



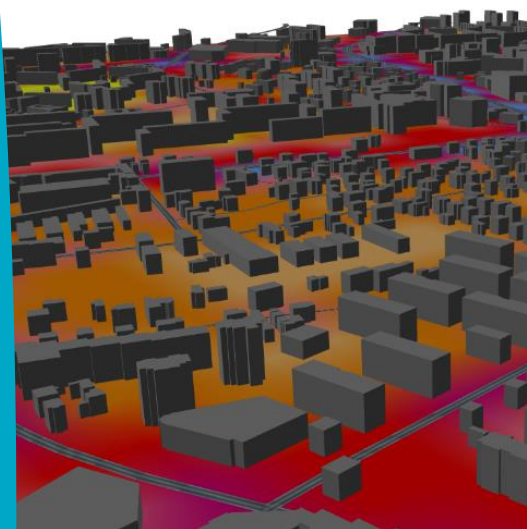
RĪGAS DOMES
MĀJOKĻU UN VIDES
DEPARTAMENTS



Rīcības plāna vides trokšņa samazināšanai Rīgas aglomerācijā
2017. - 2022. gadam 2. pielikums

Prioritāro akustiskā diskomforta zonu noteikšana

Prioritāro akustiskā diskomforta zonu noteikšanas metodika



Lai identificētu tās Rīgas pilsētas aglomerācijas teritorijas daļas, kur, pamatojoties uz stratēģiskās trokšņa kartēšanas rezultātiem, konstatēta nozīmīgākā vides trokšņa piesārņojuma radītā ietekme, ir veikti ietekmes līmeņa aprēķini un izdalītas prioritārās akustiskā diskomforta zonas. Prioritāro akustiskā diskomforta zonu noteikšanai tika izmantoti divi pamatkritēriji:

1. augsts summārais vides trokšņa piesārņojuma līmenis, ko raksturo rādītājs L_{dvn} ;
2. augsts iedzīvotāju blīvums.

Prioritāro akustiskā diskomforta zonu izdalīšana tika veikta, vadoties pēc Eiropas Komisijas finansēta izpētes projekta *Qcity (Quiet City Transport)*¹ ietvaros izstrādātās metodikas „karsto” jeb problēmu teritoriju (*hot spots*) izdalīšanai. Izmantojot *Qcity* metodiku, tika aprēķināts trokšņa indekss (*Noise score – NS*) katrai Rīgas pilsētas aglomerācijā izvietotajai dzīvojamajai ēkai. Aprēķinu veikšanai tika izmantoti dati par trokšņa līmeni uz dzīvojamo ēku fasādēm, bet iedzīvotāji ēkās izvietoti proporcionāli pa visām ēkas fasādēm. Aprēķinu veikšanai tika pielietots šāds matemātiskais modelis:

$$NS = \begin{cases} \sum_i n_i * 10^{0,15*(L_{dvn}-50)}, & \text{kur } L_{dvn} \leq 65 \text{ dB (A)} \\ \sum_i n_i * 10^{0,30*(L_{dvn}-57,5)}, & \text{kur } L_{dvn} > 65 \text{ dB (A)} \end{cases}$$

kur:

NS – trokšņa indeksa summa;

n_i – iedzīvotāju skaits, kas dzīvo noteiktā ēkā pie noteikta trokšņa līmeņa;

L_{dvn} – summārā diennakts trokšņa rādītāja vērtība.

Ņemot vērā, ka dzīvojamās ēkas ir izvietotas Rīgas pilsētas daļās ar atšķirīgu plānoto (atļauto) teritorijas izmantošanas veidu un tām piemērojami atšķirīgi vides trokšņa robežlielumi, katrai ēkai tika aprēķināta nominālā trokšņa indeksa vērtība (*NNS*) un starpība starp *NS* un *NNS* vērtībām (*NSdif.*). Ņemot vērā, ka Latvijā netiek noteikts trokšņa robežlielums rādītājam L_{dvn} , *NNS* vērtības noteikšanai tika aprēķināts pieņemtais trokšņa rādītāja L_{dvn} robežlielums, kas balstīts uz spēkā esošajiem vides trokšņa robežlielumiem. Pieņemtais trokšņa robežlielums aprēķināts, izmantojot šādu vienādojumu:

¹ Detailed diagnostic of specific hot spots related to the particular attention areas of each site and related to people complaints. 2005 (http://www.qcity.org/downloads/SP1/D1-02_ACL-ACC-AKR_24M.pdf)

$$L_{dvn}rob. = 10 \lg \frac{1}{24} \left(12 * 10^{\frac{L_{diena}rob.}{10}} + 4 * 10^{\frac{L_{vakars}rob.+5}{10}} + 8 * 10^{\frac{L_{nakts}rob.+10}{10}} \right)$$

kur:

$L_{dvn}rob.$ – pieņemtais trokšņa rādītāja L_{dvn} robežlielums;

$L_{diena}rob.$ – dienas trokšņa rādītāja L_{diena} robežlielums;

$L_{vakars}rob.$ – dienas trokšņa rādītāja L_{diena} robežlielums;

$L_{nakts}rob.$ – dienas trokšņa rādītāja L_{diena} robežlielums.

Piemērs par trokšņa indeksa aprēķināšanas kārtību attēlots tabulā. Kā redzams tabulā, tad ēkās A, B un C ir identisks iedzīvotāju skaits un tās ietekmē identisks trokšņa līmenis ($L_{dvn} = 62$ dB (A)), tomēr tās atrodas dažādās funkcionālās zonās, tādēļ tām piemērojami atšķirīgs trokšņa robežlielums. Kā redzams tabulā, tad vislielākā *NS* un *NNS* starpība ir savrupmājai, augsta tā ir arī ēkai, kas izvietota daudzstāvu dzīvojamās apbūves teritorijās, bet ēkai, kas izvietota jauktas apbūves teritorijā, *NSdif.* vērtība ir negatīva, kas norāda uz to, ka šī ēka neatrodas trokšņa robežlielumu pārsniegumu zonā.

Trokšņa indeksa aprēķināšanas piemērs

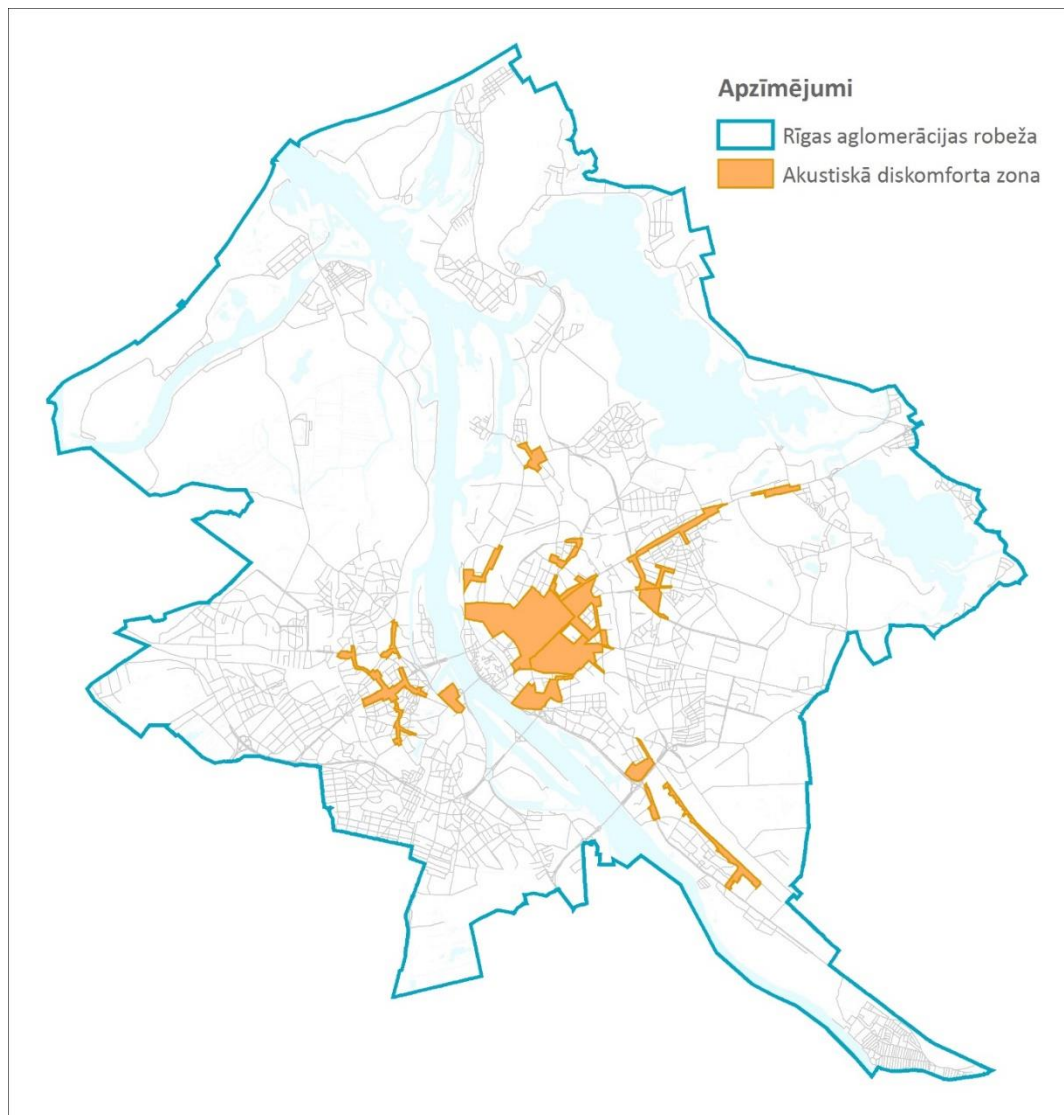
Ēka	Iedz. skaits	Teritorijas plānotā (atļautā) izmantošanas funkcija	$L_{dvn}rob.$	L_{dvn}	NS	NNS	NSdif.
A	10	Savrupmāju apbūves teritorija	55	62	631	56	575
B	10	Daudzstāvu dzīvojamās apbūves teritorija	60	62	631	316	315
C	10	Jauktas apbūves teritorija, tai skaitā tirdzniecības un pakalpojumu būvju teritorija (ar dzīvojamo apbūvi)	65	62	631	1 778	-1 147

Prioritāro akustiskā diskomforta zonu noteikšanai izmantotas aprēķinātās *NSdif.* vērtības. Izmantojot datu interpolācijas metodi, tika noteikti Rīgas aglomerācijā esošie “karstie” punkti – teritorijas, kur koncentrētas ēkas ar augstām rādītāja *NSdif.* vērtībām. Prioritāro akustiskā diskomforta zonu robežas, ja iespējams, noteiktas pa apkaimes, autoceļu, dzelzceļa līniju vai zemes vienību robežām. Izdalītās akustiskā diskomforta zonas prioritizētas atbilstoši kopējai rādītāja *NSdif.* vērtībai.



Prioritārās akustiskā diskomforta zonas Rīgas aglomerācijā

Rīgas aglomerācijas teritorijā ir noteiktas 18 prioritārās akustiskā diskomforta zonas – Centrs, Avoti, Grīziņkalns, Āgenskalns, Maskavas forštate, Pētersala, Cēsu iela, Daugavgrīvas iela, Teika, Tīta iela, Klīversala, Ķengarags, Miera iela, Purvciems, Dzirciems, Jugla, Krasta masīvs, Maskavas iela, ar kopējo iedzīvotāju skaitu 120 436. Kopējā prioritāro akustiskā diskomforta zonu platība ir 8,36 km². Noteiktās prioritārās akustiskā diskomforta zonas lielākoties atrodas tajās pašās Rīgas pilsētas daļās, kur akustiskā diskomforta zonas noteiktas 2009. gadā izstrādātajā Rīcības plāna projektā vides trokšņa samazināšanai Rīgas aglomerācijā. Prioritāro akustiskā diskomforta zonu robežas precizētas atbilstoši aktuālajai akustiskajai situācijai un iedzīvotāju izvietojumam, bet to nosaukumi, iespēju robežās, pielāgoti tās apkaimes nosaukumam, kurā izvietota diskomforta zona.

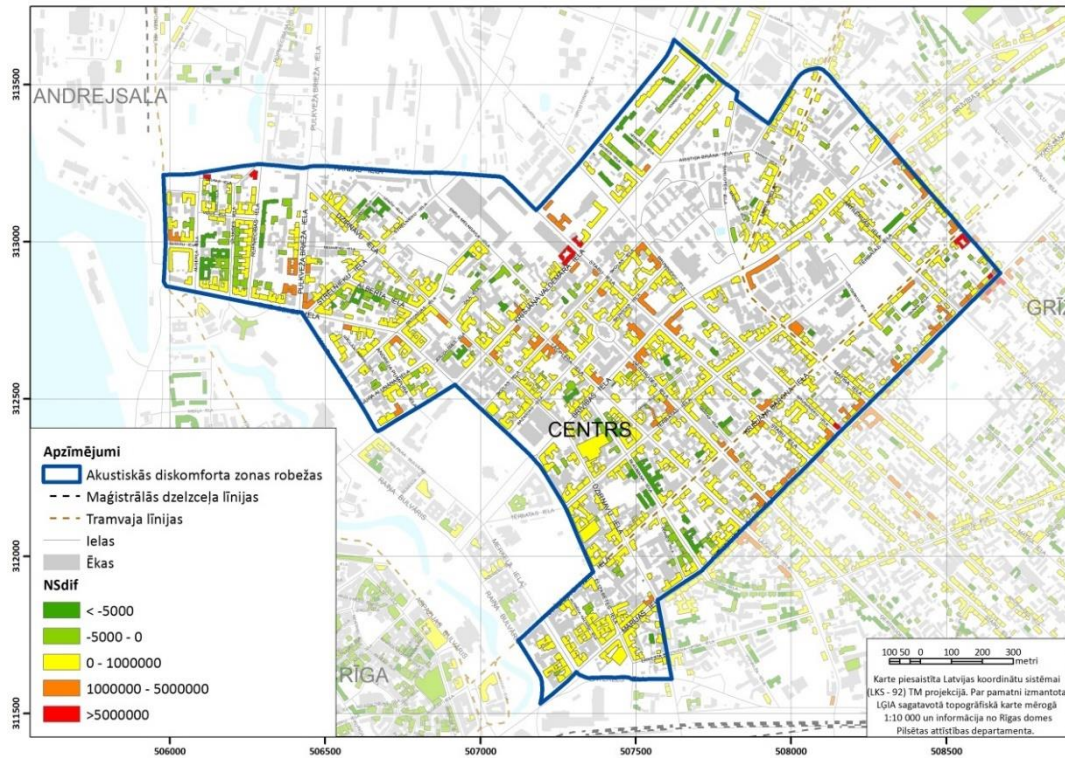


Akustikā diskomforta zonas Rīgas aglomerācijā

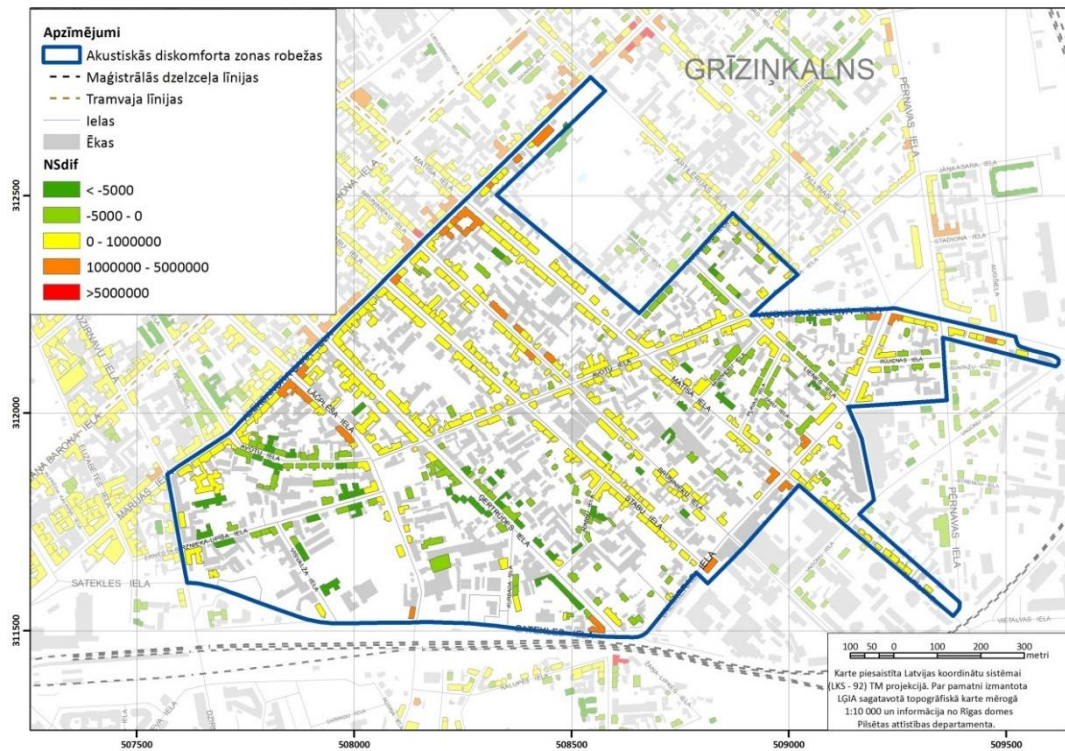
ADZ nosaukums	Iedzīvotāju skaits	Platība, ha	NSdif	Vidējais NSdif uz iedzīvotāju	Galvenie trokšņa avoti
Centrs	30 267	247	273 733 694	9 044	Autosatiksmē
Avoti	16 780	117	107 360 833	6 398	Autosatiksmē, dzelzceļa satiksme
Grīziņkalns	9 557	70	104 646 267	10 950	Autosatiksmē, tramvaju satiksme
Āgenskalns	5 984	56	102 143 086	17 069	Autosatiksmē
Maskavas forštate	6 175	53	95 050 592	15 393	Autosatiksmē, tramvaju satiksme
Pētersala	2 516	23	72 784 473	28 929	Autosatiksmē, tramvaju satiksme
Cēsu iela	2 625	16	33 325 838	12 696	Autosatiksmē
Daugavgrīvas iela	1 380	12	31 824 171	23 061	Autosatiksmē
Teika	8 190	59	31 738 987	3 875	Autosatiksmē
Tilta iela	4384	20	15 392 028	3 511	Autosatiksmē, dzelzceļa un tramvaju satiksme
Klīversala	2 169	21	9 864 391	4 548	Autosatiksmē, tramvaju satiksme
Ķengarags	8 061	43	8 685 456	1 077	Autosatiksmē, dzelzceļa satiksme
Miera iela	3 206	16	4 735 177	1 477	Autosatiksmē, tramvaju satiksme
Purvciems	4 438	24	3 037 479	684	Autosatiksmē, tramvaju satiksme
Dzirciems	2 395	12	2 737 994	1 143	Autosatiksmē, tramvaju satiksme
Jugla	2 501	15	2 702 672	1 081	Autosatiksmē, tramvaju satiksme
Krasta masīvs	7 679	25	2 285 254	298	Autosatiksmē, dzelzceļa un tramvaju satiksme
Maskavas iela	2129	9	2 019 432	949	Autosatiksmē

Prioritāro akustiskā diskomforta zonas Rīgas novietojums

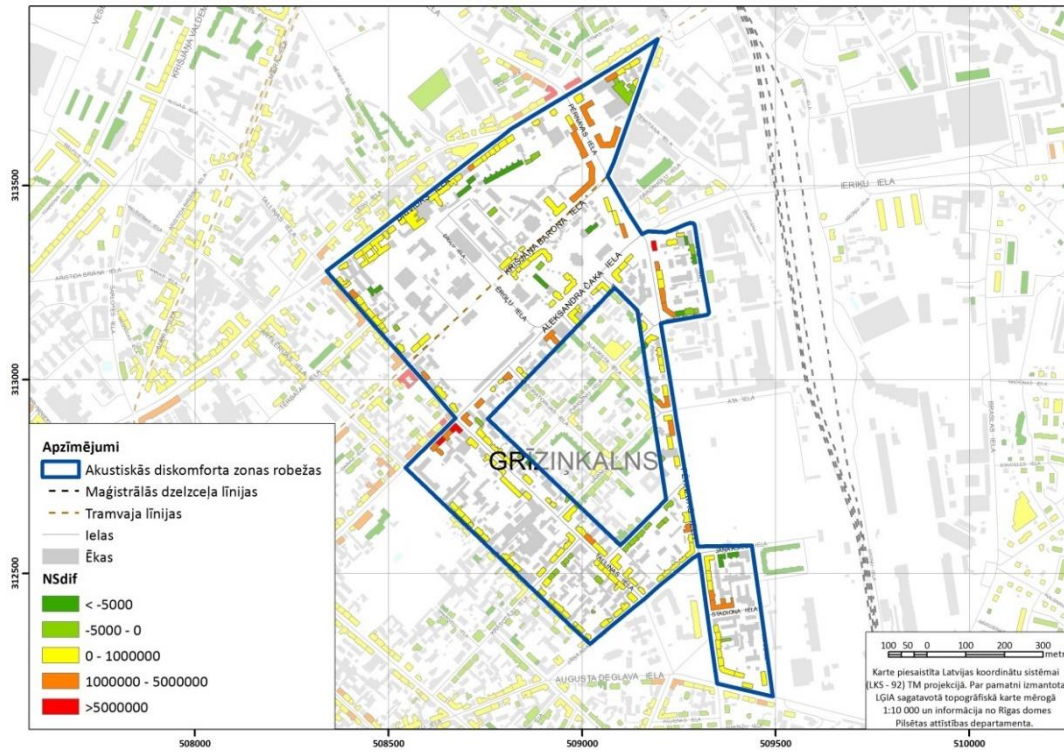
Akustiskā diskomforta zona "Centrs"



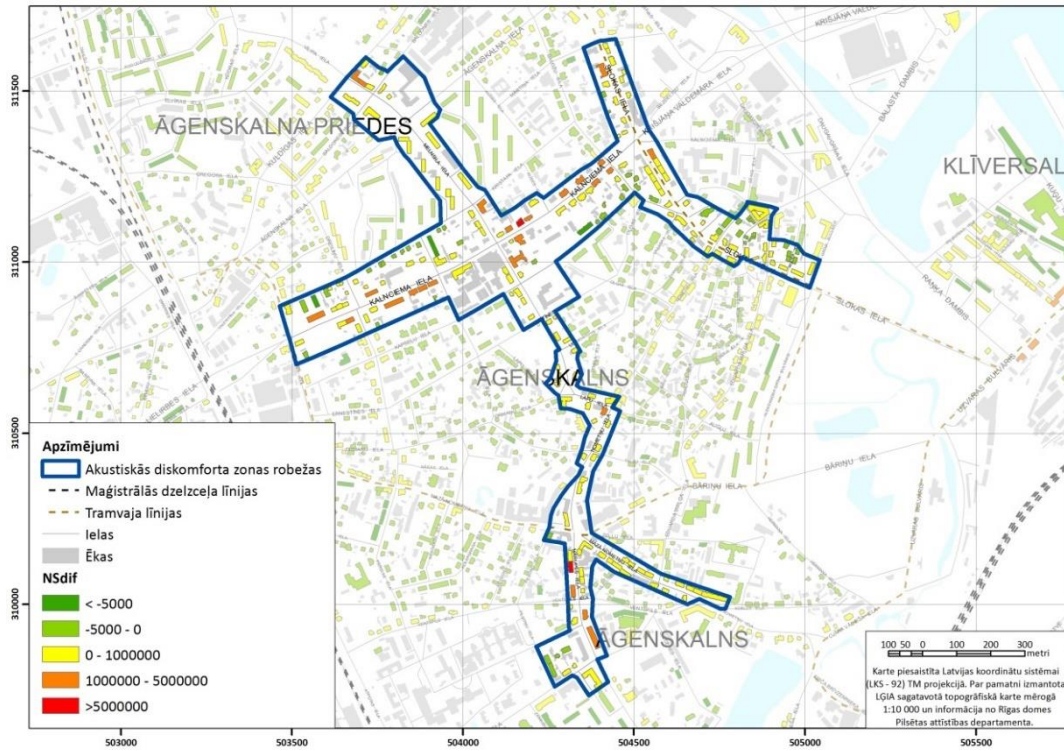
Akustiskā diskomforta zona "Avoti"



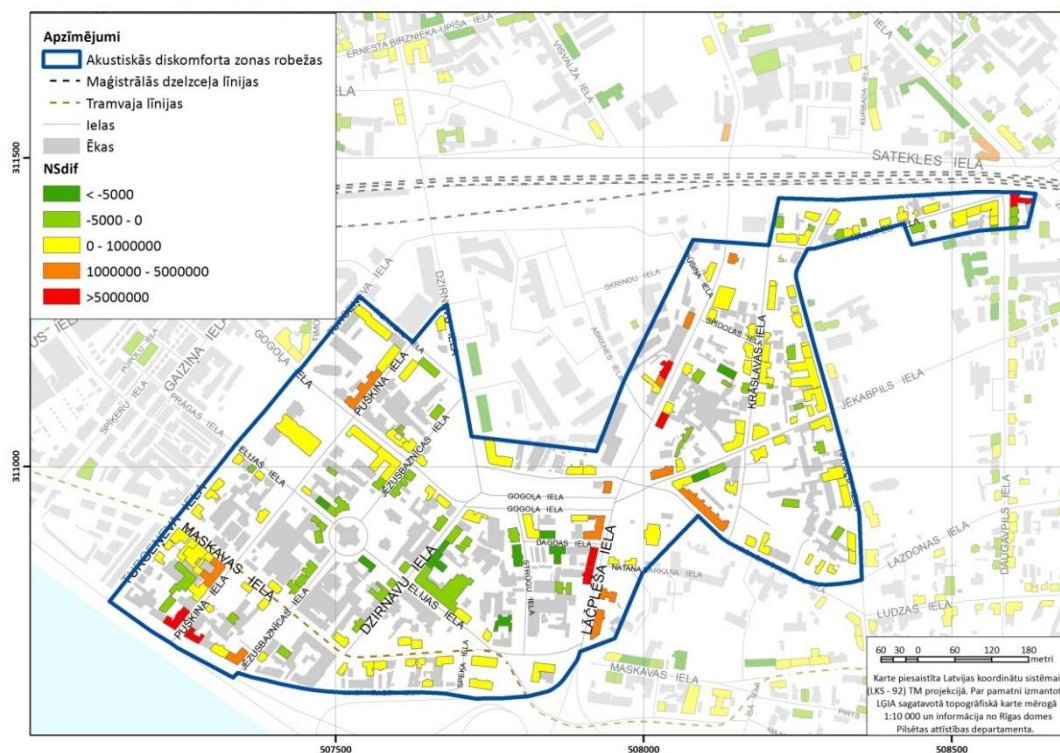
Akustiskā diskomforta zona "Grīziņkalns"



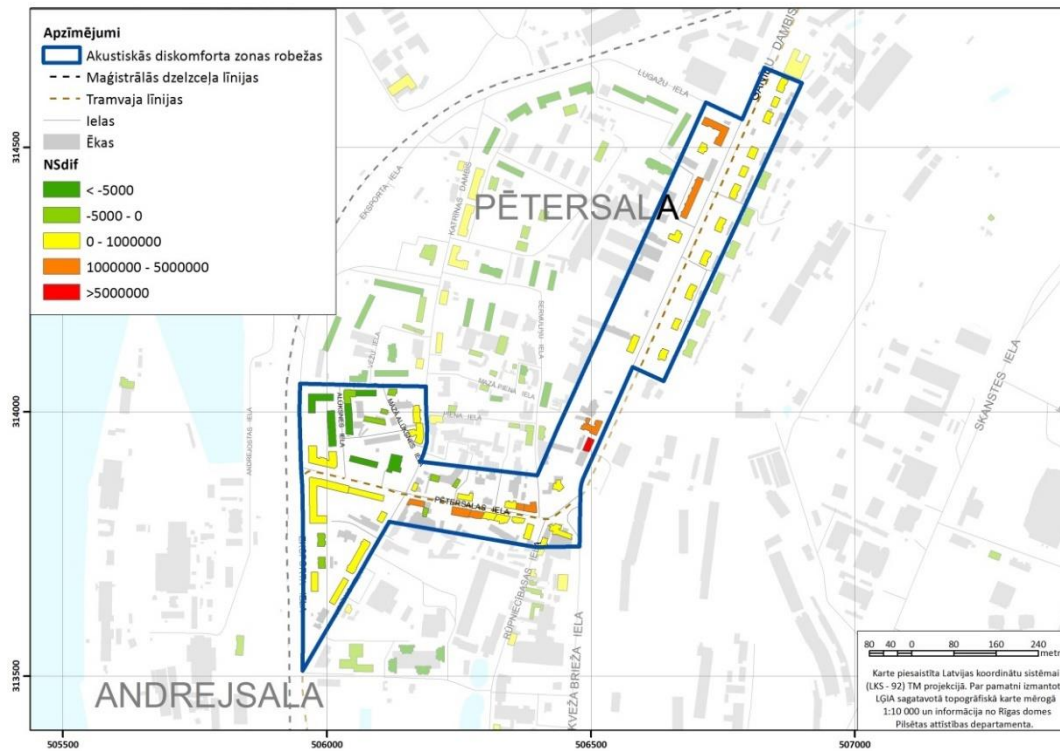
Akustiskā diskomforta zona "Āgenskalns"



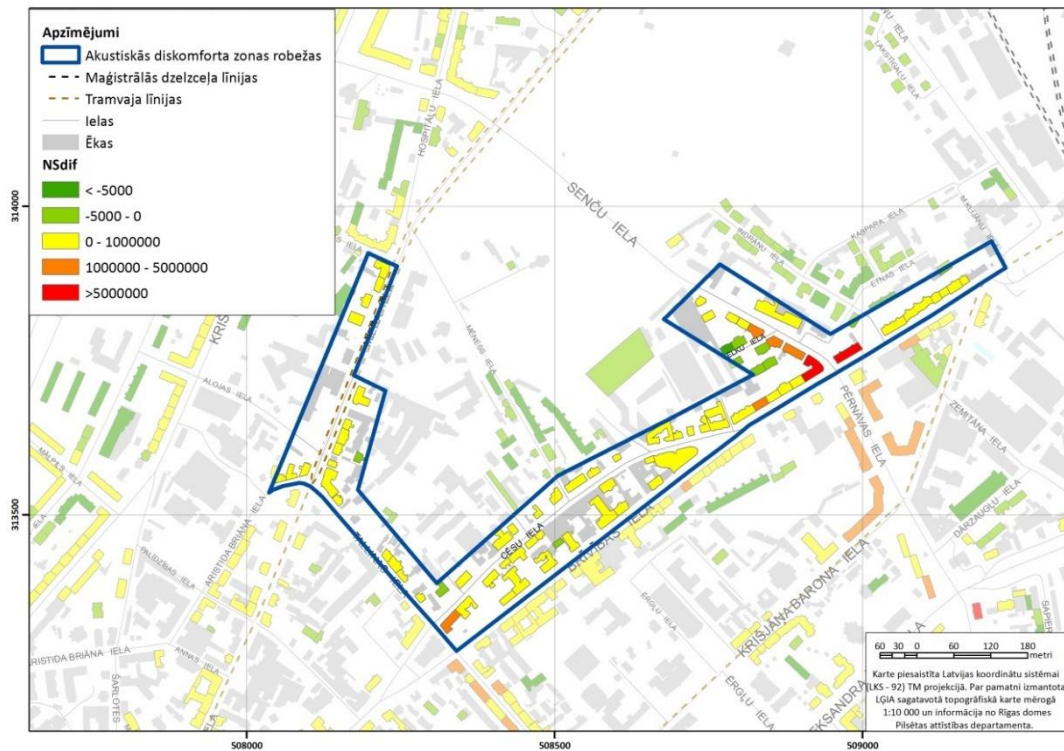
Akustiskā diskomforta zona "Maskavas forštate"



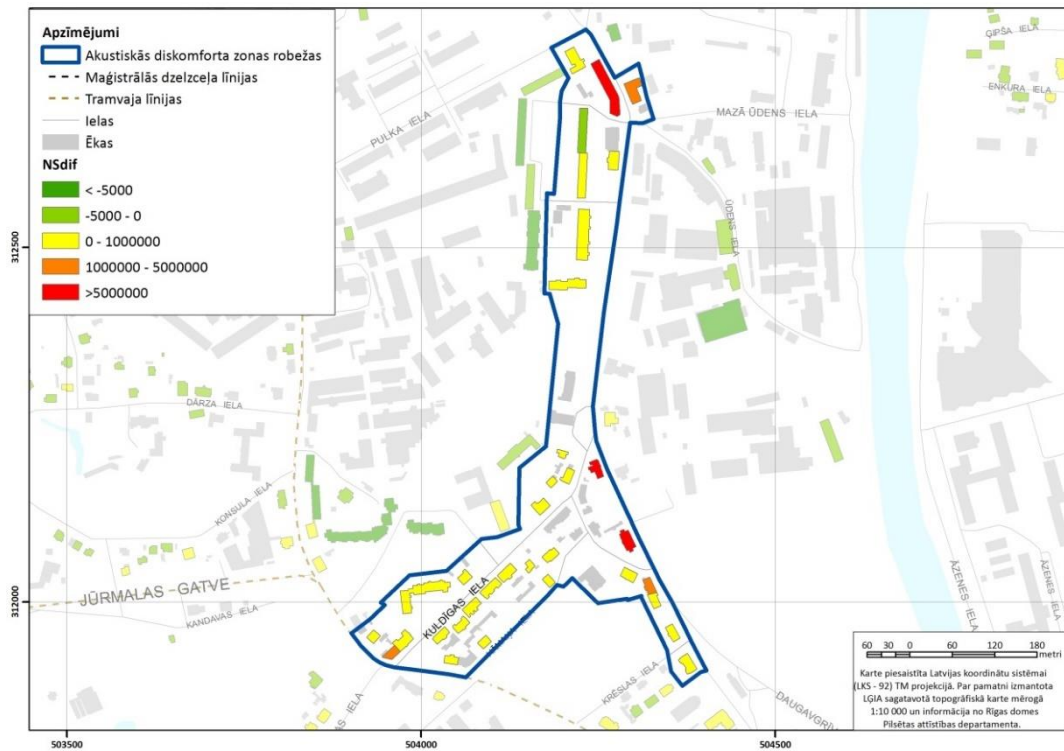
Akustiskā diskomforta zona "Pētersala"



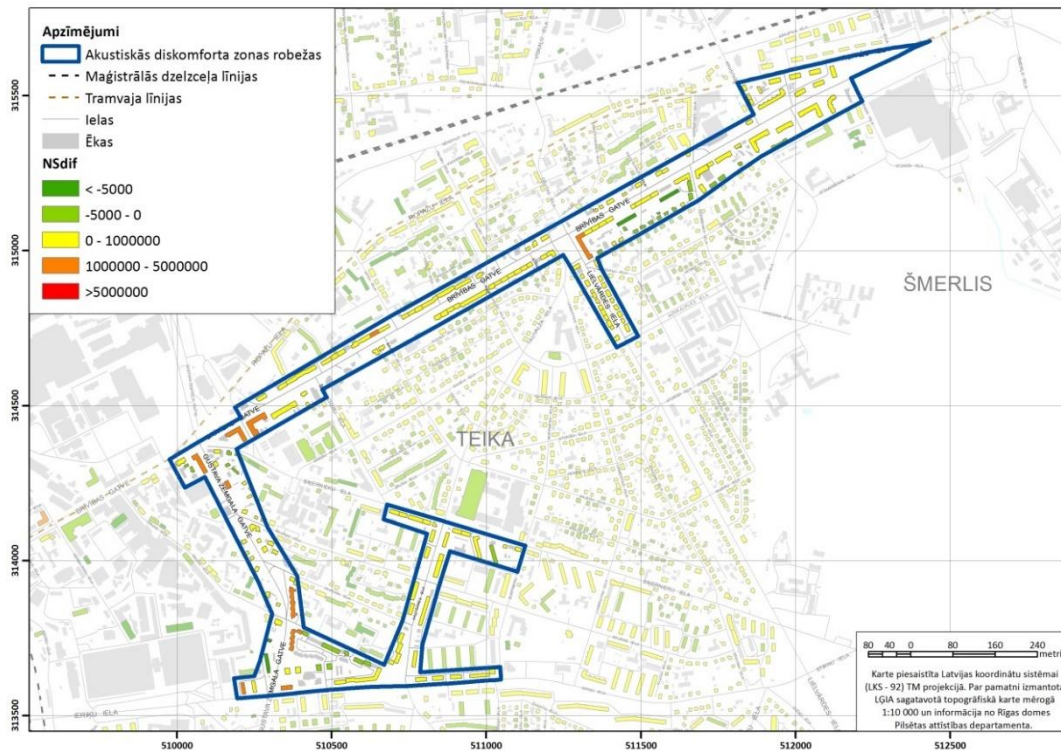
Akustiskā diskomforta zona "Cēsu iela"



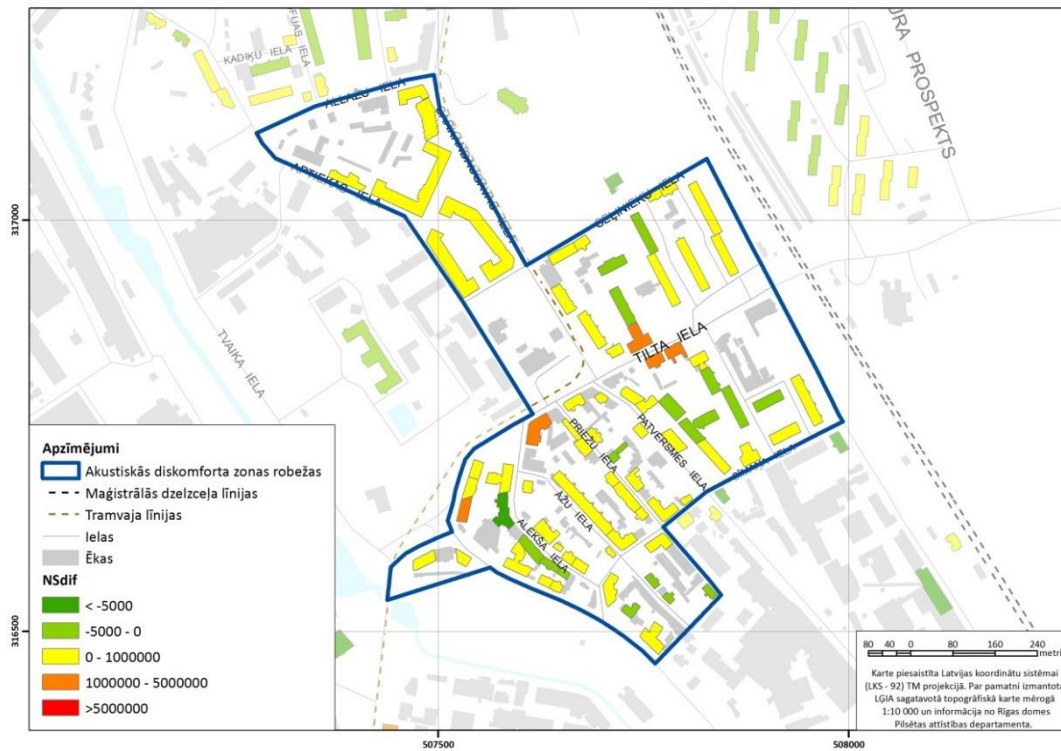
Akustiskā diskomforta zona "Daugavgrīvas iela"



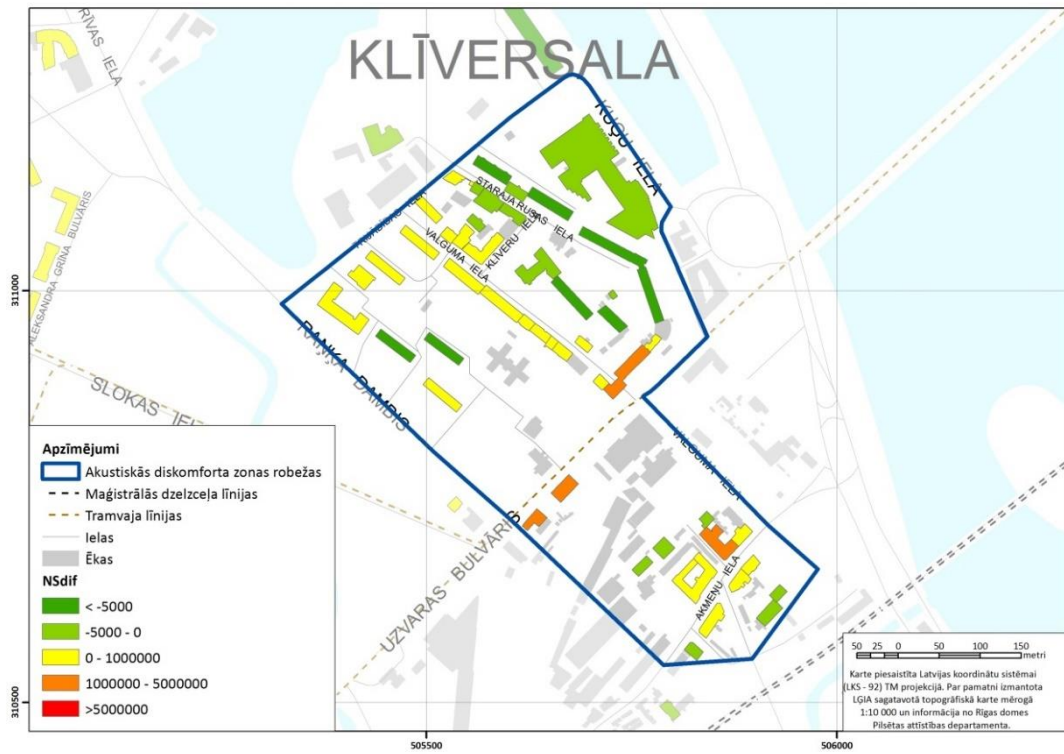
Akustiskā diskomforta zona "Teika"



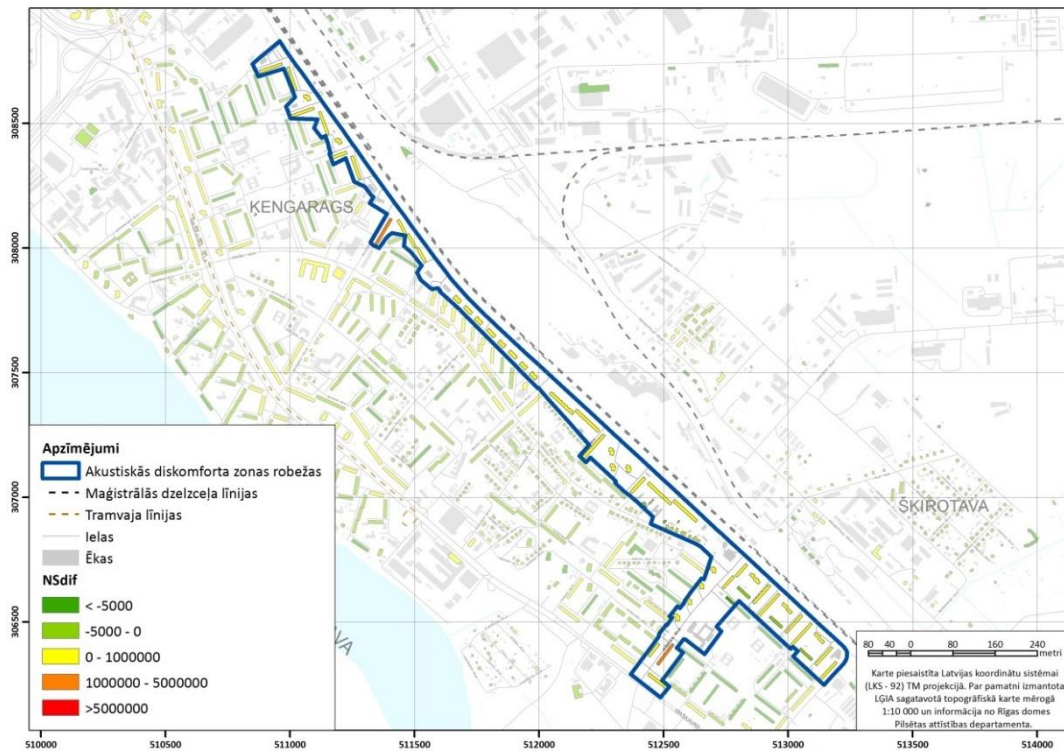
Akustiskā diskomforta zona "Tilta iela"



Akustiskā diskomforta zona "Klīversala"



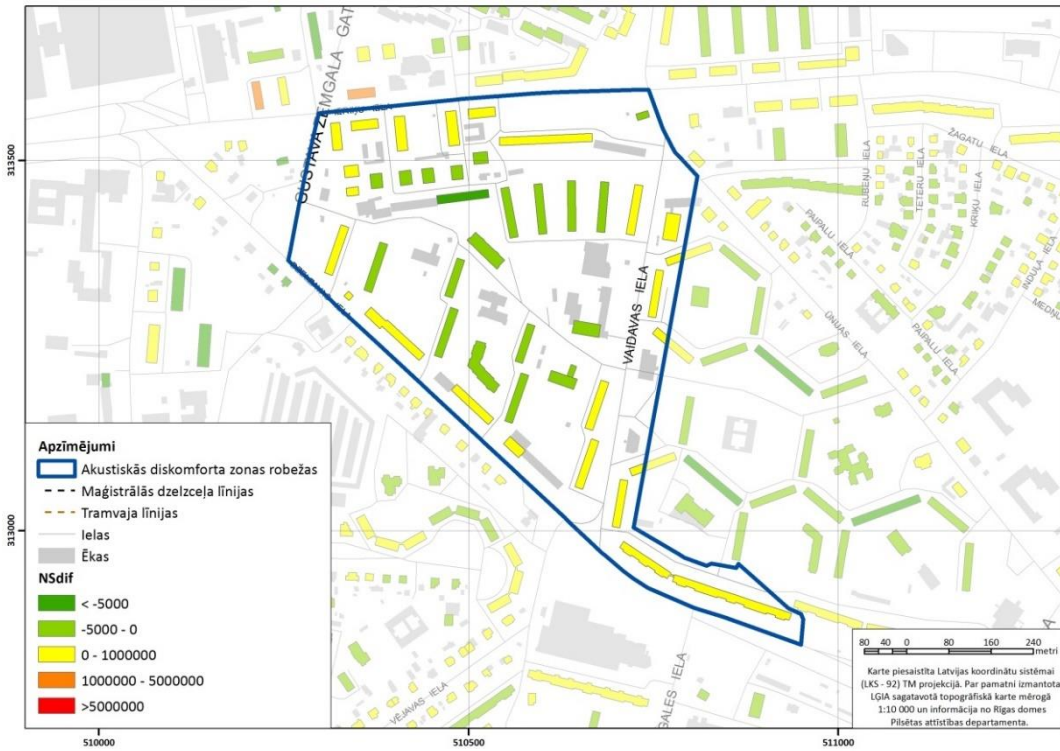
Akustiskā diskomforta zona "Ķengarags"



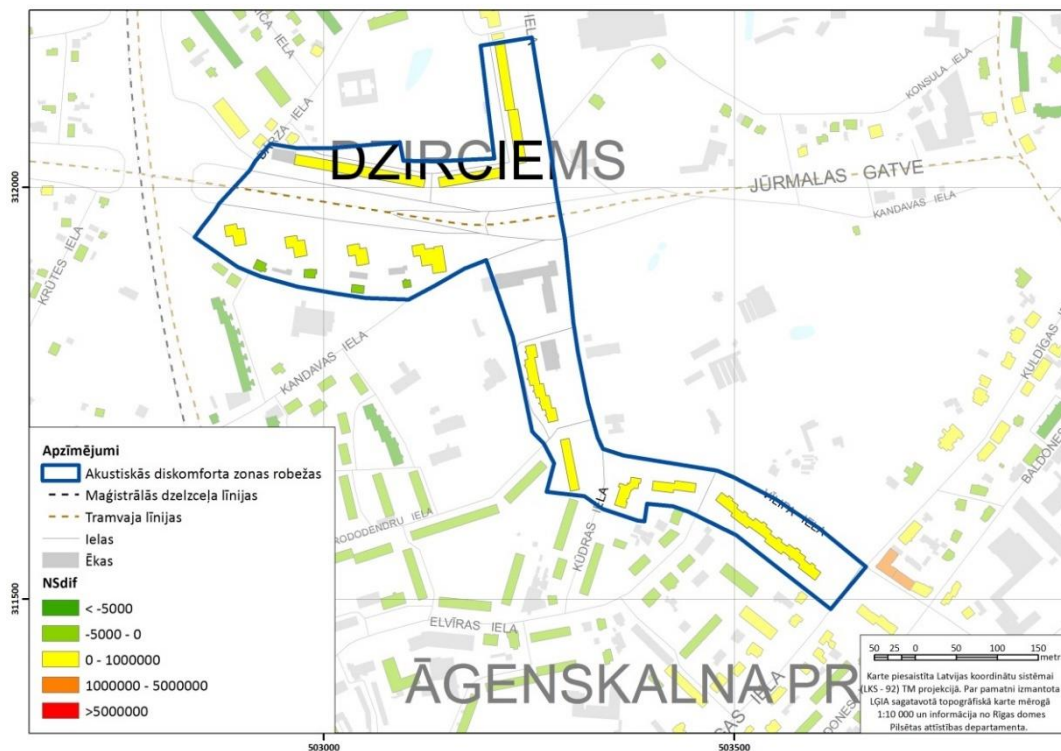
Akustiskā diskomforta zona "Miera iela"



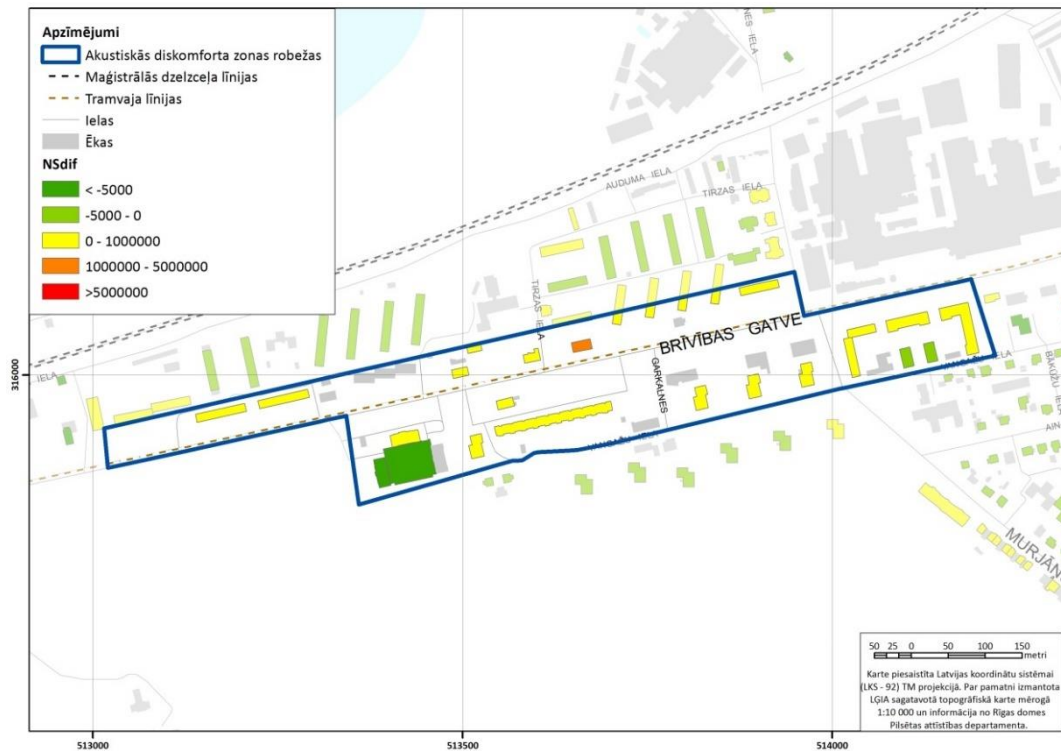
Akustiskā diskomforta zona "Purciems"



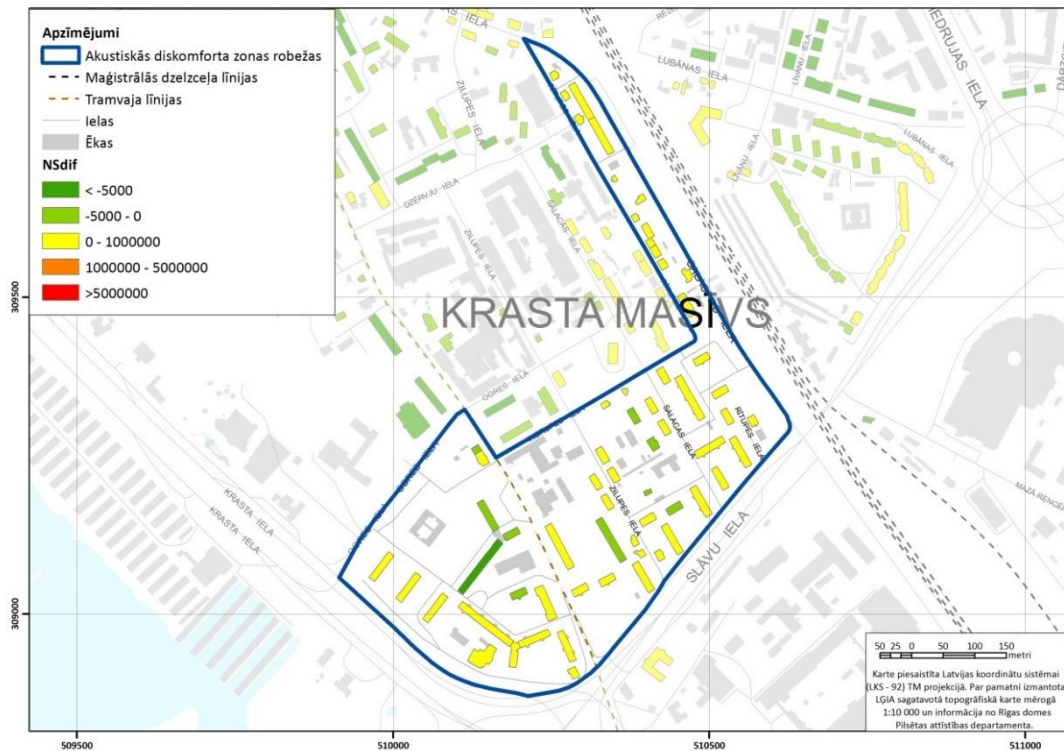
Akustiskā diskomforta zona "Dzirciems"



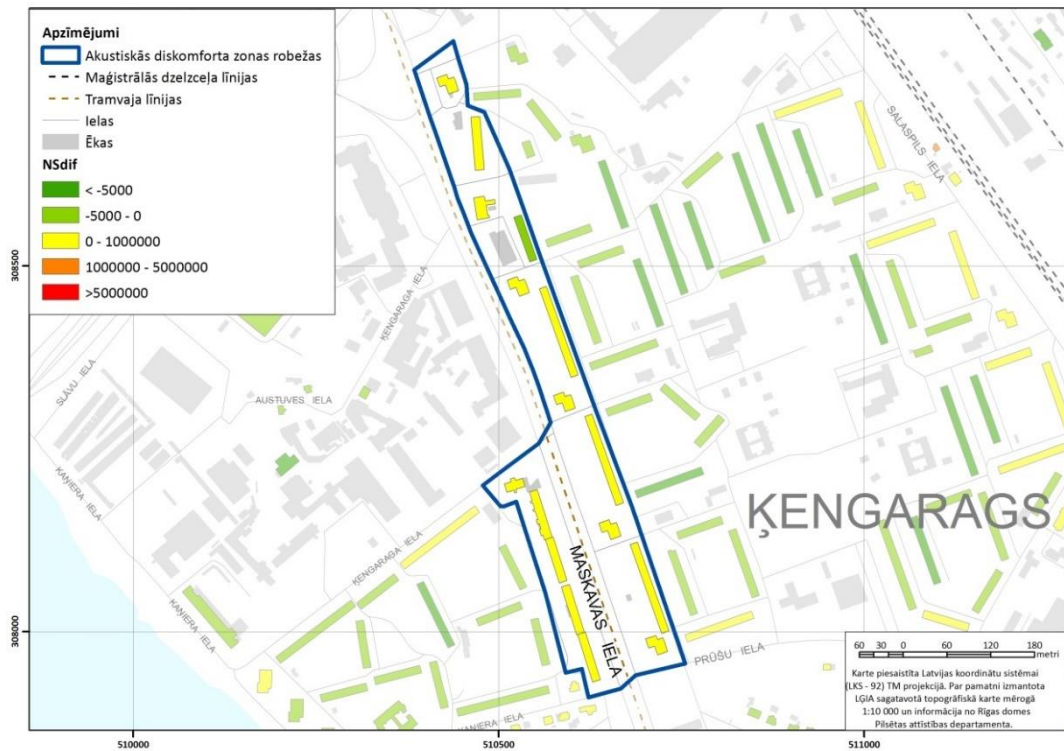
Akustiskā diskomforta zona "Jugla"



Akustiskā diskomforta zona "Krasta masīvs"



Akustiskā diskomforta zona "Maskavas iela"



RĪCĪBAS PLĀNS VIDES TROKŠŅA SAMAZINĀŠANAI RĪGAS AGLOMERĀCIJĀ

(2017. – 2022.)

Rīcības plāna vides trokšņa samazināšanai Rīgas aglomerācijā laikposmam no 2017. līdz 2022. gadam izstrādi pēc Rīgas domes Mājokļu un vides departamenta pasūtījuma veica SIA „Estonian, Latvian & Lithuanian Environment” .

Rīcības plāns sagatavots, ievērojot Eiropas Parlamenta un Padomes direktīvas 2002/49/EK “Par vides trokšņa novērtēšanu un pārvaldību”, kā arī Ministru kabineta 2014. gada 7. janvāra noteikumu Nr. 16 “Trokšņa novērtēšanas un pārvaldības kārtība” noteiktās prasības.

Pielikumā izmantotie attēli – titullapa: Alberts Kaminskis; 1. lapa: Rīgas aglomerācijas trokšņa stratēģiskā karte; 3. lapa. Syda Productions



**RĪGAS DOMES
MĀJOKĻU UN VIDES
DEPARTAMENTS**

Brīvības iela 49/53,
Rīga, LV1010
Tel.: 67012509
Fakss: 67012471
e-pasts: dmv@riga.lv
<http://mvd.riga.lv>