max}$ [dB]	kommentaar
päev (30.10.2025 kell 14:45-19:00 ja 31.10.2025 kell 07:00-14:45)	48	71	üksikud mööduvad sõidukid
õhtu (30.10.2025 kell 19:00-23:00)	46	63	üksikud mööduvad sõidukid
öö (30.10.2025 kell 23:00-00:00 ja 31.10.2025 kell 00:00-07:00)	38	59	üksikud mööduvad sõidukid

Mõõtmistulemuste laiendmääramatus on ± 5 dB (katteteguriga $k=2$, kahepoolne usaldusvahemik).

Maksimaalsed mõõdetud müratasemed on põhjustatud üksikutest mööduvatest sõidukitest (MP1 päevane maksimaalne müratase 84 dB on põhjustatud väga valju müra saatel mööduvast mootorrattast).

4. MÜRA LEVIKU MODELLEERIMINE

4.1 METOODIKA

Müra leviku modelleerimine teostati spetsiaaltarkvaraga Datakustik CadnaA 2025 MR1. Autoliikluse puhul on arvutused teostatud vastavalt Prantsusmaa siseriiklikule arvutusmeetodile NMPB-Routes-96 ning tööstusmüra puhul vastavalt keskkonnamüra leviku arvutamise standardile ISO 9613-2:2024.

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.

2024. aasta liikluskoormuse andmed põhinevad Transpordiameti 2024. aasta riigiteede liiklusloenduste andmetel⁵. Täna silma tee liikluskoormuse andmed saadi loenduse teel, mis viidi läbi käesoleva töö raames.

⁵ [Transpordiameti 2024. aasta riigiteede liiklussageduste andmed](#)

2045. aasta liiklussageduste andmed saadi Stratum OÜ poolt koostatud Tallinna linna ja selle lähiümbruse liikluskoormuse uuringust aasta 2045 kohta. Täna silma tee puhul tuletati 2045. aasta liikluskoormus eeldusel, et liikluskoormus kasvab aastas 3%.

Müra modelleerimisel kasutati järgmisi lähteparameetreid:

- võrgustiku samm 5x5 m;
- peegelduste arv 2;
- liiklusvool vastavalt teele;
- 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.

4.2 LÄHTEANDMED

4.2.1 AUTOLIIKLUS

Müra hinnangu koostamisel kasutatud liiklusandmed on esitatud tabelis 7 ja tabelis 8. Töö lähteandmetena on kasutatud piirkonna aasta keskmise ööpäevase liiklussageduse (AKÖL) liiklusprognoose ja loendusandmeid. 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 jaotumisenä ööpäeva lõikes kasutati kõikidel teelõikudel CNOSSOS-EU juhendmaterjal⁶ kirjeldatud jaotusi (tabel 9). Müra leviku modelleerimisel kasutati tänavatel liikluskiiirusena kehtivaid piirkiruseid.

Tabel 7. Aasta 2024 liiklussagedused planeeringuala ümbruses

Tänav	AKÖL	sõidukit/h, päev	sõidukit/h, öhtu	sõidukit/h, öö	tee liik
Kõrvalmaantee nr 11420 Saku-Laagri tee (km 2.495-4.962)	8815	588	309	66	kõrvalmaantee
Täna silma tee	1748	118	48	17	kõrvaltee

Tabel 8. Aasta 2045 liiklussagedused planeeringuala ümbruses

Tänav	AKÖL	sõidukit/h, päev	sõidukit/h, öhtu	sõidukit/h, öö	tee liik
Kõrvalmaantee nr 11420 Saku-Laagri tee (km 2.495-4.962)	15256	1017	534	114	kõrvalmaantee
Täna silma tee	2849	192	78	28	kõrvaltee

Tabel 9. Auto- ja raskeliikluse jagunemine

tee liik	sõiduki tüüp	päev %	öhtu %	öö %
kõrvalmaantee	autoliiklus jagunemine	80	14	6
	raskeliikluse osakaal	5	2	1
kõrvaltee/kõrvaltänav	autoliiklus jagunemine	81	11	8
	raskeliikluse osakaal	5	2	1

⁶ [CNOSSOS-EU arvutusmeetodi juhendmaterjal](#)

4.2.2 TÖÖSTUSMÜRA

Planeeringualast lõuna- ja edelasuunas asub üldplaneeringu kohaselt äri- ja tootmisettevõtte maa-ala. Kinnistust loode suunas asuvad lähimad olemasolevad äri- ja tootmishooned. Müramõõtmiste käigus käidi objektil kohapeal ning vaadeldi ka piirkonnas asuvaid äri- ja tootmisalasid. Ühelgi nimetatud alal ei tuvastatud mürarikkaid tegevusi.

Planeeringualale lähim tööstusala asub planeeringuala läänepiiril ning kinnistul asub rehvitöökoda. Ca 35 m kaugusel loode suunas Tännassilma tee 33 (kat. tunnus: 71801:001:1035) kinnistul asub Öllenaut pruulikoda. Ca 100 m kaugusel edelas asub Tõsta OÜ töstukite rent.

Kinnistu lõunaosa piirneb osaliselt Mariavälja kinnistuga (kat. tunnus: 71901:001:0359), kuhu on algatatud detailplaneering, millega jagatakse kinnistu äri- ja tootmismaa ning transpordimaa kruntideks. Detailplaneeringu kohaselt on alale lubatud rajada keskkonnasõbralik tootmine ning hoiduda tuleb ettevõtlusest, mis tekitab suurt müra. Planeeringu realiseerumisel on ette nähtud kinnistu idaküljele vähemalt 30 m laiune ja kaheindeline puhverhaljastus. Kaitsehaljastus võib olla kitsam või võib sellest loobuda kui on kasutatud teisi piisavaid meetmeid häiringute leviku tõkestamiseks.

Kuna pole täpselt teada, milline tootmine kinnistule rajatakse, siis on käesolevas mürauuringus lähtutud Euroopa Komisjoni juhenddokumendis välja töötatud soovitusliku tootismüra tasemetest (vt tabel 10).

Tabel 10. Tööstusalade pindmüraallikate andmete vaikeväärtused WG-AEN soovitude alusel

Ala tüüp	Müra vaikeväärtus L_w , dB, /m ²		
	päev (7.00-19.00)	õhtu (19.00-23.00)	öö (23.00-7.00)
Rasketööstuse alad	65	65	65
Kergtööstuse alad	60	60	60
Kaubanduslikud alad	60	60	45
Sadamad	65	65	65

Käesolevas mürahinnangus käsitletakse äri- ja tootmisalasid kergtööstuse aladena.

5. MODELLEERIMISTULEMUSED

Müratasemete arvutustulemusena valmis 6 kaarti päevase ning öise ajavahemiku jaoks.

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

Järgnevalt on kirjeldatud töö planeeringuala puudutavad peamised tulemused positsioonide kaupa.

Positsioon 1:

- 2024. aasta liiklusolukorras mõjuvad hoonete Tännassilma tee poolsetele fassaadidele päeval ajal müratasemed $L_d \leq 56$ dB ning öisel ajal $L_n \leq 46$ dB.
- 2045. aasta liiklusolukorras (sh kumulatiivses müraolukorras koos tööstusmüraga) mõjuvad hoonete Tännassilma tee poolsetele fassaadidele päeval ajal müratasemed $L_d \leq 58$ dB ning öisel ajal $L_n \leq 48$ dB.

Positsioon 2:

- 2024. aasta liiklusolukorras mõjuvad hoonete teepoolsetele (Tännassilma tee, Saku-Laagri tee ja Jälgimäe tee) fassaadidele päeval ajal müratasemed $L_d \leq 51$ dB ning öisel ajal $L_n \leq 42$ dB.
- 2045. aasta liiklusolukorras mõjuvad hoonete teepoolsetele (Tännassilma tee, Saku-Laagri tee ja Jälgimäe tee) fassaadidele päeval ajal müratasemed $L_d \leq 53$ dB ning öisel ajal $L_n \leq 44$ dB.
- 2045. aasta kumulatiivses müraolukorras mõjuvad hoonete teepoolsetele (Tännassilma tee ja Jälgimäe tee) fassaadidele päeval ajal müratasemed $L_d \leq 53$ dB ning öisel ajal $L_n \leq 44$ dB.

Positsioon 3:

- 2024. aasta liiklusolukorras mõjuvad hoone teepoolsetele (Jälgimäe tee ja Saku-Laagri tee) fassaadidele päeval ajal müratasemed $L_d \leq 51$ dB ning öisel ajal $L_n \leq 41$ dB.

- 2045. aasta liiklusolukorras mõjuvad hoone teepoolsetele (jälgimäe tee ja Saku-Laagri tee) fassaadidele päevasel ajal müratasemed $L_d \leq 53$ dB ning öisel ajal $L_n \leq 44$ dB.
- 2045. aasta kumulatiivses müraolukorras mõjuvad hoone teepoolsetele (jälgimäe tee ja Saku-Laagri tee) fassaadidele päevasel ajal müratasemed $L_d \leq 52$ dB ning öisel ajal $L_n \leq 42$ dB.

Positsioon 4:

- 2024. aasta liiklusolukorras mõjuvad hoone teepoolsetele (jälgimäe tee ja Saku-Laagri tee) fassaadidele päevasel ajal müratasemed $L_d \leq 51$ dB ning öisel ajal $L_n \leq 42$ dB.
- 2045. aasta liiklusolukorras mõjuvad hoone Saku-Laagri tee poolsetele fassaadidele päevasel ajal müratasemed $L_d \leq 53$ dB ning öisel ajal $L_n \leq 44$ dB.
- 2045. aasta kumulatiivses müraolukorras mõjuvad hoone Saku-Laagri tee poolsetele fassaadidele päevasel ajal müratasemed $L_d \leq 53$ dB ning öisel ajal $L_n \leq 42$ dB.

Positsioon 5:

- 2024. aasta liiklusolukorras mõjuvad hoone Saku-Laagri tee poolsetele fassaadidele päevasel ajal müratasemed $L_d \leq 52$ dB ning öisel ajal $L_n \leq 43$ dB.
- 2045. aasta liiklusolukorras mõjuvad hoone Saku-Laagri tee poolsetele fassaadidele päevasel ajal müratasemed $L_d \leq 54$ dB ning öisel ajal $L_n \leq 45$ dB.
- 2045. aasta kumulatiivses müraolukorras mõjuvad hoone Saku-Laagri tee poolsetele fassaadidele päevasel ajal müratasemed $L_d \leq 53$ dB ning öisel ajal $L_n \leq 43$ dB.

Positsioon 6:

- 2024. aasta liiklusolukorras mõjuvad hoone Saku-Laagri tee poolsetele fassaadidele päevasel ajal müratasemed $L_d \leq 53$ dB ning öisel ajal $L_n \leq 43$ dB.
- 2045. aasta liiklusolukorras mõjuvad hoone Saku-Laagri tee poolsetele fassaadidele päevasel ajal müratasemed $L_d \leq 55$ dB ning öisel ajal $L_n \leq 45$ dB.
- 2045. aasta kumulatiivses müraolukorras mõjuvad hoone Saku-Laagri tee poolsetele fassaadidele päevasel ajal müratasemed $L_d \leq 54$ dB ning öisel ajal $L_n \leq 43$ dB.

Positsioon 7:

- 2024. aasta liiklusolukorras mõjuvad hoone Saku-Laagri tee poolsetele fassaadidele päevasel ajal müratasemed $L_d \leq 54$ dB ning öisel ajal $L_n \leq 44$ dB.
- 2045. aasta liiklusolukorras mõjuvad hoone Saku-Laagri tee poolsetele fassaadidele päevasel ajal müratasemed $L_d \leq 56$ dB ning öisel ajal $L_n \leq 46$ dB.
- 2045. aasta kumulatiivses müraolukorras mõjuvad hoone Saku-Laagri tee poolsetele fassaadidele päevasel ajal müratasemed $L_d \leq 55$ dB ning öisel ajal $L_n \leq 43$ dB.

Positsioon 8:

- 2024. aasta liiklusolukorras mõjuvad hoone Saku-Laagri tee poolsetele fassaadidele päevasel ajal müratasemed $L_d \leq 54$ dB ning öisel ajal $L_n \leq 44$ dB.
- 2045. aasta liiklusolukorras mõjuvad hoone Saku-Laagri tee poolsetele fassaadidele päevasel ajal müratasemed $L_d \leq 56$ dB ning öisel ajal $L_n \leq 46$ dB.
- 2045. aasta kumulatiivses müraolukorras mõjuvad hoone Saku-Laagri tee poolsetele fassaadidele päevasel ajal müratasemed $L_d \leq 55$ dB ning öisel ajal $L_n \leq 44$ dB.

Positsioon 9:

- 2024. aasta liiklusolukorras mõjuvad hoonete Saku-Laagri tee poolsetele fassaadidele päevasel ajal müratasemed $L_d \leq 53$ dB ning öisel ajal $L_n \leq 43$ dB.
- 2045. aasta liiklusolukorras mõjuvad hoonete Saku-Laagri tee poolsetele fassaadidele päevasel ajal müratasemed $L_d \leq 55$ dB ning öisel ajal $L_n \leq 45$ dB.
- 2045. aasta kumulatiivses müraolukorras mõjuvad hoonete Saku-Laagri tee poolsetele fassaadidele päevasel ajal müratasemed $L_d \leq 54$ dB ning öisel ajal $L_n \leq 43$ dB.

Positsioon 10:

- 2024. aasta liiklusolukorras mõjuvad hoonete Saku-Laagri tee poolsetele fassaadidele päevasel ajal müratasemed $L_d \leq 53$ dB ning öisel ajal $L_n \leq 44$ dB.

- 2045. aasta liiklusolukorras mõjuvad hoonete Saku-Laagri tee poolsetele fassaadidele päeval ajal müratasemed $L_d \leq 55$ dB ning öisel ajal $L_n \leq 46$ dB.
- 2045. aasta kumulatiivses müraolukorras mõjuvad hoonete Saku-Laagri tee poolsetele fassaadidele päeval ajal müratasemed $L_d \leq 53$ dB ning öisel ajal $L_n \leq 44$ dB.

Planeeritud mänguväljakule ulatuvad 2024. aasta liiklusolukorras päeval ajal müratasemed $L_d \leq 51$ dB ning öisel ajal $L_n \leq 43$ dB. 2045. aasta liiklusolukorras ulatuvad mänguväljakule päeval ajal müratasemed $L_d \leq 53$ dB ning öisel ajal $L_n \leq 45$ dB. Kumulatiivses müraolukorras ulatuvad mänguväljakule päeval ajal müratasemed $L_d \leq 53$ dB ning öisel ajal $L_n \leq 44$ dB.

Mariavälja kinnistult kostuv tööstusmüra ei avalda planeeringualale märkimisväärset mõju. Nimetatud kinnistule rajatavad hooned mõjuvad planeeringualale varjestavalt, mille tulemusel väheneb Saku-Laagri teelt ja Jälgimäe teelt kostuv liiklusrüü.

Planeeritavate hoonete juures on täidetud Keskkonnaministri 16. detsembri 2016. a määruse nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“ kehtestatud II kategooria liiklusrüü piirväärtuse nõuded. Öisel ajal on planeeritavate hoonete juurest täidetud määruks kehtestatud liiklusrüü sihtväärtuse nõuded. Planeeritud mänguväljaku juures on täidetud määruks liiklusrüü sihtväärtuse nõuded.

6. SOOVITUSED

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.

Hoonete projekteerimisel tuleb arvestada standardiga EVS 842:2003 „Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest“ liiklusrüü normtasemeid elamutes ja ühiskasutusega hoonetes.

Vastavalt standardile EVS 842:2003 „Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest.“ tuleks projekteeritavate ehitiste välispiirete konstruktsioonide heliisolatsiooni hindamisel ja üksikute elementide valimisel rakendada välispiirde ühisisolatsiooni indeksit $R'_{tr,s,w}$, vastavalt keskkonnamüra taseme suurusel, 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 „Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest.“ tabelis 6.3 – „Välispiiretele esitatavad heliisolatsiooninõuded olenevalt välismüratasemest“ toodule tuleks planeeritavate hoonete välispiirete konstruktsioonid projekteerida minimaalselt selliselt, et tänava poole jäävate mitmest erineva heliisolatsiooniga elemendist välispiirete ühisisolatsioon oleks vähemalt $R'_{tr,s,w} + C_{tr} = 30...35$ dB, olenevalt planeeritavate hoonete ruumide otstarbest ja lubatud liiklusrüü tasemest siseruumides ja välispiirdele mõjuvast liiklusrüü tasemest.

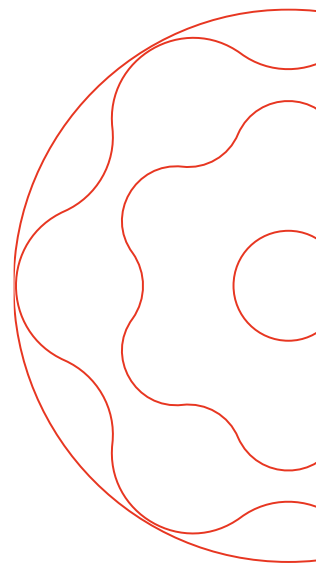
Kui on soov tagada kinnistutel ka liiklusrüü sihtväärtus päeval ajal on soovitatav rajada kinnistu teepoolsele kinnistupiirile teepinnast ca 3,5m kõrgune müratõke (muldvall või müratõkkesein).

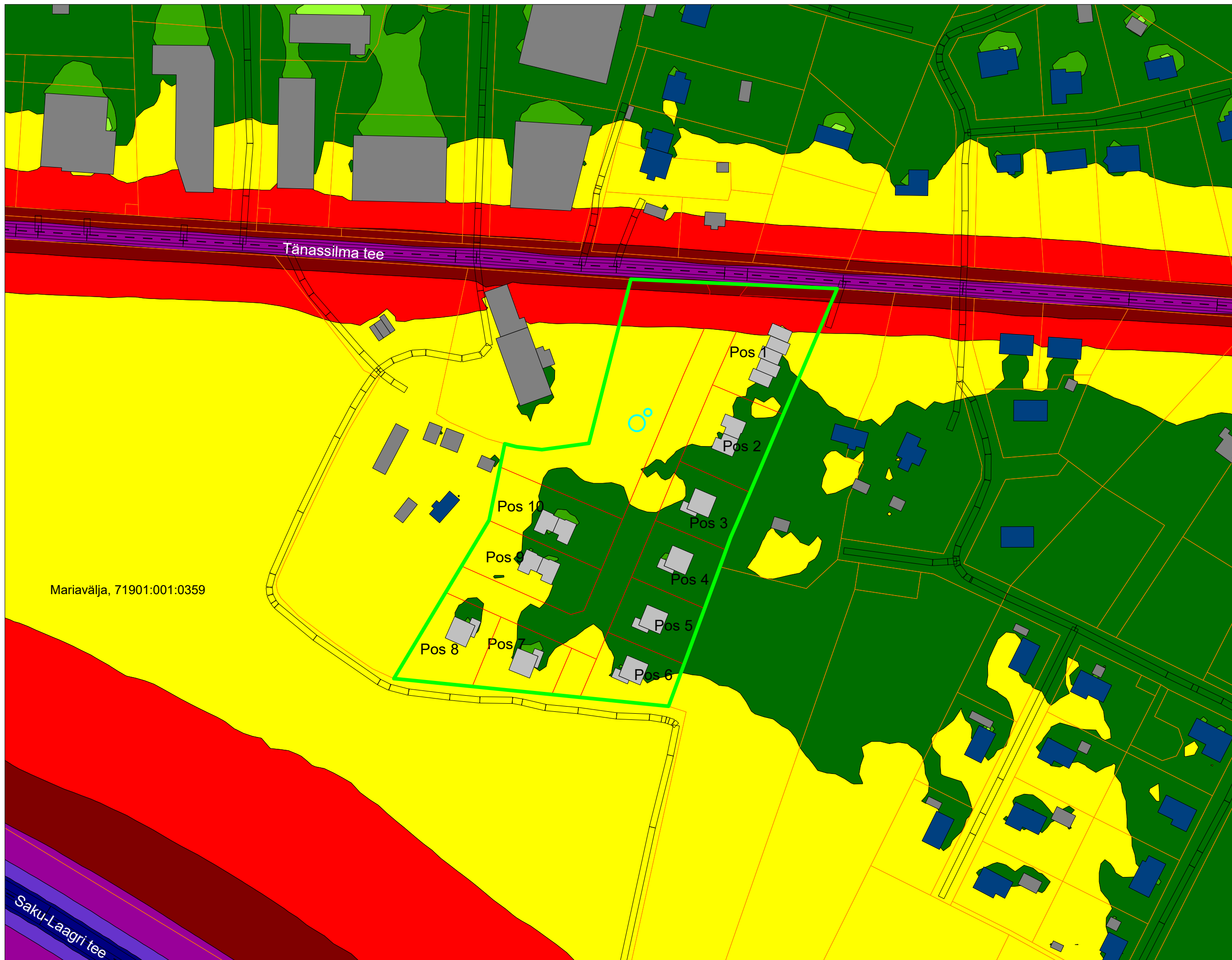
Uute alade planeerimisel tasub arvestada ka haljastuse mõjuga. Haljastuse positiivne mõju avaldub eelkõige psühholoogiliselt (kui müraallikas ei ole visuaalselt nähtav või tajutav, võib ka mürahäiring väiksemaks osutuda). Kuigi hõredal kõrghaljastusel puudub otsene mõju müra levikule, avaldub haljastuse efekt elukeskkonna parandamisel koos avaliku ruumi kvaliteedi üldise paranemisega, mistõttu ei saa alahinnata ka kitsamate (paarirealiste) haljastusribade positiivset mõju elanike elukvaliteedi parandamisel. Tuntava müra vähendava efekti saavutamiseks peab kõrghaljastus olema tihe (avadeta) ning vähemalt 20-30 m lai (soovitatavalt minimaalselt 30-50 m), sel juhul võib eeldada müra vähenemist suurusjärgus 5 dB või pisut enam.

LISAD

Lisa 1. Mürakaardid

- Mürakaart nr 1-1 Müralukord 2024 L_d (dB), päev
- Mürakaart nr 1-2 Müralukord 2024 L_n (dB), öö
- Mürakaart nr 2-1 Müralukord 2045 L_d (dB), päev
- Mürakaart nr 2-2 Müralukord 2045 L_n (dB), öö
- Mürakaart nr 3-1 Kumulatiivne müralukord 2045 L_d (dB), päev
- Mürakaart nr 3-2 Kumulatiivne müralukord 2045 L_n (dB), öö





Mürakaart nr 1-1

Projekt nr 25475

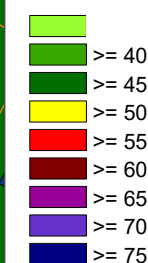
Projekti nimi:
Tännassilma tee 16

Liiklusemüra 2024

Liiklusemüra põhjustatud
müra tasemed:

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

Värviskaala:



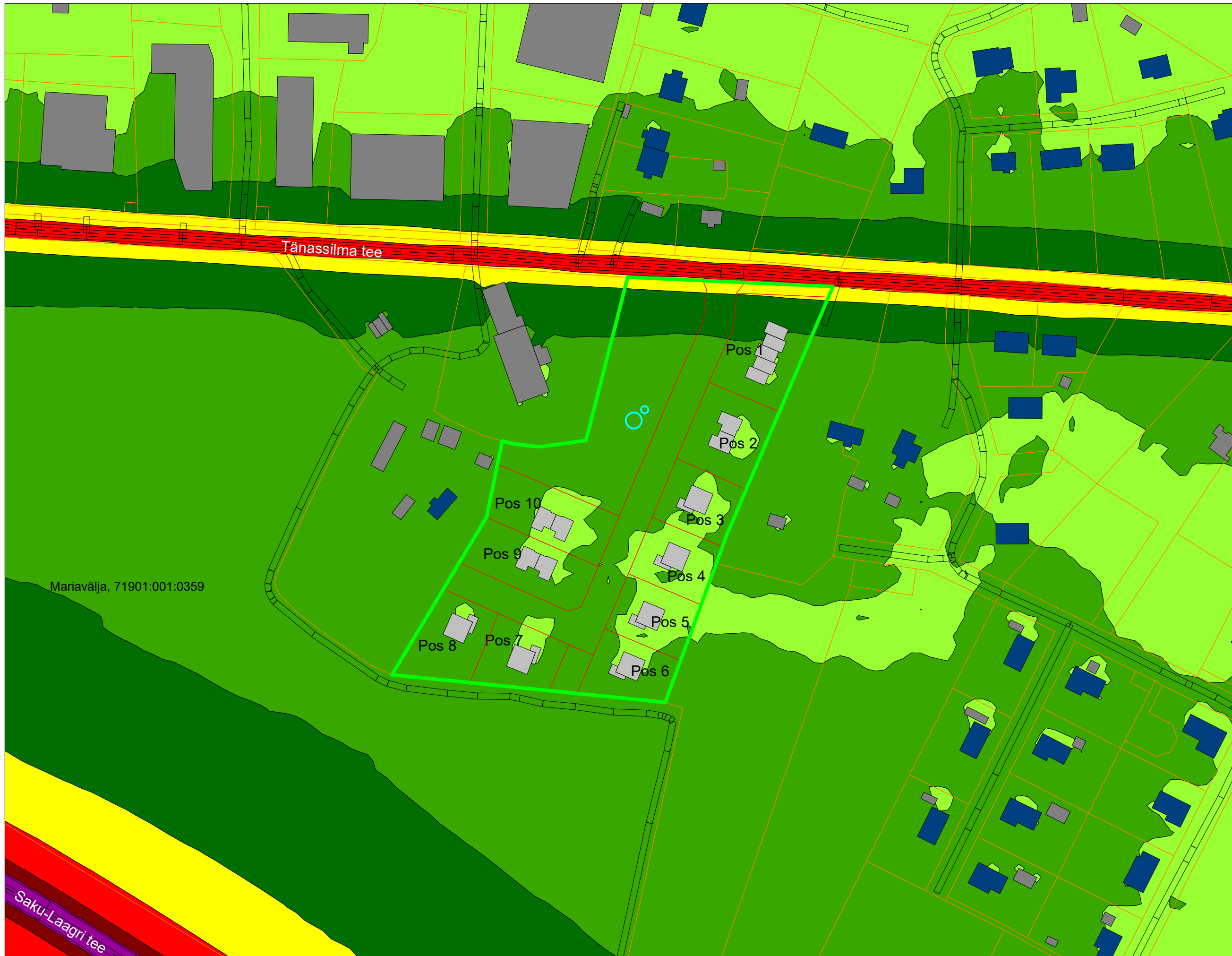
- Elukondlikud hooned
- Muud hooned
- Planeeritav hoonestus
- Moodustatavad krundid
- Planeeringuala piir
- Mänguväljak

Mõõtkava A3
1:2000

Arvutustarkvara:
CadnaA 2025 MR1

Kuupäev: 07.11.25

KAJAJA
ACOUSTICS



Mürakaart nr 1-2

Projekt nr 25475

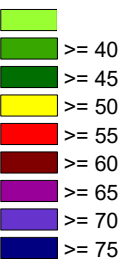
Projekti nimi:
Tānassilma tee 16

Liiklusrüma 2024

Liiklusrüma põhjustatud
müratasemed:

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

Värviskala:



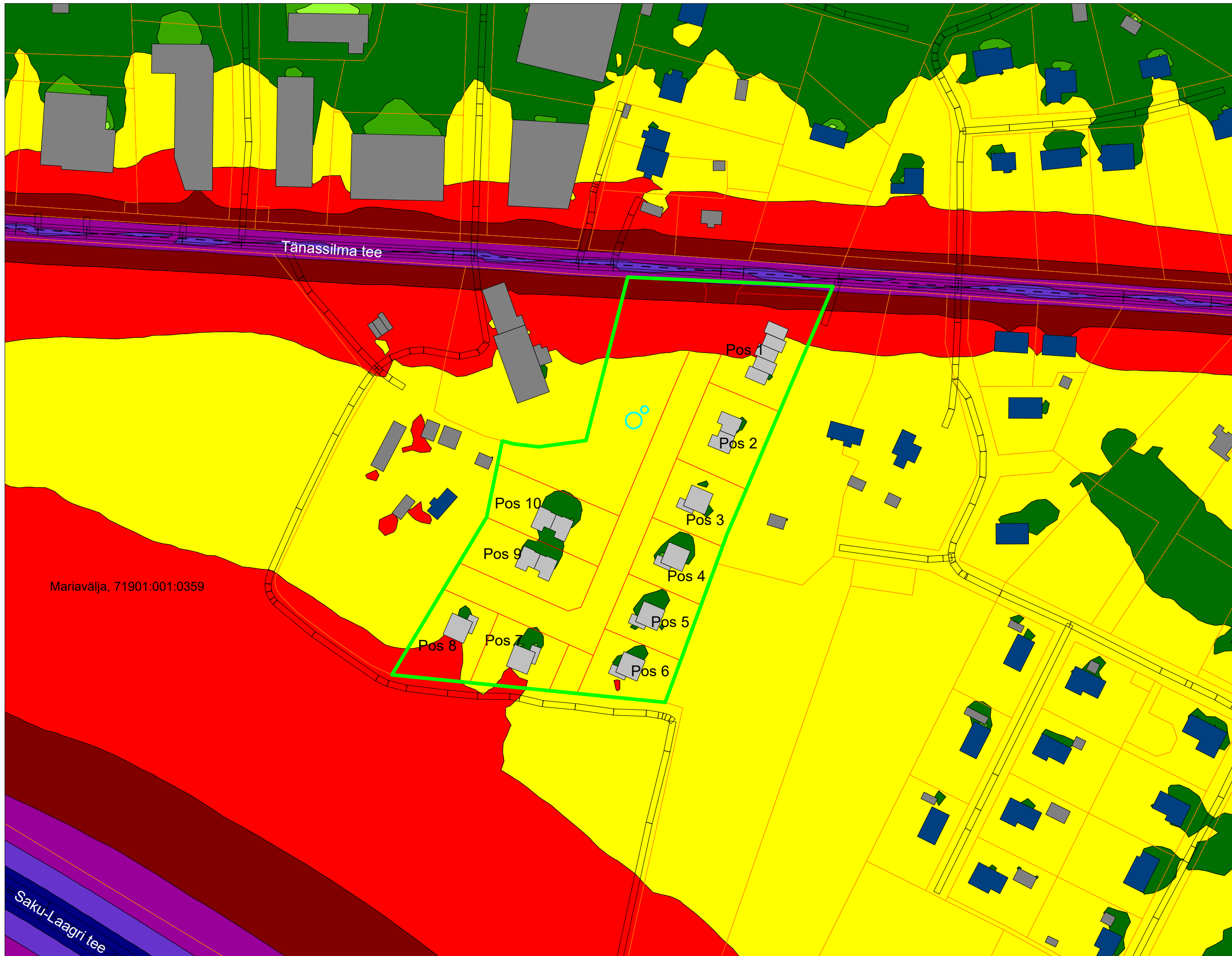
- Elukondlikud hooned
- Muud hooned
- Planeeritav hoonestus
- Moodustatavad krundid
- Planeeringuala piir
- Mänguväljak

Mõõtkava A3
1:2000

Arvutustarkvara:
CadnaA 2025 MR1

Kuupäev: 07.11.25

KAJAJA
ACOUSTICS



Mürakaart nr 2-1

Projekt nr 25475

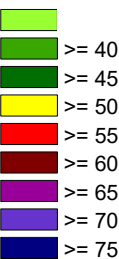
Projekti nimi:
Tānassilma tee 16

Liiklusrütm 2045

Liiklusrütmist põhjustatud
müratasemed:

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

Värviskaala:



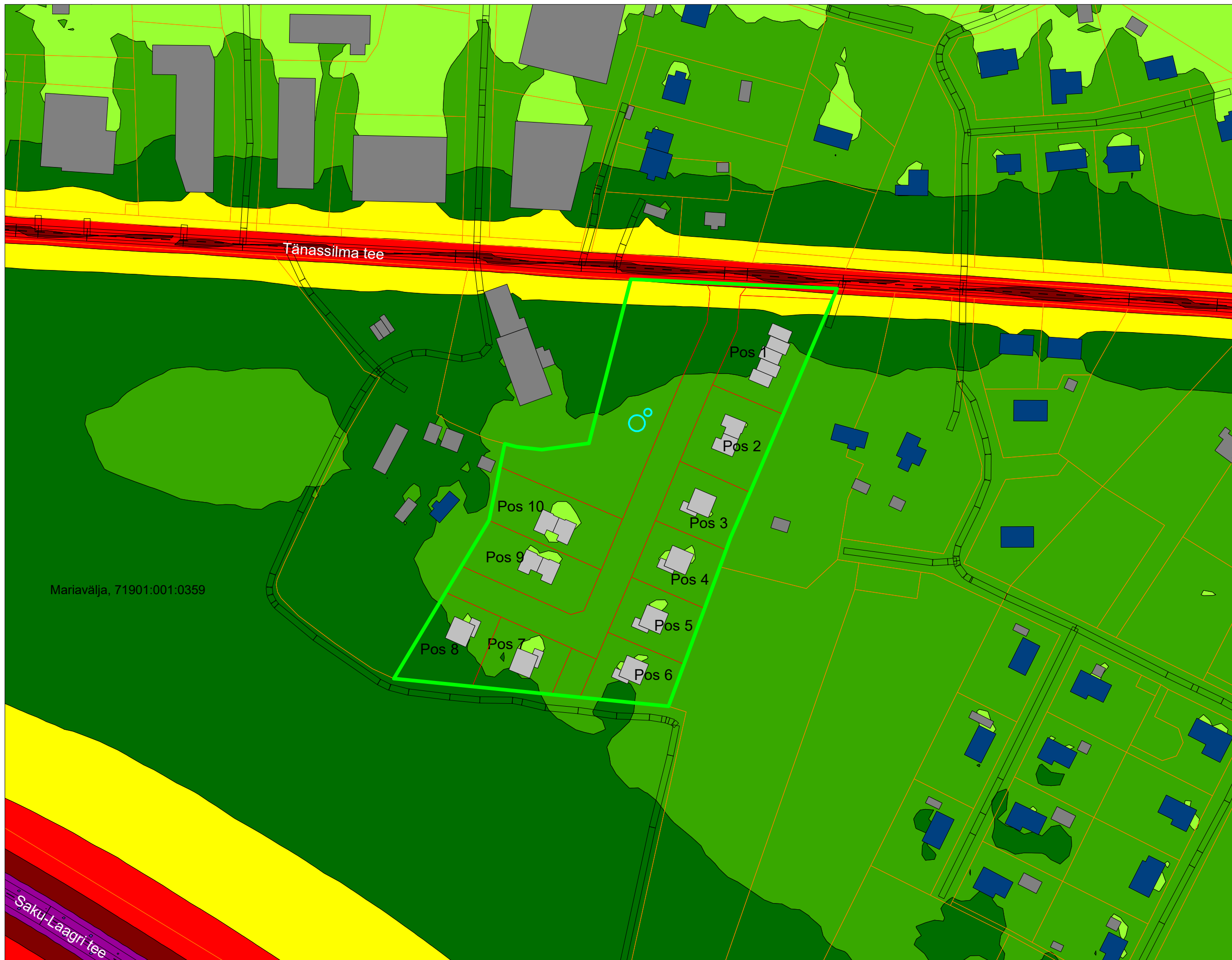
- Elukondlikud hooned
- Muud hooned
- Planeeritav hoonestus
- Moodustatavad krundid
- Planeeringuala piir
- Mänguväljak

Mõõtkaava A3
1:2000

Arvutustarkvara:
CadnaA 2025 MR1

Kuupäev: 07.11.25

KAJAJA
ACOUSTICS



Mürakaart nr 2-2

Projekt nr 25475

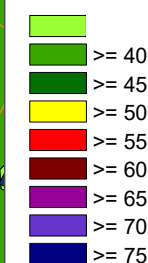
Projekti nimi:
Tännassilma tee 16

Liiklusrüü 2045

Liiklusrüü põhjustatud
rüü tasemed:

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

Värviskaala:



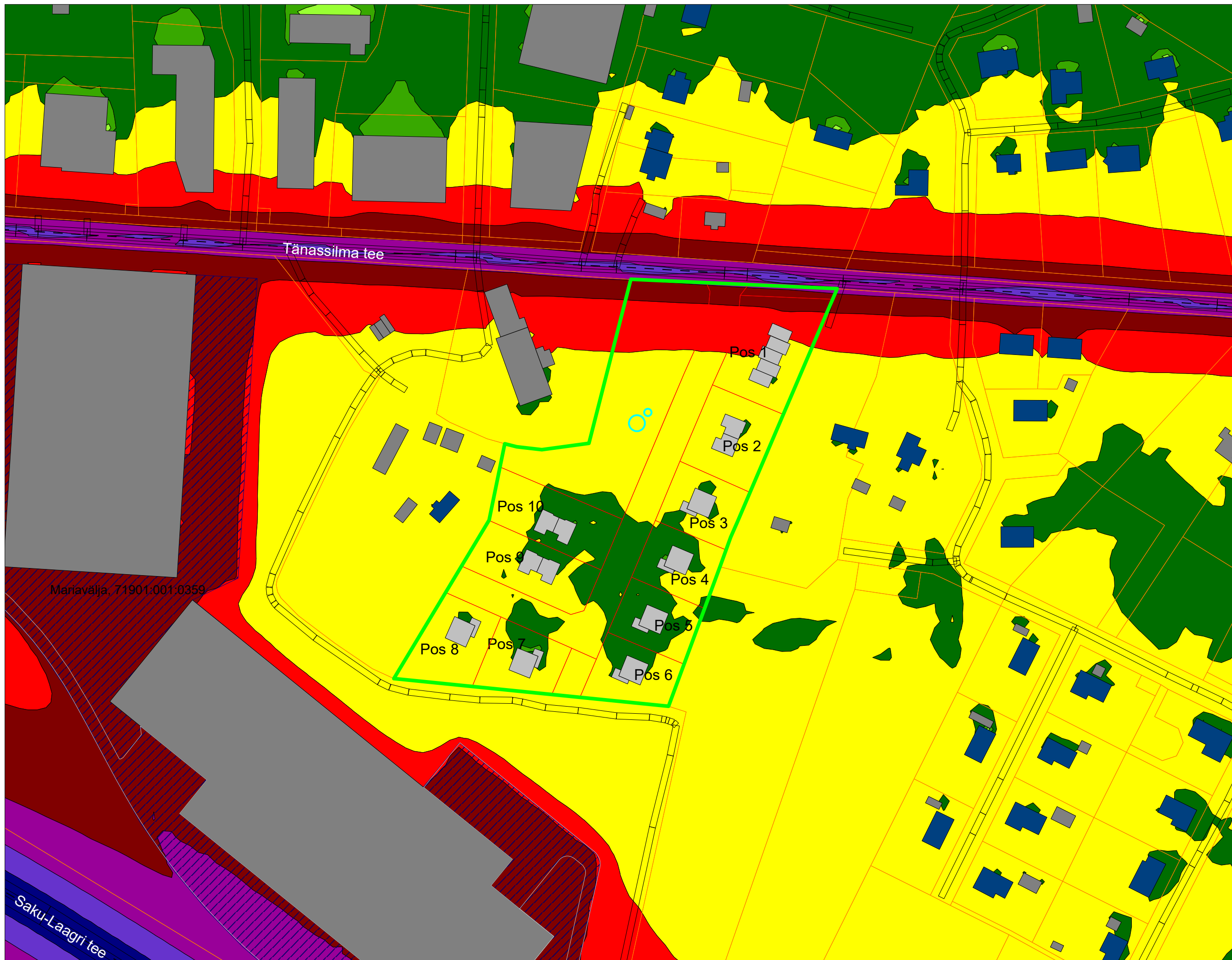
- Elukondlikud hooned
- Muud hooned
- Planeeritav hoonestus
- Moodustatavad krundid
- Planeeringuala piir
- Mänguväljak

Mõõtkava A3
1:2000

Arvutustarkvara:
CadnaA 2025 MR1

Kuupäev: 07.11.25

KAJAJA
ACOUSTICS



Mürakaart nr 3-1

Projekt nr 25475

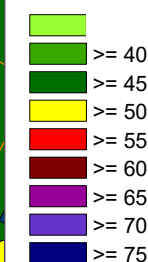
Projekti nimi:
Tānassilma tee 16

Liiklus- ja tööstusmüra 2045

Liiklus- ja tööstusmürast
põhjustatud müratasemed:

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

Värviskaala:



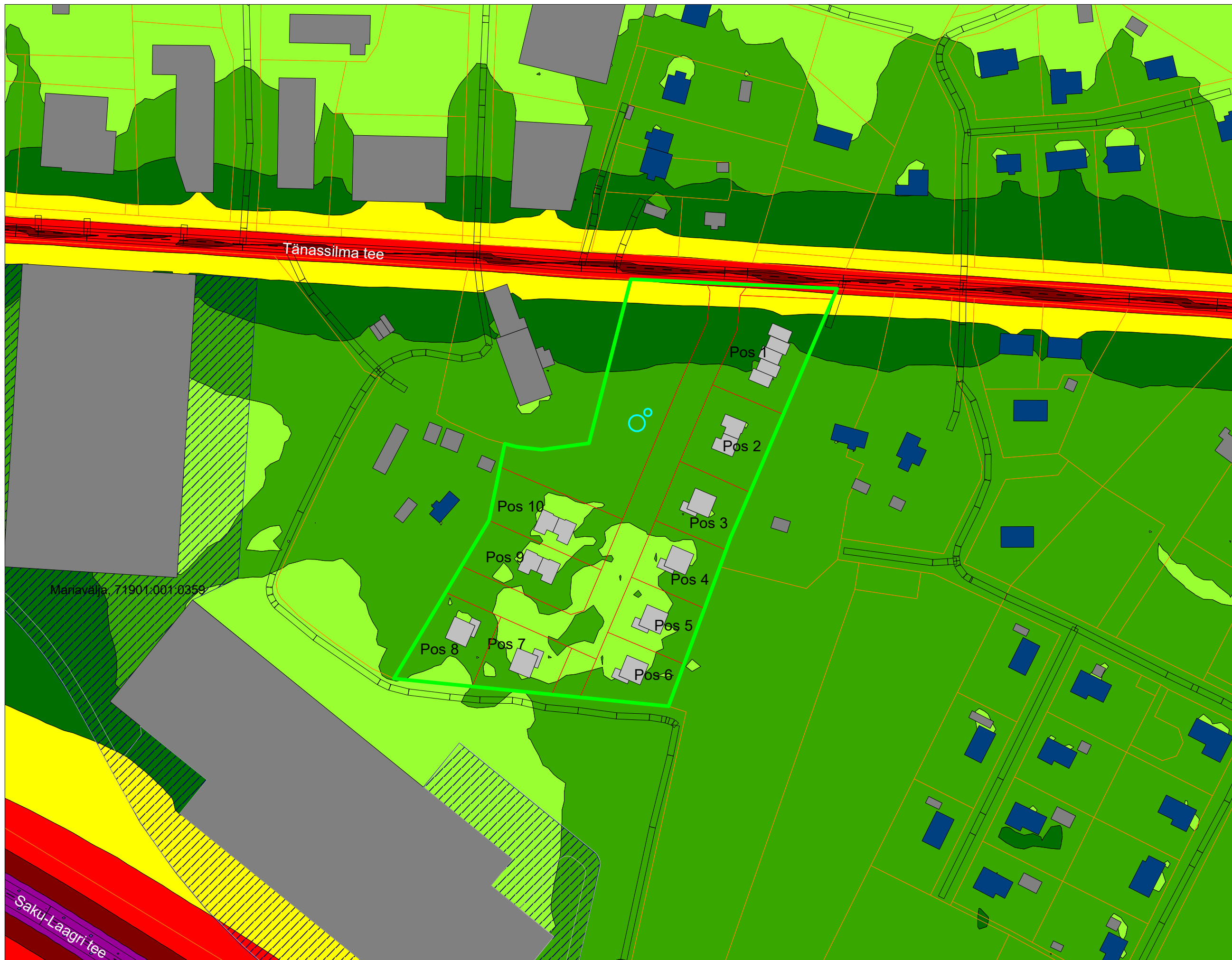
- Elukondlikud hooned
- Muud hooned
- Planeeritav hoonestus
- Pindmüraallikas
- Moodustatavad krundid
- Planeeringuala piir
- Mänguväljak

Mõõtkaava A3
1:2000

Arvutustarkvara:
CadnaA 2025 MR1

Kuupäev: 07.11.25

KAJAJA
ACOUSTICS



Mürakaart nr 3-2

Projekt nr 25475

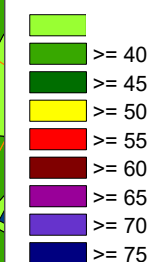
Projekti nimi:
Tännassilma tee 16

Liiklus- ja tööstusmüra 2045

Liiklus- ja tööstusmürast
põhjustatud müratasemed:

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

Värviskaala:



- Elukondlikud hooned
- Muud hooned
- Planeeritav hoonestus
- Pindmüraallikas
- Moodustatavad krundid
- Planeeringuala piir
- Mänguväljak

Mõõtkava A3
1:2000

Arvutustarkvara:
CadnaA 2025 MR1

Kuupäev: 07.11.25

KAJAJA
ACOUSTICS