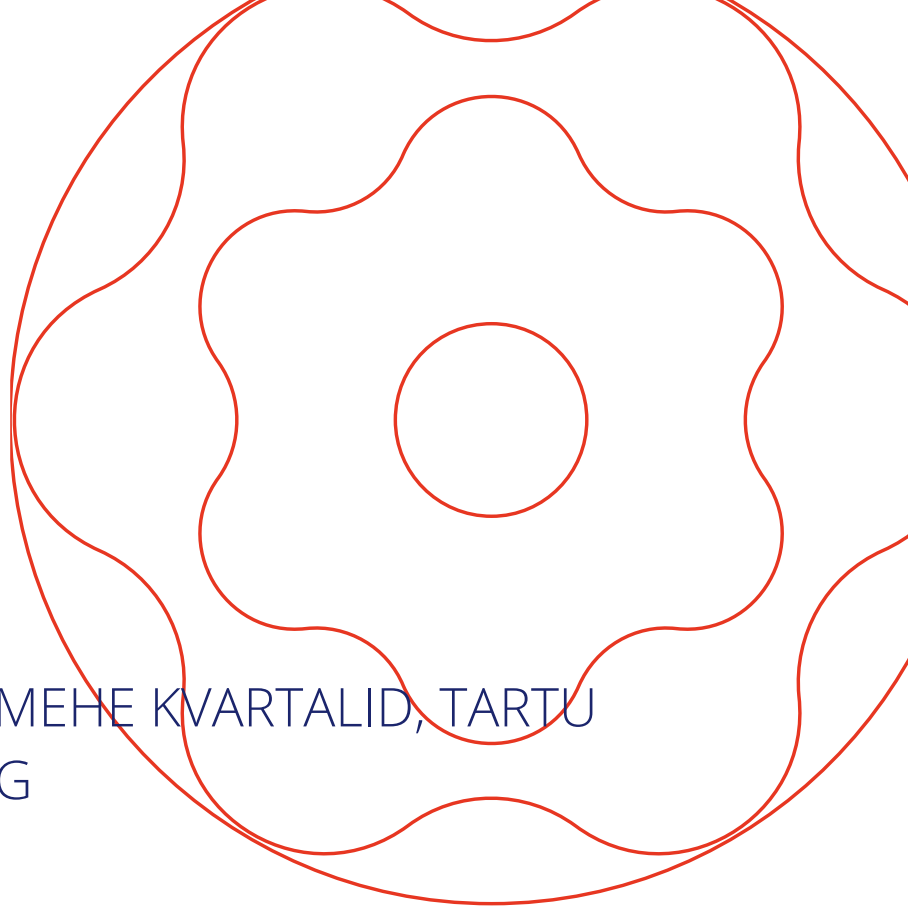




REHETARE JA AIDAMEHE KVARTALID, TARTU
DETAILPLANEERING

LIIKLUSMÜRA HINNANG

TELLIJA

Rending OÜ
Lääneringtee 39, 50501 Tartu
Reg.kood: 10532028

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

Ilona Laaneveer
ilona.laaneveer@kajaja.ee

KUUPÄEV:

17.02.2025

DOKUMENDI KONTROLL:

staatus	versioon	kommentaarid	kuupäev	autor
	1	saadetud Tellijale	30.05.2024	E.Eha
	2	täiendatud vastavalt Tellija kommentaaridele	17.02.2025	E.Eha

KOKKUVÕTE

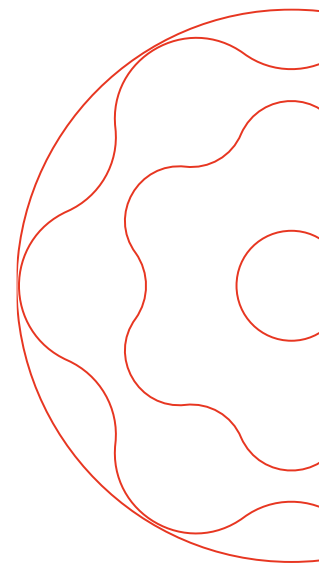
Liiklusmüra olukorra välja selgitamiseks käsitletaval alal teostati autoliiklusest põhjustatud müratasemete arvutused. Arvutused teostati vastavalt Prantsusmaa arvutusmeetodile NMPB-Routes-96.

Peamised liiklusmüra hinnangu tulemused on:

- Jõhvi-Tartu-Valga tee poolsetele hoonete (POS 1-6) teepoolsetele fassaadidele mõjuvad 2023. aasta liiklusolukorras päeval ajal arvutuslikud müratasemed $L_d \leq 60$ dB ja öisel ajal $L_n \leq 51$ dB;
- Jõhvi-Tartu-Valga tee poolsetele hoonete (POS 1-6) teepoolsetele fassaadidele mõjuvad 2028. aasta liiklusolukorras päeval ajal arvutuslikud müratasemed $L_d \leq 62$ dB ja öisel ajal $L_n \leq 53$ dB;
- Jõhvi-Tartu-Valga tee poolsetele hoonete (POS 1-6) teepoolsetele fassaadidele mõjuvad 2040. aasta liiklusolukorras päeval ajal arvutuslikud müratasemed $L_d \leq 63$ dB ja öisel ajal $L_n \leq 54$ dB;
- Keskuse tee ja Aidamehe tn poolsetele hoonete (POS 10, 11, 12, 13, 15, 23) teepoolsetele fassaadidele mõjuvad 2023, 2028 ja 2040 aasta liiklusolukorras päeval ajal arvutuslikud müratasemed $L_d \leq 61$ dB ja öisel ajal $L_n \leq 51$ dB;
- Müratõkkeseinaga mõjuvad POS 1-6 Jõhvi-Tartu-Valga tee teepoolsetele fassaadidele 2040. aasta liiklusolukorras päeval ajal arvutuslikud müratasemed $L_d \leq 61$ dB ja öisel ajal $L_n \leq 53$ dB.

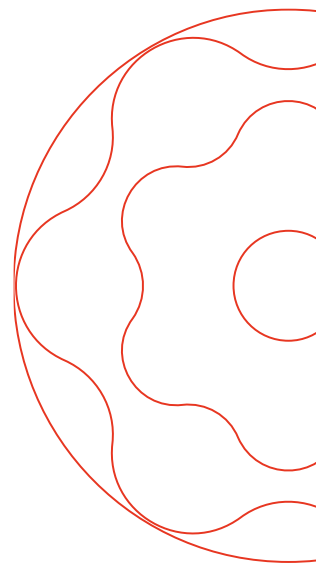
Projektialale kavandatavate hoonete osas on täidetud Keskkonnaministri 16. detsembri 2016. a määruse nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“ kehtestatud II kategooria piirväärtuste nõuded. Hoonete hoovipoolsetel õuealadel tekivad vaiksemad alad, kus on täidetud määrusega kehtestatud II kategooria sihtväärtuse nõuded.

Projekteeritava hoone välispiirete konstruktsioonid tuleb valida minimaalselt selliselt, et tänava poole jäävate mitmest erineva helisolatsiooniga elemendist välispiirete ühisisolatsioon oleks vähemalt $R'_{tr,s,w} + C_{tr} \geq 35...40$ dB, olenevalt projekteeritava hoone ruumide otstarbest, lubatud liiklusmüratasemest siseruumides ja välispiirdele mõjuvast liiklusmüratasemest.



SISUKORD

KOKKUVÕTE.....	3
1. SISSEJUHATUS.....	5
2. KESKKONNAMÜRA NORMTASEMED.....	6
3. MÜRA MODELLEERIMINE.....	7
3.1 METOODIKA	7
3.2 LÄHTEANDMED.....	7
3.2.1 Autoliiklus.....	7
4. MODELLEERIMISTULEMUSED	9
5. SOOVITUSED	10
LISAD	11



1. SISSEJUHATUS

Planeeringuala asub Tartu vallas Raadi alevis Rehetare ja Aidamehe kvartalis. Alale kavandatakse korter- ja ridaelamutest ning äripindadest koosnev elamurajoon. Hoonete maksimaalne korruselisus on 3 ja 4. Planeeringuga moodustatakse kokku 39 krunti, millest 3 on ärimaa, 17 elumaa, 3 elamu- ja ärimaa, 12 üldkasutatava maa ja 4 transpordimaa krunt. Ärihooned paiknevad positsioonidel (POS) 1-3, äri ja eluhooned paiknevad POS 12,13 ja 23 ning eluhooned POS 4-11 ja POS 14-22.

Vastavalt Tartu valla üldplaneeringule¹ asub planeeringuala tiheasustusalal ning tegemist maa-alaga, kus on lubatud elamu maakasutus juhtotstarve ning kaubandus-, teenindus- ja büroohoone maakasutus juhtotstarve.



Joonis 1. Tartu valla üldplaneeringu maakasutuse juhtotstarbed projektiala piirkonnas

Mürahinnangu lähteandmetena on kasutatud:

- Raadi alevis asuvate rehetare ja aidamehe tänavate piirkonna ning lähiala detailplaneering. Eskiisjoonis. Töö nr DP-202340. Joonise nr 4. - Väliprojekt OÜ (16.02.2024);
- Raadi alevis asuvate rehetare ja aidamehe tänavate piirkonna ning lähiala detailplaneering. Eskiis. Töö nr DP-202340 - Väliprojekt OÜ (14.02.2024);
- Tartu vald, Rehetare ja Aidamehe tänavate piirkonna ning lähiala liiklusuuring. Töö nr. 2024-T008 - Stratum OÜ (14.03.2024).

¹ [Tartu valla üldplaneering](#)

2. KESKKONNAMÜRA NORMTASEMED

Välisõhus leviv müra on atmosfääriõhu kaitse seaduse tähenduses inimtegevusest põhjustatud ning välisõhus leviv soovimatu või kahjulik heli, mille tekitavad paigsed või liikuvad allikad.²

Välisõhus leviva müra normtasemed on:

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

Vastavalt üldplaneeringu maakasutuse juhtotstarbele määratakse mürakategooriad atmosfääriõhu kaitse seaduse kohaselt järgmiselt:

- I kategooria: virgestusrajatise maa-alad;
- II kategooria: haridusasutuse, tervishoiu- ja sotsiaalhoolekandeasutuse 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.

Müratundlik hoone on sotsiaalministri 4. märtsi 2002.a määruses nr 42 „Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid“⁴ defineeritud kui elamud, hooldekandeasutused, 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“ lisas 1.

Võttes arvesse kavandavate hoonete otstarvet, Tartu valla üldplaneeringut ja atmosfääriõhu kaitse seadust, siis antud juhul on tegemist II kategooria alaga. Tabelis 1 on toodud liikluse müra normtasemed.

Vastavalt Tartu valla üldplaneeringu seletuskirjale⁵ rakendub sihtväärtuse nõue väljaspool tiheasutuse piirkonda või kompaktse hoonestusega piirkonda kavandataval seni hoonestamata uutel detailplaneeringuga või projektide menetlemisel kindlaks määratud müratundlikel aladel. Oluline on sihtväärtuse tagamine eelkõige hoonete hoovipoolsetel õuealadel, laste mänguväljakutel ning puhkeotstarbega piirkondades.

² [Atmosfääriõhu kaitse seadus](#)¹

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

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

⁵ [Tartu valla üldplaneeringu seletuskiri](#)

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

kategooria	ajavahemik	liiklusmüra 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 poolse küljel

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

3. MÜRA MODELLEERIMINE

3.1 METOODIKA

Müra modelleerimine teostati spetsiaaltarkvaraga Datakustik CadnaA 2025. Arvutused on teostatud autoliikluse müratasemete hindamiseks vastavalt Prantsusmaa siseriiklikule arvutusmeetodile NMPB-Routes-96.

Müratasemete arvutused teostati 2 m 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 kõrgusandmete puhul kasutati Maa-ameti geoportaali maapinna kõrgusmudeli andmeid ning tellija poolt saadetud andmeid.

Teede ja tänavate liiklussageduste andmed saadi Stratum OÜ poolt koostatud Tartu linna liikluskoormuse uuringutest aastate 2023 ja 2040 kohta⁶ ning 2028. aasta Rehetare ja Aidamehe piirkonna ja lähiala liiklusprognosist.

Lisaks arvutati 2040. aasta kohta olukord, kus arvestati müraleevendusmeetmena planeeringuala piiril, Jõhvi-Tartu-Valga tee äärde, 500 m pikkuse ja maapinnast 3 m kõrguse müratõkkeseinaga.

Müra modelleerimisel kasutati järgmisi lähteparameetreid:

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

Müraarvutustes kasutati müraindikaatoritena siseriiklike 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 õhtust ajavahemikku (kl 19-23), millele lisandub õhtuse aja parand +5 dB.

3.2 LÄHTEANDMED

3.2.1 AUTOLIIKLUS

Töö lähteandmetena on kasutatud Stratumi koostatud Tartu õhtuse tiptunni 2040. aasta liiklusprognosi, mille liiklushulgad on teisendatud aasta keskmiseks ööpäevaseks liiklussageduseks. Olemasoleva müraolukorra kirjeldamiseks on kasutatud Stratumi koostatud Tartu 2023. aasta keskmist ööpäeva liiklussagedust. Lisaks on kasutatud Stratumi koostatud Rehetare ja Aidamehe piirkonna ja lähiala 2028. aasta keskmist ööpäeva liiklussagedusi.

[Tartu liiklus 2023](#) ⁶

Tabelites 2 kuni 4 on esitatud sõiduautode ja raskeliikluse jaotus tunni lõikes (sõidukit/tunnis) ning aasta keskmine ööpäevane liiklussagedus (AKÖL).

Müra modelleerimisel on arvestatud ka arendust teenindava Keskuse tee ja Aidamehe tänavaga, mille liiklussagedused saadi 2028. aasta Rehetare ja Aidamehe piirkonna ja lähiala liiklusproгноosist. Piirkiiruseks arvestati antud teedel 50 km/h.

Tunnikeskmised liiklussagedused, mida kasutati müra modelleerimisel saadi vastavalt päeva (kl 7-19), öhtu (kl 19-23) ja öö (kl 23-7) jaotusele: 12 tundi, 4 tundi ja 8 tundi. Sõiduautode ja raskeliikluse ööpäevane jagunemine on kirjeldatud tabelis 5. Müra modelleerimisel kasutati tänavatel liikluskiriusena kehtivat piirkiiruseid 30km/h, 50 km/h, 70 km/h ja 90 km/h.

Kuivõrd täpsem liiklussageduste jaotus puudub, on kasutatud mürahinnangu aluseks CNOSSOS juhendmaterjalis esitatud liiklussageduste ning raskeliikluse jaotust ööpäeva lõikes.

Tabel 2. Aasta 2023 liiklussagedused projektiala ümbruses

tänav	AKÖL	sõidukit/h, päev	sõidukit/h, öhtu	sõidukit/h, öö	tee liik
Vahi tee (Pärnu mnt-Mõisa pst)	3310	212	108	41	peattee
Vahi tee (Mõisa pst-Vahi ring)	3520	226	114	44	peattee
Tee nr 3 Jõhvi-Tartu-Valga (Tartu-Jõgeva-Aravete tee-Vahi tee)	3920	252	127	49	peattee
Tee nr 3 Jõhvi-Tartu-Valga (Vahi tee -T95)	3130	201	102	39	peattee
Tee nr 95 Tartu-Kõrveküla tee	8640	583	238	86	kõrvaltee
Mõisa pst (Vahi-Pargi)	370	25	10	4	kõrvaltee
Mõisa pst (Pärna allee-T95)	1910	129	53	19	kõrvaltee
Mõisapiiri tn	120	8	3	1	kõrvaltee
Keskuse tee (ring-Aidamehe tn)	5780	390	159	58	kõrvaltee
perspektiivne Keskuse tee (Aidamehe tn-Vahi tn)	2170	146	60	22	kõrvaltee
Aidamehe tn	1220	82	34	12	kõrvaltee

Tabel 3. Aasta 2028 liiklussagedused projektiala ümbruses

tänav	AKÖL	sõidukit/h, päev	sõidukit/h, öhtu	sõidukit/h, öö	tee liik
Vahi tee (Pärnu mnt-Mõisa pst)	4910	315	160	61	peattee
Vahi tee (Mõisa pst-Vahi ring)	8020	515	261	100	peattee
Tee nr 3 Jõhvi-Tartu-Valga (Tartu-Jõgeva-Aravete tee-Vahi tee)	6370	409	207	80	peattee
Tee nr 3 Jõhvi-Tartu-Valga (Vahi tee -T95)	4840	311	157	61	peattee
Tee nr 95 Tartu-Kõrveküla tee	9610	617	312	120	peattee
Mõisa pst (Vahi tee-Pargi)	460	31	13	5	kõrvaltee
Mõisa pst (Pärna allee-T95)	1710	115	47	17	kõrvaltee
Mõisapiiri tn	150	10	4	2	kõrvaltee
Keskuse tee (ring-Aidamehe tn)	5780	390	159	58	kõrvaltee
perspektiivne Keskuse tee (Aidamehe tn-Vahi tn)	2170	146	60	22	kõrvaltee
Aidamehe tn	1220	82	34	12	kõrvaltee

Tabel 4. Aasta 2040 liiklussagedused projektiala ümbruses

tänav	AKÖL	sõidukit/h, päev	sõidukit/h, õhtu	sõidukit/h, öö	tee liik
Vahi tee (Pärnu mnt-Mõisa pst)	7900	507	257	99	peattee
Vahi tee (Mõisa pst-Vahi ring)	6640	426	216	83	peattee
Tee nr 3 Jõhvi-Tartu-Valga (Tartu-Jõgeva-Aravete tee-Vahi tee)	11440	734	372	143	peattee
Tee nr 3 Jõhvi-Tartu-Valga (Vahi tee -T95)	6380	409	207	80	peattee
Tee nr 95 Tartu-Kõrveküla tee	7350	472	239	92	peattee
Mõisa pst (Vahi tee-Pargi)	1760	119	48	18	kõrvaltee
Mõisa pst (Pärna allee-T95)	2260	153	62	23	kõrvaltee
Mõisapiiri tn	260	18	7	3	kõrvaltee
Keskuse tee (ring-Aidamehe tn)	5780	390	159	58	kõrvaltee
perspektiivne Keskuse tee (Aidamehe tn-Vahi tn)	2170	146	60	22	kõrvaltee
Aidamehe tn	1220	82	34	12	kõrvaltee

Tabel 5. Auto- ja raskeliikluse jagunemine

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

4. MODELLEERIMISTULEMUSED

Müra tasemete arvutustulemusena valmis 8 kaarti päevase ning öise ajavahemiku jaoks. Modelleeriti 2023. a, 2028. a ja 2040. a müra olukord. Lisaks modelleeriti ka 2040. a. müra olukord, kus planeeringuala Jõhvi-Tartu-Valga tee äärses osas on kasutusel müratõkkesein.

Müra tasemete kaardid planeeritava olukorraga päevasele ja öisele ajavahemikule perspektiivse liiklussageduse olukorras on esitatud lisas 1.

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

Peamised liikluse müra hinnangu tulemused on:

- Jõhvi-Tartu-Valga tee poolsetele hoonete (POS 1-6) fassaadidele mõjuvad 2023. aasta liikluse olukorras päeval ajal arvutuslikud müra tasemed $L_d \leq 60$ dB ja öisel ajal $L_n \leq 51$ dB;
- Jõhvi-Tartu-Valga tee poolsetele hoonete (POS 1-6) fassaadidele mõjuvad 2028. aasta liikluse olukorras päeval ajal arvutuslikud müra tasemed $L_d \leq 62$ dB ja öisel ajal $L_n \leq 53$ dB;
- Jõhvi-Tartu-Valga tee poolsetele hoonete (POS 1-6) fassaadidele mõjuvad 2040. aasta liikluse olukorras päeval ajal arvutuslikud müra tasemed $L_d \leq 63$ dB ja öisel ajal $L_n \leq 54$ dB;
- Keskuse tee ja Aidamehe tn teepoolsetele hoonete (POS 10, 11, 12, 13, 15, 23) fassaadidele mõjuvad 2023, 2028 ja 2040 aasta liikluse olukorras päeval ajal arvutuslikud müra tasemed $L_d \leq 61$ dB ja öisel ajal $L_n \leq 51$ dB;
- Müratõkkeseinaga mõjuvad POS 1-6 Jõhvi-Tartu-Valga tee teepoolsetele fassaadidele 2040. aasta liikluse olukorras päeval ajal arvutuslikud müra tasemed $L_d \leq 61$ dB ja öisel ajal $L_n \leq 53$ dB.

Projektialale kavandatavate hoonete osas on täidetud Keskkonnaministri 16. detsembri 2016. a määruse nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja müra taseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“ kehtestatud II kategooria piirväärtuste nõuded.

Planeeringualal paiknevate hoonete vahelisel alal tekivad vaiksemad alad, osati tänu sellele, et hooned tekitavad varjestuse teedelt lähtuva müra osas.

5. SOOVITUSED

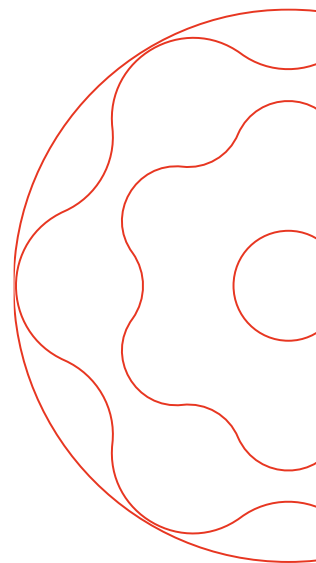
Fassaadide projekteerimisel ja ehitamisel tuleb tagada siseruumidele kehtivate müranormide järgimine vastavalt sotsiaalministri 01.07.2002 määrusele nr 42 „Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid“ §-ile 6 lg 1. Nimetatud määruse § 6 lg 4 järgi on nii elamutele, büroo- ja haldushoonetele kui kaubandus ja teenindusettevõtetele määrusega kehtestatud helirõhu normtasemete arvsuurused arvestatud kinniste akende ja ustega möbleeritud ruumidele, samas ruumides, kus on ventilatsiooni sissepuhke- ja väljatõmbeavad, peavad need olema mõõtmiste teostamisel avatud.

Hoonete projekteerimisel tuleks arvestada standardi EVS 842:2003 "Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest" liiklusrumade 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 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 "Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest." tabelis 6.3 – "Välispiiretele esitatavad heliisolatsiooninõuded olenevalt välismüratasemest" toodule tuleks projekteeritava hoone välispiirete konstruktsioonid projekteerida minimaalselt selliselt, et kõrge müratasemega tänava poole jäävate mitmest erineva heliisolatsiooniga elemendist välispiirete ühisisolatsioon oleks vähemalt $R'_{tr,s,w} + C_{tr} \geq 35...40$ dB, olenevalt projekteeritava hoone ruumide otstarbest ja lubatud liiklusrumade müratasemest siseruumides ja välispiirdele mõjuvast liiklusrumade müratasemest. Akende valikul tuleb tähelepanu pöörata akende heliisolatsioonile transpordimüra suhtes. Kui aken moodustab $\geq 50\%$ välispiirde pinnast, võetakse akna nõutava heliisolatsiooni suuruseks välispiirde õhumüra isolatsiooni indeks.

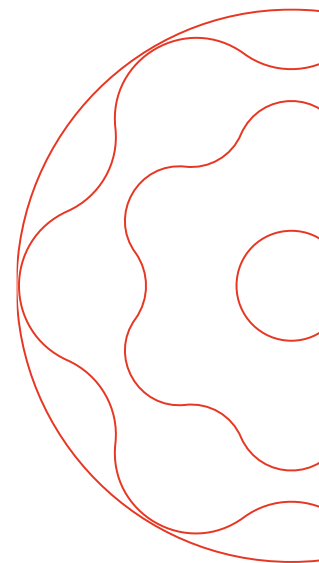
Uute alade planeerimisel tasub arvestada ka haljastuse mõjuga. Haljastuse positiivne mõju avaldub eelkõige psühholoogiliselt (kui müraallikas ei ole visuaalselt nähtav või tajutav, võib ka mürahäiring väiksemaks osutuda). Kuigi hõredal kõrghaljastusel puudub otsene mõju müra levikule, avaldub haljastuse 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.

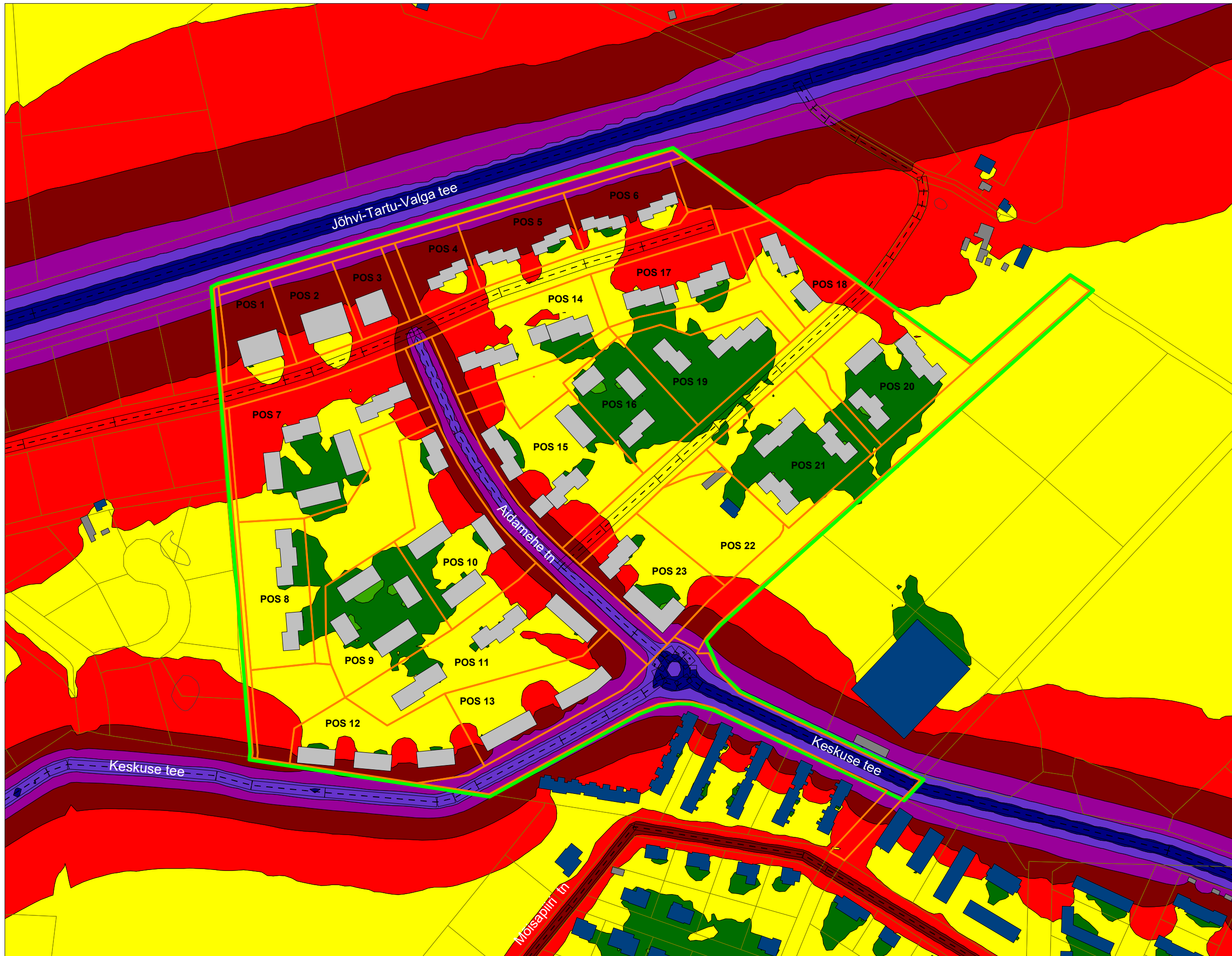


LISAD

Lisa 1. Mürakaardid

- Mürakaart nr 1-1 Müralukord 2023 L_d (dB), päev
- Mürakaart nr 1-2 Müralukord 2023 L_n (dB), öö
- Mürakaart nr 2-1 Müralukord 2028 L_d (dB), päev
- Mürakaart nr 2-2 Müralukord 2028 L_n (dB), öö
- Mürakaart nr 3-1 Müralukord 2040 L_d (dB), päev
- Mürakaart nr 3-2 Müralukord 2040 L_n (dB), öö
- Mürakaart nr 4-1 Müralukord 2040 müratökkeseinaga L_d (dB), päev
- Mürakaart nr 4-2 Müralukord 2040 müratökkeseinaga L_n (dB), öö





Mürakaart nr 1-1

Projekt nr 24185

Projekti nimi:
Rehetare ja Aidamehe kvartalid
Raadi alevik, Tartu

Liiklusrüü 2023

Liiklusrüüst põhjustatud
müratasemed:

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

Värviskaala:



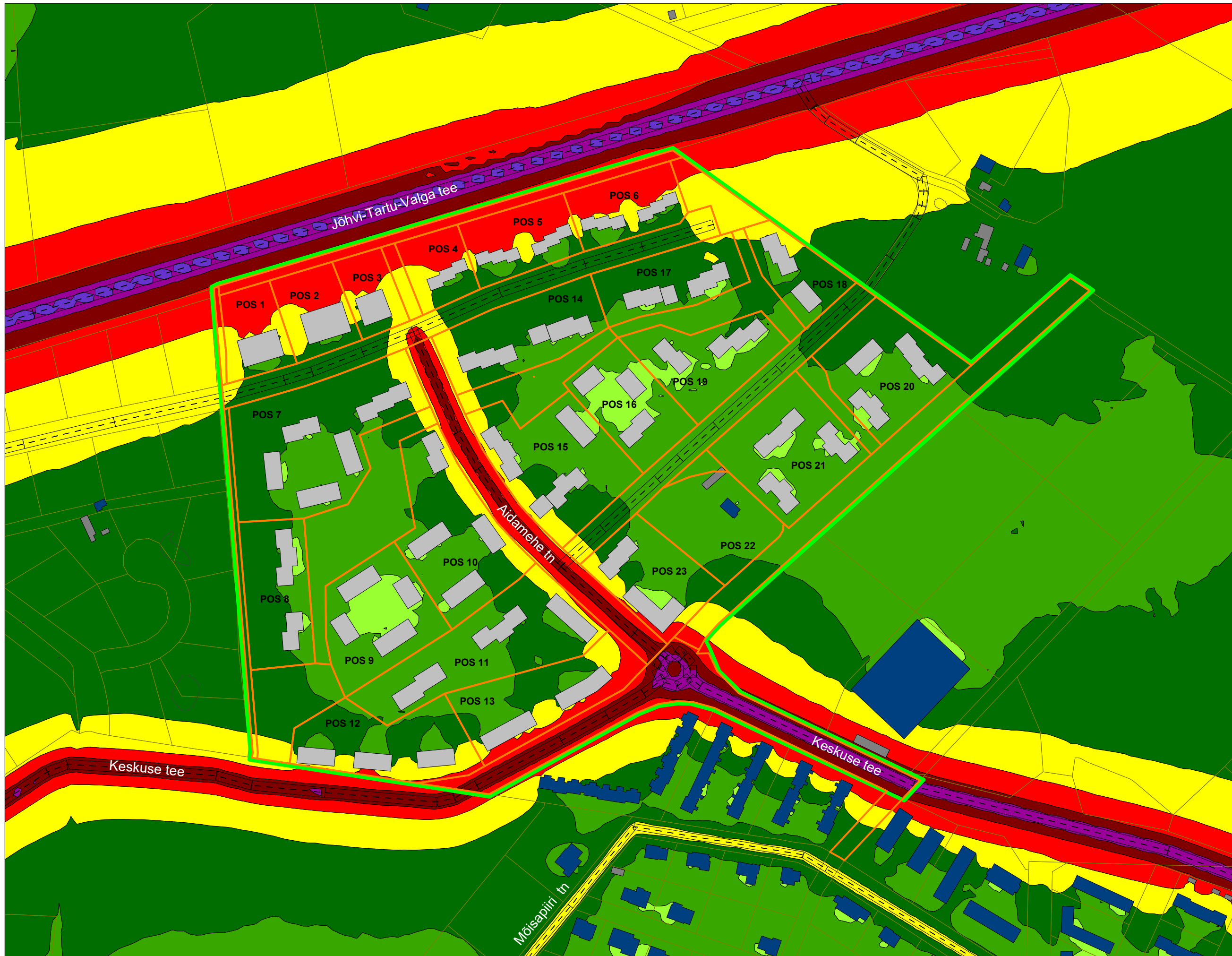
- Elukondlikud hooned
- Muud hooned
- Planeeritav hoonestus
- Planeeringuala piir

Möötkava A3
1:3000

Arvutustarkvara:
CadnaA 2025

Kuupäev: 14.02.25

KAJAJA
ACOUSTICS



Mürakaart nr 1-2

Projekt nr 24185

Projekti nimi:
Rehetare ja Aidamehe kvartalid
Raadi alevik, Tartu

Liiklusemüra 2023

Liiklusemüra põhjustatud
müratasemed:

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

Värviskaala:

- ≤ 35
- ≥ 40
- ≥ 45
- ≥ 50
- ≥ 55
- ≥ 60
- ≥ 65
- ≥ 70

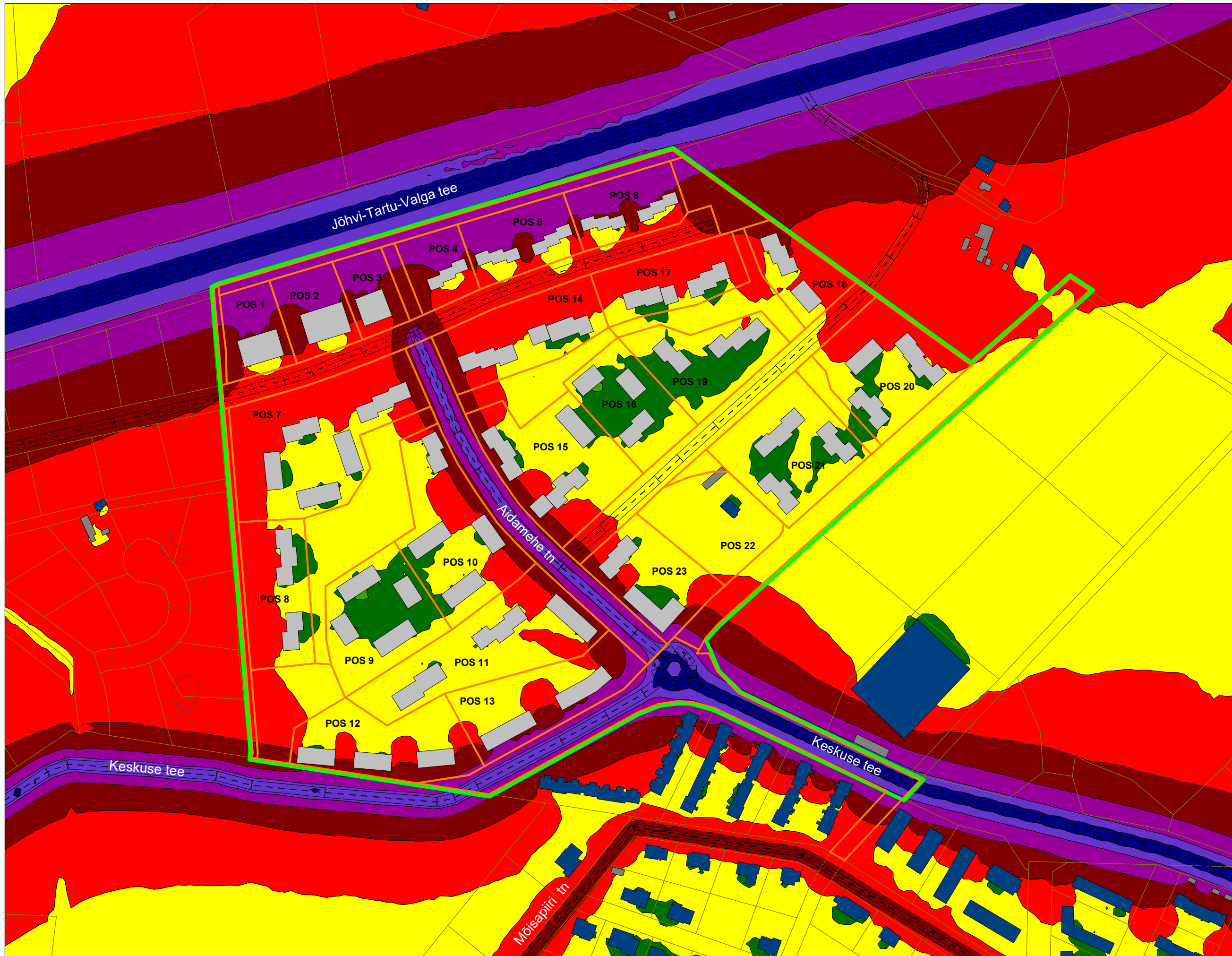
- Elukondlikud hooned
- Muud hooned
- Planeeritav hoonestus
- Planeeringuala piir

Möötkava A3
1:3000

Arvutustarkvara:
CadnaA 2025

Kuupäev: 14.02.25

KAJAJA
ACOUSTICS



Mürakaart nr 2-1

Projekt nr 24185

Projekti nimi:
Rehetare ja Aidamehe kvartalid
Raadi alevik, Tartu

Liiklusemüra 2028

Liiklusemüra põhjustatud
müratasemed:

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

Värviskaala:

- ≥ 35
- ≥ 40
- ≥ 45
- ≥ 50
- ≥ 55
- ≥ 60
- ≥ 65
- ≥ 70

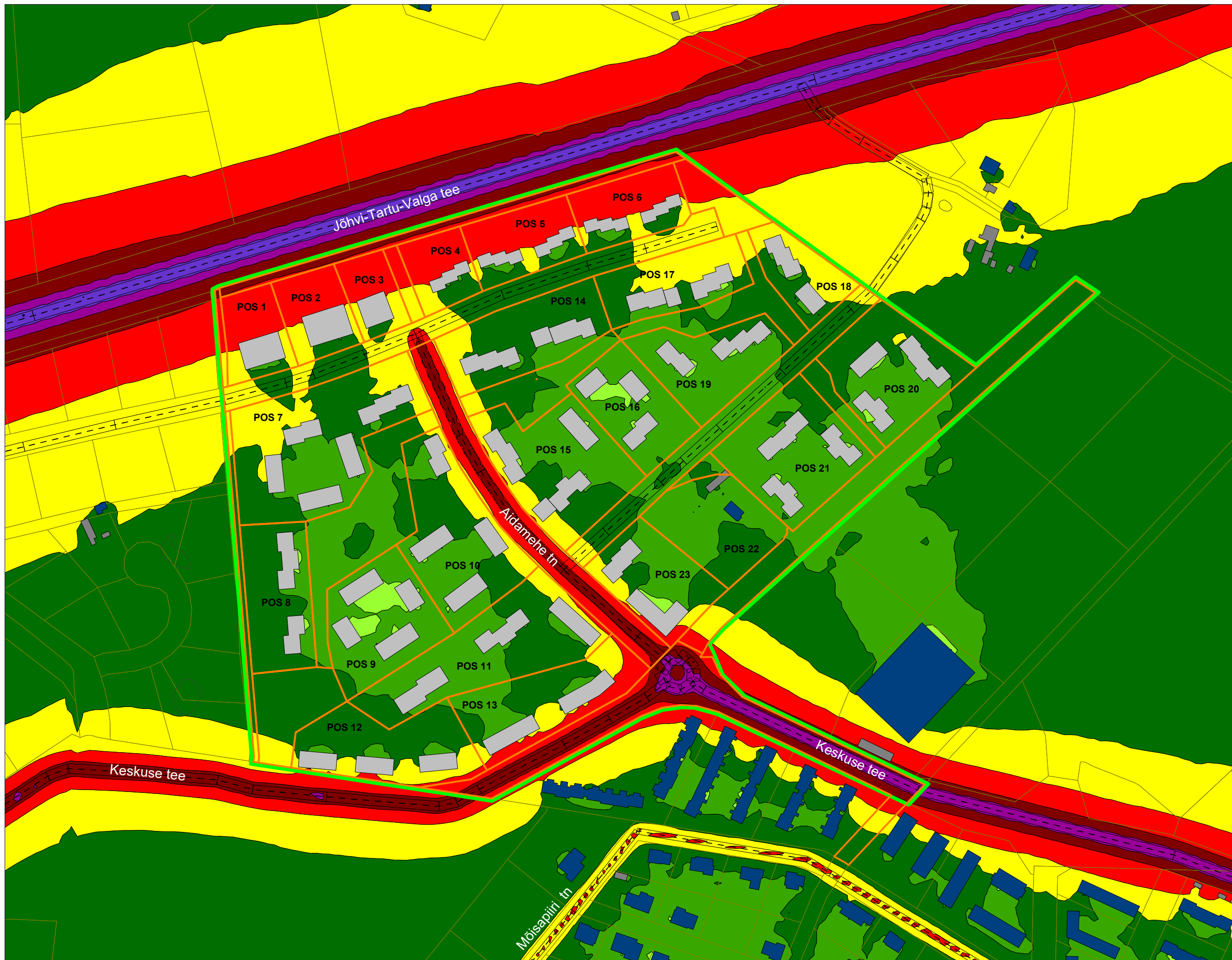
- Elukondlikud hooned
- Muud hooned
- Planeeritav hoonestus
- Planeeringuala piir

Möötkava A3
1:3000

Arvutustarkvara:
CadnaA 2025

Kuupäev: 14.02.25

KAJAJA
ACOUSTICS



Mürakaart nr 2-2

Projekt nr 24185

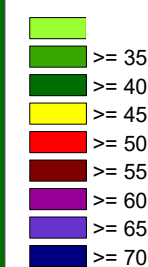
Projekti nimi:
Rehetare ja Aidamehe kvartalid
Raadi alevik, Tartu

Liiklusemüra 2028

Liiklusemüra põhjustatud
müratasemed:

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

Värviskaala:



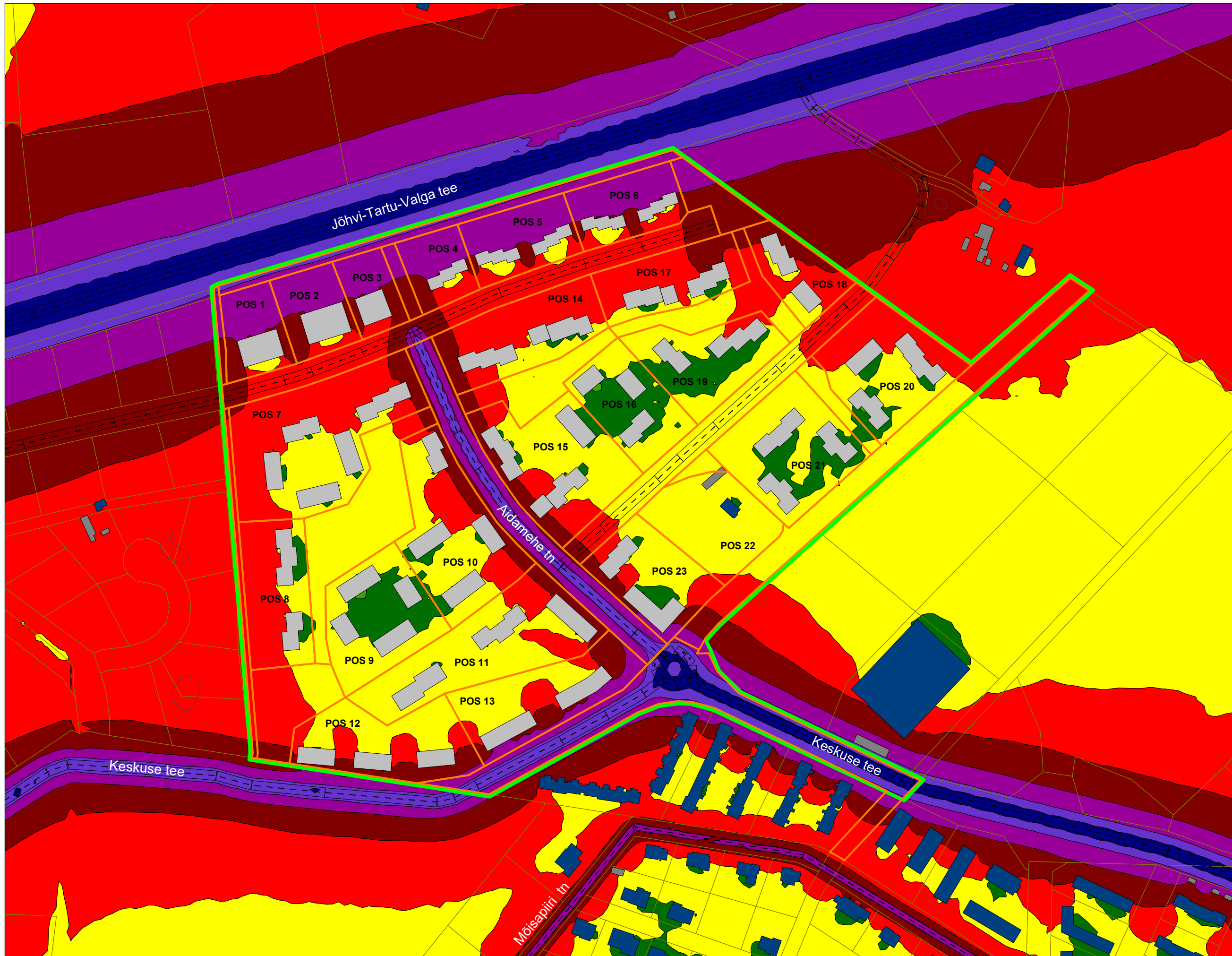
- Elukondlikud hooned
- Muud hooned
- Planeeritav hoonestus
- Planeeringuala piir

Möötkava A3
1:3000

Arvutustarkvara:
CadnaA 2025

Kuupäev: 14.02.25

KAJAJA
ACOUSTICS



Mürakaart nr 3-1

Projekt nr 24185

Projekti nimi:
Rehetare ja Aidamehe kvartalid
Raadi alevik, Tartu

Liiklusrüü 2040

Liiklusrüüst põhjustatud
rüüatasemed:

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

Värviskaala:



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

Möötkava A3
1:3000

Arvutustarkvara:
CadnaA 2025

Kuupäev: 14.02.25

KAJAJA
ACOUSTICS



Mürakaart nr 3-2

Projekt nr 24185

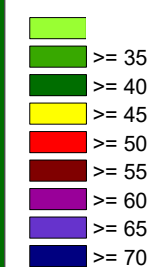
Projekti nimi:
Rehetare ja Aidamehe kvartalid
Raadi alevik, Tartu

Liiklusemüra 2040

Liiklusemüra põhjustatud
müra tasemed:

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

Värviskaala:



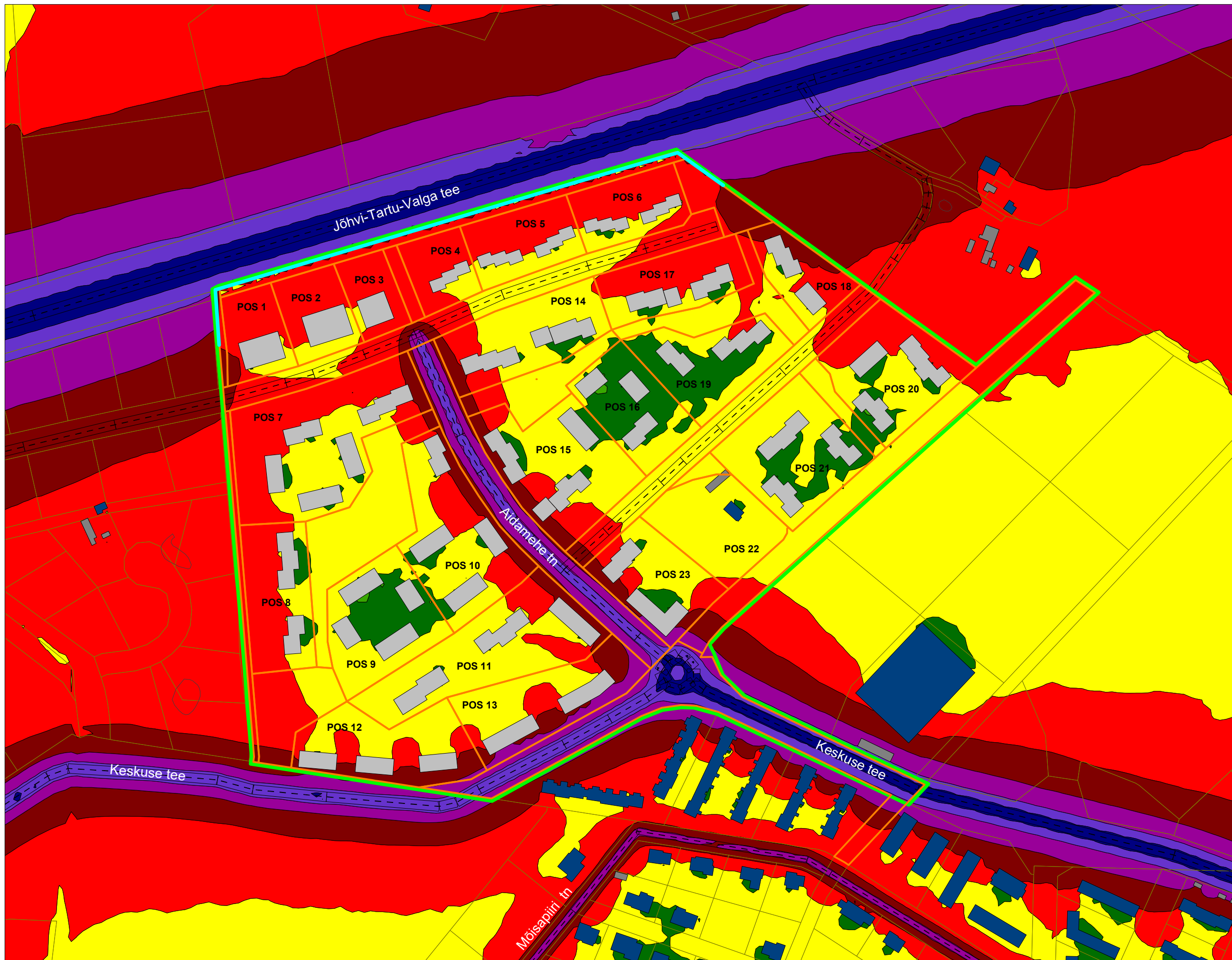
- Elukondlikud hooned
- Muud hooned
- Planeeritav hoonestus
- Planeeringuala piir

Möötkava A3
1:3000

Arvutustarkvara:
CadnaA 2025

Kuupäev: 14.02.25

KAJAJA
ACOUSTICS



Mürakaart nr 4-1

Projekt nr 24185

Projekti nimi:
Rehetare ja Aidamehe kvartalid
Raadi alevik, Tartu

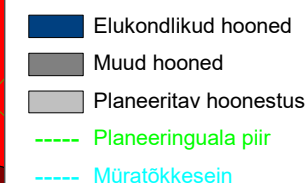
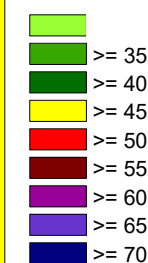
Liiklusemüra 2040
müratõkkeseinaga

Müratõkkeseina kõrgus
maapinnast on 3,5 m
ja pikkus 500 m

Liiklusemürast põhjustatud
müratasemed:

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

Värviskaala:

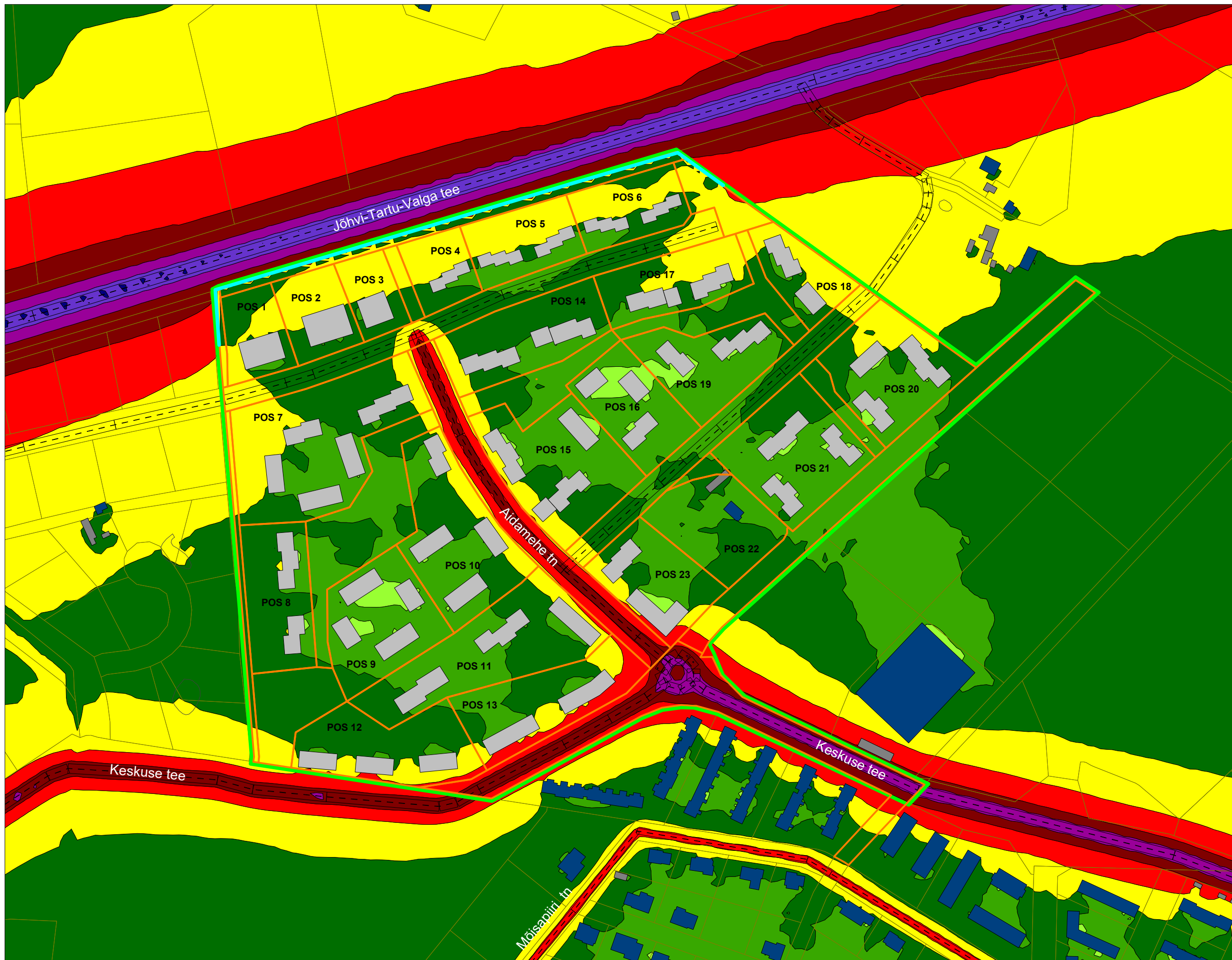


Möötkava A3
1:3000

Arvutustarkvara:
CadnaA 2025

Kuupäev: 14.02.25

KAJAJA
ACOUSTICS



Mürakaart nr 4-2

Projekt nr 24185

Projekti nimi:
Rehetare ja Aidamehe kvartalid
Raadi alevik, Tartu

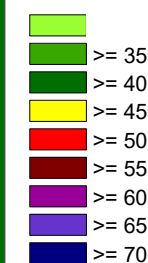
Liiklusemüra 2040
müraatõkkeseinaga

Müraatõkkeseina kõrgus
maapinnast on 3,5 m
ja pikkus 500 m

Liiklusemüra põhjustatud
müraatõkkeseinad:

Hinnatud müraatõkkeseina
Õo (23-07), L_n [dB]

Värviskaala:



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

Möötkava A3
1:3000

Arvutustarkvara:
CadnaA 2025

Kuupäev: 14.02.25

KAJAJA
ACOUSTICS