



**A-reisiterminali ning kruisiterminali ala  
detailplaneeringu keskkonnamõju strateegiline  
hindamine**

Aruande eelnõu

**Nimetus:** A-reisiterminali ning kruisiterminali ala detailplaneeringu keskkonnamõju strateegiline hindamine. Aruande eelnõu

**Töö teostaja:** LEMMA OÜ  
Reg nr 11453673  
Harju maakond, Tallinn, Kristiine linnaosa, Värvi tn 5, 10621  
Tel +372 505 9914  
E-post [info@lemma.ee](mailto:info@lemma.ee)

**Töö tellija:** Tallinna Keskkonna- ja Kommunaalamet  
Reg nr 75014913  
Harju maakond, Tallinn, Kesklinna linnaosa, Mündi tn 2, 15197  
Tel +372 645 7191  
E-post: [kommunaal@tallinnlv.ee](mailto:kommunaal@tallinnlv.ee)

**KSH juhtekspert:** Piret Toonpere (KMH litsents KMH 0153)

**Töö versioon:** Eelnõu 28.08.2024

## Sisukord

Aruande kokkuvõte .....	6
1 Üldosa .....	11
1.1 Kavandatava tegevuse eesmärk ja vajadus.....	11
1.2 Osapooled .....	11
1.3 Metoodika.....	13
1.3.1 KSH läbiviimise metoodika .....	13
1.3.2 Müra hindamise metoodika .....	14
1.3.3 Õhukvaliteedi hindamise metoodika .....	18
1.3.4 Hüdrodünaamilise mõju hindamise metoodika .....	21
1.3.5 Navigatsiooniriskide hindamise metoodika .....	23
1.4 Lähtematerjalid .....	23
1.5 Ülevaade raskustest, mis ilmsid KSH aruande koostamisel.....	24
2 Detailplaneeringu lahendus ja selle alternatiivid .....	25
2.1 Põhialternatiivid .....	25
2.2 Uue multifunktsionaalse kai asukohtalternatiivid.....	26
2.3 Mere täitmisel tekkiva ala kasutamise alternatiivid .....	27
2.4 Liikluslahenduse alternatiivid .....	29
3 Detailplaneeringu seos teiste strateegiliste planeerimisdokumentidega .....	31
4 Mõjutatava keskkonna kirjeldus (olemasolev olukord).....	32
4.1 Asustus .....	33
4.2 Maakasutus.....	33
4.3 Vanasadam.....	34
4.4 Taristu .....	35
4.4.1 Teed ja liiklus .....	35
4.4.2 Tehnovõrgud .....	39
4.5 Müra ja õhukvaliteet.....	40
4.5.1 Müra .....	40
4.5.2 Õhukvaliteet .....	45
4.6 Elustik .....	48
4.7 Geoloogia ja hüdrogeoloogia .....	50
4.8 Merekeskkond.....	51
4.8.1 Muuga-Tallinna-Kakumäe lahe rannikuveekogum.....	52
4.8.2 Tallinna lahe lainecliima .....	52
4.8.3 Merepõhja ehitusgeoloogia .....	53
4.8.4 Setete seisund .....	54

4.8.5	Põhjaloostik	54
4.9	Üleujutuslad	55
4.10	Kultuuriline keskkond	55
5	Kavandatava tegevusega eeldatavalt kaasneva keskkonnamõju analüüs	57
5.1	Mõju bioloogilisele mitmekesisusele ja populatsioonidele, taimedele ning loomadele ja kaitstavatele loodusobjektidele	57
5.1.1	Mõju mereelustikule	57
5.1.2	Mõju linnustikule	57
5.2	Mõju veekvaliteedile ja -režiimile	58
5.2.1	Ehituskeeluvööndi vähendamise mõju	58
5.2.2	Ehitustegevuse mõju veekvaliteedile	59
5.2.3	Hüdrodünaamilise mõju hindamine	59
5.2.4	Veekvaliteedi tervisemõju	65
5.2.5	Sademevee ärajuhtimisega kaasnevad mõjud	67
5.3	Mõju pinnasele	67
5.4	Mõju liikluskoormusele ja -skeemile	69
5.4.1	Jalgsi ja jalgrattaga liikumine	69
5.4.2	Ühistransport	70
5.4.3	Autoliiklus	71
5.5	Müra mõju	73
5.6	Mõju õhukvaliteedile	78
5.7	Laevajäätmete vastuvõtmine ja käitlemine	79
5.8	Mõju sotsiaalsetele vajadustele	81
5.8.1	Kruisiturismi mõju	81
5.8.2	Haridusasutuste vajadus ja asukoha sobilikkus	83
5.8.3	Kavandatava maakasutuse sobilikkus	83
5.8.4	Välibasseinide ala või rannapromenaadi sobilikkus	84
5.9	Võimalik mõju kultuuripärandile	85
5.10	Võimalik mõju kliimamuutustele ja kliimakindlus	86
5.10.1	Sadama mõju kliimamuutustele	86
5.10.2	Üleujutuse risk	87
5.10.3	Soojusaared	87
5.11	Planeeringuala asukohast tulenevad ning sadama tegevusega kaasnevad õnnetusriskid	88
5.12	Navigatsiooniriskide hindamine	91
5.12.1	Optimaalse uue multifunktsionaalse kai asukoha määramine	91

5.12.2	Navigatsioonile ohtlikute alade tuvastamine.....	97
5.14	Koosmõjude võimalikkus, arvestades teiste ümbruskonna arendusprojektidega ...	104
6	Keskkonnameetmed .....	106
6.1	Leevendavad meetmed.....	106
6.1.1	Leevendavad meetmed planeerimise ja projekteerimise etapis .....	106
6.1.2	Leevendavad meetmed ehituse etapis .....	108
6.1.3	Meetmed uue multifunktsionaalse kai keskkonnamõju hindamistel arvestamiseks 109	
6.1.4	Soovituslikud meetmed käitamise etapis.....	109
6.1.5	Keskkonnalubade kohustus.....	109
6.2	Keskkonnaseire .....	110
7	Alternatiivide võrdlemine .....	111
	Kasutatud allikmaterjalid .....	115
	Lisad.....	119
	Lisa 1. KSH algatamise otsus.....	119
	Lisa 2. KSH väljatöötamise kavatsus.....	120

## Aruande kokkuvõte

A-reisiterminali ning kruisiterminali ala detailplaneeringu (edaspidi DP) keskkonnamõju strateegiline hindamine (edaspidi KSH) koostamine algatati Tallinna Linnavolikogu 28.11.2019. a otsusega nr 148 (Lisa 1). Planeeringu algatamise otsuse alusel on KSH vajalik, kuna detailplaneeringuga kavandatakse olulise keskkonnamõjuga tegevusi, nagu uue kai ja promenaadi rajamist ning äri- ja/või tootmishoonete ehitamist, ning selleks on vajalik süvendada ja täita merepõhja.

KSH eesmärgiks on arvestada keskkonnakaalutlusi DP koostamisel ning kehtestamisel, tagada kõrgetasemeline keskkonnakaitse ja edendada säästvat arengut.

Hindamisprotsessi käigus anti ülevaade planeeringu piirkonna hetkeolukorrast (olukord 2021. a seisuga, ajakohastatud 2023 juulikuus, kohati täiendavalt mais 2024), analüüsiti kavandatava tegevuse ja selle reaalsete alternatiivide keskkonnamõjusid ning toodi välja meetmed negatiivsete mõjude leevendamiseks.

KSH koostamisel lähtuti alal eelnevalt teostatud uuringutest (varasemad KMH ja KSH aruanded). Samuti viidi läbi ka täiendavaid uuringuid – liiklus, keskkonnaseisund, õhusaaste, müra, navigatsiooniriskid ja hüdrodünaamika.

DP KSH raames hinnati mõjude kumuleerumist teiste hetkel menetluses olevate piirkonna DP-dega.

KSH käigus käsitleti järgmisi alternatiive:

- Alternatiiv 0 – tegevust ei viida ellu ning säilib planeeringu eelne maakasutus. Tegu on KSH meetodikast tuleneva alternatiiviga, mis võimaldab tegevuse mõju võrrelda olemasoleva olukorraga.
- Alternatiiv I – tegevus viiakse ellu DP algatamisotsuses kirjeldatud viisil.

Alternatiiv I alamalternatiividena käsitleti uue multifunktsionaalse kai osas järgmisi asukohaalternatiive:

- Kai IA – Uus multifunktsionaalne kai kavandatakse planeeringu eskiisis esitatud asukohta ehk paralleelselt olemasoleva kahe kaiga, olemasolevatest kaidest ida suunda.
- Kai IB – Uus multifunktsionaalne kai kavandatakse risti olemasolevate kruisikaidega.
- Kai IC – Uus multifunktsionaalne kai kavandatakse paralleelselt olemasoleva kahe kaiga, olemasolevatest kaidest lääne suunda.

Alternatiiv I alamalternatiividena käsitleti supusbasseinide rajamise osas järgmisi tehnilisi alamalternatiive (supusbasseinide temaatikat käsitletakse, sest KMH programmi kohaselt olid supusbasseinid üheks põhjuseks miks KMH algatati):

- Bassein IA – Basseinid rajatakse merepõhja täitmisel süvenditena liiva/pinnase sisse. Lisaks basseinide loomisele toimub maa hõivamine ka maismaale hoonete rajamisega (st lisaks basseinidele rajatakse ka hooned merelt hõivatud maa-alale).
- Bassein IB – Basseinid rajatakse ujuvbasseinina (sarnasena Helsingis [olemasolevale lahendusele](#)).
- Promenaad IC - Basseine ei rajata. Selle asemel täidetakse mereala vähesel määral (alla 10 000 m<sup>3</sup>) ning rajatakse rannapromenaad.

Liikluslahenduse osas käsitleti järgmisi alamalternatiive:

- 0-alternatiiv ehk baasstsenaarium, mille korral nii liikluskorraldus kui ka liikluskoormus jääb samaks.

- Liikluse almalternatiiv Liiklus IA, mille korral liiklusskeem lähiala tänavatel jääb samaks olemasolevaga, kuid liikluskoormus suureneb vastavalt lisanduvate piirkonna planeeringutega prognoositavale liikluskoormuse lisandumisele, arvestades samal ajal ka prognoositud Tallinn 2035 strateegia järgse liiklusmahu vähenemisega.

Mõjude hindamisel käsitleti järgmiseid mõjuvaldkondi:

- 1) Mõju bioloogilisele mitmekesisusele ja populatsioonidele, taimedele ning loomadele ja kaitstavatele loodusobjektidele.

Planeeringualal ja selle kontaktvööndis puuduvad väärtuslikud elupaigad. Bioloogiline mitmekesisus ja populatsioonide arvukus on madal. Kuivõrd tegemist on juba inimtegevusest tugevalt mõjutatud linnalise keskkonnaga, siis sellest lähtuvalt ei ole kavandatava tegevusega oodata ka mõju taim- ning loomaliikide populatsioonide arvukusele. Samuti puudub mõju taimestikule, sest enamusel DP alal on tegu kõvakattelise pinnasega.

- 2) Mõju veekvaliteedile ja -režiimile.

Peamiseks mõjuks veekvaliteedile on merega seotud ehitustegevusega seonduv ehitusaegne heljumi teke ja levik. Kuna DP ja KSH koostamise staadiumis puudub teadmine täpsetest parameetritest, siis ei teostata uue multifunktsionaalse kai rajamise puhul KSH raames kavandatava tegevusega võimaliku kaasneva heljumi leviku modelleerimist (asjakohane KMH raames). Samas varasemad samas piirkonnas tehtud heljumi leviku modelleeringud näitavad, et tõenäoline ei ole heljumi levik aladele kus see võiks põhjustada mere elupaikadele olulist negatiivset mõju.

Varasema II kruisikai rajamisega seotud setteproovide analüüsid näitavad, et piirkonnas ei ole põhjasetted raskemetallide ja naftaproduktidega reostunud. Seega võib eeldada, et ka uue multifunktsionaalse kai asukohas oluline merepõhja reostus puudub.

Kai mõju estakaadkaina rajamisel võib ulatuda kuni 800 m kaugusele, kuid mõju seisneb pigem mahedama lainekliima loomises. Väiksem põhjalähedaste veeosakeste kiirus vähendab peenete pinnaseosakeste veesambasse paiskumist. Massiivkai ehituse korral suureneb lainekõrgus planeeritavalt konstruktsioonilt peegeldumise tõttu suurel alal. See võib häirida Vanasadamasse saabuvaid laevu. Seega eelistada tuleks estakaadtüüpi kaid.

Teadaolevalt kavandatakse A-terminali alale soojuspumplat, millega nähakse ette veevõtu ja vee ärajuhtimise torustiku paigutamist merepõhja Tallinna reidil. Torujuhtmete rajamise üksikasjad (täpne asukoht/tehniline lahendus jms) täpsustuvad loamenetluste raames<sup>1</sup>. Soojuspumbaama maismaa ja mereosade kavandamisega kaasneva olulise keskkonnamõju ilmumise võimalikkus selgitatakse välja tegevusloa menetluse raames (eelistatult ehitusprojekti koostamise käigus). Mõjude hindamine (nii maismaa kui mereosale) tuleb vajadusel läbi viia ühtse tervikuna, et tagada arenduse tervikmõjude väljaselgitamine.

- 3) Mõju pinnasele.

Kogu DP ala asub täitepinnasel. Üldiseks keskkonnariskiks on täpse info puudumine ala täitematerjali ja pinnase eripärade kohta. Kuna ala täideti nõukogude ajal, siis ei ole selle kohta olemas täitmise projekte, kasutatud materjalide kirjeldust jms. Seetõttu võib olla

---

<sup>1</sup> Hendrikson ja Ko OÜ. 2023. Tallinna merevee soojuspumba rajatise ja merevee torujuhtme keskkonnamõju hindamise eelhinnang.

olemas risk, et ala on täidetud materjaliga, mis ei ole täielikult või osaliselt keskkonnale ohutu (nt võib esineda asbestijääke vms). Vajalik on ehitustegevuse käigus pinnase seisundi jälgimine ning vajadusel reostuse likvideerimine.

4) Mõju liikluskoormusele ja -skeemile.

Enim mõjutab jalgsi liikumist Admiralisild üle Admiraliteedi basseini, mis laiendab jalgsikäigu ulatust mõlema terminali juurest. Kesklinna ja vanalinna suunal liikumisel tõkestab kergliiklust Mere puiestee, Ahtri tänava ja Reidi tee tänavakoridor. Enim on häiritud suund Linnahallist vanalinna, kuna Sadama tänava ja Mere puiestee ristmikul on perspektiivsest tänavate võrgust ülekäigurajad ära jäetud ja Kultuurikatla juures on ülekäigurada Kalasadama suunas nihutatud. Jalgrattateekondade osas on paranenud A- ja D-terminali vaheline ühendus. Märkimisväärset rattakasutuse tõusu perspektiivse liikluslahenduse rakendamisel tõenäoliselt ei teki, sest planeeritud jalg- ja jalgrattateed ei jätku kesklinna piirkonnas tervikliku rattateede võrguga.

Kui prognoositud mootorsõidukite liiklussagedused tänavavõrgus rakenduvad, suurenevad ummikud Sadama tänava, Mere puiestee ja Põhja puiestee ristmikul. Kuna Põhja puiestee läbilaskevõime on piiratud, avaldub suurem koormus ka Mere puiestee ja Ahtri tänava ning Ahtri tänava, Jõe tänava ja Reidi tee ristmikul.

Piirkonna ristmikute teenidustasemetete muutus on tingitud sadama piirkonnast lisanduvast liiklusest (sh Porto Franco, jt planeeringud - A-reisiterminali ning kruisiterminali ala detailplaneering, Vanasadama põhjaosa detailplaneering, Admiraliteedi basseini ümbruse detailplaneering, Logi tn 8, 9 ja 10 kinnistute ning lähiala detailplaneering). Vanasadama piirkonnas kehtivate ja koostamisel olevate detailplaneeringute realiseerimisel liiklusnõudlus sadama piirkonna ristmikel suureneb, kuid osadel tänavalõikudel rakendatud liikluse modaaljaotuse järgi autoliiklus tänasega võrreldes isegi väheneb. Liiklejad kasutavad järjest rohkem alternatiivseid liikumisviise.

5) Mõju õhukvaliteedile, sh müra.

Vanasadama piirkonna õhukvaliteedi hinnangust ilmnes, et nii olemasoleva kui ka perspektiivse olukorra puhul ei ole oodata õhukvaliteedi piirväärtuste ületamist kavandatud hoonestusaladel. Kõrgendatud (üle  $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) lämmastikdioksiidi kontsentratsioonid võivad esineda suuremate teede lähistel ning sadamaalal. Liiklustiheduse tõus suurendab siiski ka mõju õhukvaliteedile ning oodata on kuni 10% saasteainete kontsentratsioonide tõusu piirkonnas.

Vaadeldes liiklus- ja tööstusmüra koostoimet, siis Vanasadama põhjaosa planeeringuala kavandatavate hoonete teepoolsetel fassaadidel on oodata müratasemeid kuni 60 dB päeval ja 50 dB öösel. Eriti kõrgendatud müratasemega alale jääb kavandatava trammitee ja Logi tänava vaheline ala. Antud piirkonnas võib päevasel ajal esineda 63 dB lähedasi müratasemeid ja öösel kuni 57 dB. Teest eemal paiknevatel fassaadidel jäävad müratasemed alla 60 dB päeval ja 55 dB öösel, sisehoovides kohati ka alla 50 dB.

Seoses kogu piirkonnas valitseva kõrgendatud müratasemega tekivad vaiksemad alad sisehoovide piirkondadesse – aladele kus hooned ise toimivad müratõketena. Sellest lähtuvalt on asjakohane piirkonnas eelistada arhitektuurseid lahendusi, mis tekitavad hoonestusest ümbritsetud sisehoove.

6) Mõju sotsiaalsetele vajadustele.

Piirkonna planeeringute rakendamisel kujuneb piirkonda uus multifunktsionaalne keskuseala. Lisanduvad erinevad teenusepakkujad ning mereäär avatakse suures osas

avalikkusele. Uue multifunktsionaalse kai rajamisega on võimalik Vanasadamas võtta vastu erinevat tüüpi alustega saabuvaid külastajaid – nii ajaloolisi purjelaevu kui ka suuremaid jahte lisaks kruisi- ja sõjalaevadele. Multifunktsionaalse kai rajamise vajadus tuleb uute laevade tehniliste näitajate muutmisest mitte niivõrd turistide hulga lisandumisest. Uuemate kasutuselevõetud kruisilaevade mõõdud – laius, pikkus ja kõrgus on võrreldes seniste laevadega suurenenud. Multifunktsionaalne kai on valmis vastu võtma erinevaid veesõidukeid. DP kavandatava tegevuse elluviimise puhul luuakse eeldused täiendavate bussiliinide kasutuselevõtuks. Tegevus parandaks piirkonna ühistranspordiühendusi.

7) Võimalik mõju kultuuripärandile.

Planeeritav ala jääb Vabariigi Valitsuse 20. mai 2003 määruse nr 155 „Tallinna vanalinna muinsuskaitseala põhimäärus“ kohasesse Tallinna vanalinna muinsuskaitseala kaitsevööndisse, mille hoonestamisel tuleb vältida järske kontraste hoonestuse mastaapsuses muinsuskaitsealal ja vahetult selle piiri ääres ning tagada vanalinna silueti vaadeldavus olulistest vaatepunktidest linnas ja vanalinnasuunalistelt tänavatelt. Planeeringu raames on koostatud muinsuskaitse eritingimused ning detailplaneeringu koostamisel lähtutakse neist. Tingimusi järgides ei ole oodata negatiivset mõju kultuuripärandile. Mh on tuginetud mõjude hindamisel uurimisprojekti „Tallinna Vanalinna jätkusuutlik haldamine ja eksponeerimine“ III vahearuandele „Pärand ja kogukond“.

8) Võimalik mõju kliimamuutustele.

DP-ga nähakse ette alale haljastute rajamist, mis aitavad vähendada nii soojusaarte teket kui võimaldavad sademevee mõningast lokaalset imbumist. Samaaegselt DP koostamise ja elluviimisega on AS Tallinna Sadam võtnud endale eesmärgiks kliimanetraalsuse saavutamise aastaks 2050. Tegevuste koostoimes ei ole oodata olulist negatiivset mõju kliimamuutustele. Võrreldes olemasoleva olukorraga võib mõju pidada pigem positiivseks.

9) Õnnetuste esinemise võimalikkus.

Vanasadama piirkonna lõunapoolne osa jääb Järvevana tee 3 kinnistul asuva AKTSIASELTSI TALLINNA VESI veepuhastusjaama kloorilao ohualasse.

Veepuhastusjaama ohuala raadiuseks on 2700 m. Ohuala jaguneb ohu suuruse alusel kolmeks tsooniks. Vanasadama ala jääb III tsooni ehk ohtliku ala äärealale. Koostatavad planeeringud tuleb kooskõlastada Päästeametiga. Otseselt olulist õnnetusriski tõusu seoses koostatavate planeeringutega ning veepuhastusjaama ohualas osalise paiknemisega ei esine.

Lokaalsemad sadamaga seotud riskid on seotud sadamas LNGd kütusena kasutatavate laevade punkerdamisega.

Vanasadama LNG punkerdamise riskianalüüsis on leitud LNG ohuala ulatused (Tabel 13). Riskianalüüsist ilmneb, et ohualad on väikese ulatusega ning ohtliku ala ulatus piirneb kai alaga. Seega tegevusega ei kaasne ohtu planeeringutega kavandatavatele hoonetele. Ohuala ulatuses planeeringutega maakasutuse muutmist võrreldes 2023 aastaga ei kavandata.

10) Navigatsiooniriskid.

Navigatsiooniriski hinnangu järel dustena saab öelda, et käsitletavatest uue multifunktsionaalse kai asukoha alternatiividest tuleb sobilikumaiks pidada asukohaalternatiivi IA. Uue multifunktsionaalse kai ehitamisega (alternatiiv IA) navigatsiooniriskid tõusevad.

KSH aruandes on antud soovitusi leevendavate meetmete rakendamiseks nii edasisel projekteerimisel, ehitusaegsel perioodil kui kasutusaegsel perioodil. Leevendavad meetmed on esitatud KSH aruande peatükis 6.1.

Hinnangutest ja mõjude kokkuvõtlikust esitusest saab järeldada, et detailplaneeringuga kavandatava tegevusega ei kaasne olulisi tugeva negatiivse mõjuga aspekte. Almalternatiividest on vähem negatiivse mõjuga Kai IA ja Promenaad IC lahendused.

# 1 Üldosa

## 1.1 Kavandatava tegevuse eesmärk ja vajadus

Käesoleva keskkonnamõju strateegilise hindamise (edaspidi *KSH*) objektiks on Tallinna linnas paikneva A-reisiterminali ning kruisiterminali ala detailplaneering (edaspidi *DP*). *KSH* eesmärgiks on kaasa aidata *DP* alal võimalikult tasakaalustatud ja keskkonnatingimusi arvestava planeeringulahenduse koostamisele. Hindamisel arvestatakse koostõjude esinemise osas ka Vanasadama piirkonna teisi koostamisel olevaid detailplaneeringuid.

Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse<sup>2</sup> (edaspidi *KeHJS*) § 33 lg 1 p 3 kohaselt tuleb algselt kavandada keskkonnamõju strateegiline hindamine, kui koostatakse detailplaneering, mille alusel kavandatakse seaduse § 6 lg-s 1 nimetatud olulise keskkonnamõjuga tegevust.

*KeHJS* § 6 lg 1 loetleb olulise keskkonnamõjuga tegevused. *KeHJS* § 6 lg 1 p 16 kohaselt on olulise keskkonnamõjuga tegevus maismaaga ühendatud kai püstitamine, kui see teenindab 1350 tonni ületava veeväljasurvega aluseid ja p 17 kohaselt mere süvendamine alates pinnase mahust 10 000 m<sup>3</sup> ning p 17<sup>1</sup> järgi merepõhja tahkete ainete uputamine alates ainete mahust 10 000 m<sup>3</sup>.

*DP*-ga kavandatakse moodustatavatele kruntidele rajada promenaad ja ehitada äri- ja/või tootmishooned. Lisaks nähakse *DP*-s ette uus multifunktsionaalne kai. Kai hakkab teenindama 1350 tonni ületava veeväljasurvega aluseid ning kai rajamine toob kaasa vajaduse merepõhja tahkete ainete uputamiseks (kai ehituse käigus). Esialgses planeeringu eskiisis oli ette nähtud alale ka välibasseinide ala rajamist, mis toob eeldatavalt kaasa merre tahkete ainete uputamise vajaduse. Planeeringu ja *KSH* koostamise käigus välibasseinide kavandamisest planeeringualale on loobutud, kuid nähakse ette merepõhja täitmist. Merepõhja täitmine alates pinnase mahust 10 000 m<sup>3</sup> on *KeHJS* § 6 lg 1 arvestades olulise keskkonnamõjuga. Kavandatava tegevuse puhul jääb pinnase maht merepõhja täitmiseks alla 10 000 m<sup>3</sup>. *KeHJS* § 35 lg 2 kohaselt algselt kavandatakse § 6 lg 1 tegevusi kavandavate planeeringute puhul *KSH* selle vajadust põhjendamata.

Detailplaneeringu algatamise otsuse kohaselt peab antud *KSH*:

- käsitlema erinevaid planeeringulahenduse alternatiive, selgitama planeeringualale kavandatavate sadamarajatiste ja hoonete võimaliku suuruse ning keskkonnatingimustega ja keskkonnasäästlike meetmetega arvestava kõige sobilikuma planeeringulahenduse;
- hindama planeeringu elluviimisega kaasneva (uus multifunktsionaalne kai, hoonete ja rajatiste ehitamine ning kasutamine) mõju merekeskkonnale, linnaruumile, kõrghaljastusele, rohevõrgustikule, kultuuriväärtustele ja elanikkonnale;
- arvestama ka teisi Vanasadama piirkonnas menetletavaid detailplaneeringuid. Muuhulgas tuleb hinnata detailplaneeringutega kavandatavate tegevuste koostõju ning selgitada välja kõige sobilikumad planeeringulahendused, mis tagavad piirkonda tervikliku ja inimkeskse linnaruumi kujundamise.

## 1.2 Osapooled

**Arendaja/huvitatud isik:** aktsiaselts TALLINNA SADAM

Kontakt: Harju maakond, Tallinn, Kesklinna linnaosa, Sadama tn 25, 15051

Kontaktisik: Ellen Kaasik, +372 505 8902, [e.kaasik@ts.ee](mailto:e.kaasik@ts.ee)

**DP koostamise korraldaja:** Tallinna Linnaplaneerimise Amet

Kontakt: Harju maakond, Tallinn, Kesklinna linnaosa, Vabaduse väljak 7, 15198

Telefon: +372 640 4375

<sup>2</sup> <https://www.riigiteataja.ee/akt/106072023015?leiaKehtiv>

E-post: [tlpa@tallinnlv.ee](mailto:tlpa@tallinnlv.ee)

**KSH koostamise korraldaja:** Tallinna Keskkonna- ja Kommunaalamet  
Kontakt: Harju maakond, Tallinn, Kesklinna linnaosa, Mündi tn 2, 15197  
Telefon: +372 645 7191  
E-post: [kommunaal@tallinnlv.ee](mailto:kommunaal@tallinnlv.ee)

**DP ja KSH koostamise algataja ja kehtestaja:** Tallinna Linnavolikogu Kantselei  
Kontakt: Harju maakond, Tallinn, Kesklinna linnaosa, Vana-Viru tn 12, 15080  
Telefon: +372 694 3201  
E-post: [infopunkt@tallinnlv.ee](mailto:infopunkt@tallinnlv.ee)

**DP koostaja:** K-Projekt Aktsiaselts  
Kontakt: Harju maakond, Tallinn, Kesklinna linnaosa, Ahtri tn 6a, 10151  
E-post: [kprojekt@kprojekt.ee](mailto:kprojekt@kprojekt.ee)

**KSH ekspert:** LEMMA OÜ  
Kontakt: Harju maakond, Tallinn, Kristiine linnaosa, Värvi tn 5, 10621  
Kontaktisik: Piret Toonpere, tel +372 505 9914, e-post [piret@lemma.ee](mailto:piret@lemma.ee)

#### **Töögrupi koosseis:**

- Piret Toonpere – KSH juhtekspert– sotsiaalmajanduslikud mõjud; müra (alates 12.11.2020) ja õhusaaste;
- Heli Aun – keskkonnaspetsialist – geoloogilise ülevaate koostamine; mõjud pinna- ja põhjaveele, mürahinnangu ajakohastamine;
- Mihkel Vaarik – keskkonnaspetsialist – keskkonnaseisundi hindamine, mõjud pinnaveele, õnnetuste oht, ülemuslike strateegiliste dokumentide analüüs;
- Kaisa Aadna (kuni 11.2022) – keskkonnaspetsialist – foonikirjelduse koostamine, jäätmekäitluse mõjud;
- Kerli Rästa (kuni 11.11.2020) - keskkonnaspetsialist – müra;
- Andrus Vesikioja – keskkonnaspetsialist – kavandatava tegevuse mõju välisõhule.

#### **KSH raames koostasid ekspertarvamused:**

- Rain Männikus (Lainemudel OÜ) – hüdrodünaamilise mõju ekspertarvamus;
- Inga Zaitseva-Pärnaste, Mihhail Fetissof, Olev Tõnismaa (Eesti Mereakadeemia) – navigatsiooniriski analüüs.

#### **Täiendavalt kasutati Vanasadama piirkonna DP-de raames koostatud alusuuringuid:**

- K-Projekt AS. 2020 (ajakohastatud 2024. a). Põhjakvartali, Admiraliteedi basseini, A- ja D terminali detailplaneeringute liiklusuuring.
- OÜ Eensalu ja Pihel. 2022. MUINSUSKAITSE ERITINGIMUSED Pikksilma tn 19 // Reidi tee 9 // Uus-Sadama tn 19 // 24, Logi tn 2 // 4 // Sadama tn 25, Logi tn 3, Logi tn 6, Lootsi tn 14, Uus-Sadama tn 21//23//25, Kai tn 6, Laeva tn 5, Logi tn T2, Logi tn T6, Sadama tn T1, Lootsi tn T2, Tallinn DETAILPLANEERINGUTELE.
- Eesti Kunstiakadeemia. 2021. Uurimistöö „Tallinna Vanalinna jätkusuutlik haldamine ja eksponeerimine“ III vahearuanne „Pärand ja kogukond“.
- Kajaja Acoustics OÜ. 2020. Vanasadama lõunaosa detailplaneering keskkonnamüra hinnang.

## 1.3 Metoodika

### 1.3.1 KSH läbiviimise metoodika

KSH viidi läbi lähtudes keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seadusest (KeHJS) ja planeerimisseadusest<sup>3</sup> (edaspidi *PlanS*). KSH aruande koostamisel lähtuti Eestis ja Euroopa Liidus kehtivate asjakohaste õigusaktide nõuetest. KSH aruande koostamisel järgiti KeHJS § 40 esitatud nõudeid, arvestades muuhulgas strateegilise planeerimisdokumendi eesmärke. Hindamisel lähtuti asjakohastest metoodilistest juhendmaterjalidest nagu Keskkonnaministeeriumi poolt välja antud „Keskkonnamõju strateegilise hindamise juhend“. Lisaks võeti keskkonnamõju hindamisel arvesse juhteksperdi ja töögrupi keskkonnamõju hindamise alaseid teadmisi ja üldtunnustatud hindamismetoodikat.

KSH aruandes analüüsiti eeldatavalt mõjutatavat keskkonda, sh sotsiaal-majanduslikku keskkonda ja tehiskeskkonda. Eeldatavalt tekkivaid mõjusid hinnati vastavalt mõjude suurusele, kestvusele (lüh- ja pikaajalisus), mõjude iseloomule, kumulatiivsusele ning mõjude olulisusele.

Mõjude olulisuse hindamisel lähtuti võimalusel Eestis kehtivatest piirnormidest ja normatiivväärtustest. Valdkondades, kus vastavad normid puuduvad, toimus hindamine analüüsi, järeldamise ja arutelu teel.

Vastavalt KeHJS-le on keskkonnamõju oluline, kui see võib eeldatavalt ületada mõjuala keskkonnataluvust, põhjustada keskkonnas pöördumatuid muutusi või seada ohtu inimese tervise ja heaolu, kultuuripärandi või vara. KSH aruande koostamise käigus:

- kirjeldati kavandatavat tegevust;
- analüüsiti kavandatava tegevuse võimalikke alternatiive (muuhulgas 0-alternatiivi), kuid kuna tegu on detailplaneeringuga, mille maa-ala on määratletud, siis ei vaadeldud tegevuse võimalikke alternatiivseid asukohti väljaspool antud planeeringuala;
- hinnati kavandatava tegevusega kaasnevat võimalikke olulisi keskkonnamõjusid, määratleti mõjude ulatus, hinnangud anti eksperthinnangu vormis;
- hinnati võimalikke kumulatiivseid mõjusid;
- konsulteeriti olulist teavet omavate asutustega ning avalikkusega;
- analüüsiti kavandatava tegevuse vastavust planeeringute ja arengukavadega;
- anti soovitusi võimalike negatiivsete mõjude vältimiseks ja leevendamiseks.

Hindamisel arvestati ka väljastpoolt planeeringuala tulenevate oluliste mõjudega ning mõjude kumuleerimisega.

KSH protsessi tulemused esitatakse käesoleva aruandena. KSH aruanne on koostatud lähtuvalt KSH väljatöötamise kavatsusest, mis on avalikustatud Tallinna linna koduleheküljel<sup>4</sup>.

KSH tulemused peavad kajastuma detailplaneeringus.

KeHJS § 40 loetletud teemadest ei ole antud kavandatava tegevuse korral aktuaalsed ning kooskõlas väljatöötamise kavatsusega ei hinnata aruandes järgmisi teemavaldkondasi:

- mõju Natura 2000 võrgustiku aladele – planeeringu mõju ulatuses ei ole Natura 2000 võrgustiku alasid;
- piiriülene keskkonnamõju – mõju on lokaalne ja ei ulatu üle riigi piiri;

<sup>3</sup> <https://www.riigiteataja.ee/akt/130062023057?leiaKehtiv>

<sup>4</sup> <https://www.tallinn.ee/et/keskkond/reisiterminali-ning-kruisiterminali-ala-detailplaneering>

- jäätmete (v.a laevaheitmete ja lastijäätmete käitluse käsitus) – ei ole oodata tavapärasest arendustegevusest erinevat jäätmeteket ning jäätmekäitluse nõuetekohasel korraldamisel sellega kaasnevat olulist keskkonnamõju;
- mõju maismaa bioloogilisele mitmekesisusele ja populatsioonidele, taimedele ning loomadele ja kaitstavatele loodusobjektidele – alal puuduvad looduskooslused ja mõjupiirkonnas ei esine kaitstavaid loodusobjekte.

### 1.3.2 Müra hindamise meetodika

Teeliikluse lähteandmetena on kasutatud K-Projekt AS poolt 2020. a (ajakohastatud 2024. a) koostatud töös „Põhjakvartali, Admiraliteedi basseini, A- ja D terminali detailplaneeringute liiklusuuring“ esitatud liikluskoormusi. Arvestatud on, et liiklusmodeli kohane õhtuse tipptunni liiklus moodustab 10% ööpäevasest liiklussagedusest. Raskeliikluse osakaaluks arvestati põhitänavatel päeval 8% ja öösel 3% ning väiksematel tänavatel päeval 5% ja öösel 1%.

Sadama D-terminali aasta keskmine ööpäevane liiklussagedus on olnud suurim 2016. a, mil see oli 3088 a/ööp, millest enamuse (ca 76%) moodustasid sõiduautod. A- ja B-terminali liikluskoormus on kuni 50% D-terminali liiklusest. Sadama autoliiklus jääb 94% päeva ajale ja 6% öisele ajale. Raskeliikluse osakaal on D-terminali puhul kuni 24% ja A- ning B-terminali puhul kuni 19%.

Perspektiivse olukorra hindamisel on arvestatud, et KSH aruande alusuuringuks olevas liiklusuuringus võttis K-Projekt AS oma töös aluseks 2035. aasta prognoositava liikluskoormuse ja piirkonna detailplaneeringutest tulenevad täiendavad liiklusmahud, arvestades ka Tallinna liiklust puudutavate arengudokumentide kohaseid eesmärke autode arvu vähenemise osas elaniku kohta.

Trammitee paiknemine on müramudelisse kantud planeeringute joonistelt. Trammide liiklusintensiivsuse osas on lähtutud 2024. a märtsikuu tramm nr 4 sõidugraafikutest.

Laevade mootori- ning ventilatsiooniseadmete müratasemete on teostatud mürataseme mõõtmised 2008<sup>5</sup> ja 2017<sup>6</sup>. a peamiste sadamat igapäevaselt kasutavate liinilaevade osas. Võrreldes 2017. a mõõtmistega on laevade osas olukord veidi muutunud (müra seisukohalt on olukord parmaks läinud):

- lisandunud on laev MyStar (Megastar'i sõsarlaev), mis asendas laeva Star/Superstar;
- Vanasadamat ei külasta enam kiirlaev Viking FSTR;
- Silja Europa ja Victoria on hetkel charteris ja Vanasadamat ei külasta. Neid on eeldatavasti plaanis tagasi tuua;
- Alates 2021. a on Vanasadama kolmele kaile paigaldatud automaatsed sildumisseadmed, mis teenindavad Tallinn–Helsingi liinil sõitvaid laevu ja mis aitavad vähendada mürareostust;
  - Automaatsete sildumisseadmete paigaldamise eesmärk on samuti laevade poolt õhusaaste vähendamine sadamas manööverdamis- ja sildumisaja lühendamise kaudu.

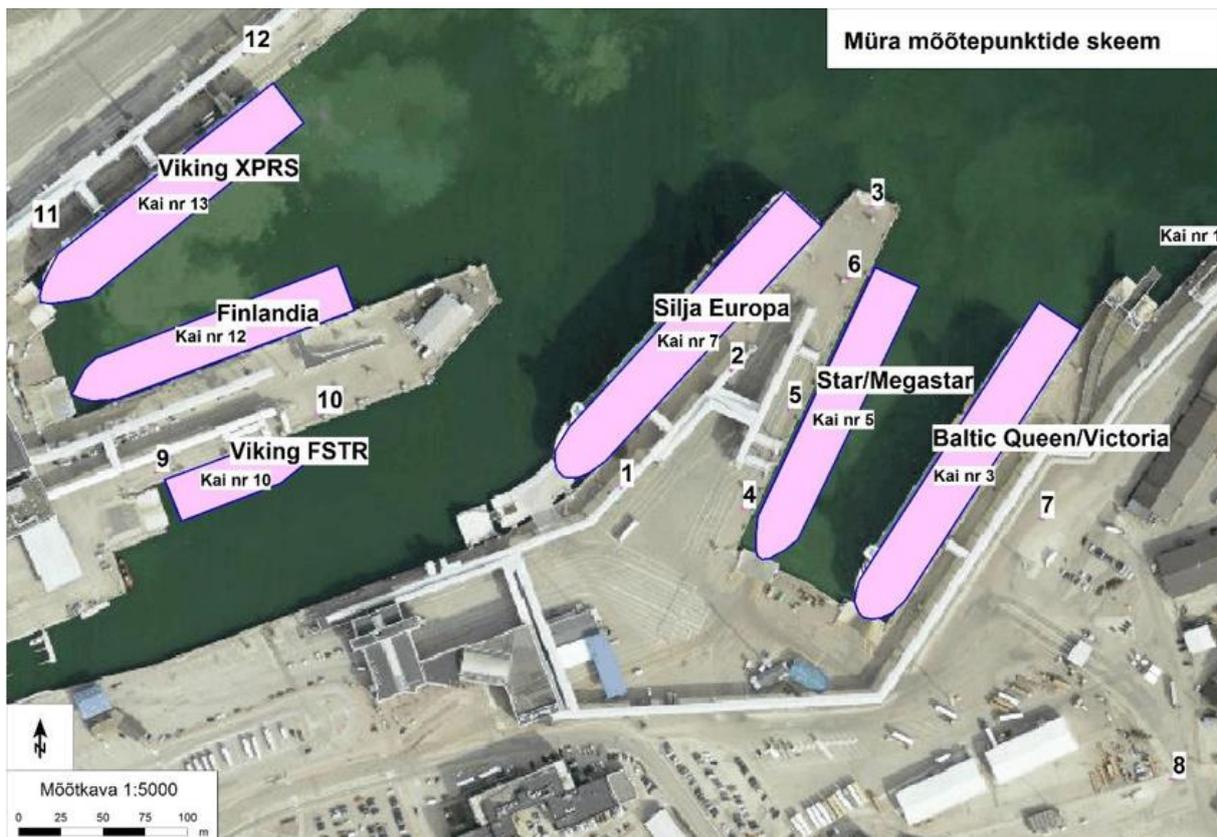
Kuivõrd KSH aruandes esitatud müramudelites kajastuvad ka vanemad laevad (Star/Superstar), mis tähendab, et **modelleeritud on võimalikku halvimat olukorda**, siis on varasemad

---

<sup>5</sup> Insinööriühendus Akukon OY. 2008. Tallinna Vanasadam Keskkonnamüra uuringu lõpparuanne-

<sup>6</sup>Tallinna Vanasadam. Keskkonnamüra taseme mõõtmised, 2017, Terviseameti Tartu Labor, protokoll nr TL2017/M169-TL2017/M185.

mõõtmisandmete kasutamine asjakohane. Mürarikkamaid laevu, kui varasemetel mõõtmistel mõõdetud, ei ole sadamasse lisandunud.



Joonis 1. Müra mõõtepunktide skeem 2017. a mõõtmistel. Roosade aladena märgitud kai ääres seisvad laevad.

Käesolevas hinnangus on arvestatud, et laevad seisavad kaide ääres töötavate abimootoritega nagu see oli 2017. a mõõtmiste ajal. **Reaalselt on Tallinna Sadam paigaldanud 2020. a viiele Vanasadama kaile kaldaelektriseadmed, millega sadamas seisvad laevad saavad maapealset elektrit kasutades vähendada laevamootorite müra.** Sellise lahenduse korral lülitatakse pärast sildumist laeva mootorid välja ja alus ühendatakse maapealse toiteallikaga. See vähendab kai ääres töötava mootoriga seismise aega, mis omakorda tähendab lühiajalisemat müra teket. **Alates 2021. a on Vanasadama kolmele kaile paigaldatud automaatsed sildumisseadmed,** mille eesmärk on samuti laevade poolt õhusaaste ja müra vähendamine sadamas manööverdamis- ja sildumisaja lühendamise kaudu. Mürahinnangus on töötava mootoriga seismise aega arvestatud vastavalt Tabel 2 ja Tabel 3 esitatud andmetele. Vastavad andmed on saadud Tallinna Sadama AS-ilt.

Tabel 1. Laevade mürataseme mõõtmiste tulemus.

N r	Laev	Mõõtepunkti kirjeldus	Lp A,eq (dBA)	Lp A,max (dB)
1	Silja Europa	17–18 m kaugusel seisva laeva ninast (ventilatsioonirestid)	60,9	62,7
2	Silja Europa	17–18 m kaugusel laeva vasakust küljest (ventilatsioonirestid)	59,7	60,9
3	Silja Europa	25 m kaugusel laeva ahtrist	60,7	64,7

4	Megastar	10 m kaugusel seisva laeva ninast	60,1	66,7
5	Megastar	10 m kaugusel laeva paremast küljest (ventilatsioonirestid)	78,7	80,2
6	Megastar	10 m kaugusel laeva ahtrist	65,9	77,5
7	Baltic Queen	70 m kaugusel laeva vasakust küljest	60,2	61,7
8	Baltic Queen	200 m kaugusel laeva vasakust küljest, sadama-ala piiril, värava juures	54,7	56,6
9	Viking FSTR	5 m kaugusel laeva ahtrist	66,4	70,0
1 0	Viking FSTR	20 m kaugusel laeva ninast	54,7	56,6
1 1	Viking XPRS	18–20 m kaugusel laeva paremast küljest (ventilatsioonirestid)	57,2	58,5
1 2	Viking XPRS	18–20 m kaugusel laeva ahtrist	54,3	56,4

Laevadest tingitud müra hindamisel lähtuti laevade maksimaalsetest liiklus- ning seisugraafikust, arvestades paigaldatud kaldaelektriseadmeid. Samuti lähtuti mõõdetud müra ekvivalenttasemest. Hindamine viidi läbi konservatiivselt (st mõni laevadest oli 2024 a maikuu seisuga liinilt maas, kuid hinnangus arvestati, et vastav laevaliiklus või alternatiivne samalaadne laev võib liinile naasta).

Laevade müra mõõteprotokollist ilmnes, et laevade mõõdetud maksimaalne helirõhutase oli keskmiselt 3,1 dB kõrgem kui ekvivalentne helirõhutase. Seega on oodata, et ka tööstusmüra maksimaalne müratase müratundlikel aladel võib olla u 3 dB rohkem kui hinnatud keskmine müratase.

**Tabel 2. Laevade D-terminalis töötava mootoriga viibimise aeg päeval/öhtul/öösel (0,5 tunni täpsusega).**

Laev	SILJA EUROPA (hetkel tegelikult ei sõida)	BALTIC QUEEN/ VICTORIA I (hetkel tegelikult ei sõida)	STAR/ SUPERSTAR/ MyStar	MEGASTAR
Lw (dB)	96,5	111,7	91,1	91,1
Kai	nr 7 – <b>kaldaelekter</b>	nr 3 – <b>kaldaelekter</b>	nr 5 – <b>kaldaelekter</b>	nr 5 – <b>kaldaelekter</b>
7.00-19.00	1 h	2 h	2 h	2 h
19.00-23.00	1 h	–	1 h	0,5 h
23.00-7.00	–	–	–	1,5 h

**Tabel 3. Laevade A- ja B-terminalis töötava mootoriga viibimise aeg päeval/öhtul/öösel (0,5 tunni täpsusega).**

Laev	FINLANDIA	VIKING XPRS	Kruisilaev
Lw (dB)	93,3	93,3	107,0
Kai	nr 12 - <b>kaldaelekter</b>	nr 13 - <b>kaldaelekter</b>	Kruisikaid
7.00-19.00	2 h	5 h	
19.00-23.00	–	–	
23.00-7.00	1 h	1 h	

Sadamate müra on hinnatud ka Tallinna mürakaardi<sup>7</sup> koostamisel. Tallinna mürakaardil on tööstusmüra hindamiseks sadamate osas lähtutud Euroopa Komisjoni juhenddokumendis (WG-AEN) esitatud vaikeväärtustest (kajastatud Tallinna mürakaardi seletuskirja tabelis 7). Sadamad sisestati Tallinna mürakaardi koostamisel mudelisse pindmüraallikatena, millele omistati müra vaikeväärtus ööpäevaringselt  $L_w=65$  dB/m<sup>2</sup>. Sadama tegevuse spetsiifikat või sealsete müraallikate töötamise aega seega Tallinna linna mürakaardi koostamisel ei arvestatud. Seega on ka mõistetav, et Tallinna linna mürakaardi tööstusmüra hinnang käsitletava piirkonna kohta ei lange kokku käesoleva mürahinnangu tulemustega, mille puhul müramudelil on arvestatud tööstusmüra allikatena konkreetseid laevu, nende paiknemist ja tööaega. Seega Tallinna mürakaardil on sadama müra käsitletud suure üldistusastmega, mis üldjuhul annab ka võrdlemisi suure ülehindamise.

Aktsiaselts Tallinna Sadam on antud olukorda ametiasutustele selgitanud ning Tallinna mürakaardil võib Vanasadama piirkonna kajastamist pidada ekslikuks. Aktsiaselts Tallinna Sadam on pöördumas Kliimaministeeriumile palvega teha Maa-ameti mürakaartide rakenduses viide õigele kaardile, mis kajastab reaalsemat olukorda.

Müra leviku hindamine toimus modelleerimise teel ning selleks kasutati vastavat tarkvarapaketti SoundPlan Essential 5.0.

SoundPlan Essential on maailmas ühe enimkasutatava tarkvara SoundPlan kompaktversioon. Antud pakett sisaldab kõiki Euroopa Liidus müraarvutusteks soovitatavaid meetodeid tee-, raudtee- ja tööstusmüra hindamiseks. Tarkvara võimaldab modelleerida nii üksikute müraallikate müralevi kui ka eriliigiliste müraallikate koostoimet, koostada mürakaarte, kavandada müraleevendusmeetmeid, arvutada müratasemeid hoonete fassaadidel ja huvipakkuvates punktides.

Teeliikluse müra hindamiseks kasutati Prantsusmaa siseriiklikku arvutusmeetodit "NMPB-Routes-96 (SETRA-CERTU-LCPC-CSTB)", mis on avaldatud Prantsusmaa Teatajas (*Journal Officiel*) 10. mail 1995 pealkirja all "*Arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières, Article 6*" ja Prantsusmaa standardis "XPS 31-133". Tegu on Euroopa Parlamendi ja Nõukogu keskkonnamüra hindamise ja kontrollimisega seotud Direktiivis 2002/49/EÜ toodud soovitusliku arvutusmeetodiga liikmesriikidele autotranspordist tuleneva müra hindamiseks.

Müratasemete modelleerimiseks kanti programmi olemasolev ja planeeringuga kavandatav hoonestus (hoonestuskava jooniste alusel) koos kõrgustega. Olemasoleva hoonestuse osas lähtuti Ehitisregistri andmetest.

Teede paiknemine digitaliseeriti aluskaardilt. Teede laiuste määramisel lähtuti Teeregistris olevatest andmetest või digitaliseeriti aluskaardilt. Maapinna profiil sisestati Maa-ameti kõrgusandmete abil (Maapinna kõrgusmudel eraldusvõimega 5 m, kaardilehed nr 63941 ja 63843 seisuga 19.06.2023. a). Müratasemete hindamisel arvestati hoonete seintest tingitud peegeldusi (koefitsiendiks arvestati 1, siledad pinnad).

Kavandatavast trammiliiklusest tuleneva müra modelleerimiseks kasutati Madalmaade siseriiklikku arvutusmeetodit, mis on esitatud 20. novembril 1996 avaldatud dokumendis "*Reken-en Meetvoorschrift Railverkeerslawaa'i '96, Ministerie Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer*" (RMR 2002). Tegu on Euroopa Parlamendi ja Nõukogu keskkonnamüra hindamise ja kontrollimisega seotud Direktiivis 2002/49/EÜ toodud soovitusliku arvutusmeetodiga liikmesriikidele raudteetranspordist (sh linnasisese rööbastranspordi) tuleneva müra hindamiseks.

<sup>7</sup> <https://www.tallinn.ee/et/keskkond/tallinna-linna-murakaart-2022>

Modelleerimisel lähtuti vastavas arvutusmeetodis toodud rööbastranspordi kategoriseerimisest. Vastavalt RMR 2002 arvutusmeetodile on müratasemete modelleerimisel kasutatud trammidel kategooriat 7.

Kai ääres seisvate laevade põhjustatava tööstusmüra hindamiseks kasutati rahvusvahelises standardis ISO 9613-2:1996 „Akustika. Heli nõrgenemine välitingimustes leviku korral. Osa 2: Üldine arvutusmeetod“ määratud arvutusmeetodit.

Müra modelleerimise tulemusena koostati mürahinnang. Mürakaardid on arvatud päevase (07–23) ja öise (23–07) ajavahemiku kohta. Samuti on esitatud müratasemete kaart kavandatavate hoonete fassaadidel.

Müratasemed modelleeriti kahe meetri kõrgusel maapinnast, mis võimaldab hinnata müra mõju hoonete õuealadel inimese kuulmise kõrgusel. Tegu on siseriiklikes mürakaartides tavapäraselt kasutatava modelleerimiskõrgusega.

Haljastuse müratõkestavat mõju modelleeringus arvestatud ei ole. Müra modelleerimisel seati arvutussammuks 5×5 meetrit ning kaartidel esitati mürakontuurid 5 dB kaupa.

### 1.3.3 Õhukvaliteedi hindamise meetodika

Piirkonnas olemasolevate heiteallikate andmed on saadud KOTKAS andmebaasi osaks olevast heiteallikate registrist. Kasutatud on heiteallikate registris esitatud heiteallikate parameetreid ja heitkoguseid, mida käesoleva töö raames ei ole täiendavalt kontrollitud. Paiksete heiteallikate töötamise võimalikku ajalist dünaamikat ei ole arvestatud, st hajuvusarvutustes on eeldatud, et paiksed heiteallikad töötavad aastaringselt täisvõimsusel. Heiteallikate parameetrid ja emiteeritavate saasteainete heitkogused on esitatud Tabel 4-s. Tegu on valdavalt väikese kuni keskmise võimsusega põletusseadmetega, mis ei põhjusta tavapäraselt olulist mõju õhukvaliteedile.

**Tabel 4. Piirkonna õhukvaliteeti mõjutavad paiksed heiteallikad. Alus: KOTKAS heiteallikate register 31.07.2023.**

Kood	Nimetus	Ava läbimõõt, m	Väljumiskõrgus, m	Joonkiirus, m/s	Temperatuur, °C	Koordinaadid	Loa nr
HEIT0000124	Katlamaja korsten	0,4	21,5	3,9	145	6589625,543260	L.ÖV.HA-143974
HEIT0001223	Katlamaja korsten	0,3	15,2	5,3	180	6589785,542913	L.ÖV/300679
HEIT0001222	Katlamaja korsten	0,5	18,95	4,74	180	6589739,542838	L.ÖV/300679
HEIT0005238	Katlamaja korsten	0,3	27	7,26	180	6589460,543375	PHRR/330280
HEIT0005487	Katla korsten	0,3	22	12,6	160	6589165,543350	L.ÖV.HA-44400
HEIT0005488	Elektrigeneraatori korsten	0,3	22	13	120	6589164,543349	L.ÖV.HA-44400
HEIT0000458	Katlamaja korsten	0,4	11	6,13	180	6589273,542813	L.ÖV.HA-50362
HEIT0005374	OHA0000001	1	1	1	1	6589147,543083	L.ÖV/318340, L.ÖV/319316
HEIT0009306	Maagaasil töötav	0,18	10	2,2	180	6589147,543083	PHRR/334294

Kood	Nimetus	Ava läbimõõt, m	Väljumiskõrgus, m	Joonkiirus, m/s	Temperatuur, °C	Koordinaadid	Loa nr
	põletiga malmkatel BJS320 320kW						
HEIT0000201	Katlamaja korsten	0,4	34	2,21	75	6589180,542945	L.ÕV.HA-162047
HEIT0000200	Katlamaja korsten	0,4	34	4,66	75	6589178,542945	L.ÕV.HA-162047
HEIT0000205	Katlamaja korsten	0,4	28	3,74	180	6589111,543356	L.ÕV.HA-163529
HEIT0000121	Katlamaja korsten	0,45	22	3,08	180	6589170,542826	L.ÕV.HA-143826
HEIT0000511	Katlamaja korsten	0.34	12.00	3,26	180.00	6589874,543228	PHRR/513782

Laevade poolt sadamas viibimisel emiteeritavate saasteainete eriheited saadi sadamate heiteid käsitlevast uuringust<sup>8</sup>. Uuringu kohaselt töötavad kai ääres laevade mootorid keskmiselt 26% abimootori võimsusega ning abimootori arvutuslik võimsus on 20% peamasina võimsusest.

**Tabel 5. Laevade mootorite eriheited.**

Saasteaine	NOx	SO <sub>2</sub>	CO	PM <sub>10</sub>
Eriheide g/kWh	13,9	0,4	1,1	0,25

Saasteaine heitkogus leitakse antud meetodika kohaselt järgmise valemi alusel:

$$E = P \times LF \times EF \times T, \text{ kus}$$

- E – saasteaine heitkogus;
- P – abimootori võimsus, kW;
- LF – abimootori koormus;
- EF – eriheide, g/kWh;
- T – aeg tundides.

**Tabel 6. Laevade parameetrid.**

Laev	Peamasina võimsus, kW	Abimootori arvutuslik võimsus	Arvutuslik võimsus sadamas	Kai nr	Aeg sadamas, h/ööp	Ligikaudne korstna kõrgus
Silja Europa	31800	6360	1654	7	14,5	30
BALTIC QUEEN	32000	6400	1664	3	8	25
SUPERSTAR (asendatud MyStar-iga, mille võimsus on väiksem – 42 000 kW, hindamisel lähtutud halvimast)	50400	10080	2621	5	3	25
FINLANDIA	50 400	10080	2621	12	3	20
VIKING XPRS	40000	8000	2080	13	12	20
VIKING FSTR (reaalselt ei sõida enam)	28000	5600	1456	10	7	15
Kruisilaev (AIDAPRIMA)	46800	9360	2434	24 ja 26	24	40

<sup>8</sup> Merk, O. 2014. Shipping Emissions in Ports, Discussion Paper No. 2014-20. Kättesaadav: [http://www.oecd-ilibrary.org/transport/shipping-emissions-in-ports\\_5jrw1kct83r1-en?crawler=true](http://www.oecd-ilibrary.org/transport/shipping-emissions-in-ports_5jrw1kct83r1-en?crawler=true)

**Tabel 7. Laevade välisõhku heidetavad saasteainete hetkelised heitkogused.**

Laev	NO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	CO
	g/s	g/s	g/s	g/s
Silja Europa	3,192	0,184	0,115	0,505
BALTIC QUEEN	3,212	0,185	0,116	0,508
SUPERSTAR (asendatud MyStar-iga, mille võimsus on väiksem – 42 000 kW, hindamisel lähtutud halvimast)	5,060	0,291	0,182	0,801
FINLANDIA	5,060	0,291	0,182	0,801
VIKING XPRS	4,016	0,231	0,144	0,636
VIKING FSTR (reaalselt ei sõida enam)	2,811	0,162	0,101	0,445
Kruisilaev (AIDAPRIMA)	4,698	0,270	0,169	0,744

Laevade heidete ajalise muutlikkuse arvutamisel lähtuti laevade sõidugraafikutest.

Liikluse õhusaaste hindamisel kasutati Suurbritannias väljatöötatud arvutusmoodulit NAEI<sup>9</sup>, mis põhineb mitmete transpordi õhusaaste andmebaaside kombinatsioonil. Tahkete osakeste heidete arvutamisel arvestati lisaks suitsugaaside heitele ka rehvide ja tee kulumisel eralduvaid tahkeid osakesi.

**Tabel 8. Liikluse saasteainete eriheited (g/km).**

Saasteaine	NO <sub>x</sub>	PM <sub>10</sub>	CO	SO <sub>2</sub>
Bensiini autod	0,039	0,023	0,406	0,001
Diisela autod	0,288	0,030	0,073	0,001
Bensiini raskeveokid	0,040	0,030	1,214	0,001
Diiseli raskeveokid	0,454	0,040	0,085	0,001

Liikluskoormused saadi K-Projekt AS 2020. a (ajakohastatud 2024. a) tööst „Põhjakvartali, Admiraliteedi basseini, A- ja D-terminali detailplaneeringute liiklusuuring“.

D-terminali liikluskoormuse osas lähtuti Tallinna automaatse seiresüsteemi 2020. a andmetest.

Diiselmootoriga sõidukite osakaaluks arvestati 30% ja bensiinimootoriga 70%.

Transpordist põhjustatud NO<sub>2</sub> moodustab NO<sub>x</sub> u 50%.

Saasteainete atmosfääris hajumise arvutuseks on kasutatud US-EPA poolt välja töötatud Gaussi difusioonivõrrandil põhinevat arvutusmudelit Aermod. Mudelit kasutati tarkvara AERMOD View abil, mis on toodetud Lakes Environmental Software poolt. Aermod on kasutusel ametliku arvutusmudelina peale USA veel mitmetes riikides. Gaussi difusioonivõrrandi mudelil põhinevaid arvutiprogramme on lubatud kasutada vastavalt keskkonnaministri 27. detsembri 2016. a määrusele nr 84.

Antud arvutusmudel ei arvesta hoonete mõju saasteainete hajuvusele, seega hoonestust ka programmi eraldi siestatud ei ole.

Mudelarvutustes on modelleerimisvõrgustiku ruudu suuruseks valitud 50×50 m. Maapinna kõrgusandmete arvestamiseks kasutati tarkvara moodulit AERMAP ning andmed pärinevad Maaameti vastavast andmebaasist<sup>10</sup>. Kasutati 10 m võrgustikuga andmeid. Hajuvusarvutused teostati 1,5 m kõrgusel maapinnast.

<sup>9</sup> Kätesaadav: <http://naei.beis.gov.uk/data/ef-transport>

<sup>10</sup> [https://geoportaal.maaamet.ee/index.php?lang\\_id=1&page\\_id=607#tab3](https://geoportaal.maaamet.ee/index.php?lang_id=1&page_id=607#tab3)

Kliimaandmetena kasutati lähima (Tallinn–Harku) meteoroloogiajaama viimase aasta vajalikke kliimaandmeid, mis töödeldi AERMOD tarkvara mooduliga AERMET. Kliimaandmed saadi avalikust andmebaasist<sup>11</sup>, Nn ülemise kihi kliimaandmed genereeriti AERMET mooduli abil.

Hajuvusarvutused koostati baasstsenaariumi ehk 0-alternatiivi ja halvima perspektiivse olukorra kohta.

- Baasstsenaariumis on kajastatud olemasolev liiklusskeem ja liikluskoormus, paiksed heiteallikad ja kai ääres seisvad laevad.
- Halvimas perspektiivses olukorras on kajastatud olemasolev liiklusskeem ning prognoositav liikluskoormus, paiksed heiteallikad ja kai ääres seisvad laevad + täiendav kruisilaev uue rajatava multifunktsionaalse kai asukohas 1A.

Olukorrad eristuvad eeskätt liikluskoormuselt. Paiksete heiteallikate ja laevade osas eeldati, et olukord jääb samaväärseks olemasoleva olukorraga (2024. a) v.a lisanduvad võimalikud laevad uue multifunktsionaalse kai äärde. Laevade osas on seoses kaidele kaldaelektriseadmete paigaldamisega realselt oodata pigem sadamas seismisega seonduva heite vähenemist. Uue multifunktsionaalse kai rajamine otseselt ei suurenda olulisel määral kruisilaevade liiklust, vaid võimaldab võtta vastu eri tüüpi aluseid ja nende liikumise ohutumalt ja optimaalsemat korraldamist. Õhusaaste modelleerimisel on arvestatud, et koos uue multifunktsionaalse kai rajamisega viibib kaide ääres kolm laeva.

#### 1.3.4 Hüdrodünaamilise mõju hindamise meetodika

Mõju lainekõrguste ja põhjalähedase vee liikumiskiiruse muutumise analüüsiks kasutati lainemudelit SWAN (*Simulating WAVes Nearshore*), mis on kolmanda põlvkonna spektraalne lainemudel, mis võimaldab arvutada tuulelainete parameetreid madalas rannikumeres ja sisevetes. Mudel baseerub kahemõõtmelise spektraalse lainemõju bilansi võrrandil. SWAN mudelit on edukalt verifitseeritud välimõõtmiste põhjal ja paljudes laboratoorseseksperimentides.

SWANi mudelarvutustes kasutati kolmeastmelist skeemi. Esimese astmena arvutati lainetuse parameetrid Soome lahel suhteliselt tagasihoidliku lahutusvõimega (mudeli võrgu samm varieerus 500 ja 1500 m vahel). Teise astmena arvutati lainetust Tallinna lahel (võrk kattis 20×31 km suurust ala ja lahutusvõime oli 50 ja 100 m vahel). Kolmandas astmes arvutati laineid kruisikaide läheduses ning leiti analüüsiks vajalikud suurused. Võrk kattis 1,8×2,0 km suurust ala ja lahutusvõime oli 5 ja 20 m vahel, suurenedes ühtlaselt avamere suunas. Teise ja kolmanda astme arvutused tuginesid mudeli kõrgemas astmes leitud lainetuse parameetritel.

Mudelitele rakendati ühest suunast pidevalt puhuvat tuult ning tervet ala katvat ühtlast veetaset. Simulatsioonides kasutati 6 tundi (piisav aeg Soome lahel lainetuse küllastumiseks) pidevalt ühest suunast ja kiirusega puhuvaid 2-aastase korduvusperioodidega Kalbådagrundi tuuli, millega samaaegselt rakendati samade vastavaid veetasemeid. Lisaks varieeriti arvutustes veetaset, määrates selleks 0 m ning –0,5 m EH2000 süsteemis.

Batümeetria alusandmed saadi Transpordiameti andmebaasist ja Läänemere batümeetria andmebaasist<sup>12</sup>. Need interpoleeriti kasutatud arvutusvõrgule Delft3D sisseehitatud tarkvara abil. Maapind esitati mudelis 4 m kõrguse tasapinnana. Kruisikaisid modelleeriti konservatiivselt tõkkena, mis laseb läbi 80% laineenergiast ning peegeldab ülejäänud. Valitud peegeldus- ja summutusparameetrid on hinnangulised ning uue multifunktsionaalse kai konstruktsiooni

<sup>11</sup> <ftp://ftp.ncdc.noaa.gov/pub/data/noaa>

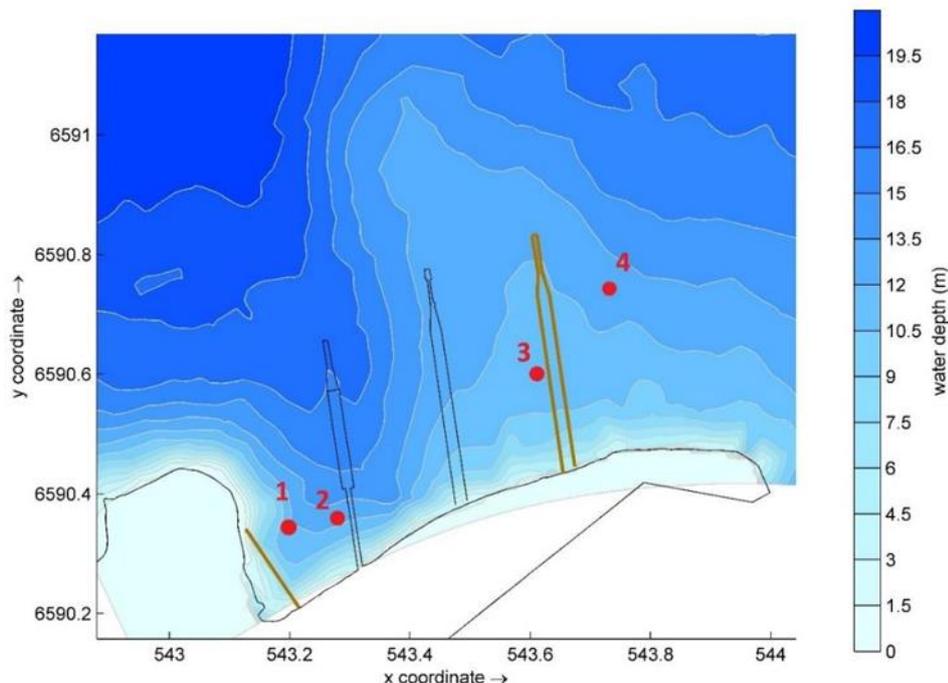
<sup>12</sup> [BSHC] Baltic Sea Hydrographic Commission. 2013. Baltic Sea Bathymetry Database versioon 0.9.3. Alla laetud lehel <http://data.bshc.pro/> on 20.11.2016.

selgumisel tuleks seda vajadusel täpsustada. 2021. a on uue puhul eeldatud samasugust konstruktsiooni nagu olemasolevate korral. Alternatiiv I kohaste basseinide peegelduseks valiti konservatiivselt 100%. Tetrapoodidest rannakindlustuse peegelduskoeffitsiendiks valiti 0,4 ehk 40%. Ülejäänud laineenergia sumbub. Vertikaalsete seinte peegeldumiskoeffitsiendiks hinnati 1 ehk 100%. Põhjahõõret mudelis ei arvestatud.

Hydrodünaamiline moodul FLOW baseerub Navier-Stokes'i võrranditel, mis on kohaldatud madala vee jaoks. Nende võrrandite lahendamiseks rakendatakse kõrgemat järku absoluutselt stabiilseid numbrilisi skeeme. Tõusudest-mõõnadest ning atmosfääri mõjudest (õhurõhu muutumine, tuul) tingitud mittestatsionaarsed hüdrodünaamilised protsessid (nt hoovused ja nende poolt põhjustatud transport) arvutatakse ebaregulaarsel arvutusvõrgul, mis on üldiselt konstrueeritud vastavuses arvutuspiirkonna raja(de) geomeetriaga piirtingimustega piiratud võrgustikul. FLOW arvutusvõrk kattis 2,5–1,5 km suurust ala ja lahtusvõime oli 10 ja 5 m vahel.

FLOW mooduli tulemused baseerusid WAVE mooduli tulemustel. Mõlemas moodulis rakendati pikaajalisele keskmisele vastavat veetaset ning muutuva suunaga püsiva kiirusega tuult (15 m/s). Vaadeldi läänetuule pööramist üle põhja itta ning vastupidi. Simulatsioone käivitati olemasoleva ning uue multifunktsionaalse kai (IA või IB variandi) ja basseinide rajamisel tekkiva olukorra jaoks. Väljundite võrdlemisel sai tuvastada rajatistega kaasnevaid muutusi merekonna füüsikalistes protsessis.

Simulatsioone teostati 36-tunnise ajavahemiku vältel 01.01.2020–02.01.2020. Arvutusi ei seotud hüdroloogiliste ja meteoroloogiliste parameetritega konkreetsetel päevadel, mistõttu mudel ei peegelda situatsiooni valitud päeval ning on kasutusel vaid mittestatsionaarsete protsesside käigu iseloomustamiseks. Mitmesugused hüdrodünaamilised parameetrid vajavad üldjuhul teatavat kohanemisaega (spin-up time), et kohaneda muutuva situatsiooniga (nt avamerelt saabuvate lainetuse tingimustega). Selle aja jooksul võivad seadimisprotsessid toimuda märgatavalt erinevalt tasakaalulisest situatsioonist ning nende väärtused ei ole realistlikud. Süsteemi kohanemisajaks valiti 360 minutit.



Joonis 2. Merepõhja sügavused uuritava alal. Musta peene joonega on tähistatud olemasolev rannajoon ja konstruktsioonid. Pruuni jämeda joonega on näidatud planeeritavate basseinide

**või täidetava ala merepoolne piir ja uue multifunktsionaalse kai kontuurid. Punasega on näidatud kohad, kus on analüüsitud põhjalähedaste veosakeste liikumiskiirust.**

### 1.3.5 Navigatsiooniriskide hindamise meetodika

Eestil puuduvad kindlad standardid ja meetodika juhendid navigatsiooniriskide analüüsiks, sellega seoses põhineb navigatsiooniriskide uuring peamiselt Rahvusvahelise Tuletorniadministratsioonide Liidu (IALA)<sup>13</sup> riskijuhtimise regulatsioonides sätestatud põhimõtetel, Maailma Veetransporditaristu Liidu (PIANC)<sup>14</sup> poolt väljatöötatud juhenddokumentidel ning maailmas kasutatud navigatsiooniriskide analüüsi läbiviimise praktikal.

Antud uuringus kasutatud navigatsiooniriskide analüüsi meetod on kooskõlastatud Transpordiametiga.

Navigatsiooniriskide hindamiseks võeti aluseks 2019. a laevaliikluse tihedus Tallinna Vanasadamas. Eeldatavate manööverdusalade määramiseks võeti projektlaevadeks TalTech Mereakadeemia simulaatorikeskuses kasutatavad laeva mudelid.

Tallinna Vanasadam on üks tihedama liiklusega reisisadam regioonis. Laevaliikluse hindamiseks olid võetud aluseks AIS (*Automatic Identification System*) andmed, mis on pärit Transpordiameti poolt hallatud AIS-rakendusest Sii Tech Web VTS. Transpordiamet koordineerib AIS-alase informatsiooni jagamist Eesti merealal. Aastaks 2021 on saadud Transpordiametiga esialgne kokkulepe, mille alusel antakse TalTech Eesti Mereakadeemiale ligipääs AIS andmebaasile, mis võimaldab vältida andmete kogumisega seotud käsitööd ja teha automaatsiiranguid reaalajas.

Ajavahemikuks on valitud terve 2019. a. AIS andmed olid analüüsitud ja filtreeritud kasutades programmi R ja MS Excel. Analüüsitud AIS andmete põhjal on valmistatud georefereeritud vektorkaardid laevaliikluse tiheduse kohta Tallinna Vanasadamas ArcGIS Pro programmi abil.

AIS alusandmestik sisaldab infot selle kohta, millisel ajavahemikul viibisid erinevad laevad Tallinna Vanasadama akvatooriumil ning milline oli nende laevade navigatsioonistaatus erinevatel ajahetketel (nt *underway using engines, at anchor*, jne). Koordinaatide ja ajatempli alusel on võimalik hinnata ka laevade kiirust ja läbitud teekonda. Laevade identifikaatorina kasutatakse IMO koodi (igal alusel on unikaalne IMO number), mis võimaldab laevade liikumist jälgida.

AIS andmete analüüsi tulemusena on valmistatud georefereeritud vektorkaardid kõikide kruisilaevadega, mis külastasid 2019. a Tallinna Vanasadamat ning sildusid kruisikaitse nr 27 ääres. Navigatsioonile ohtliku ala tuvastamiseks olid filtreeritud AIS andmetest ka parvlaevade liikumise trajektooriid aastal 2019.

Eesmärgiga hinnata kruisilaevade liikumise ulatuse uue kavandatava multifunktsionaalse kai ümbruses ning selle kattuvuse liinilaevade/parvlaevade liikumisega olid kaardistatud kruisilaevade ja parvlaevade manööverdusalad. Uue multifunktsionaalse kai manööverdamisalad olid väljaarvutatud kolme kavandatava multifunktsionaalse kai asukoha alternatiivide jaoks. Olid loodud „buffer zones“ kruisilaevadele ja parvlaevadele AIS andmete põhjal arvestades laevade pikkuseid.

## 1.4 Lähtematerjalid

KSH koostamiselt võeti lähtematerjalideks:

---

<sup>13</sup> <https://www.iala-aism.org/>

<sup>14</sup> <https://www.pianc.org/>

- Tallinna Linnavolikogu [28. november 2019 otsus nr 148](#) „A-reisiterminali ning kruisiterminali ala detailplaneeringu koostamise algatamine ning keskkonnamõju strateegilise hindamise algatamine Kesklinnas“.

## 1.5 Ülevaade raskustest, mis ilmnesid KSH aruande koostamisel

Olulisi raskusi, mis võiksid mõjutada KSH järeltõlki KSH läbiviimisel ei esinenud.

Teatavat ebaselgust on antud KSH puhul põhjustanud ka asjaolu, et KSH on algatatud ühele detailplaneeringule „A-reisiterminali ning kruisiterminali ala detailplaneering“. Samas on Admiraliteedi basseini ümbruse detailplaneeringu algatamise otsuses sätestatud, et tuleb arvestada A-reisiterminali ning kruisiterminali ala detailplaneeringu ja selle keskkonnamõju strateegilise hindamise tulemustega. KSH on konkreetse strateegilise planeerimisdokumendi osa ja tingimus selle kohustuslikuks arvestamiseks teises strateegilises dokumendis ilma KSHd algatamata on ebaselge rakendatavusega.

Samuti põhjustas raskusi planeeringu koostamise väga pikast ajaperioodist tulenev korduv vajadus KSH andmeid ajakohastada.

## 2 Detailplaneeringu lahendus ja selle alternatiivid

Alternatiivide määramisel lähtuti detailplaneeringu eesmärgist ja põhjustest, miks antud detailplaneeringule üldse KSH koostamine vajalik on.

Detailplaneeringu koostamise eesmärk on algatamiskorralduse kohaselt moodustada osa Logi tn 2 // 4 // Sadama tn 25 ja osa Logi tn 6 kinnistu osast ja mere territooriumi täitmisel üks ärimaa sihtotstarbega krunt, üks äri- ja/või tootmismaa sihtotstarbega krunt ning üks transpordimaa sihtotstarbega krunt ja määrata kruntide kasutamise tingimused ning ehitusõigus 1 maa-aluse ja kuni 4 maapealse korrusega hoonete ehitamiseks.

Pärast detailplaneeringu algatamist on muudetud planeeringuala kruntide piire ja aadresse ning sadama teenindamiseks vajalike rajatiste ulatusi.

August 2023 on DP algatamiskorralduse kohane moodustatav merre täidetav osa liiklusmaa (promenaadi osa).

Detailplaneeringule on KSH algatatud kuna detailplaneeringu algatamiskorralduse kohaselt näeb see ette täiendava (kolmanda) multifunktsionaalse kai rajamist ning samuti suplusbasseinide rajamist. Mõlemad tegevused võivad kaasa tuua vajaduse paigutada merre rohkem kui 10 000 m<sup>3</sup> materjali ning kai rajamisega kaasnevana võib kaasneda ka süvendustööde vajadus, mis samuti võib ületada 10 000 m<sup>3</sup> mahu. KeHJS § 6 lg 1 mõistes olulise keskkonnamõjuga tegevusteks antud planeeringu puhul on seega kavandatava uue **multifunktsionaalse kai ehitusala määramine** ning **välibasseinide ala määramine**. Nii kai kui välibasseinide lahenduse kohta puudub täpsem ehitusprojekt, seega toimub hindamine KSH tasandil.

### 2.1 Põhialternatiivid

Kuna detailplaneeringu eesmärk on konkreetse ala edasise kasutuse määramine, siis ei saa detailplaneeringute KSH-de puhul käsitleda traditsioonilises mõistes asukoha-alternatiive. Piirduda saab detailplaneeringu ala asukohaga.

**Vastavalt KSH algatuskorraldusele peab KSH käsitlema erinevaid planeeringulahenduse alternatiive, selgitama planeeringualale kavandatavate sadamarajatiste ja hoonete võimaliku suuruse ning keskkonnanõuetega ja keskkonnasäästlike meetmetega arvestava kõige sobilikuma planeeringulahenduse.**

KSH aruandes käsitletakse järgmisi põhialternatiive:

- Alternatiiv 0 – tegevust ei viida ellu ning säilib planeeringu eelne maakasutus. Tegu on KSH meetodikast tuleneva alternatiiviga, mis võimaldab tegevuste mõju võrrelda olemasoleva olukorra säilimisega.
- Alternatiiv I – tegevus viiakse ellu detailplaneeringus kirjeldatud viisil. Alternatiiv I täpsem kirjeldus on esitatud planeeringu seletuskirjas ja siinkohal seda ei korrata. Planeeringu materjalid on leitavad Tallinna planeeringute registrist<sup>15</sup>. Olulisemaiks objektideks KSH seisukohalt on planeeringus kavandatud uus kai ning välibasseinide/promenaadi ala.

Detailplaneeringu lahendusele keskkonnameetmete soovimine toimub läbivalt planeeringu ja KSH paralleelse koostamise raames.

Planeeringu ja selle KSH koostamise ajal on selgunud, et planeeringualale soovitakse rajada merevee soojuspumbaama. Vastava objekti mõjude hindamine ning vajadusel keskkonnameetmete seadmine toimub tegevusloa taotluste menetluses. Mõjude hindamine (nii

<sup>15</sup> <https://tpr.tallinn.ee/DetailPlanning/Details/DP043650>

maismaa kui mereosale) tuleb vajadusel läbi viia ühtse tervikuna, et tagada arenduse tervikmõjude väljaselgitamine.

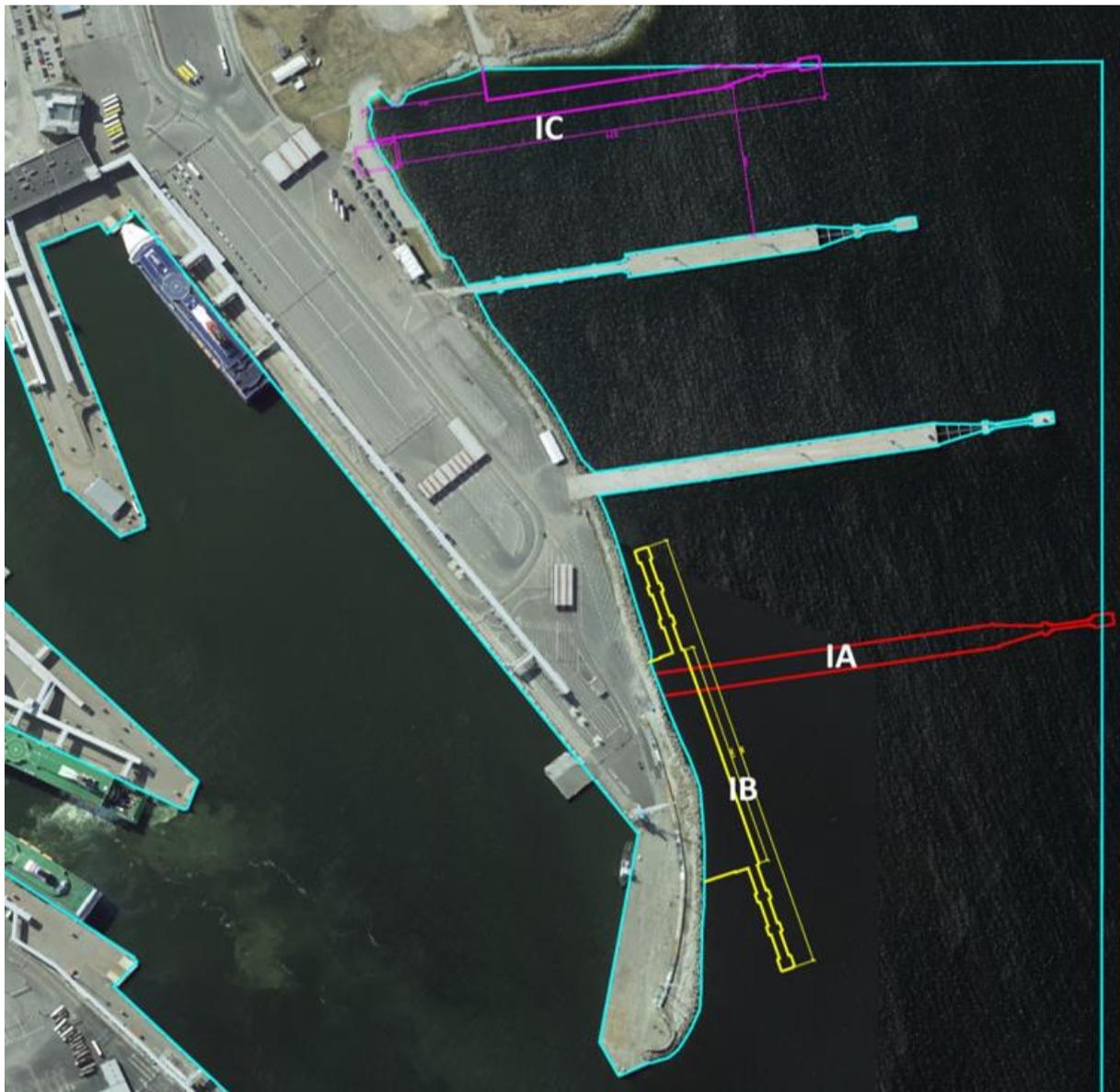
## 2.2 Uue multifunktsionaalse kai asukohaalternatiivid

Detailplaneeringuga nähakse ette uue multifunktsionaalse kai rajamine. Detailplaneering ei määra kai tehnilist/ehituslikku lahendust, kuid määrab kai asukoha. Sellest lähtuvalt käsitletakse vastavalt KSH väljatöötamise kavatsusele KSHs **uue multifunktsionaalse kai osas järgmiseid asukohaalternatiive (Joonis 3):**

- **Kai IA** – Uus multifunktsionaalne kai kavandatakse planeeringu eskiisis esitatud asukohta ehk paralleelselt olemasoleva kahe kaiga, olemasolevatest kaidest ida suunas.
- **Kai IB** - Uus multifunktsionaalne kai kavandatakse risti olemasolevate kruisikaidega.
- **Kai IC** - Uus multifunktsionaalne kai kavandatakse paralleelselt olemasoleva kahe kaiga, olemasolevatest kaidest lääne suunas.

Üha enam tuleb turule mitmekesiseid ja erinevale sihtgrupile suunatud laevu ehk trend pole üksnes laevade suuremaks muutumisele, vaid samapalju tekib juurde ka väiksemaid ja keskmise suurusega laevu. Nii olemasolevad kaid kui ka uus kai ei ole mõeldud ainult kruisilaevade teenindamiseks, vaid ka teiste laevade (sõjalaevad, lennukikandjad, suured purjekad jne) vastuvõtmiseks, mida on võimalik tihedal hooajal ära teenindada. Kaide piisaval olemasolul saab tuua ka rahvusvahelisi mereüritusi Tallinnasse (nt Tall Ship Race). Vanasadama tiheda liinilaevaliikluse tõttu ei saa olemasolevaid kaisid, mis asuvad nn Vanasadama basseinis ja mida kasutavad igapäevaselt liinilaevad, selleks kasutada. Kuivõrd Vanasadam asub detailplaneeringu kohustusega alal, siis saab kai ehitusõigust määrata detailplaneeringus, sh viiakse detailplaneeringu koostamise käigus läbi ka keskkonnamõju strateegiline hindamine, et kaaluda alternatiivseid lahendusi. Kuivõrd detailplaneeringute menetlemine on pikaajaline protsess, siis soovib aktsiaselts TALLINNA SADAM kai ehitusõiguse võimaluse ette näha. Läänemere laevade oluline mõõdupiirang on süvis, mis on sõltuv Taani väinade sügavusest. Kai pikendamine ei loo täiendavat sildumiskohta, see on vajalik hooajal laevade kvaliteetseks teenindamiseks, teiste laevade vastuvõtmiseks, talvitumiseks. Kavandatav kai tuleb multifunktsionaalne ja see on valmis vastu võtma erinevaid veesõidukeid. Konkreetse investeerimisotsuse täiendava kaikoha rajamiseks teeb aktsiaselts TALLINNA SADAM vastutustundlikult kõiki asjaolusid arvestades ning koostöös erinevate osapooltega.

**Kai rajamise mõjusid hinnatakse vastavalt käesoleva KSH hanke kirjeldusele ja KSH programmile KSH täpsusastmes. Kai rajamine vajab keskkonnaloa või ehitusloa taotluse raames projekti tasandil KMH läbiviimist.**



Joonis 3. Kai alternatiivsete asukohtade paiknemine. Lilla joonega on tähistatud uue kai asukohaalternatiiv IC, kollasega IB ja punasega IA.

### 2.3 Mere täitmisel tekkiva ala kasutamise alternatiivid

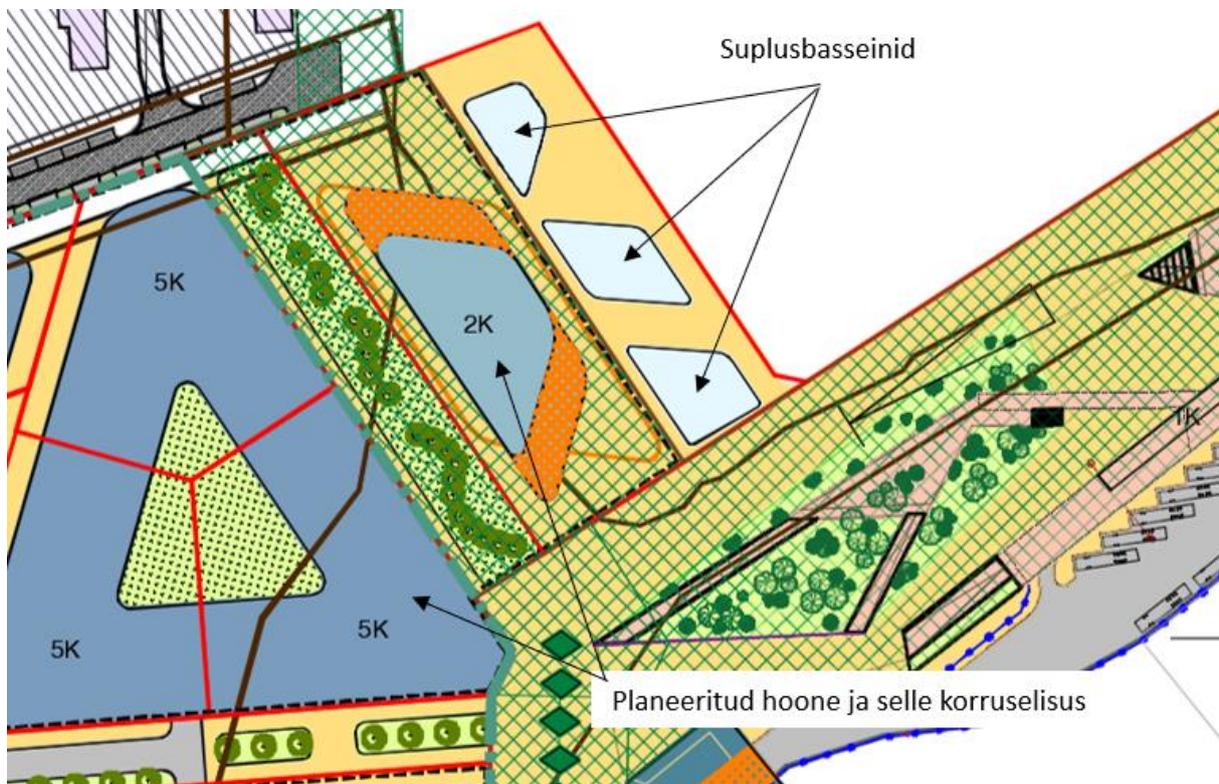
Detailplaneeringu algatamisaegse eskiisi alusel kavandatakse maismaa ja esimese kruisikai vahelisele alale suplubasseine ning neid teenindavat hoonet või rannapromenaadi ala. **Suplubasseinide rajamise osas** käsitletakse järgmisi alamalternatiive:

- **Bassein IA** – Basseinid rajatakse merepõhja täitmise teel süvenditena täitematerjali sisse. Lisaks basseinide loomisele toimub maa hõivamine ka maismaale hoonete rajamisega (st lisaks basseinidele rajatakse ka hooned merelt hõivatud maa-alale) (Joonis 4). Eeldatavalt on vähemalt osaliselt võimalik kasutada sadamaala süvendamisel väljakaevatavat materjali. Arvestades basseinide ala suurust, siis sellise lahenduse korral võib merepõhja paigutatava pinnase maht ületada 10 000 m<sup>3</sup> ning antud projekti ehitusloa või keskkonnamõju menetluse raames on sellisel juhul vaja eraldiseisva KMH läbiviimine. Väiksema täitemahu korral võib kaaluda KMH

läbiviimisest loobumist ning vajadusel koostada ekspertarvamused veevarustuslahenduse ning ehitusaegse heljumi leviku osas.

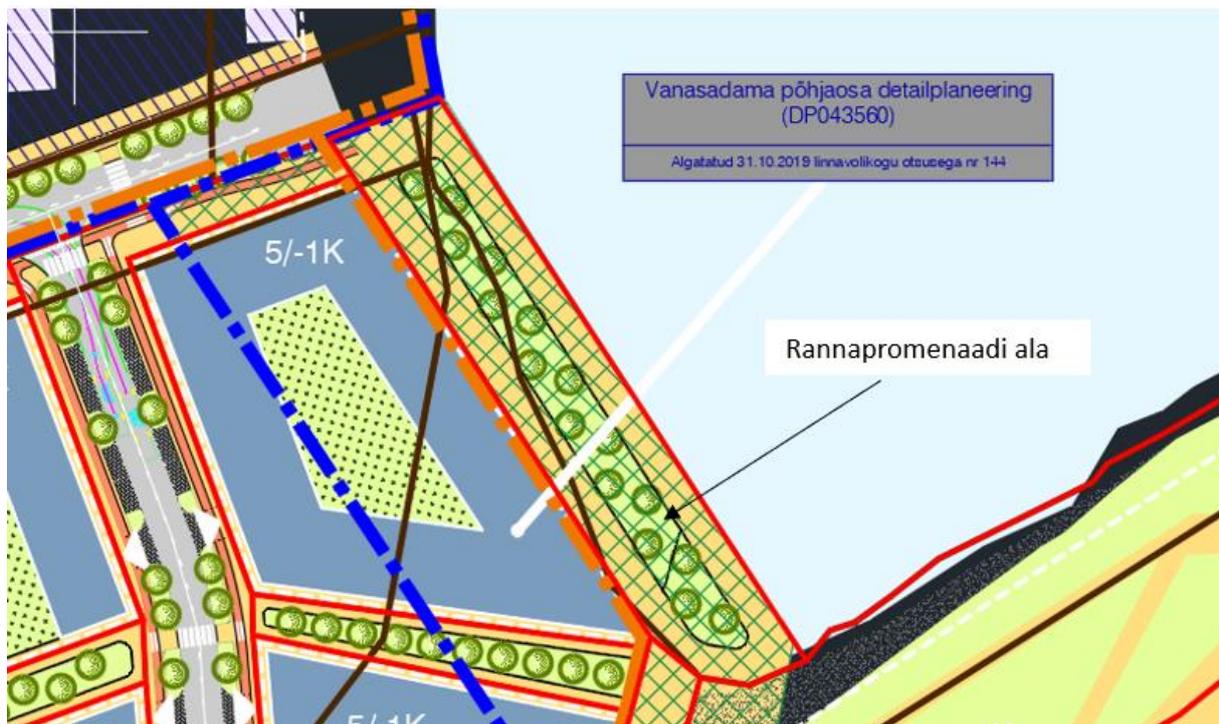
- **Bassein IB** – Basseinid rajatakse ujubasseinidena (sarnasena Helsingis olemasolevale lahendusele). Basseinide endi alal on merepõhja sügavused vahemikus 3–8 m ning seega võib olla vajalik vähesel määral ala süvendamine. Lahenduse osas täpsem projekt puudub. KSHs lähtutakse Helsingi basseinide lahendusest, mille korral basseinid on rajatud ujuvmodulitena.
- **Promenaad IC** – Basseine ei rajata. Selle asemel täidetakse mereala vähesel määral (alla 10 000 m<sup>3</sup>) ning rajatakse rannapromenaad (Joonis 5).

Basseinide/promenaadi ala mõju hindamine on teostatud KSH täpsusastmes. See tähendab, et hindamiseks puudus tehniline projekt ning hinnatud on valdavalt ala sobivust basseinide rajamiseks ning soovitatud meetmeid, mida tuleb edasisel projekteerimisel arvestada.



**Joonis 4. Suplubasseinide paiknemine planeeringualal. Väljavõte detailplaneeringu esialgsest eskiisist.**

Basseinidele KMH läbiviimise vajadus sõltub tehnilisest lahendusest. Ujuvkonstruktsioonide korral ei pruugi tegu olla kohustusliku KMH künnist ületava tegevusega ning sellisel juhul on võimalik basseinide edasine rajamine ilma KMHd läbiviimata. Keskkonkakaitselisi aspekte on vajadusel võimalik täpsustada vastavate ekspertarvamustega.



Joonis 5. Rannapromenaadi ala paiknemine planeeringualal. Väljavõtte detailplaneeringu põhijooniselt.

## 2.4 Liikluslahenduse alternatiivid

KSH objektiks oleva detailplaneeringu ja selle lähiala planeeringute puhul on üheks olulisemaks linnaruumiliseks mõjaks mõju liikluskoormusele ja -skeemile ning sellest tulenevad mõjud müratasemetele ning õhukvaliteedile. Sellest lähtuvalt on KSHs vaadeldud ka liikluslahenduse alternatiive. Liikluslahenduse alternatiivide aluseks on K-Projekt AS poole 2020. a (ajakohastatud 2024. a) koostatud liiklusuuring.

Liikluslahenduse osas käsitletakse järgmisi alternatiive:

- 0-alternatiiv ehk baasstsenaarium ehk stsenaarium 1, mille korral nii liiklusskeem kui ka liikluskoormus jääb samaks.
- Liikluse alamalternatiiv **Liiklus IA** (liiklusuuringus stsenaarium 2), mille korral arvestati kõikidest lähipiirkonna ja sadama ala detailplaneeringutest ning ehitusprojektides tulenevate prognoositud liiklussagedustega. Samal ajal arvestati prognoositud 2035. aasta liiklussagedustega (Prognoositud Tallinn 2035 strateegia järgse liiklusmahu vähenemisega). Strateegia näeb ette, et regiooni elanikud teevad järjest rohkem igapäevastest liikumistest ühissõidukiga, jalgsi või jalgrattaga. Selle stsenaariumi juures väheneb autostumine, mis täna on 399 autot 1000 elaniku kohta „Tallinna jätkusuutliku linnaliikuvuse kavas 2035“ esitatud sihttasemeni 350 autot 1000 elaniku kohta ehk 12%.

Planeeringu ja KSH käigus kaaluti ka liikluse alamalternatiiv **Liiklus IB**, mille korral piirkonna liiklusskeemi muudetakse. Perspektiivse liiklusskeemi eelduseks oli Põhja puiestee rekonstrueerimine lõigul Mere puiestee–Suurtüki tänav neljarajaliseks magistraaltänavaks. Tänavala laiendus, s.t kesklinna suunduvad sõidurajad tuleks rajada teisele poole haljasriba, millel asuvad puude read ja kõnniteed. Antud alternatiivist loobuti planeeringu koostamise käigus, sest selline liiklusskeemi muudatus ei andnud olulist müra vähendust ning ei olnud kooskõlas

*A-reisiterminali ning kruisiterminali ala detailplaneeringu keskkonnamõju strateegiline hindamine.  
Aruande eelnõu 28.08.2024*

linnaliikluse alaste arengudokumentidega. Seega alternatiivi esialgne käsitus eemaldati KSH aruande eelnõust.

### **3 Detailplaneeringu seos teiste strateegiliste planeerimisdocumentidega**

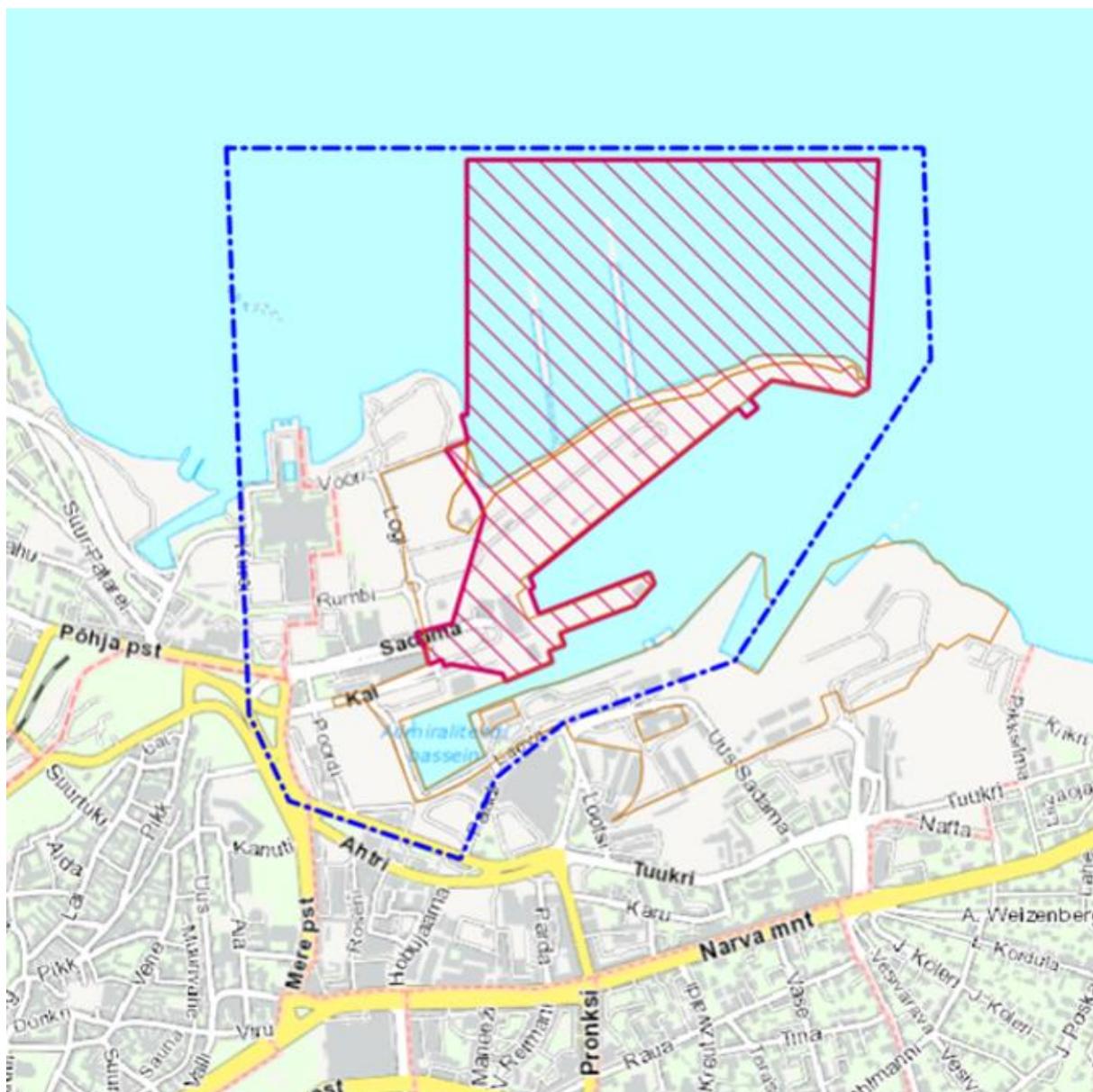
KSH objektiks oleva detailplaneeringu koostamise seisukohalt olulised teised strateegilised planeerimisdocumentide info on esitatud KSH väljatöötamise kavatsuse peatükis 3.3. Siinkohal ülevaadet ei korrata.

#### 4 Mõjutatava keskkonna kirjeldus (olemasolev olukord)

Käesolev peatükk annab ülevaate kavandatava tegevusega potentsiaalselt mõjutatava ala seisukorrast.

Kuna tegu on detailplaneeringuga, siis võib planeeringu otseseks mõjualaks pidada planeeringuala ning kaudselt mõjutavaks alaks planeeringuala kontaktvööndit (Joonis 6).

Planeeritav maa-ala asub Kesklinnas, Logi tänava ja Tallinna Reidi vahelisel alal. Planeeritud maa-ala suurus planeeringu algatamisel oli 66,12 ha. Tulenevalt soovist määrata KSH läbiviimist eeldavad objektid ühele planeeringualale ning täpsustada planeeringuala piire kavandatud promenaadi kulgemise alusel on tehtud ettepanek detailplaneeringu ala muutmiseks. Pärast muudatust on planeeritava ala suurus 66,17 ha.



Joonis 6. A-reisiterminali ning kruisiterminali ala detailplaneeringu ala (punase viirutusega ala) ja kontaktvööndi piiri (sinine punktiiriga joon) skeem. Väljavõtte algatuskorraldusest.

Juurdepääs planeeritavale alale on Kai, Sadama, Logi, Rumbi ja Vööri tänavalt.

Planeeritud alale jäävad II klassi geodeetilised märgid nr 3650-1 ja nr 3650-2 ning IV klassi kõrgusvõrgupunktid Ajutine reeper 1 (seinareeper) ja Vanasadama MSI meretasemejaam (pinnasreeper).

Planeeritav ala jääb Järvevana tee 3 kinnistul asuva AKTSIASELTSI TALLINNA VESI veepuhastusjaama kloorilao ohualasse. Tallinna linnapea 3. jaanuari 2017 käskkirjaga nr LSB-28/2 kinnitatud Tallinna riskianalüüsi 2016 kohaselt on veepuhastusjaama ohtliku ala raadius 2700 m.

#### **4.1 Asustus**

A-reisiterminali ja kruisiterminali ala paiknevad Kesklinna linnaosas Sadama asumis, kus 01.01.2022. a seisuga elas 4465 inimest<sup>16</sup>. Kesklinna linnaosas kokku elas 01.01.2022. a seisuga 65 041 inimest ehk 15% kogu Tallinna elanikest (445 002). Kesklinna linnaosa pindala on 30,6 km<sup>2</sup>.

Kesklinna linnaosal puudub kehtiv linnaosa arengukava ja üldplaneering. Kesklinna linnaosa üldplaneeringu algatamisel 2019. a on ühe piirkonna arengueesmärgina välja toodud merele avatust ning elamisväärse, funktsionaalselt mitmekesise, sidusa ja konkurentsivõimelise linnakeskuse loomist<sup>17</sup>. Piirkonnas kehtiv Paljassaare ja Russalka vahelise ranna ala üldplaneering<sup>18</sup>.

#### **4.2 Maakasutus**

Planeeritavale alale jääb osa tootmismaa ja ärimaa sihtotstarbega Logi tn 2 // 4 // Sadama tn 25 kinnistust, osa tootmismaa sihtotstarbega Logi tn 6 kinnistust ning osa Tallinna Vanasadama akvatooriumist.

Lisaks jääb planeeritavale alale väike osa transpordimaa sihtotstarbega Sadama tänav T1 kinnistust.

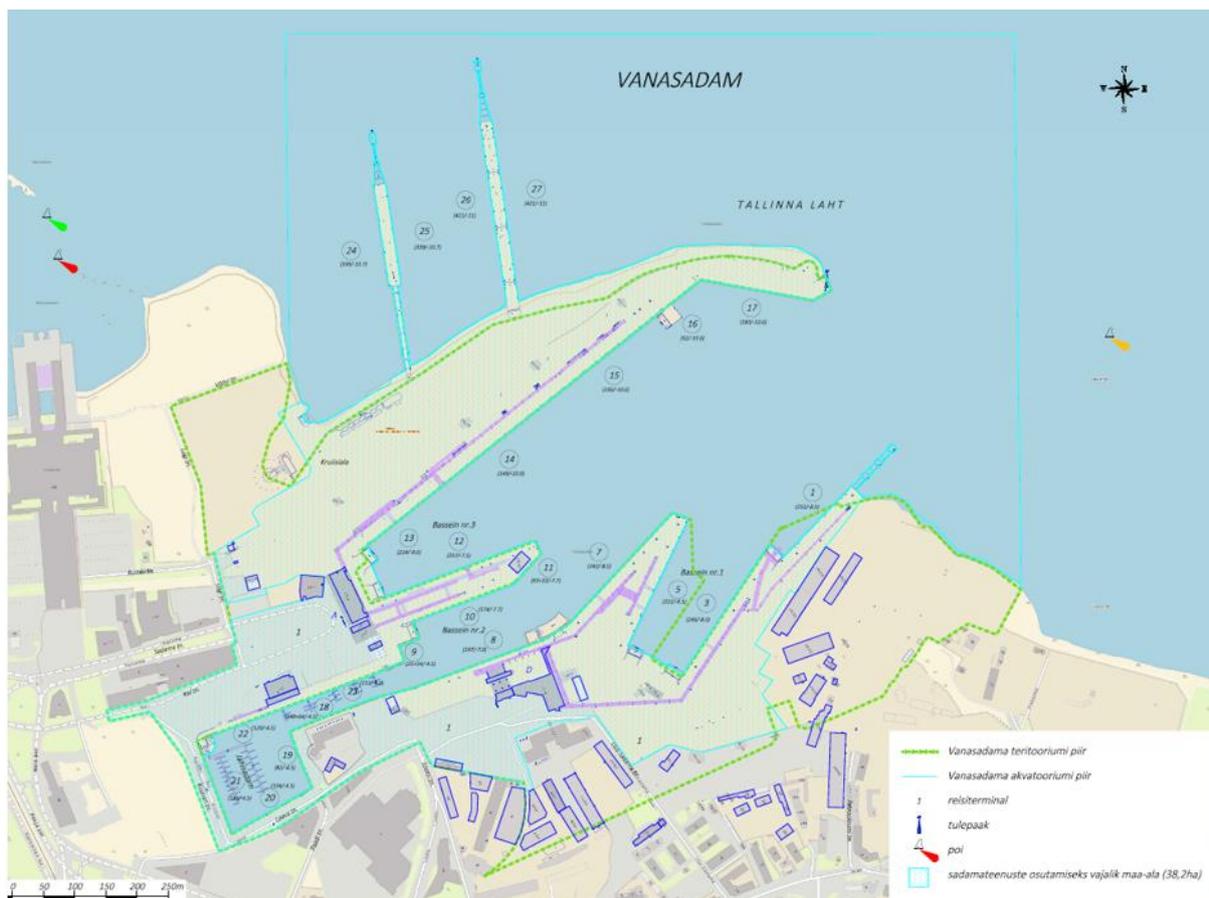
---

<sup>16</sup> [Tallinn arvudes 2022.xlsx.xlsx \(live.com\)](#)

<sup>17</sup> <https://www.tallinn.ee/est/kesklinna-linnaosa-uldplaneering/Kesklinna-linnaosa-uldplaneeringust>

<sup>18</sup> <https://www.tallinn.ee/est/ehitus/Paljassaare-ja-Russalka-vahelise-ranna-ala-uldplaneering-Kehtestatud>





**Joonis 8. Vanasadama skeem. Allikas: Sadamaregister.**

Vanasadam on Eesti suurim reisisadam, olles sildumispaiaks nii reisiparvlaevadele ja kruisilaevadele kui ka väikelaevadele. Vanasadamast väljuvad Tallinki, Eckerö Line'i ja Viking Line'i laevad Helsingisse, Tallinki laevad Stockholmi. Regulaarliine teenindavad kaks reisitermini – A ja D. Vanasadam teenindab igal aastal üle poole miljoni kruisituristi. Kruisireisijate teenindamiseks on sadamas eraldi kruisiala. Vanasadama alla kuulub ka Vanasadama Jahisadam (Old City Marina) asukohaga Admiraliteedi basseinis.

Kaupade käitlemine on Vanasadamast liikunud aja jooksul kaubasadamatesse. Täna käideldakse Vanasadamas põhiliselt Ro-Ro kaupu (veeremit).

**Tabel 9. Vanasadama tehnilised andmed.**

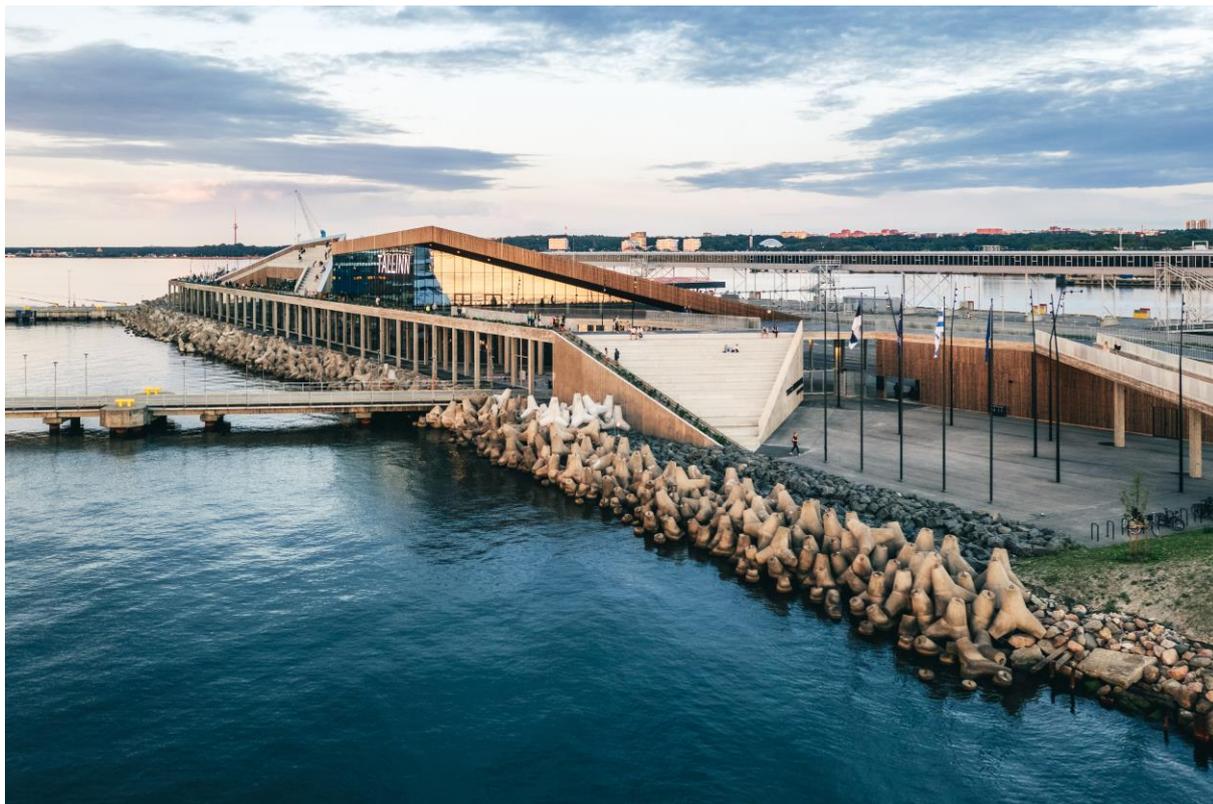
Sadam, koordinaadid	Sadama territorium (ha)	Sadama akvatoorium (ha)	Kaide arv	Kaide kogupikkus (m)	Maksimaalne sügavus (m) (EH2000)	Laevade maks mõõtmed	
						Pikkus (m)	Laius (m)
Vanasadam $\phi=59^{\circ}27'N$ $\lambda=024^{\circ}46'E$	56	94,0	24	4986	10,8	340	42

## 4.4 Taristu

### 4.4.1 Teed ja liiklus

Juurdepääs planeeritavale alale on Kai, Sadama, Logi, Rumbi ja Vööri tänavalt.

Aastaks 2024 on perpsektiivsest olukorrast realiseerunud Admiralisild ning osaliselt Reidi teed ja olemasolevat kruisitermini (Joonis 9) ühendav jalakäijate promenaad.



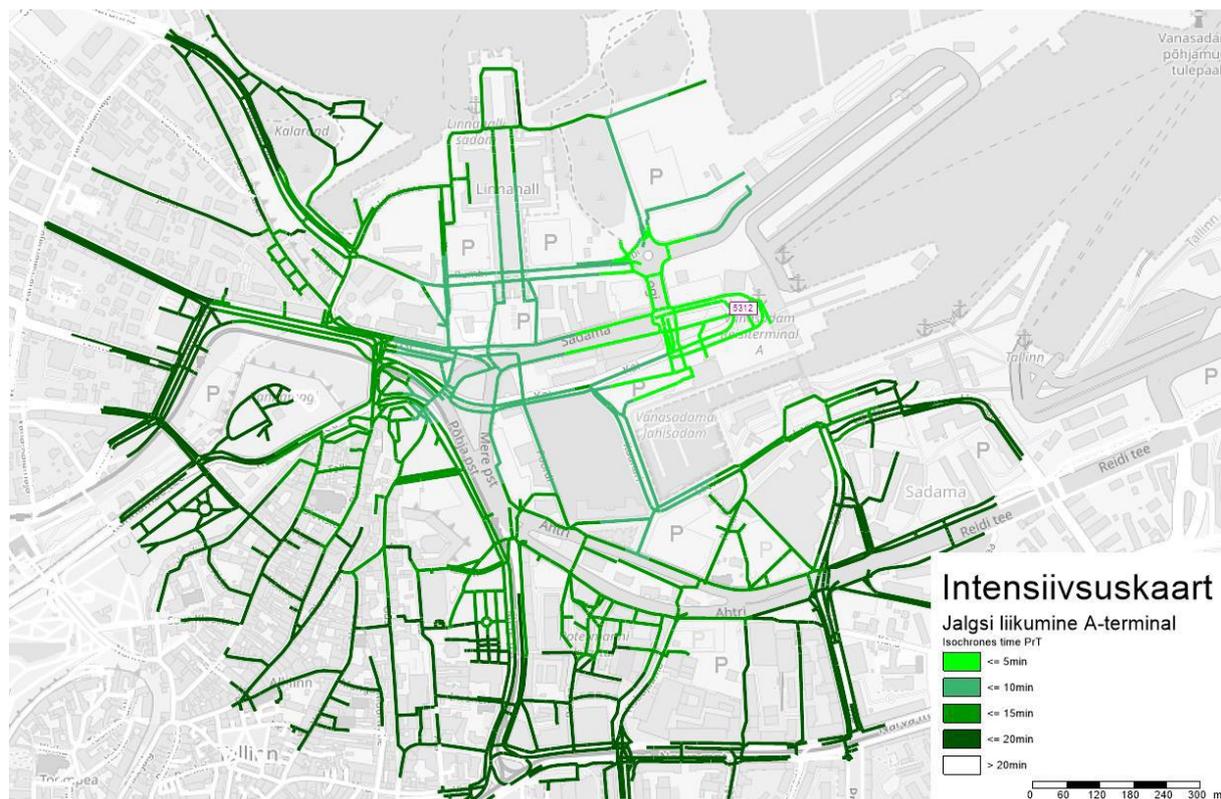
**Joonis 9. Olemasolev kruisiterminal (autor: K. Kalda).**

Tuginedes K-Projekt AS koostatud liiklusuuringu<sup>19</sup> andmetele, siis on piirkonnas pea kõigil tänavatel kõnniteed, mille kvaliteet varieerub olulisel määral, olles kohati halb. Enim mõjutavad jalgsi liikumise kvaliteeti Reidi tee, Ahtri tänava ja Mere puiestee tänavakoridorid, mida võib tinglikult pidada jõeks, mille ületamiseks on napid sillad ülekäiguradade näol. Peamiseks sihtkohaks jalgsi A- ja D-terminalist liikudes on kesklinn.

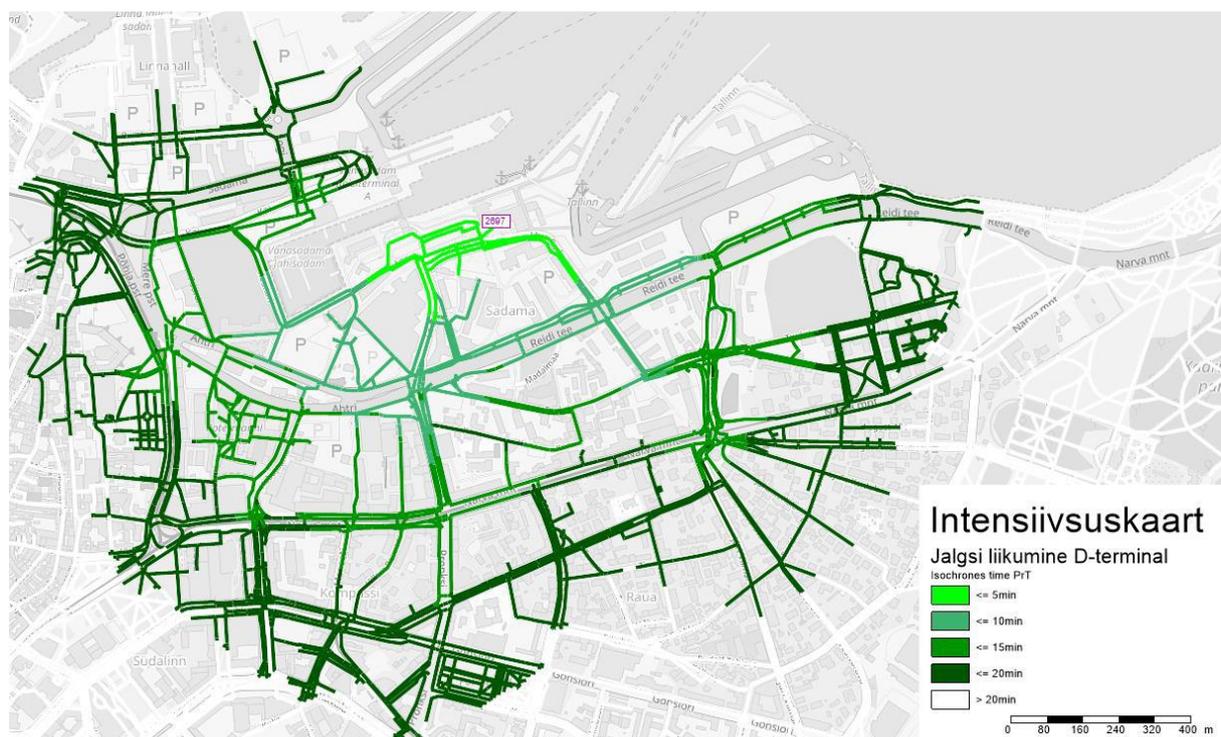
Eelpool mainitud liiklusuuringus<sup>19</sup> on välja toodud olemasoleva olukorra intensiivsuskardid jalgsi- ja jalgrattaga liikumise ulatus 20 min jooksul A- ja D-terminalist kesk- ja vanalinna. (vt Joonis 10). intensiivsuskardid ei arvesta jalgrattateede olemasolu, kvaliteeti ega seisukorda. Rattateede võrgustik piirkonnas on katkendlik. Kasutatud on olemasolevat tänavavõrku. Skeemidelt on näha, et sadamast kesk- ja vanalinna jõuab lühikese ajaga. Pikemate vahemaade kasutamiseks on otstarbekam kasutada ühistransporti.

---

<sup>19</sup> K-Projekt AS. 2020 (ajakohastatud 2024. a). Põhjakvartali, Admiraliteedi basseini, A- ja D terminali detailplaneeringute liiklusuuring.



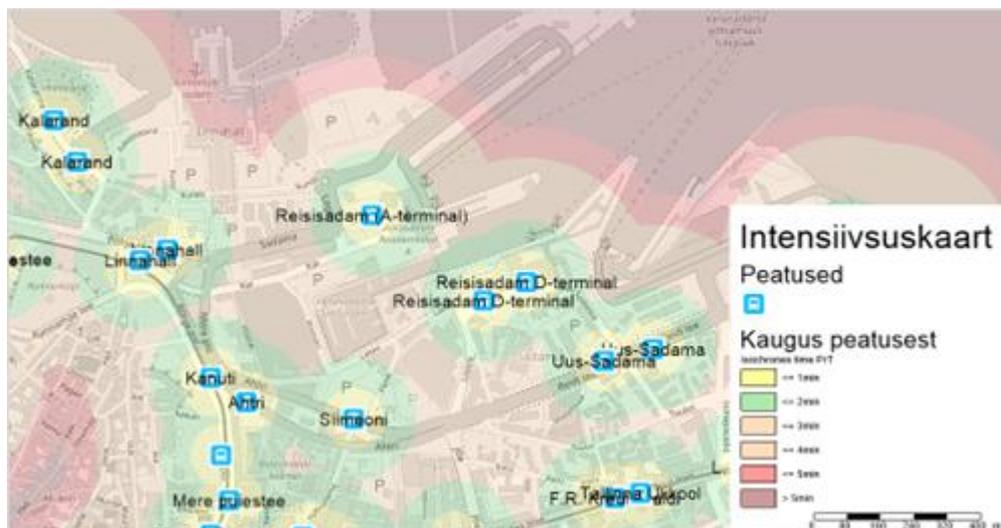
Joonis 10. Jalgsi liikumise intensiivsuskart A-terminalist. Alus: K-Projekt AS, 2024.



Joonis 11. Jalgsi liikumise intensiivsuskart D-terminalist. Alus: K-Projekt AS, 2024.

Liiklusuuringu<sup>19</sup> aruande järgi teenindab piirkonda 2024. a neli ühistranspordiliini: bussiliin nr 2 Reisisadam. (A-terminal)–Mõigu–Reisisadam (A-terminal), bussiliin nr 20 (Reisisadama D-terminal–Pääskula jaam); bussiliin nr 20a Reisisadama D-terminal–Laagri alevik) ning bussiliin nr 66 (Priisle–Pelguranna). Bussid väljuvad keskmiselt kolm korda tunnis ca 20-minutilise

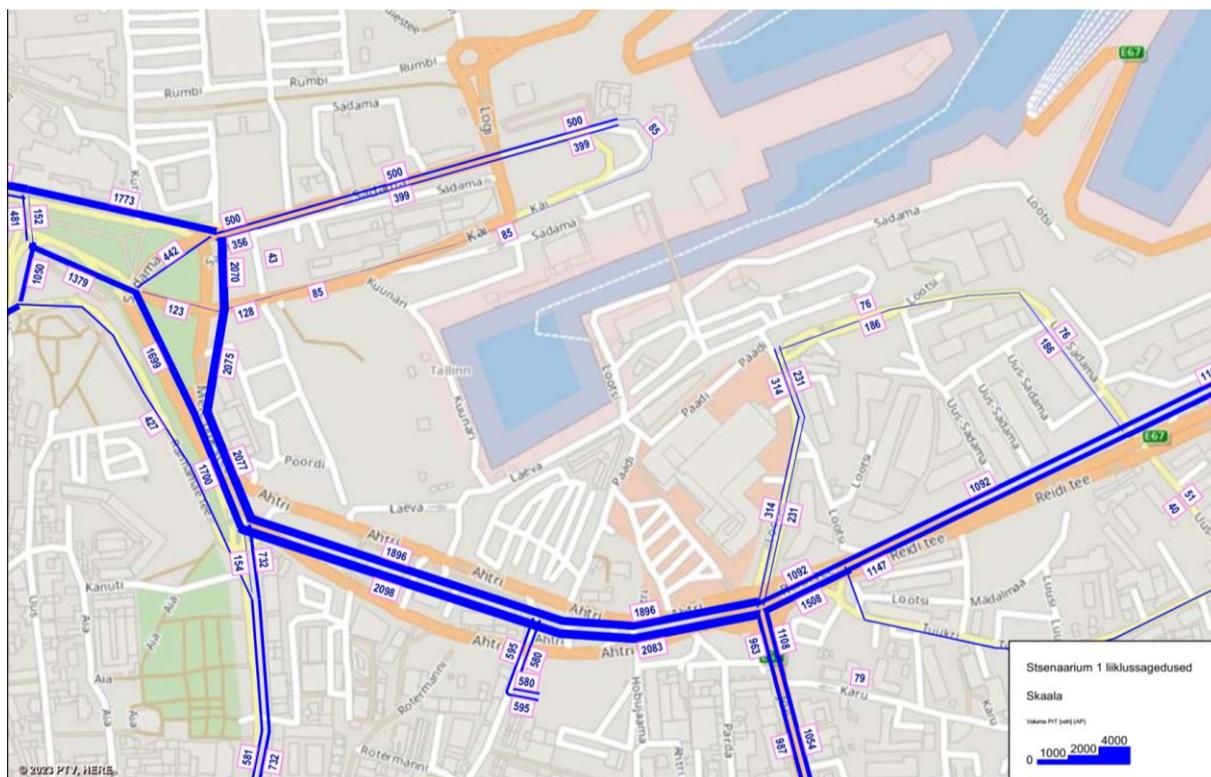
intervalliga ja läbivad nii A-terminali ja/või ka D-terminali ühistranspordipeatuseid. Liin nr 2 on peamine ühendus Tallinna Sadama ja Tallinna Lennujaama vahel.



**Joonis 12. Ühistranspordi peatused ja nende teenindusraadiused. Alus: K-Projekt AS, 2024.**

Mootorsõidukite liikluse modelleerimisel kasutati liiklusuuringus<sup>19</sup> Tallinna õhtuse tipptunni liiklusmudelit, mis on kalibreeritud 2019–2020. a Tallinna seiresüsteemi andmete ning töö raames teostatud liiklusloenduse tulemuste abil. Liiklusloenduse andmetena kasutati 2020 I kvartalis enne covid-kriisi saadud loendusandmeid, mis on piirkonna kohta kõige asjakohasemad. Antud piirkonnas on peale antud loendust liiklus olnud mõjutatud kõigepealt covid kriisist ja seejärel teehitustöödest, mis oluliselt on häirinud tavapärast liikluskemiat ja -sagedust.

Töö raames vaadeldi mudeli abil tänavavõrku ja ristmikke, mis jääb Suur Rannavärava ja Põhja puiestee ning Reidi tee ja Uus-Sadama tänava ristimike vahele<sup>19</sup>. Liiklussagedused piirkonna tänavavõrgul on kõrged. Peamagistraaliks on Mere pst, Ahtri tn ja Reidi tee. Peamiste ristmike teenindustasemed on 2020. a seisuga head (B), kuid kohati ka kehvad (teenindustase D).



Joonis 13. Liiklussagedused tänavavõrgul olemasoleva olukorra korral. Alus: K-Projekt AS, 2024.

#### 4.4.2 Tehnovõrgud

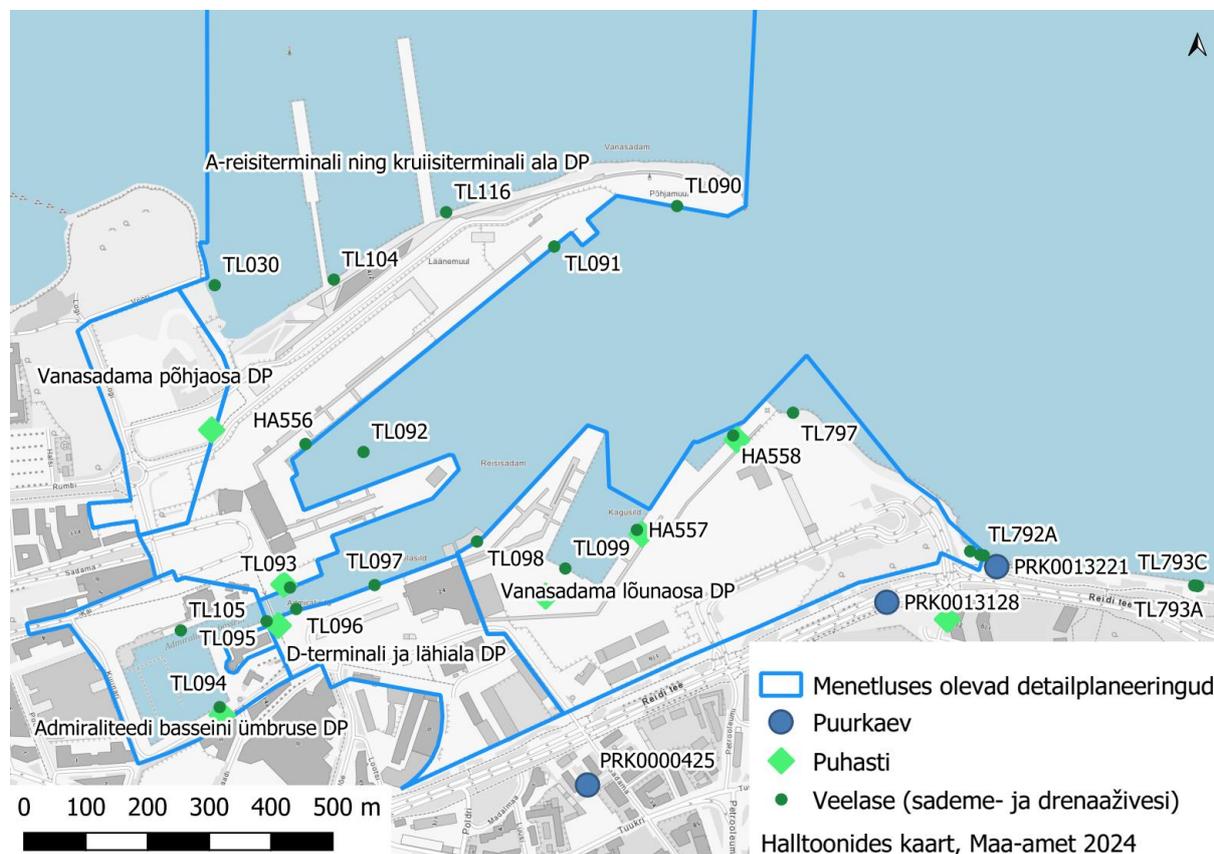
Planeeringuala jääb Tallinna ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni piirkonda.

Rajatavate hoonete veevarustus ja kanalisatsioon lahendatakse olemasolevate tsentraalsete trasside baasil vastavalt võrgu haldaja AS Tallinna Vesi poolt väljastatud tehnilistele tingimustele. Detailplaneeringu koostamisel arvestatakse varem koostatud ja koostamisel olevate detailplaneeringute ja ehitusprojektide tehnovõrkude lahendustega. Arvestades tegevuse mahtu ei ole oodata ühisveevärgile ja -kanalisatsioonile koormust, mis võiks mõjutada selle toimimist.

Piirkonna kanalisatsioonisüsteem on lahkvoolne. Vanasadama kaidepealne sademevesi juhitakse merre. Aktsiaseltsile Tallinna Sadam on Keskkonnaameti poolt antud tähtajatu keskkonnaluba (vee erikasutusluba) nr L.VV/324577 (muudetud viimati 29.01.2020 korraldusega nr DM-107466-2). Vee erikasutusluba on antud mehhaaniliselt puhastatud sademevee juhtimiseks Tallinna reidile (VEE3134030) kindlaks määratud asukohtades (enne sademevee eesvoolu juhtimist läbivad sademeveed õlipüüduuri), kust võetakse loa järgi perioodiliselt veeproove. Kõigist väljalaskudest määratakse kord kvartalis heljumi, naftaproduktide ja BHT<sub>7</sub> kontsentratsioonid. Väljalaskudest TL116 määratakse täiendavalt üks kord poolaastas arseen (As), baarium (Ba), elavhõbe (Hg), kaadmium (Cd), kahealuselised fenoolid, kroom (Cr), nikkel (Ni), plii (Pb), polütsükliilised aromaatsed süsivesinikud, tina (Sn), tsink (Zn), vask (Cu), ühealuselised fenoolid ja väljalasust TL797 As, Cd, keemiline hapnikutarve, Cr, Ni, pH, Pb, Zn, Cu, ühealuselised fenoolid, üldfosfor, üldlämmastik. Sademevees seiratavad näitajad on valitud toetudes aktsiaselts MAVES tööle nr 12050 „Liiklussõlmede sademeveete kogumise ja osalise puhastamise uuring“ ning OÜ Eesti Keskkonnauuringute Keskuse poolt aastal 2013 läbiviidud uuringutele Keskkonnaameti kaalutusotsuse alusel.

Seoses Vanasadama arenguga on väljalaskude (Joonis 14) arv pidevalt suurenenud.

Lisaks Tallinna Sadama väljalaskudele jääb detailplaneeringu alale ka Tallinna Vesi AS väljalask TL030. Tegu on Härjapea sademeveepumpla väljalasuga, mis hakkab tööle suurte valingvihmade ajal siis, kui tunnelkollektori ülevoolust satub vesi Härjapea sademeveekollektorisse. Härjapea sademeveepumplasse, mis algselt on rajatud ühisvoolse kanalisatsiooni vee merre pumpamiseks, juhitakse pärast tunnelkollektori valmimist vabanenud Härjapea kollektori lõiku Ahtri tänava piirkonna ja osaliselt rajatava Põhjaväila sademeveed.



Joonis 14. Veelaskmed, puhastid ja puurkaevud Vanasadama piirkonnas. Alus: EELIS (Eesti looduse infosüsteem), Keskkonnaagentuur 16.05.2024.

## 4.5 Müra ja õhukvaliteet

### 4.5.1 Müra

Välisõhus levivat müra reguleerib atmosfääriõhu kaitse seadus ja müra normtasemeid sama seaduse § 56 lg 4 alusel kehtestatud määrus nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“. Määruse nr 71 alusel on kehtestatud eraldi normtasemed liiklusemürale ja tööstusmürale.

Liiklusemüra on müra, mida põhjustavad regulaarne auto-, raudtee- ja lennuliiklus ning veesõidukite liiklus, mille puhul on arvestatud aastaringse keskmise liikluseagedusega (auto-, raudtee- ja lennuliiklus) või regulaarse liiklusega perioodi vältel.

Tööstusmüra on müra, mida põhjustavad paiged müraallikad, sealhulgas sadamad.

Tööstusmüra normid on üldjuhul rangemad kui vastavad liiklusemüra normväärtused, kuna tööstusseadmete müra spektraalseid omadusi (näiteks võimalik tonaalne ja/või ebahürtlase tekkega müra) peetakse mõnevõrra häirivamaks kui liikluse poolt tekitatavat müraspektrit.

Laevade mootorite ja ventilatsiooniseadmete poolt tekitatav müra on võrdsustatav tööstusmüraga ehk laevade seisumüra normid on rangemad kui tavapärase liikluse müra puhul, mistõttu hinnatakse laevade seisumüra ja autoliiklusega kaasnevat müra eraldi.

Määrus nr 71 eristab normtasemete puhul sihtväärtust ja piirväärtust. Müra sihtväärtus on suurim lubatud müratase uute planeeringutega aladel. Uus planeeritav ala määruse nr 71 tähenduses on väljaspool tiheasustusala või kompaktse hoonestusega piirkonda kavandatav seni hoonestamata uus müratundlik ala.

Vastavalt keskkonnaministri 16.12.2016. a määrusele nr 71 (30.05.2020 redaktsioon) tuleb tiheasustusalal või kompaktse hoonestusega piirkonnas uute alade ning hoonete kavandamisel lähtuda piirväärtuse nõuetest. Müra piirväärtus on suurim lubatud müratase, mille ületamine põhjustab olulist keskkonnanahäiringut ja mille ületamisel tuleb rakendada müra vähendamise abinõusid. Müra siht- ja piirväärtused erinevad alade juhtfunktsioonide põhiselt. Mürakategooriad määratakse vastavalt üldplaneeringu maakasutuse juhtotstarbele.

Planeeritav ala on käsitletav valdavalt III kategooria alana (keskuse ala). Sadama territooriumiks jääv ala on käsitletav V ja VI kategooria alana (tootmise ja liikluse maa-ala), millel müra normtase puudub.

Liikluse müra piirväärtused III kategooria aladel on 65 dB päeval ja 55 dB öösel (müratundliku hoone teepoolsel küljel 70 dB ja 60 dB).

Tööstusmüra piirväärtused III kategooria aladel on 65 dB päeval ja 50 dB öösel.

Seisuga 2023. a on peamisteks müra allikateks käsitletavas piirkonnas teeliiklus ning laevad.<sup>20</sup> Laevade mootori- ning ventilatsiooniseadmete müratasemete väljaselgitamiseks teostati viimased mürataseme mõõtmised 2017. a peamiste sadamat igapäevaselt kasutavate liinilaevade osas<sup>21</sup>. Kasutatavad laevad on jäänud suures osas samaks ning seega on mõõtmisandmete kasutamine asjakohane. Samas on vähenenud seoses kaldaelektriseadmete paigaldamisega oluliselt laevade töötava mootoriga seisuaeg sadamas, mis on vähendanud ka müra. Silduvad laevad on kohustatud laeva sobivusel ja vastava võimekuse olemasolul üle 2 tunnise kaikasutuse puhul lülitama elektrienergia tarbimiselt täielikult kaldaelektri elektrienergia tarbimisele. Liinilaevad kasutavad kaldaelektrit järgmise põhimõttelise skeemi alusel: kaldaelektrile minnakse üle ca 1 h peale liinilaeva saabumist ja abimootorid rakendatakse uuesti tööle ca 1 h enne laeva lahkumist sadamast.

Kasutatavad laevad on jäänud suures osas samaks ning seega on mõõtmisandmete kasutamine asjakohane. Laevade helivõimsustasemete osas on käesoleva mürahinnangu koostamisel kasutatud ka 2008 mõõtmisandmete alusel<sup>22</sup>.

Kai ääres seisvate laevade tekitatav müra on peamiselt sadama alal. Kõrgemad müratasemed tekivad otseselt kaidel ning sadama terminali hoonete lähistel.

Liikluse müra peamiseks allikaks on Reidi tee ning samuti tekitavad päevasel ajal olulist müra laevadele peale- ja mahasõitvad sõidukid. Öisel perioodil toimub laevareise vähem ning seega on ka sõidukite peale- ja mahasõidul tekitatav liikluse müra väiksem. Päevase ja öise ajaperioodi

<sup>20</sup> Lemma OÜ. 2023. Vanasadama piirkonna mürahinnang.

<sup>21</sup>Tallinna Vanasadam. Keskkonnamüra taseme mõõtmised, 2017, Terviseameti Tartu Labor, protokoll nr. TL2017/M169-TL2017/M185.

<sup>22</sup> Insinööritoimisto Akukon OY. 2008. Tallinna Vanasadam Keskkonnamüra uuringu lõpparuanne – põhjalikult mõõdetud ja mõõtmiste alusel määratud kõigi toona kasutusel olnud laevade helivõimsustasemed.

müratasemete koondkaardid on esitatud **Joonis 15** ja **Joonis 16**. Liiklusmüra ja tööstusmüra mürakaardid eraldiseisvalt on leitavad mürauuringu aruandest.

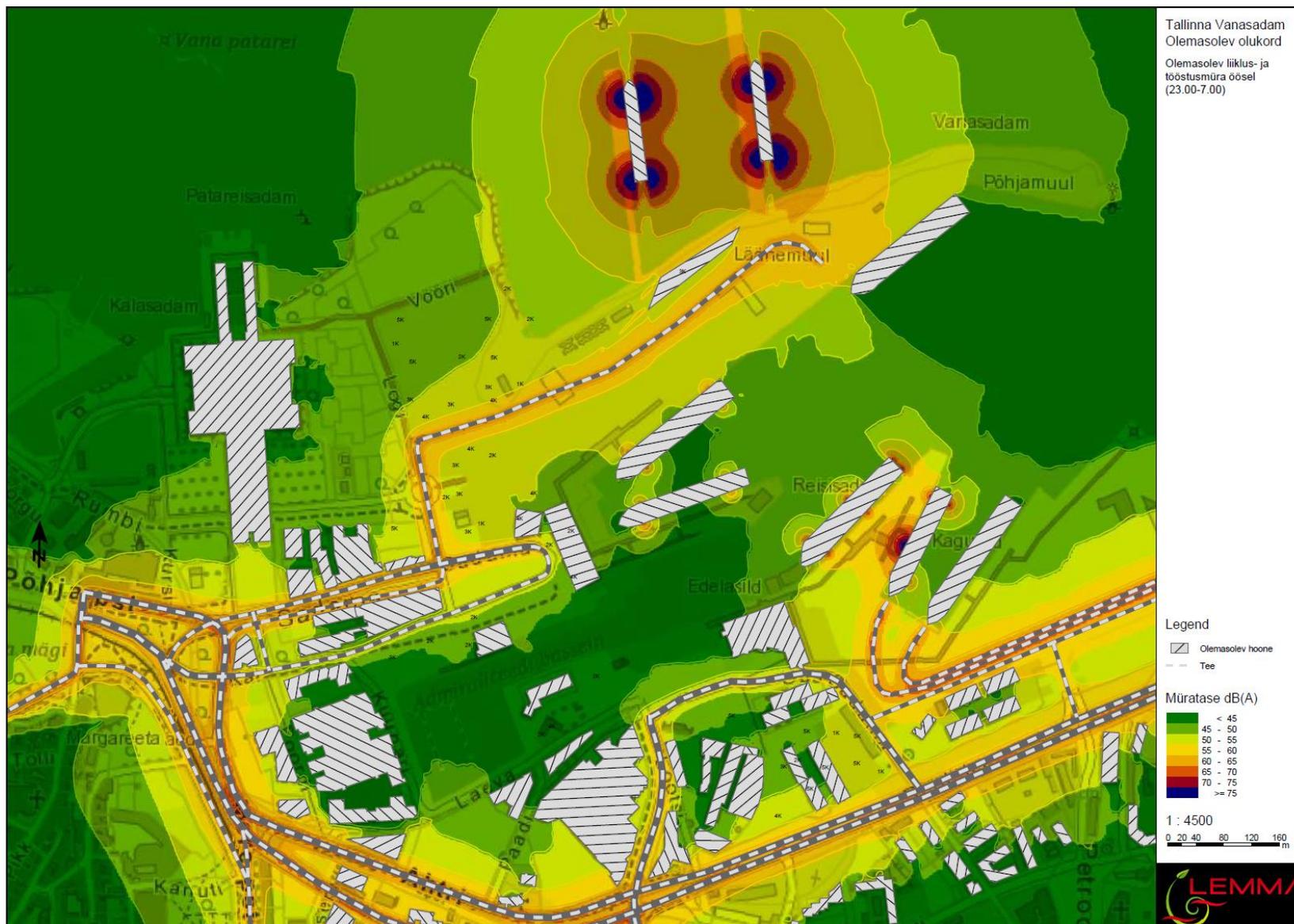
Olemasoleva olukorra puhul on mürakaartidelt näha, et kai ääres seisvate laevade tekitatav müra mõjutab peamiselt sadama kasutusse ka tulevikus jäävat ala. Kõrgemad müratasemed tekivad otseselt kaidel ning sadama terminali hoonete lähistel. Seda tõendavad ka alal läbiviidud eelnevad müramõõtmised (Akukon 2008, Terviseamet 2017 ja Kajaja 2021).

Liiklusmüra peamiseks allikaks on Reidi tee ning samuti tekitavad päevasel ajal olulist müra laevadele peale ja mahasõitvad sõidukid. Öisel perioodil toimub laevareise vähem ning seega on ka sõidukite peale ja mahasõidul tekitatav liiklusmüra väiksem.

Otseselt planeeringualadel hetkel ühtegi müratundlikku hoonet ei asu.



Joonis 15. Tallinna Vanasadama müratase päeval ajal: olemasolev olukord laevad+liiklus.



Joonis 16. Tallinna Vanasadama müratase öösel ajal: olemasolev olukord laevad+liiklus.

#### 4.5.2 Õhukvaliteet

Tallinna Vanasadama piirkonna õhukvaliteeti mõjutab linnaliiklus, piirkonnas paiknevad paiksed heiteallikad (valdavalt erinevad põletusseadmed) ning kai ääres seisvate laevade heitgaasid.

Välisõhu kvaliteeti puudutavat reguleerib atmosfääriõhu kaitse seadus. Seaduse § 47 lg 1 alusel on kehtestatud keskkonnaministri 27.12.2016 määrus nr 75 „Õhukvaliteedi piir- ja sihtväärtused, õhukvaliteedi muud piirnormid ning õhukvaliteedi hindamispiirid“. Määrus sätestab õhukvaliteedi piir- ja sihtväärtused keskkonna ja inimese tervise kaitseks.

**Õhukvaliteedi piirväärtus** on saasteaine lubatav kogus välisõhu ruumalaühikus või pinnaühikule sadestunud saasteaine lubatav kogus, mis on kehtestatud teaduslike andmete alusel ning mis nimetatud koguse ületamise korral tuleb saavutada kindlaksmääratud aja jooksul ja mida edaspidi ei tohi enam ületada. Piirväärtuse kehtestamise eesmärk on vältida, ennetada või vähendada saasteaine ebasoodsat mõju inimese tervisele või keskkonnale.

Õhukvaliteedi piirväärtuse ületamise korral eeldatakse olulise keskkonnahäiringu tekkimist.

Vanasadama piirkonna puhul on olulisteks heiteallikateks liiklus, sadamas peatuvad laevad ning piirkonnas olemasolevad paiksed heiteallikad (erinevad kütteseadmed).

Liiklusest, mootoritest ja põletamisel tekkivast heitest on olulisemad lämmastikdioksiid (NO<sub>2</sub>), peenosakesed (PM<sub>10</sub>), vääveldioksiid (SO<sub>2</sub>) ja süsinikmonooksiid (CO).

Teiste saasteainete nt lenduvad orgaanilised ühendid (põlemata bensiinijäägid, aurustunud kütusejäägid) ja raskmetallide heitkogused on reeglina väga väikesed ning jäävad reeglina piirväärtustest oluliselt madalamale tasemele. Seega käesoleva hinnangu raames neid ei käsitletud. Tallinna linna senised erinevad õhukvaliteedi mõõtmised (sh kesklinna piirkonnas) ei ole näidanud LOÜ-de või raskmetallide osas piirväärtuste lähedasi kontsentratsioone<sup>23</sup>.

Hinnatavate saasteainete õhukvaliteedi piirväärtused on esitatud Tabel 10-s.

**Tabel 10. Saasteainete piirnormid.**

Saasteaine	Keskmitamisaeg	Piirväärtus (µg/m <sup>3</sup> )	Lubatud ületamiste arv aastas
Lämmastikdioksiid (NO <sub>2</sub> )	1 tund	200	18 tundi
	1 aasta	40	–
Peenosakesed (PM <sub>10</sub> )	24 tundi	50	35 korda
	1 aasta	40	–
Vääveldioksiid (SO <sub>2</sub> )	1 tund	350	24
	24 tundi	125	3
Süsinikoksiid (CO)	kõrgeim 8 tunni keskmine	10 000	–

Õhukvaliteedi püsiseiret Tallinna Vanasadama piirkonnas ei tehta. Tallinna Vanasadamas on õhukvaliteedi paikmõõtmised teostatud 2016. a ja 2022. a.

Mõõtmised teostati 06.06.2016–03.01.2017 Admiraliteedi basseini ääres ja 16.07 – 01.08.2022 Kruisiterminali kõrval. Tegu oli välisõhu pidevmõõtmistega. Mõõteperioodil määrati välisõhust CO

<sup>23</sup> <https://www.tallinn.ee/et/keskkond/valisohu-kaitse>

(ainult 2016-2017 mõõtmistel), NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> ja PM<sub>10</sub> kontsentratsioonid ning lisaks meteoroloogilisi parameetreid nagu tuule suund ja kiirus, välisõhu temperatuur ja suhteline õhuniiskus.

Süsinikoksiidi (CO) kontsentratsioonid püsisid 2016-2017 a mõõteperioodil 0,5 mg/m<sup>3</sup> piires. Mõõtmistulemustest nähtub, et CO sisaldus välisõhus oli mõnevõrra madalam suvekuudel ning kõrgem sügis-talvisel perioodil. Maksimaalne 8 h libisev keskmine CO kontsentratsioon oli 0,48 mg/m<sup>3</sup> (piirnorm 10 mg/m<sup>3</sup>). Mõõteperioodi keskmine süsinikoksiidi sisaldus oli 0,17 mg/m<sup>3</sup>.

Lämmastikdioksiidi (NO<sub>2</sub>) kontsentratsioonid jäid 2016-2017 a mõõteperioodil 78 µg/m<sup>3</sup> piiresse. Maksimaalne tunni keskmine NO<sub>2</sub> kontsentratsioon mõõdeti 77,95 µg/m<sup>3</sup> (piirnorm 200 µg/m<sup>3</sup>). Mõõteperioodi keskmine lämmastikdioksiidi sisaldus oli 16,9 µg/m<sup>3</sup>. 2022 a mõõtmistel oli NO<sub>2</sub> maksimaalne tunnikeskmine kontsentratsioon 76,29 µg/m<sup>3</sup>. Mõõteperioodi keskmine lämmastikdioksiidi sisaldus oli 16,41 µg/m<sup>3</sup>.

Vääveldioksiidi (SO<sub>2</sub>) maksimaalne tunni keskmine kontsentratsioon mõõdeti 37,96 µg/m<sup>3</sup> (piirnorm 350 µg/m<sup>3</sup>) ning ööpäeva keskmine 5,2 µg/m<sup>3</sup> (piirnorm 125 µg/m<sup>3</sup>). Selgelt eristus, et maksimaalsed SO<sub>2</sub> kontsentratsioonid esinesid suvekuudel kui sadamat külastavate laevade arv oli suurem. Mõõteperioodi keskmine SO<sub>2</sub> sisaldus oli 0,54 µg/m<sup>3</sup>. 2022 a mõõtmistel oli SO<sub>2</sub> maksimaalne tunnikeskmine kontsentratsioon 11,36 µg/m<sup>3</sup>. Maksimaalne ööpäevakeskmise SO<sub>2</sub> sisaldus 2,66 µg/m<sup>3</sup>. Mõõteperioodi keskmine vääveldioksiidi sisaldus välisõhu koostises oli 1,09 µg/m<sup>3</sup>.

Peente osakeste (PM<sub>10</sub>) puhul eristub, et kõrgemad tunni- ja ööpäeva keskmised kontsentratsioonid mõõdeti suvisel perioodil, alates sügisest langes PM<sub>10</sub> sisaldus välisõhus. Kõrgenenud saastetasemeid mõõtmiste esimeses pooles võib seostada lisaks laevaliikluse intensiivistumisega ka Tallinna Vanasadama arendus- ja ehitustöödega 2016. a mai algusest, kus lisaks ehitustegevusele lisandus ka ehitusega kaasnev masinapark ning sellega seoses heitgaaside suurenemine kui ka teetolmu ja muude tööstuslike protsessidega piirkonnas. Lisaks toimuvad piirkonnas Admiraliteedi kvartali arendustööd. Maksimaalne tunni keskmine peente osakeste sisaldus mõõdeti 126,14 µg/m<sup>3</sup> ja ööpäeva keskmine kontsentratsioon 41,0 µg/m<sup>3</sup> (piirnorm 50 µg/m<sup>3</sup>). Mõõteperioodi keskmine PM<sub>10</sub> sisaldus oli 12,05 µg/m<sup>3</sup> (aasta keskmine piirnorm 40 µg/m<sup>3</sup>). 2022. a mõõtmistel mõõdeti peenosakeste maksimaalne ööpäevakeskmise kontsentratsioon 30,88 µg/m<sup>3</sup>. Mõõteperioodi keskmine peenosakeste sisaldus oli 11,13 µg/m<sup>3</sup>.

Mõõtmiste alusel võib järeldada, et piirkonnas õhukvaliteedi piirväärtuste ületamine on vähetõenäoline. Piirväärtusele lähedaseim kontsentratsioon esines 2016-2017 mõõtmistel PM<sub>10</sub> osas, mille esinemine tulenes mõõtepunkti lähialal toimunud ehitustegevusest.

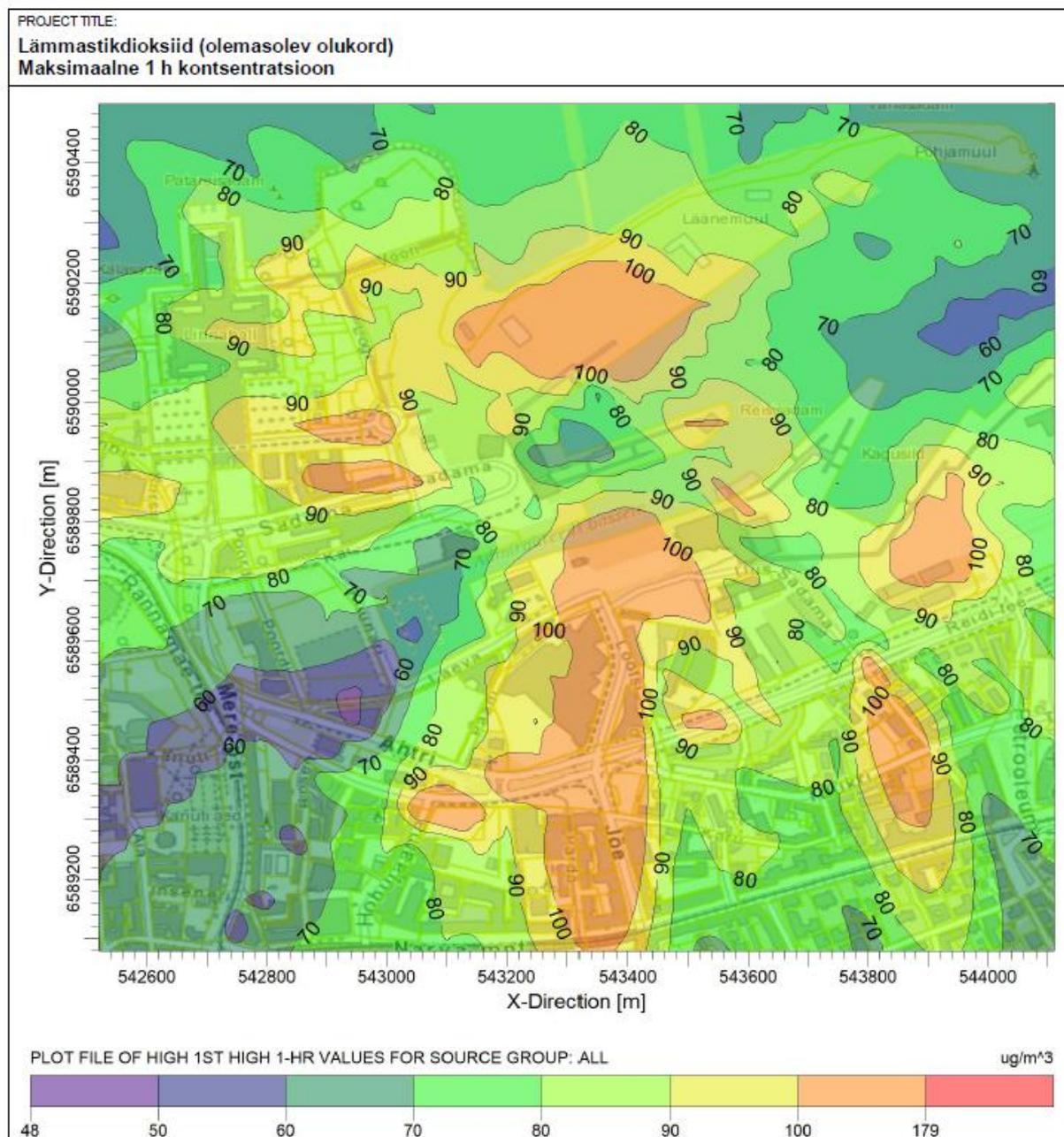
Vanasadama puhul on tegu valdavalt reisijateveoks kasutatava sadamaga. Võrreldes kaubasadamatega puuduvad sadamatele iseloomulikud heiteallikad nagu puistekaupade laadimine, kütuste suuremahuline hoiustamine ja laadimine. Heitmeid põhjustavad Vanasadama puhul valdavalt laevamootorid.

Tallinna Sadam on paigaldanud 2020. a viiele Vanasadama kaile kaldaelektriseadmed, millega sadamas seisvad laevad saavad maapealset elektrit kasutades vähendada laevamootorite heitgaase. Sellise lahenduse korral lülitatakse pärast sildumist laeva mootorid välja ja alus ühendatakse maapealse toiteallikaga. Lokaalset kütuse põletamist seega laevadel kai ääres seisamise ajal suuresti enam ei toimu.

Piirkonna olemasoleva liikluse, paiksete heiteallikate ja kai ääres seisvate laevade koosmõjus võib õhukvaliteedi hajuvusarvutuste kohaselt võib kõige olulisemaks pidada piirkonnas lämmastikdioksiidi heidet, mida tekitavad nii liiklus, laevad kui ka vähesel määral piirkonna paiksed heiteallikad. Lämmastikdioksiidi (NO<sub>2</sub>) 1 tunni maksimaalsed kontsentratsioonid võivad ulatuda kuni 90%-ni piirväärtusest (Joonis 17). Õhukvaliteedi 1 tunni maksimaalse kontsentratsiooni

piirväärtust ( $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) ei ületata planeeringu aladel ega nende lähialadel. Kõrgemad kontsentratsioonid jäävad laevade ootealale (töötava mootoriga seisvad sõidukid) ning suuremate tänavate lähistele.

Aasta keskmised  $\text{NO}_2$  kontsentratsioonid jäävad alla 30% piirväärtusest ( $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) ning seega olulist mõju ei esine.



**Joonis 17. Lämmastikdioksiidi maksimaalne 1 h kontsentratsioon olemasoleva olukorra puhul (liikluse, paiksete heiteallikate ja laevade koosmõjus).**

Teiste saasteainete osas ( $\text{PM}_{10}$ ,  $\text{SO}_2$ ,  $\text{CO}$ ) ei ületa hajuvusarvutuste kohaselt maksimaalsed saasteainete kontsentratsioonid 30% piirväärtusest ja seega nende kohta hajuvuskaarte ei esitata<sup>24</sup>.

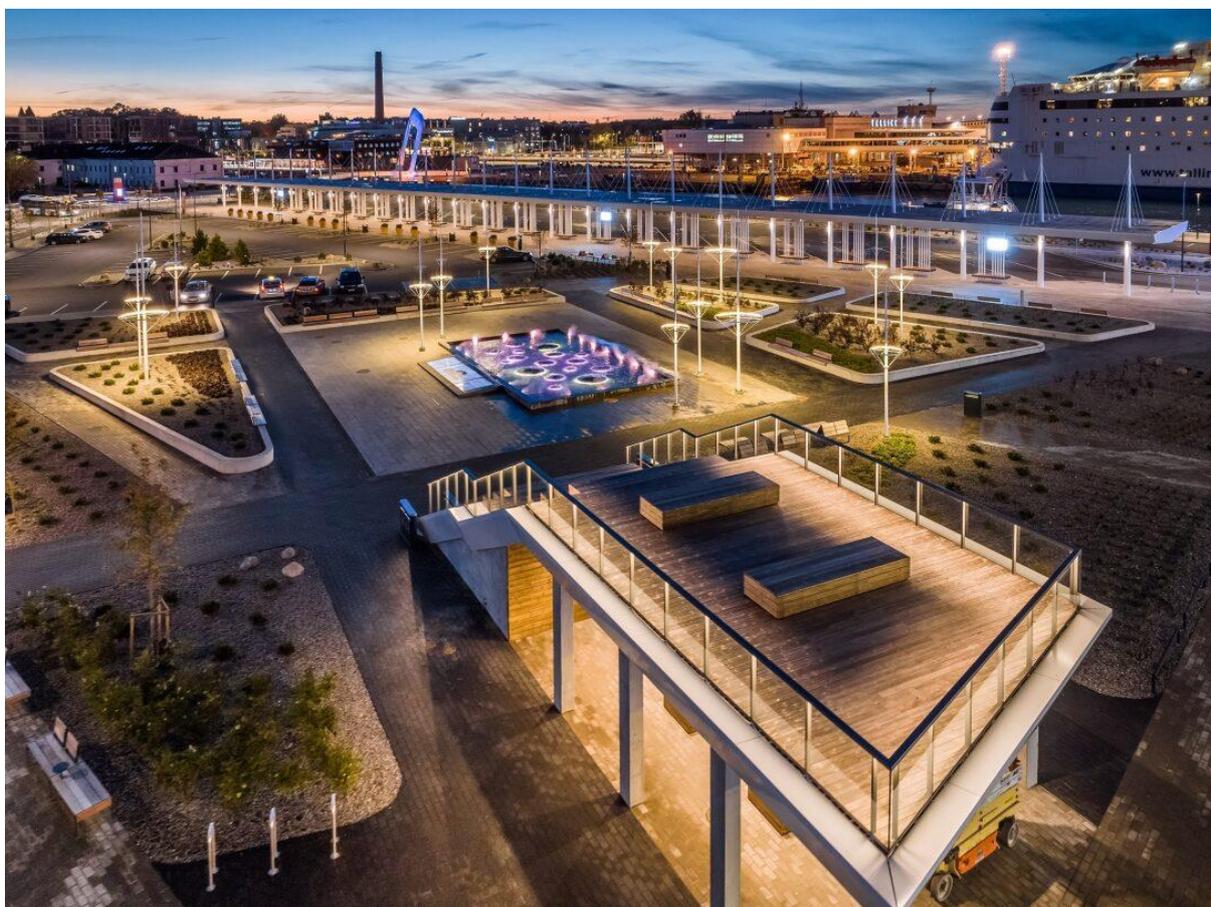
<sup>24</sup> Nõue tuleneb keskkonnaministri 27.12.2016 määrusest nr 84 *Õhukvaliteedi hindamise kord*.

## 4.6 Elustik

Planeeringualal ega selle vahetus läheduses ei paikne kaitsealasid ega Natura 2000 võrgustiku alasid, mida planeeringuga kavandatud tegevus mõjutada võib. Samuti ei paikne alal kaitstavaid looduse üksikobjekte ega maastikuliselt ja ökoloogiliselt väärtuslikke või tundlikke alasid EELIS (Eesti looduse infosüsteem), Keskkonnaagentuur andmetel.

Lähim kaitseala on üle Mere puiestee asuv Kanuti aia park (KLO1200204), milleni Logi tn 2 // 4 // Sadama tn 25 // kinnistu piirist on lähimas kohas (Admiraliteedi basseini) 300 m. Ranna puiestee ääres olev Tornide väljaku park (KLO1200139) jääb juba ca 750 m kaugusele kinnistu piirist.

K-Projekt AS koostas 2023. a Vanasadama ala puittaimestiku haljastusliku hinnangu<sup>25</sup>, mille kohaselt moodustab D-terminali esisel väljakul (Joonis 18) uus istutatud kõrg- ja madalhaljastus kompaktse ning perspektiivselt ka jätkusuutliku rohevööndi. Nii väljaku kui ka jalgrattatee koridori tänava haljastus on väga hea. Hooldus on olnud pidev. Väljalangenud taimed on asendatud uutega. Kruisiterminali läheduses kasvavate lehtpuude ja okaspuude toetused tuleb aja möödudes üle vaadata, et toetus oleks püsiv ja funktsionaalne. Koht on valdavalt väga tuuline. Uus-Sadama tänava äärne kõrghaljastus hakkab kaotama oma esteetilist allee-ilmet. Puude ritta hakkavad tekkima lüngad (IV ja V väärtusklass).



**Joonis 18. Juba välja ehitatud D-terminali väljak (autor: K. Kalda).**

Hinnangu<sup>25</sup> alusel ei ole mõnel pool puudega arvestatud, kui on teostatud teekatte laiendustöid, äärekivide paigaldust või tehnovõrkude kaeveid. Seetõttu kasvavad puuderead üsna kitsastel haljasribadel (väga väike toitepind), leidub ka rohkesti mehaanilisi vigastusi ning tõenäoliselt läbiraiutud juuri. Tänavamaal põõsarinne sisuliselt puudub (v.a D-terminali esine väljak).

<sup>25</sup> K-Projekt AS. 2023. Vanasadama ala puittaimestiku haljastuslik hinnang. Töö nr 18102...18105.

Lühiealised hõberemmelgad ja paplid on jõudnud küpsesse ikka, esineb murdunud harusid ja kuivamist. Kaitsealuseid taimeliike alal ei esine.

Dendroloogilise inventeerimise alal hinnati 358 haljastuslikku objekti. Alal kasvavate puude tervislik seisund ning dekoratiivsus on valdavalt keskmine, kuid suur osakaal oli istutuskeemi järgi istutatud uushaljastusel, mis hinnati samuti II väärtusklassi. Väärtuslikke ja olulisi puud märgiti 90% kogu hinnatud puittaimede hulgast.

Jälgimist vajavad vananevad lühiealiste puittaimede liigid, milleks on näiteks Uus-Sadama tänava ääres kasvavad harilikud hobukastanid ja harilik jalakas. Jälgimist vajavad ka Lootsi tänava ääres kasvavad kõrgesse ikka jõudnud kaskede ja remmelgate liigid ning samuti hõbevahtrad.

Esmajärjekorras tuleb likvideerida ohtlikud (seenhaigustest nakatunud) ja juba jalal kuivanud puud, mis asuvad liikumisteede läheduses ning võivad olla inimestele ja varale ohtlikud. Kännud tuleks freesida, säilivate puude kõrvalt kände ei juurita.

Tänavahaljastuses kaaluda lisaks tavapärastele istutustele ka vihmapeenarde või rohttaimekooslustega istutusala rajamist, mis minimeeriks pidevat niitmisvajadust ning oleks kasuks ka suviste valingvihmade vooluhulkade ühtlustamisel.

Olulisi muutusi linnustiku osas piirkonnas võrreldes varasemate keskkonnamõju hindamistega toimunud ei ole. Seega on käesolev KSH peatükk koostatud varasema piirkonda käsitleva KMH aruande<sup>26</sup> põhjal.

Veelindude pesitsemist Vanasadama akvatooriumi piirides ei ole täheldatud, kuid enamik sadamas registreeritud liikidest pesitseb Vanasadama ja Paljassaare lahe vahel, põhiliselt Paljassaare poolsaare rannikul ja roostikus. Toitekülaliste ja juhuslike esinejatena on Vanasadamas registreeritud 20 linnuliiki. Teadusliku klassifikatsiooni alusel kuuluvad nad valdavalt haneliste ja kurvitsaliste (viimastest kõik kajakalased) seltsi – vastavalt 10 ja 7 liiki. Pütilised, pelikanilased ja kurelised on esindatud kõik ühe liigiga. Pesitsusperioodil esineb 9 liiki, talvitusperioodil 12 liiki ja rändeperioodil kõik liigid.

Kaitse alla kuulub 4 liiki – merivart, jõgitiir, randtiir ja väketiir. Merivart kuulub looduskaitsealuse alusel II kaitsekategooriasse, kõik kolm tiiruliiki III kaitsekategooriasse ning on ühtlasi kantud EÜ Linnudirektiivi (79/409/EMÜ) I lisasse. Liigid esinevad alal pesitus- ja rändeperioodil vähearvukalt, mõnevõrra arvukamalt randtiir.

Tallinna Vanasadama remontsüvendustööde KMH aruandes on Vanasadama akvatooriumi linnustik hinnatud liigi- ja isendivaeseks järgmistel põhjustel:

- akvatooriumi väike pindala;
- akvatooriumi lähipiirkonna ranniku industriaalmaastik, mis ei paku enamikele linnuliikidele soodsaid pesitsuskohti;
- laevaliiklusest ja sadamate tegevusest tulenev suur inimõju rannikul ja merel;
- pesitsemisest mittesoosivate looma- ja linnuliikide (kassid, koerad, hallvaresed, hõbekajakad) suur kontsentratsioon.

Tallinna Vanasadama remontsüvendustööde KMH aruande kontekstis liigitati linnuliigid toitumisviisi järgi. Akvatooriumis esineb 10 liiki sukelduvaid ja 11 liiki pinnalt toituvaid või küünitavaid linde (lauk toitub mõlemal viisil). Sukelduvad linnuliigid toituvad peamiselt põhjataimestikust, -loomastikust ja kaladest. Pinnalt toituvad liigid ulatuvad vaid nii sügavale vee alla kui nende kaela pikkus võimaldab.

<sup>26</sup> TTÜ Meresüsteemide Instituut. 2010. Tallinna Vanasadama remontsüvendustööde KMH aruanne.

Juba Tallinna asend Soome lahe lõunakaldal soodustab lindude kevad- ja sügisrände ajal paljude veekogudega seotud rändlindude sattumist territooriumile. Tallinna Vanasadam paikneb lindude jaoks aastaringselt eriti atraktiivsele Paljassaare poolsaarele suhteliselt lähedal ning antud asjaolu mõjutab kindlasti märgatavalt ka Vanasadama akvatooriumi linnustikku.

Üle-Euroopalisse kaitsealade võrgustikku Natura 2000 kuuluval Paljassaare hoiualal baseeruvad või peatuvad linnud satuvad tahes-tahtmata ka Vanasadama akvatooriumi lähipiirkonda. Seda valdavalt rändeperioodidel ning samuti seoses teatud ebasoodsate ilmastikutingimustega – näiteks tugeva lääne-edela tuule ja/või kõrge lainetuse korral. Veelgi enam sunnib veelinde sadama vetesse tulema aga karm talv – seda siis kui rannikumere jääolud muutuvad ka sukelduvate veelindude jaoks juba liiga karmiks.

Viimasel ajal tuleb talvekuudel kestvat pakast küll harva ette aga kui see juhtub, siis on lindudel toiduhankimisega suuri raskusi. Ilmekaks näiteks kujunes 2006. a kevadtalv, mil Paljassaare vetes kahanes sukelduvate veelindude toitumiseks sobiva sügavusega ala vaid paari väikese lahvanduseni, mis olid siis lindude poolt sõna otseses mõttes üleasustatud.

Vanasadama piirkonnas kohata võivad linnuliigid on järgmised: tuttpütt, kormoran, kühnokk-luik, viupart, sinikael-part, tuttvart, merivart, hahk, aul, sõtkas, rohukoskel, jääkoskel, lauk, naerukajakas, kalakajakas, hõbekajakas, merikajakas, jõgitiir, randtiir, väiketiir.

Planeeringuala maismaa osal puuduvad linnustikule soodsad elupaigad. Tegu on aktiivselt sadamategevusteks kasutatava piirkonnaga. Teadaolevalt lindude jaoks olulised rändekoridorid Vanasadama piirkonnas ei paikne (Joonis 19).



Joonis 19. Lindude kevadise rände koridorid Tallinnas (Põime 2010). Joonis pärineb 2010 aastal koostatud magistritööst. Ametlikes registrites rändekoridoride kohta andmed puuduvad.

#### 4.7 Geoloogia ja hüdrogeoloogia

Vanasadama ala jääb Ülemiste-Kadrioru aluspõhjavagumuse idaveeru kohale, kus pinnakatte setete paksus geoloogilise kaardistamise 1:50 000 andmetel on 40–80 m ümbruses.

Ala on valdavalt kaetud kuni 10 m paksuse täitepinnase kihiga, mille ülemine, kuni 0,7 m paksune osa koosneb kõvakattest: edelaosas asfalt ja kirdepool betoon ning nende alusest killustikupadjast. Allpool lamav täitematerjal on edelaosas asfaldi-killustiku all suhteliselt homogeenne koostisega, rohkemal või vähesemal määral tsementeerunud põlevkivi tuhk. Laiguti on killustiku ja tuha vahel kuni pool meetrit veeristega ja liiva vahekihtidega saviliiva. Tallinna lahe pool (betooni-killustiku all) koosneb täitepinnas killustikuga segunenud mullasest saviliivast, kus on nii liiva vahekihte kui ka ehitus-lammutusjätmeid (lubjakivi või betooni tükid ja lahmakad).

Looduslik pinnakate koosneb ülaosas meresetetest, sügavamal jääjärve setetest. Kui ülaosas domineerivad liivakamad setted (tolm- kuni peenliiv) siis sügavamal muutuvad need savikamaks (saviliivast savini). Ala jääb Alamkambriumi Lontova kihistu savide avamusalale.

Pinnasevesi (pinnakattekihtides sisalduv vesi) levib täites ja mereliivas, alumise vettpidava kihi moodustavad kuni paarikümne meetri sügavuses lamavad savikad setted, eelkõige liivsavi. Vesi on vabapinnaline (möödetud 22. ja 23.11.2016) ja selle tase jäi 1,3–2 m sügavusele maapinnast.

Pinnaseveekiht toitub sademete ja lõuna poolt pealevalguva vee arvelt ja vee üldine liikumissuund on põhja (mere) poole. Põhjavesi levib Lontova savide all lamavas Vendi liivakivis, mis on maapinnalt lähtuda võiva reostuse eest paksude savikihtidega kaitstud.

Arvestades geoloogilist ehitust, siis on täitepinnases ja mereliivas olev pinnasevesi küll pindmise reostuse suhtes kaitsmata. Samas liustikujõeliivas olev põhjavesi ja sellega tõenäoliselt ühenduses olev Tallinna linna Kambrium-Vendi põhjaveelade aga on vertikaalsuunas suhteliselt kaitstud. Üle 14 m paksune veepide savipinnaste kompleksi näol esineb kogu Vanasadama ala piires. Ainult Linnahalli poole jääv ala on reostuslevi suhtes tundlikum, sest seal on täitepinnas vett läbilaskvam kui mujal. Edelaosas, Admiraliteedibasseinist 250 m lääne suunas, lõpeb savipinnaste kompleks ja sealt võib reostus sattuda liustikujõeliivas paiknevasse põhjaveekihidisse.

Pinnasevee vool on valdavalt meresuunaline.

DP ala oli kuni 1930-ndate aastateni merepõhi, ca 6–8 m sügavusel. Sadamaala edelaosa täideti aegamisi Tallinna Elektri jaamas tekkinud tuhaga. Kirdepoolne osa aga alles 1960–70ndatel aastatel ehitusjääke sisaldava pinnasega. Planeeritav ala ei jää potentsiaalselt kõrge radooniohuga piirkonda.

## **4.8 Merekeskkond**

Planeeritav ala jääb osaliselt Läänemere ranna piiranguvööndisse ning ehituskeeluvööndisse. Looduskaitseaduse § 37 lg 1 p 5 kohaselt on piiranguvööndi laius Läänemere rannal 200 meetrit ja § 38 lg 1 p 3 kohaselt on ehituskeeluvööndi laius tiheasustusosalal 50 meetrit. Looduskaitseaduse § 38 lg 5 p 2 kohaselt ei laiene ehituskeeld detailplaneeringuga kehtestatud või üldplaneeringuga kavandatud sadamaehitistele ja veeliiklusrajatistele.

Aktsiaseltsile Tallinna Sadam on 16.01.2020. a väljastatud tähtajatu keskkonnaluba nr KL-506819 Vanasadama perioodilisteks remontsüvendustöödeks. Süvendustööde vajadus on tingitud sadamat külastavate laevade sõukruvide poolt põhjasetete liigutamisega akvatooriumi erinevatesse osadesse, mille tulemusena sügavused ei vasta enam sadamaeeskirjas deklareeritud sügavustele ning on ohuks laevaliiklusele. Süvendustööde orienteeruv aastane maht on 10 000–30 000 m<sup>3</sup>. Vanasadama remontsüvendustööd toimuvad vastavalt heakskiidetud keskkonnamõju hindamise aruandes toodud meetmetele<sup>27</sup>.

<sup>27</sup> TTÜ Meresüsteemide Instituut. 2010. Tallinna Vanasadama remontsüvendustööde keskkonnamõju hindamise aruanne.

#### 4.8.1 Muuga-Tallinna-Kakumäe lahe rannikuveekogum

Tallinna reid on osa rannikuveekogumist Muuga-Tallinna-Kakumäe lahe rannikuvesi (kood EE\_5), mille koondseisund Lääne-Eesti vesikonna veemajanduskava (edaspidi *veemajanduskava*) kohaselt on halb. Veemajanduskava kohaselt oli antud veekogumi seisund nii 2013. aastal kui ka 2019. aastal halb. 2019. aasta mittehea seisundi põhjusteks on eutrofeerumine ja toited, PBDE ja Hg kalas, TBT settes. Meetmeprogrammi kohaselt tulenevad veekogumi olulised koormused transpordist ja inimarengust. Muuga-Tallinna-Kakumäe lahe rannikuveekogumile on kehtestatud pikendatud ajakohastatud eesmärk pinnavee hea seisundi saavutamiseks aastaks 2027.

Tallinnaga piirneva rannikumere seisundit on jälgitud eelkõige troofsustaseme seisukohalt 1992. aastast kasutades selleks erinevaid bioindikatsiooni meetodeid. Siiaamaani on uuringud näidanud teatud dünaamikat Tallinnaga piirneva rannikumere troofsustasemes, kusjuures aastate lõikes on märgata troofsustaseme langust. Samas hinnati kavandatava kaldakindlustuse rajamise piirkonnas 2001. aastal eutrofeerumise taset kõrgeks.

Eeltoodu põhjal on Tallinna lahe rannikumere seisund tänapäeval võrdlemisi hea, eriti võrreldes 60ndate ja 70ndate aastate tasemega. Tallinna lahe keskkonnaseisund ei ole oluliselt muutunud ka viimase 20 aasta jooksul.

#### 4.8.2 Tallinna lahe lainekliima

Vanasadama uue multifunktsionaalse kai rajamise seisukohast on oluline piirkonna lainekliima.

Soome lahe lõunarannikul puhuvad tugevad tuuled (>10 m/s) edelast või läänest. Idatuulte sekundaarne maksimum tugevneb lääne suunas ja põhjatuulte sagedus väheneb ida suunas. Läänekaartest puhuvad tormid on tugevamad kui idakaartest puhuvad. Maksimaalne edela- ja läänetuule kiirus kestvates tormides võib ulatuda 22–23 m/s, kuid maksimaalne kestev ida- ja kirdetuul küündib vaid 16–18 meetrini sekundis<sup>28</sup>. Tugevad kagutuuled Soome lahe lõunakaldal praktiliselt puuduvad.

Soome lahe lõunarannikul paiknevad lahed on varjatud lõunakaarest puhuvate tormide poolt tekitatud lainete eest, mida esineb Läänemerel kõige sagedamini (edelatuuled). Sellest tulenevalt on Tallinna lahe lainekliima<sup>29</sup> Soome lahe avaosaga võrreldes<sup>30</sup> mahe ning keskmine lainekõrgus selles piirkonnas suhteliselt madal. Seevastu on Tallinna laht avatud põhjaloode suunale, kust ligikaudu kord 50 aasta jooksul võivad puhuda väga tugevad tormid<sup>31</sup>.

Tuginedes mõõdetud andmetele, on suveperioodil tõenäosusega 50,6% oluline lainekõrgus<sup>32</sup> lahel alla 0,5 meetri. Lainekõrgus, mis ületab 2,5 m, esineb tõenäosusega 0,3% ning üle 3 m tõenäosusega alla 0,05%. Lainete perioodid on põhiliselt 1–2 s (39,5% juhtudest) või 2–3 s (22,4%). Laineid, mille kõrgus on üle 1,5 m ja periood samaaegselt 5–6 s, esineb tõenäosusega alla 0,1% ehk üks kord mitme aasta kohta<sup>33</sup>.

<sup>28</sup> Keevallik, S. 2003. Tuuled Tallinna lahel. *Publicationes Instituti Geographici Universitatis Tartuensis*, 93, 217–226.

<sup>29</sup> Soomere, T. 2003. Tallinna lahe loodusliku lainetuse režiimist. *Publicationes Instituti Geographici Universitatis Tartuensis*, 93, 227–240.

<sup>30</sup> Soomere, T., Kurkina, O. 2011. Статистика экстремального волнения в юго-западной части Балтийского моря (Statistics of extreme wave conditions in the south-western Baltic Sea), *Фундаментальная и прикладная гидрофизика (Fundamental and Applied Hydrophysics)*, 4(4), 43–57.

<sup>31</sup> Soomere, T., Keevallik, S. 2003. Directional and extreme wind properties in the Gulf of Finland, *Proceedings of the Estonian Academy of Sciences. Engineering*, 9(2), 73–90.

<sup>32</sup> Ühe kolmandiku kõrgeimate lainete keskmine kõrgus.

<sup>33</sup> Orlenko, L.R. (toimetaja). [Орленко, Л.Р.] 1984. Исследования гидрометеорологического режима Таллиннского залива [Studies of the hydrometeorological regime of Tallinn Bay]. *Gidrometeoizdat, Leningrad* (vene keeles).

Sügis-talvisel perioodil on lainetus Tallinna lahel palju intensiivsem. Kuna süstemaatilisi lainetuse mõõtmisi pole Tallinna lahel teada, baseerub edasine informatsioon uuringuala kohta mudelarvutustel<sup>29</sup>. Tuulega kuni 7 m/s kujuneb Tallinna lahes välja laineväli olulise lainekõrgusega kuni 0,5 m. Mõõduka tuulega areneb lokaalne lainekõrgus maksimaalselt 50–60 cm-ni. Pikemat aega kestvate 8–10 m/s puhuvate tuulte puhul tekib tavaliselt segalainetus, kus on kombineeritud kohaliku tuule poolt tekitatud lained ning ummiklained, sealjuures varieerub lainekõrgus 0,7–1 m vahel. Tugeva tuulega, 11–13 m/s, suureneb lainekõrgus 1–2 meetrini. Lääne- ja loodetuule keskmise kiiruse 15 m/s korral võib lainekõrgus ulatuda 1,5 meetrini. Olulise lainekõrguse aastased maksimumid Tallinna lahe siseosas ulatuvad ligikaudu 2 meetrini. Ekstreemsetes põhjaloode tormides võib tekkida lainetus olulise lainekõrgusega 3–3,5 m<sup>29</sup>.

Kogu aasta lõikes on oluline lainekõrgus Tallinna lahes (vähemalt 200 m kaugusel rannast) võrdlemisi väike ning 50% ajast ei ületa 0,25 m. Rannalähedases murdlainetuses võivad üksikud laineharjad olla märgatavalt kõrgemad. Oluline lainekõrgus jääb 90% tõenäosusega väiksemaks kui 0,5–0,75 m praktiliselt kogu lahel ning on alla 0,5 m lahe siseosas Paljassaare poolsaare–Miiduranna sadama joonest lõuna pool. Suvesesoonil on nimetatud lainekõrgused 20–25% väiksemad ning sügistalvisel ajal samavõrra kõrgemad kui aasta lõikes.<sup>29</sup>

### 4.8.3 Merepõhja ehitusgeoloogia

Tallinna Vanasadama akvatoorium paikneb Tallinna lahes, kuhu on rajatud merelt võidetud maad ja täidetud maale rajatud loodemuul ja kruisikaid.

Vanasadama akvatooriumi ala jääb Tallinna lahte suubuva aluspõhja lõikunud ürgoru piirkonda. Aluspõhjaks on kambriumi vanusega aleuroliit ja liivakivi sinisavi vahekihtidega. Aluspõhja pealispind paikneb orienteeruvalt absoluutkõrgusel >60 m. Aluspõhjal esineb lokaalmoreen, mille pealispind on absoluutkõrgusel 41 m (BK77). Uuritud sügavuses (kuni absoluutkõrguseni 38,5 m (BK77)) levivad merelised, jääjärvelised ja jääjõelised liiv- ja savipinnased. Looduslikku pinnast katavad kaasaegsed setted, mille all mõeldakse kuhjunud muda ning muulide/kaide rajamisel ümberpaigutatud materjali.

2000. a piirkonnas teostatud ehitusgeoloogilise uuringu alusel moodustab pealmise kihi mereline tolmsaviliiv. See on kohati mudane, voolav (väga kohev) ning peaaegu hõljumina leviv pinnas, mida oli uuringus keeruline kirjeldada, kuna see voolas torust välja. Kihi paksus oli 4,7–7,0 m. Keskmise terasuurus oli hinnanguliselt 0,04 mm<sup>34</sup>.

Selle kihi all on voolava konsistentsiga nõrk savipinnas (mereline liivsavi ja savi), mille keskmine looduslik veesisaldus on 51,6%. Kihis oli orgaanilist ainet ja alaosas tolmlüiv viirge ja saviliiva vahekihte. Kihi paksus oli 6,6–10,7 m. Keskmise terasuurus oli hinnanguliselt 0,05 mm.

2011. a uuringu alusel moodustab merepõhja pindmise osa mudane möll. See esineb väga koheva või voolava heljumina, mis koosneb mudasest savimöllist või liivast, paiguti sisaldab vähest klibu. Kihi paksus oli 0,9–2,5 m.<sup>35</sup>

Mudase mölli all on mölline liiv, mis koosneb merelise geneesiga hallist kohevast möllisest peenliivast. Lõimises valdava fraktsiooni (0,2–0,06 mm) sisaldus on 76%, sauefraktsiooni (<0,002 mm) sisaldus 4%, jäme fraktsioon puudub. Möllise liiva kiht eraldati merre rajatud loodemuuli ümbruses, paksus 1–3 m. Ülemises osas võib olla tegemist täielise liivaga. Merelise savikompleksi pealispind paikneb absoluutkõrgustel -12,4–15,5 m ning kompleksi kogupaksus on 5,5–7,8 m.

<sup>34</sup> OÜ REI Geotehnika. 2000. Töö nr 398-00. Tallinna Vanasadama kruisikaid. Ehitusgeoloogilise uuringu aruanne.

<sup>35</sup> OÜ IPT Projektijuhtimine. 2011. Töö nr 11-04-0964. Vanasadama uus kruisikaid. Geotehnilised uuringud.

#### 4.8.4 Setete seisund

Vanasadama merepõhja setete võimalikku reostust on uuritud viimati 2012 aastal<sup>36</sup>, mil geotehniliste uuringute välitööde raames võeti keskkonnaseisundi hindamiseks mere põhjasetetest 0,0–0,5 m sügavuselt kaks proovi naftaproduktide ja HELCOM metallide määramiseks. Pinnaste seisundit hinnati Keskkonnaministri 28.06.2019 määrusele nr 26 „Ohtlike ainete sisalduse piirväärtused pinnases“ järgi.

Võetud proovide analüüsiandmete järgi ületas Pb ja naftaproduktide sisaldus põhjasetete ülemises osas mõlemas uuritud punktis sihtarvu ning Hg sisaldus ületab ühes proovivõtupunktis sihtarvu. Nimetatud näitajad jäid **väiksemaks piirarvudest**.

Piirarv pinnases on selline ohtliku aine sisaldus, millest suurema väärtuse korral on pinnas reostunud ja inimese tervisele ning keskkonnale ohtlik.

Sihtarv pinnases on ohtliku aine sisaldus, millega võrdse või väiksema väärtuse puhul on pinnase seisund hea ehk inimesele ja keskkonnale ohutu.

Setteproovide analüüside põhjal võib väita, et II kruisikai piirkonnas, ei olnud põhjasetted raskemetallide ega naftaproduktidega reostunud ning olid inimese tervisele ja keskkonnale ohutud. Sellest lähtuvalt ei ole alust arvata, et setted võiksid olulisel määral olla reostunud kavandatava uue multifunktsionaalse kai, kavandataval välibasseinide alal või täidetaval merealal.

#### 4.8.5 Põhjaloostik

Tallinna lahe põhjaloostik on aastakümneid olnud inimtegevuse tugeva mõju all. Põhjakoosluste elutingimusi muutis oluliselt eelmise sajandi 50.–70. aastatel suure hulga puhastamata olme- ja tööstusheitvete paikamine merre. 70ndatel aastatel kasvas Tallinna lahe lõunaosa troofsus sedavõrd, et siinses rannikumeres tekkis orgaanika ülekülluse tõttu põhjalähedastes veekihtides hapniku defitsiit ja setetes väävelvesinik. Sellega kaasnes põhjaloostiku hukkumine Russalka piirkonnas. Ka põhjataimestiku areng oli nendel aastatel Tallinna lahe lõunaosas tugevalt häiritud. Reisisadama, Russalka ja Pirita jõe vahelises piirkonnas fütobentos kas puudus või oli äärmiselt liigivaene. Tallinna merekeskkonna seisundi järkjärguline paranemine algas pärast paljude kollektorite sulgemist 70ndate aastate lõpus ja heitvee suunamisest läbi puhastusjaama Paljassaare süvamere lasu kaudu rannikumerre. 80ndate aastate alguses langes märgatavalt merre suunatud heitvee biogeenide (eeskätt fosfori) sisaldus ja BHT (biokeemiline hapnikutarve), nendele muutustele reageeris kohe ka põhjaelustik<sup>37</sup>.

1993–1997. aasta uuringute põhjal oli lahe lõuna osast kadunud eluta ala. Setetes puudus väävelvesinik, piirkonnas domineerisid liivased setted. Põhjaloostiku koosseis oli sarnane inimtegevusest eemale jäävatele merealadele – mida enam olid setted mudastunud, seda suurem oli zoobentose liigiline koosseis. Ka fütobentose liigiline mitmekesisus oli suurenenud. Aastatel 1997–2001 on Tallinna lahe kesk- ja lõunaosa rannikumere keskkonnaseisund paranenud. See väljendub eelkõige vähilaadsete liigilises koosseisus, nende liikide esinemissageduses ja arvukuse ning biomassi väärtustes. 90. aastatel esinesid Tallinna lahe piirkonnas perekonna *Gammarus* liigid ainult Viimsi poolsaare rannikuvetes. 2001. aastal kogutud materjalide põhjal, esineb loomarühm nii lahe lõunaosas, kui ka Paljassaare poolsaare rannikuvetes.

<sup>36</sup> Corson OÜ. 2012. Vanasadama uue, E (ida) kriisikari rajamise keskkonnamõju hindamise aruanne.

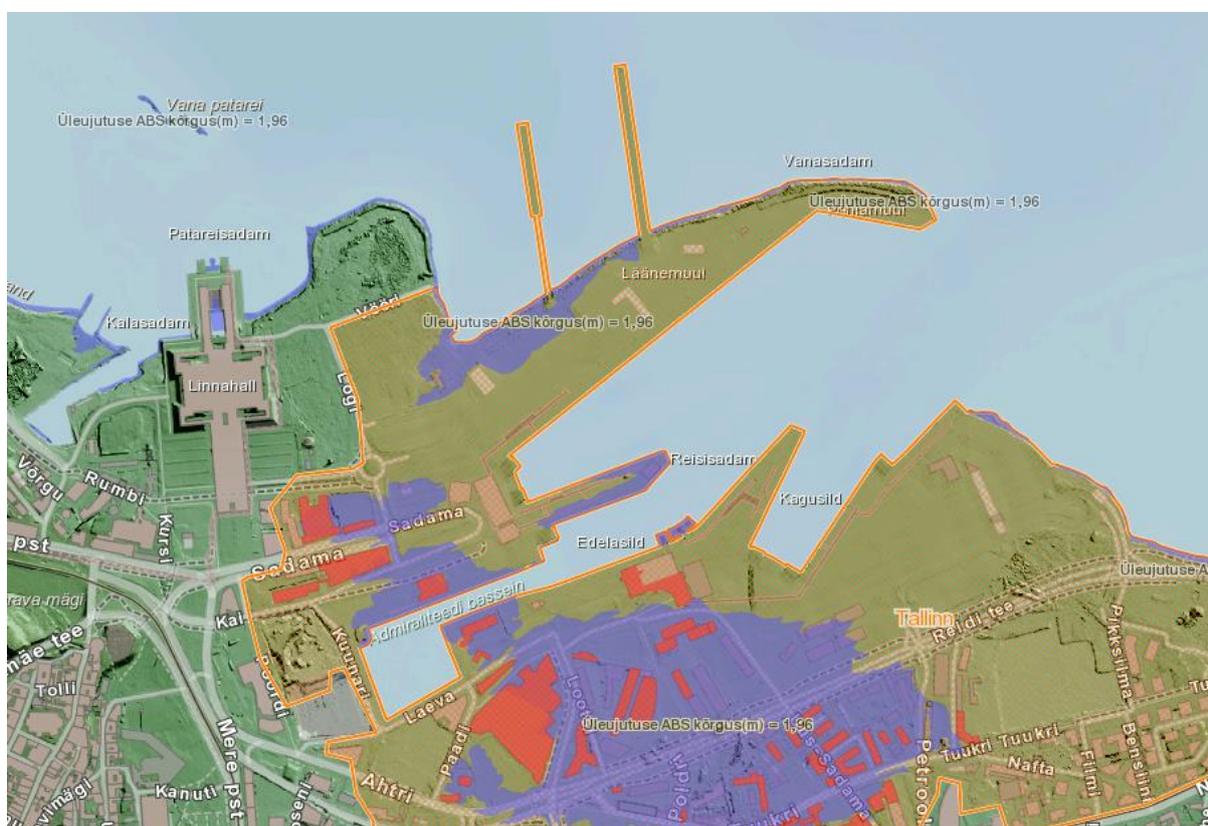
<sup>37</sup> Paalme, T. 2010. Tallinna lahe keskkonnaseisundit mõjutavad survetegurid, nende põhjused ning mõjude vähendamise võimalused. Tartu Ülikool, Eesti Mereinstituut.

## 4.9 Üleujutusala

Tuginedes Maa-ameti geoportaali kaardirakenduste üleujutusohuga alade kaardikihile, siis jääb käesolevas töös käsitletav DP ala üleujutusala riskipiirkonda.

Tuginedes varasemale tööle nr 1202<sup>36</sup>, siis sõltub veetase Tallinna lahes Soome lahe üldisest veeseisust, mis on tavalisest kõrgem lääne ja edela tuultega. Tallinna lahe veetaseme muutumise andmed ja statistika põhineb perioodil 1842–1975. a ehk üle saja aasta jooksul tehtud mõõtmistel. Vastavalt nendele tulemustele ületab kõrge veetase 124 cm ja madal veetase –95 cm piiri keskmiselt korra iga 100 aasta tagant – seega on veetaseme ekstreemne tõus Tallinna lahes suhteliselt harva esinev sündmus. Veetaseme kõikumised on peamiselt põhjustatud õhurõhu ja tuulte mõjust.

Eelpool nimetatud töö järgi oli maksimaalne registreeritud veetase Tallinna lahes mõõtmisperioodil +124 cm ja see kestis üle 6 tunni ning minimaalne veetase on üldiselt madalam hilistalvel ja kevadel ning alates juulist, sügisel ja talvekuudel on veetase üle nulltaseme.



Joonis 20. Üleujutatav ala (lilla tähistus) 1% tõenäosuse korral ehk esineb 1 kord 100 aasta jooksul ja üleujutusala riskipiirkond (oranži viirutusega). Allikas: Maa-amet, 2021.

## 4.10 Kultuuriline keskkond

Planeeritav ala jääb Vabariigi Valitsuse 20. mai 2003 määruse nr 155 „[Tallinna vanalinna muinsuskaitseala põhimäärus](#)“ kohasesse Tallinna vanalinna muinsuskaitseala kaitsevööndisse, mille hoonestamisel tuleb vältida järske kontraste hoonestuse mastaapsuses muinsuskaitsealal ja vahetult selle piiri ääres ning tagada vanalinna silueti vaadeldavus olulistest vaatepunktidest linnas ja vanalinnasuunalistelt tänavatelt.

Maa-ameti geoportaali andmetel jäävad Vanasadamala lähialale Tallinna vanalinna, I-II a tuh muinsuskaitseala (registrinumber 2589), kus asuvad ehitismälestised, milleks on all-linna

kindlustused - linnamüür, tornid, väravaehitised, muldkindlustused, vallikraav, 13.–18. saj (3015) ning Tallinna püssirohuait, 1747-1749. a., 20. saj. (ehitismälestis, registrinumber 3092). Ehitismälestis Rotermanni vabriku soolaladu jääb teisele poole Ahtri tänavat, 1908. a (registrinumber 8128), samuti ehitismälestis piiritusevabriku administratiivhoone fassaadid, 1888. a., 1912. a (registrinumber 8265) ja arheoloogiamälestis Asulakoht 13-16 sajand (registrinumber(2628) jt.

Lootsi tn 8 ja Lootsi tn 10 asuvad paekivihooned ning nende 19. sajandi lõpust pärit laohoonete fassaadid on tunnistatud ehitismälestisteks (kultuurimälestiste riiklik register nr 8162 ja 8163). Eelnevalt nimetatud ehitismälestiste vahele jääb arheoloogiamälestis Laevavrakk (registrinumber 30188). Planeeritav tegevus mälestisi eeldatavasti ei mõjuta.

## 5 Kavandatava tegevusega eeldatavalt kaasneva keskkonnamõju analüüs

### 5.1 Mõju bioloogilisele mitmekesisusele ja populatsioonidele, taimedele ning loomadele ja kaitstavatele loodusobjektidele

Planeeritav ala on sadama intensiivses kasutuses. Ala maismaa osa on kõvakatteline ja kohati kaetud taimkattega. Looduskaitsealuse alusel kaitstavaid loodusobjekte alal ega selle kontaktvööndis ei ole. Eelnevalt lähtuvalt ei ole oodata olulist mõju maismaa bioloogilisele mitmekesisusele ja populatsioonidele, taimedele, loomadele ja kaitstavatele loodusobjektidele.

Piirkonna planeeringud näevad ette rannapromenaadi väljaehitamist ning sellega seonduvalt lisandub tulevikus piirkonda lokaalseid haljastuid. Võrreldes olemasoleva olukorraga on oodata ala bioloogilise mitmekesisuse vähest tõusu ja seega vähest positiivset mõju. KSH aruande ptk 6.1.1 on esitatud soovituslikud rikastavad meetmed elurikkuse suurendamiseks.

#### 5.1.1 Mõju mereelustikule

Vanasadama akvatooriumis põhjaelustiku otsesed mõõtmised puuduvad, kuid arvestades ala intensiivsest kasutust (sh alal juba toimunud ehitus ja süvendustegevusi), siis ei ole tõenäoline liigirikka põhjaelustiku esinemine. Üldreeglina on sadamate akvatooriumides põhjaelustik liigivaene, vähese arvukuse ja biomassiga. Põhjuseks on, et laevaliikluse tõttu toimub akvatooriumi põhjas pidev põhjasete ümberpaiknemine. Kui siia lisada veel perioodiliselt toimuvad remontsüvendused ning akvatooriumi suhteliselt suur sügavus, siis paikse põhjaelustiku tekkeks puuduvad tingimused.<sup>36</sup>

Kuna Vanasadama akvatooriumi alal eelnevate matemaatilise modelleerimise andmetel süvendamise ja uue multifunktsionaalse kai rajamise käigus olulist heljumi levikut väljapoole akvatooriumi piire ei toimu, siis ka Tallinna lahe mereelustikule ei ole olulist negatiivset mõju oodata. Olulise mõju puudumise tagab aga kõigi süvendustööde ja uue multifunktsionaalse kai rajamistöde nõuetele vastav läbiviimine ning parima võimaliku tehnoloogia kasutamine.

**KSH käigus hinnatavate alternatiivide osas mereelustikule avalduda võivate mõjude osas erinevused puuduvad. Olulise negatiivse mõju esinemine on ebatõenäoline. Uue multifunktsionaalse kai rajamisel viiakse selle keskkonnamõju taotlusele läbi KMH, mille käigus tuleb hinnata ehitusaegset heljumi võimalikku levikut ning hinnata selle mõju mereelustikule.**

#### 5.1.2 Mõju linnustikule

Vanasadama akvatooriumi linnustik on hinnatud liigi- ja isendivaeseks. Veelindude pesitsemist Vanasadama akvatooriumi piirides ei ole täheldatud.<sup>26</sup> Antud KSH käigus täiendavaid linnustiku uuringuid piirkonnas ei teostatud, kuid võttes arvesse, et piirkond (nii vee- kui ka maismaaosa) on aastaks 2023 juba väga tugeva inimõjuga, siis ei ole oodata tegevusega kaasnevat olulist negatiivset mõju linnustikule.

Uue multifunktsionaalse kai ja mere täitmise tulemusel rannapromenaadi rajamine põhjustab eeldatavalt sadama akvatooriumil toituvatele lindudele mitteolulise häiringu, sest sadama akvatooriumis on linnud harjunud laevade pideva liikluse ja inimeste viibimisega laevadel ja kaidel. Linnud aktsepteerivad veidi teiselaadset tegevust ja muudavad vajadusel veidi oma liikumisi toiduotsingul.

Toitumistingimusi raskendav heljumi teke ja levik on süvendustööde ja uue multifunktsionaalse kai rajamistöde nõuetekohase läbiviimise korral lokaalne ning toimub alal, kus veelindudele on toitu vähe või see puudub.

Üldiselt lindude seos Vanasadama akvatooriumiga on nõrk (toidu vähesus), sest akvatooriumist kaugemal Tallinna lahes leidub küllaldaselt sarnaste ja paremate toitumistingimustega piirkondi. Talvituvatele lindudele oleks raskete jääolude korral toitumine raskendatud siis kui toimuksid uue multifunktsionaalse kai rajamise ja süvendamise tööd.

Vanasadama piirkonda ei läbi olulised lindude rändekoridorid. Seega ei kaasne alale hoonestuse rajamisega ka olulist kokkupõrkeriski. KSH aruande ptk-s 6.1.1 on siiski esitatud soovituslikud meetmed hoonete ja lindude kokkupõrkeriskide minimeerimiseks.

**KSH käigus hinnatavate alternatiivide osas linnustikule avalduda võivate mõjude osas erinevused puuduvad. Oluline mõju (nii positiivne kui ka negatiivne) linnustikule puudub.**

## **5.2 Mõju veekvaliteedile ja -režiimile**

### **5.2.1 Ehituskeeluvööndi vähendamise mõju**

Planeeritav ala jääb osaliselt Läänemere ranna piiranguvööndisse ning ehituskeeluvööndisse. Looduskaitseseaduse § 37 lg 1 p 5 kohaselt on piiranguvööndi laius Läänemere rannal 200 meetrit ning sama seaduse § 38 lg 1 p 3 kohaselt on ehituskeeluvööndi laius tiheasustusel 50 meetrit. Looduskaitseseaduse § 38 lg 5 p 2 kohaselt ei laiene ehituskeeld detailplaneeringuga kehtestatud või üldplaneeringuga kavandatud sadamaehitistele ja veeliiklusrajatistele; ranna kindlustusrajatisele; tehnovõrgule ja -rajatisele; avalikult kasutatavale teele.

Ehituskeeluvööndi vähendamise otsust vajavad avalikkusele suunatud promenaadi rajamine koos rajatistega. Nimetatud ehituskeeluvööndi vähendamist saab taotleda Keskkonnaametilt peale detailplaneeringu vastu võtmist. Antud rannaala puhul ei ole tegu looduslikult kujunenud piirkonnaga, vaid merepõhja täitmise teel rajatud maa-alaga, mis on tugeva inimtegevuse mõjuga.

Soojuspumba rajatiste kavandamine ei kuulu käesoleva KSH hindamisulatusse (antud projekti menetlus on käimas sõltumata KSH objektiks olevast planeeringust), kuid antud objekti kavandamisel tuleb arvestada ka ehituskeeluvööndist tulenevate kitsendustega. Soojuspumpla maismaale jäävate osade puhul on kohane lähtuda looduskaitseseaduse kohasest erandist, mille kohaselt ehituskeeld ei laiene kehtestatud detailplaneeringuga või kehtestatud üldplaneeringuga kavandatud pinnavee veehaarde ehitisele.

Looduskaitseseaduse § 34 kohaselt on ranna või kalda kaitse eesmärk rannal või kaldal asuvate looduskoosluste säilitamine, inimtegevusest lähtuva kahjuliku mõju piiramine, ranna või kalda eripära arvestava asustuse suunamine ning seal vaba liikumise ja juurdepääsu tagamine.

DP alal puudub looduskooslus (piirkond on juba mõjutatud senisest sadama tegevusest), mida oleks vajalik säilitada, siis puutub kavandataval tegevusel, sh ehituskeeluvööndi vähendamisel, negatiivne mõju looduskooslustele.

Vanasadama ala detailplaneeringud näevad ette ala läbiva rannapromenaadi rajamist ning ala oluliselt suuremat avamist avalikkusele. Otseselt jätkuvalt sadama teeninduseks vajaliku ala osas ei ole turvalisuse kaalutlustel võimalik vaba liikumist tagada. Alternatiiv I kohaselt kavandatav supelbasseinide ala ja nendega seonduv hoone ei hakka olema otseselt avalikus kasutuses, vaid tegu saaks olema eeldatavalt äriettevõttega. Kallasrada antud osas seega suunatakse ümber supelbasseinide hoone pikki kavandatavat rannapromenaadi. Supelbasseinide ja nendega seotud hoone rajamine seega piiraks antud lõigul juurdepääsu rannale, kuid tegu oleks merega seotud maakasutust rikastava kasutusviisiga. Seega kavandatud tegevus valdavalt suurendab piirkonna ligipääsetavust ja avalikku kasutust. Promenaadi alternatiivi puhul jätkuvalt rannapromenaad pikki täidetavat mereala vahetult rannal ning seega rannale ligipääsu takistamist ei toimuks. Samuti ei ole oodata, et soojuspumpla maa-aluse hoonestusega ligipääsu rannale mõjutataks.

Arvestades antud rannaala teket ja looduskoosluste puudumist, siis ei ole ranna ehituskeeluvööndi vähendamisega kaasnevana oodata olulist keskkonnamõju.

Kai rajamise alternatiividel IA ja IB ranna ehituskeeluvööndi osas mõju erinevus puudub. Kai alternatiiv IC ja basseinide rajamine on üksteist põhimõtteliselt välistavad alternatiivid. Kai rajamisel asukohta IC puudub mõju ranna ehituskeeluvööndile, sest sellisel juhul tuleks loobuda basseinide või promenaadi rajamisest antud asukohta. Basseinide rajamise alternatiividel IA ja IC ehituskeeluvööndi vähendamise osas reaalne mõju erinevus puuduks. Mõlemad juhud eeldaksid antud asukohas ehituskeeluvööndi vähendamist. Samuti on vajalik ehituskeeluvööndi vähendamine rannaala täitmise ja promenaadi rajamise jaoks.

### 5.2.2 Ehitustegevuse mõju veekvaliteedile

Uue multifunktsionaalse kai rajamisega kaasneb merepõhja süvendamine ning merepõhja tahkete ainete uputamine. Suplusbasseinide rajamisel või alternatiivi kohasel promenaadi rajamisel on vajalik merepõhja tahkete ainete uputamine. Mõlemad tegevused toovad kaasa ehitusaegse heljumi tekke ja leviku. Käesolev KSH viiakse läbi detailplaneeringule, seega puuduvad mõlema tegevuse osas ehitusprojektid ning **tegevuste mõju ei ole võimalik KMH täpsusastmes hinnata**. Kai rajamise ja mereala süvendamise ning sellega kaasneva kaadamisega kaasneva heljumi leviku modelleerimine on asjakohane teostada vastava projekti KMH või keskkonnaloa taotluse koostamise raames.

Merepõhja süvendamise- ja täitmistööde ajal võib aeglase settimiskiirusega heljumi kergem fraktsioon vette kauemaks püsima jääda ja levida. Mõju ulatus sõltub hüdrometeoroloogilistest tingimustest. Kuid nagu hoovuste ja setete liikumise varasemate Vanasadama mõjuhindamiste matemaatilise modelleerimise tulemused näitavad, siis ei ole antud alal suuri hoovuseid ja setete liikumine on lokaalse tähtsusega. Mõju on lühiajaline ja lokaalne. Arvestades, et merre paigutatava materjali maht seoses suplusbasseinide või promenaadi rajamisega jääb eeldatavalt alla 10 000 m<sup>3</sup> ning arvestades ehituse iseloomu, siis ei ole oodata rohke heljumisisaldusega materjali (muda, savi vms) kasutamist.

Varasema, teise kruisikai rajamisega, seotud setteproovide analüüsid näitavad, et piirkonnas ei ole põhjasetted raskemetallide ja naftaproduktidega reostunud. Seega ei ole oodata ka ehitustegevuse tagajärjel reostuse levikut. Edasisel projekteerimisel on vajalik süvendatavast materjalist võtta uued reostusproovid ning selgitada setete võimalik reostumine ka uue multifunktsionaalse kai asukohas. Reostusuuring on eeskätt oluline kui süvendatavat materjali soovitakse kasutada suplusbasseinide ja neid teenindava hoone aluse merepõhja täiteks. Täiteks kasutamisel on oluline veenduda, et täitepinnas vastaks keskkonnaministri 28.06.2019 määruse nr 26 „Ohtlike ainete sisalduse piirväärtused pinnases“ elamumaa piirnormidele.

### 5.2.3 Hüdrodünaamilise mõju hindamine

Kavandatava uue multifunktsionaalse kai ja basseinide ala hüdrodünaamilist mõju hindas KSH raames Rain Männikus Lainemudel OÜ-st<sup>38</sup>. Hindamine viidi läbi uue multifunktsionaalse kai asukohtalternatiividele IA ja IB. Asukohtalternatiiv IC ja suplusbasseinide ala on üksteist välistavad. Sellest lähtuvalt kai alternatiivi IC hüdrodünaamilise mõju hindamisel eraldi ei vaadeldud ning vaadeldi basseinide rajamisega kaasnevaid hüdrodünaamilisi mõjusid. Basseinide ala hinnangut on võimalik kasutada ka täidetava promenaadi ala mõju hinnanguks.

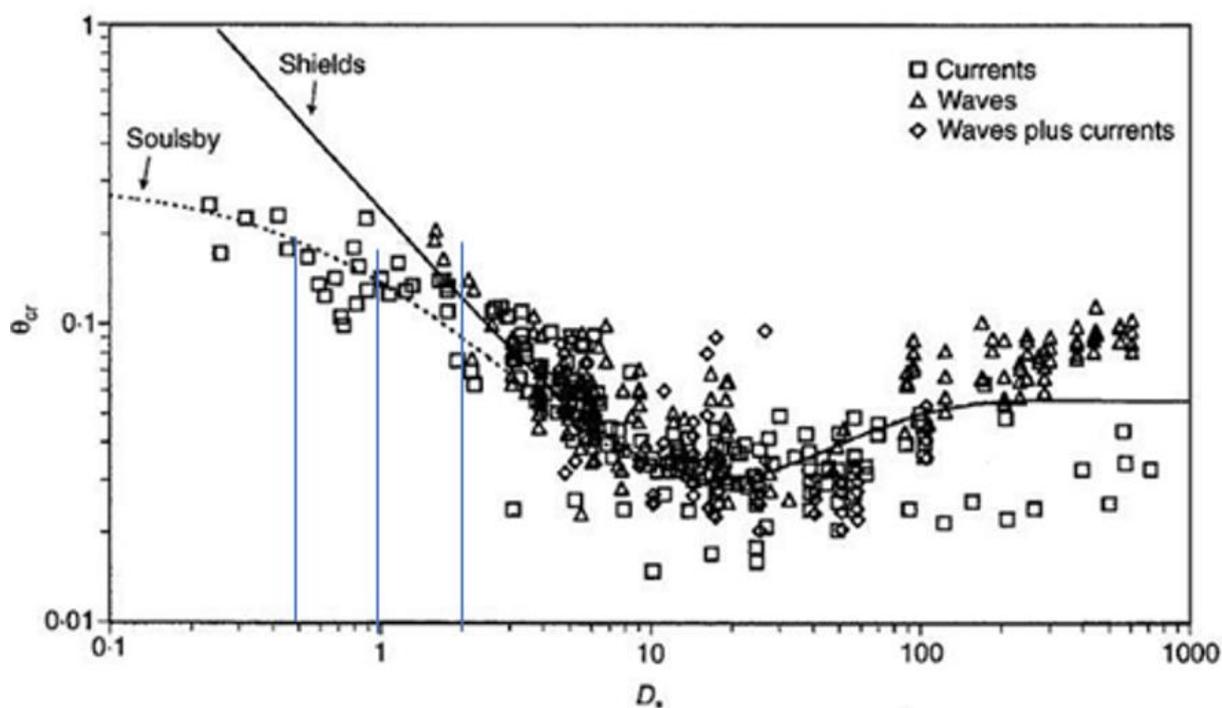
<sup>38</sup> OÜ Lainemudel. 2021. Vanasadama 3. kruisikai hüdrodünaamilise mõju ekspertarvamus.

### 5.2.3.1 Setete liikumine erinevate lainete korral

Setete liikumise modelleerimiseks arvutati esmalt erinevate tuule kiiruste kvantiilide (50%, 70% ja 80%) korral lainetuse poolt tekitatud veosakeste liikumise kiirus. Veosakeste liikumise kiirus teisendati empiiriliste valemitega põhjahõõrdeks ja edasi Shieldsi parameetris  $\theta_{cr}$ , mis kõrvutati tera suhtelise läbimõõduga  $D^*$  Soulsby diagrammi abil uurimaks, kas sellised tuule- lained põhjustavad merepõhjas setete liikumist. Selliselt on võimalik määrata kui altid on põhja setted liikumaks tuulelainete mõjul. Tera suhteline läbimõõt on keskmise läbimõõdu 0,025 mm korral  $D^* = 0,48$  ja 0,05 mm korral  $D^* = 0,96$  ning 0,1 mm puhul  $D^* = 1,91$ .

**Tabel 11. Veosakeste liikumiskiirused ja erinevatele terasuurustele vastavad Shields'i parameetrid  $\theta$ .**

	50%				60%				70%			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
ubot, m/s	0,03	0,01	0,02	0,01	0,07	0,04	0,06	0,05	0,11	0,07	0,13	0,10
$\theta_{0,025\text{mm, -}}$	0,27	0,07	0,20	0,11	0,56	0,18	0,45	0,27	1,09	0,43	0,99	0,62
$\theta_{0,05\text{mm, -}}$	0,13	0,04	0,10	0,05	0,28	0,09	0,23	0,14	0,55	0,21	0,50	0,31
$\theta_{0,1\text{mm, -}}$	0,07	0,02	0,05	0,03	0,14	0,05	0,11	0,07	0,27	0,11	0,25	0,16



**Joonis 21. Setete liikumise läve diagramm lainete ja/või hoovuse puhul<sup>39</sup>. Sinised vertikaalsed jooned tähistavad erinevate terasuuruste suhtelisi terasuurusi.**

Saadud Shieldsi parameetrite väärtustest on näha, et keskmise terasuurusega 0,025 mm ja 0,05 mm setted hakkavad liikuma madalamas vees (punktid 1 ja 3) lainetega, mis on tekitatud 50% kvantiilile vastava tuule kiiruse korral. 0,025 mm suurusega terad liiguvad juba ilmselt ka madalamate tuulekiirustega. Sügavamas vees (punktis 2) püsivad setted suurusega 0,025 mm paigal, kuid hakkavad liikuma kui tuulekiirus kasvab 60% kvantiilile vastava väärtuseni. Veidi suuremad terad (0,05 mm ja 0,1 mm) hakkavad sügavas vees (punkt 2 ja 4) liikuma kui mõjuvad lained, mis on tekitatud vastavalt 60% ja 70% kvantiilidele vastava tuulekiirustega. Madalas vees

<sup>39</sup> Soulsby, R. 1997. Dynamics of Marine Sands.

(punktid 1 ja 3) hakkavad terad keskmise suurusega 0,1 mm liikuma lainetega, mis tekivad 60% kvantiilile vastavate tuulekiiruste korral.

Saadud tulemused viitavad sellele, et kruisikaide juures olevad setteosakesed hakkavad liikuma juba võrdlemisi mahedate (keskmiste) tuulekiiruste korral. See viitab sellele, et setted on pidevalt paisatud veesambasse ning liiguvad edasi-tagasi. Et uuringualal pole registreeritud kuhjumis- uhtumisalasid, siis võib eeldada, et setted püsivad pikema aja jooksul ühes piirkonnas.

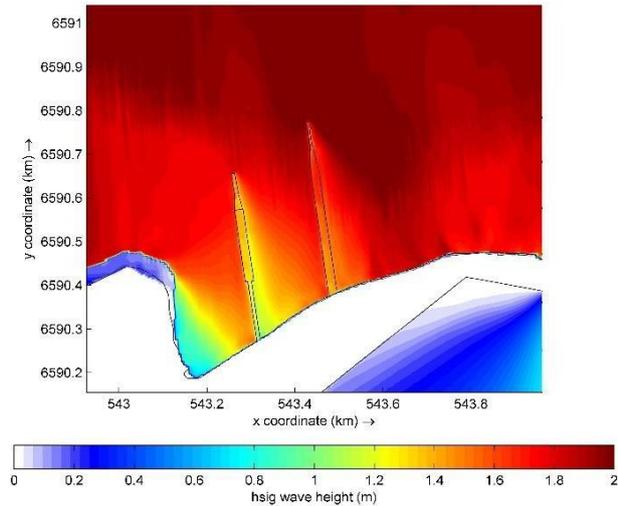
### **5.2.3.2 Lainekõrguste muutus ja mõju põhjalähedaste kiirustele**

Käesolevas peatükis on analüüsitud lainekõrguste muutust ja selle mõju põhjalähedaste veeosakeste liikumiskiirusele, kui rajatakse uus multifunktsionaalne kai. Joonis 22 ja Joonis 23 esitavad vastavalt oluliste lainekõrguste ja põhjalähedaste veeosakeste liikumiskiiruse jaotuse põhjatuulte korral. Joonis 24 kuni Joonis 27 esitavad muutused uue multifunktsionaalse kai variandi IA ning basseinide rajamise korral. Välja on toodud suurimaid muutuseid kajastavad graafikud, mis ei ole põhja-, vaid lääne- ja idatuulte korral. Põhjatuulte info on taustinformatsiooniks, sest tegu on kõige kõrgemate lainetega.

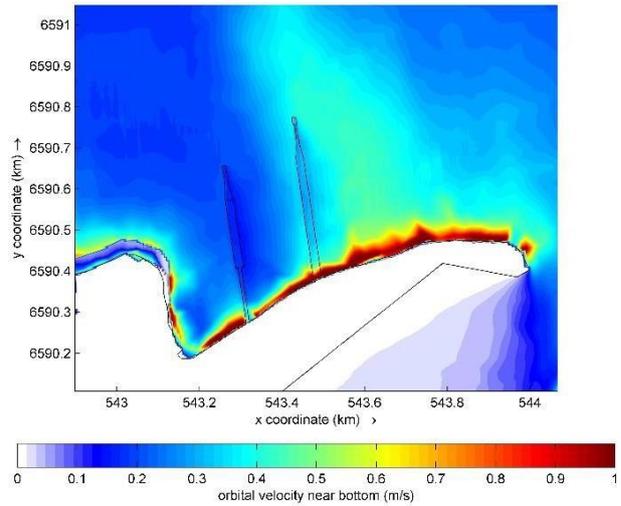
Joonis 24 ja Joonis 25 näitavad, et estakaadtüüpi kai mõju lainekõrgustele võib ulatuda 800 m kaugusele. See mõju on tingitud lainetuse leviku suunast (tuule suund) ning mudelis konstruktsiooni parameetrite (peegeldumine ja läbitavus) konservatiivsest valikust. Kui eeldada, et laineenergia pääseb vaiade vahelt suuremal määral kui 80%, siis on muutused nii laineenergia kui ka põhjalähedaste kiiruste osas väiksemad. Sellisel juhul vähenevad nii laineenergia kui ka põhjalähedaste veeosakeste liikumise kiirus. Lainekõrguste vähenemine uue multifunktsionaalse kai mõjul on pigem positiivne, sest tekitab kohaliku mahedama lainekliima. Väiksem põhjalähedaste veeosakeste kiirus vähendab peenete pinnaseosakeste veesambasse paiskumist. Kokkuvõttes saab öelda, et uue multifunktsionaalse kai variant IA ei avalda merekeskkonnale halba füüsikalist mõju.

Samadelt joonistelt nähtub, et planeeritavate ujumisbasseinide mõju on üsna lokaalne (100–200 m). Simulatsioonide tulemustest on näha lainekõrguste ja põhjalähedaste veeosakeste kiiruste suurenemist. Lainekõrguste suurenemine mõjutab ilmselt esimese kruisikai ääres olevaid laevu vähe, sest need jäävad osaliselt mõjuala ulatusest välja ning mõjualas on lainekõrguste suurenemised väikesed. Põhjalähedaste veeosakeste kiiruste suurenemine intensiivistab ilmselt uhtumist, kuid see peaks olema väike ja lokaalne. Siiski ei ole võimalik ilma konstruktsiooni lahendust teadmata teha kaugele ulatuvaid järeldusi. Joonis 22 näitab, et 2-aastase korduvusperioodiga põhjatuulega tekitatud lainetega võivad mõjuda basseini konstruktsioonidele olulised koormused. Neid tuleks täpsustada enne konstruktsiooni valikut. Sellises staadiumis ei ole soovitatav tavalistest ujuvkaidest koostatud aastaringsete välibasseinide rajamine, vaid tuleks kaaluda püsivamat lahendust.

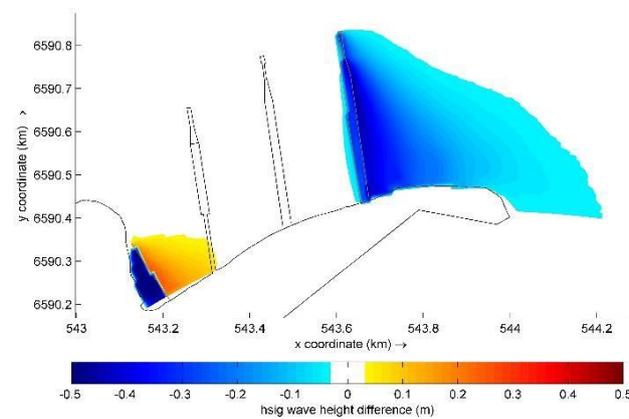
*A-reisiterminali ning kruisiterminali ala detailplaneeringu keskkonnamõju strateegiline hindamine. Aruande eelnõu*



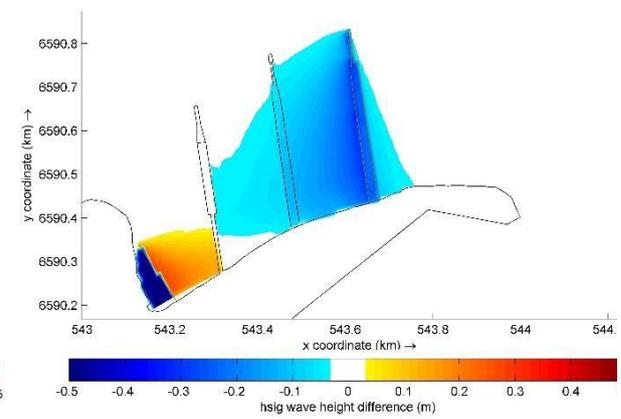
**Joonis 22. Oluliste lainekõrguste jaotumine põhjatuule korral.**



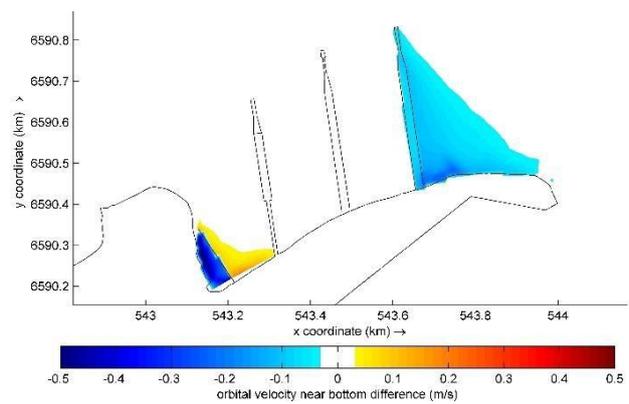
**Joonis 23. Põhjalähedaste veosakeste liikumiskiirus põhjatuule korral.**



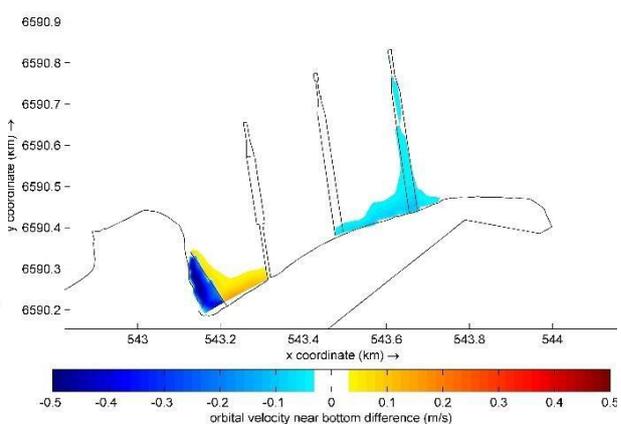
**Joonis 24. Oluliste lainekõrguste muutus uue multifunktsionaalse kai IA ja basseini rajamisel läänetuulega.**



**Joonis 25. Oluliste lainekõrguste muutus uue multifunktsionaalse kai IA ja basseini rajamisel idatuulega.**



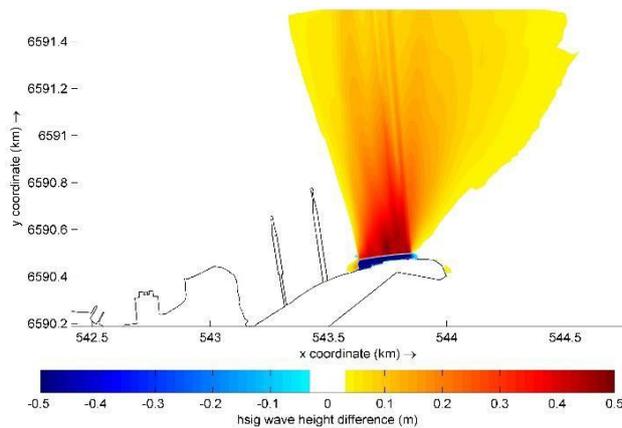
**Joonis 26. Põhjalähedaste veosakeste liikumiskiiruste muutus läänetuulega. Variant IA.**



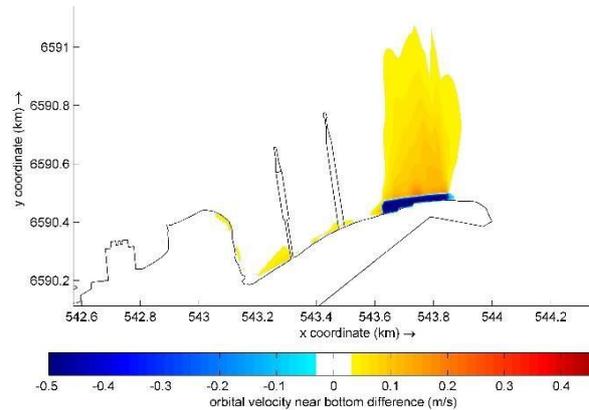
**Joonis 27. Põhjalähedaste veosakeste liikumiskiiruste muutus idatuulega. Variant IA.**

Edasi vaadeldi IB varianti massiivse kai ehituse korral. Joonis 28 näitab, et massiivse kai ehituse korral suureneb lainekõrgus planeeritavalt konstruktsioonilt peegeldumise tõttu suurel alal. See

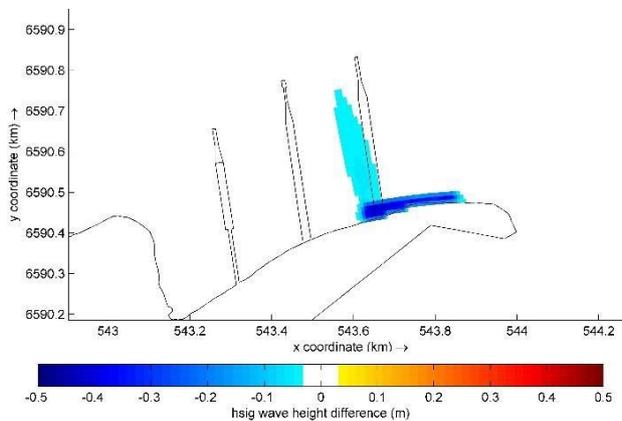
võib häirida Vanasadamasse saabuvaid laevu. Joonis 29 näitab, et põhjalähedaste veosakeste kiiruste suurenemine on lokaalsem, kuid siiski ulatuslik (mõju ulatub ligikaudu 600 m kaugusele).



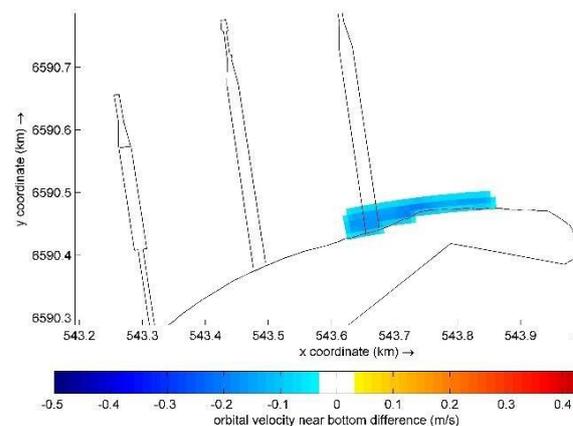
**Joonis 28. Oluliste lainekõrguste muutus uue multifunktsionaalse kai rajamisel põhjatuulega. Variant IB**



**Joonis 29. Põhjalähedaste veosakeste liikumiskiiruste muutus põhjatuulega. Variant IB massiivkaina.**



**Joonis 30. Oluliste lainekõrguste muutus uue multifunktsionaalse kai rajamisel põhjatuulega. Variant IB estakaadkaina.**



**Joonis 31. Põhjalähedaste veosakeste liikumiskiiruste muutus põhjatuulega. Variant IB estakaadkaina.**

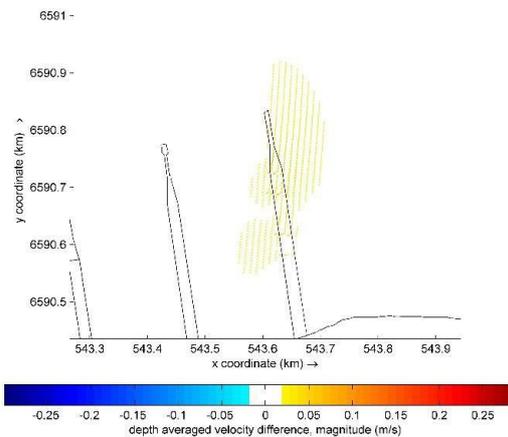
IB variandi puhul mõjutab lainetuse ja veemasside liikumist oluliselt konstruktsiooni tüübi valik. Joonis 30 ja Joonis 31 näitavad, et estakaadkai korral on mõju lainekõrgustele ja põhjalähedaste veosakeste liikumiskiirustele mahendav ja lokaalne.

Merele avaldava mõju seisukohast tuleks seega eelistada IB estakaadkaid IB massiivkaile. IA mõjuala on IB estakaadkai omast suurem, kuid see on pigem mahendav, mistõttu võib pidada mõistlikuks valikuks merekeskkonna seisukohalt nii IA kui ka IB estakaadkaid.

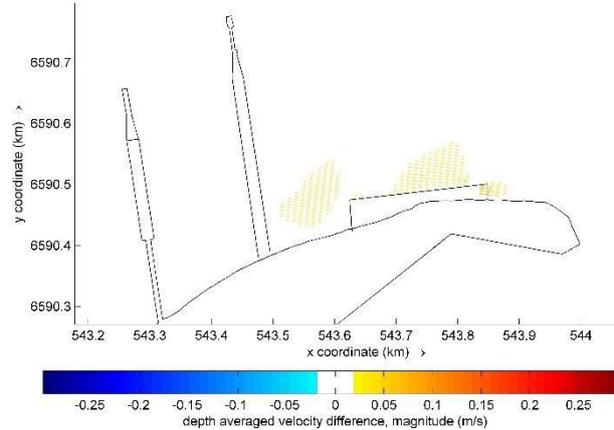
### 5.2.3.3 Mõju veemasside liikumistele

Esmalt vaadeldi variant IA estakaadkai mõju veemasside keskmistatud liikumiskiirusele. Kai viasid modelleeriti läbimatute joontõketena, mis paiknesid üksteisest eraldi. Joontõkete kasutamine on konservatiivne, sest tegelikult on tegu punktobjektidega, kuid arvutusmudeli lihtsustamiseks oli see vajalik. Tehtud lihtsustus on lubatav mõju hindamiseks. Joonis 32 esitab kiiruste muutused erinevate tuulesuundade korral. Tulemustest on näha, et muutused avalduvad kõige rohkem kuni 100 m kaugusel uuest multifunktsionaalsest kaist ning need on väiksemad kui 0,1 m/s. Ilma kaita on uue multifunktsionaalse kai asukohas veemasside liikumiskiirused maksimaalselt 0,2 m/s. Kuigi

muutus on seega suur, on see lokaalne ning väiksemate tuulekiiruste korral on see veel väiksema mõjuga.

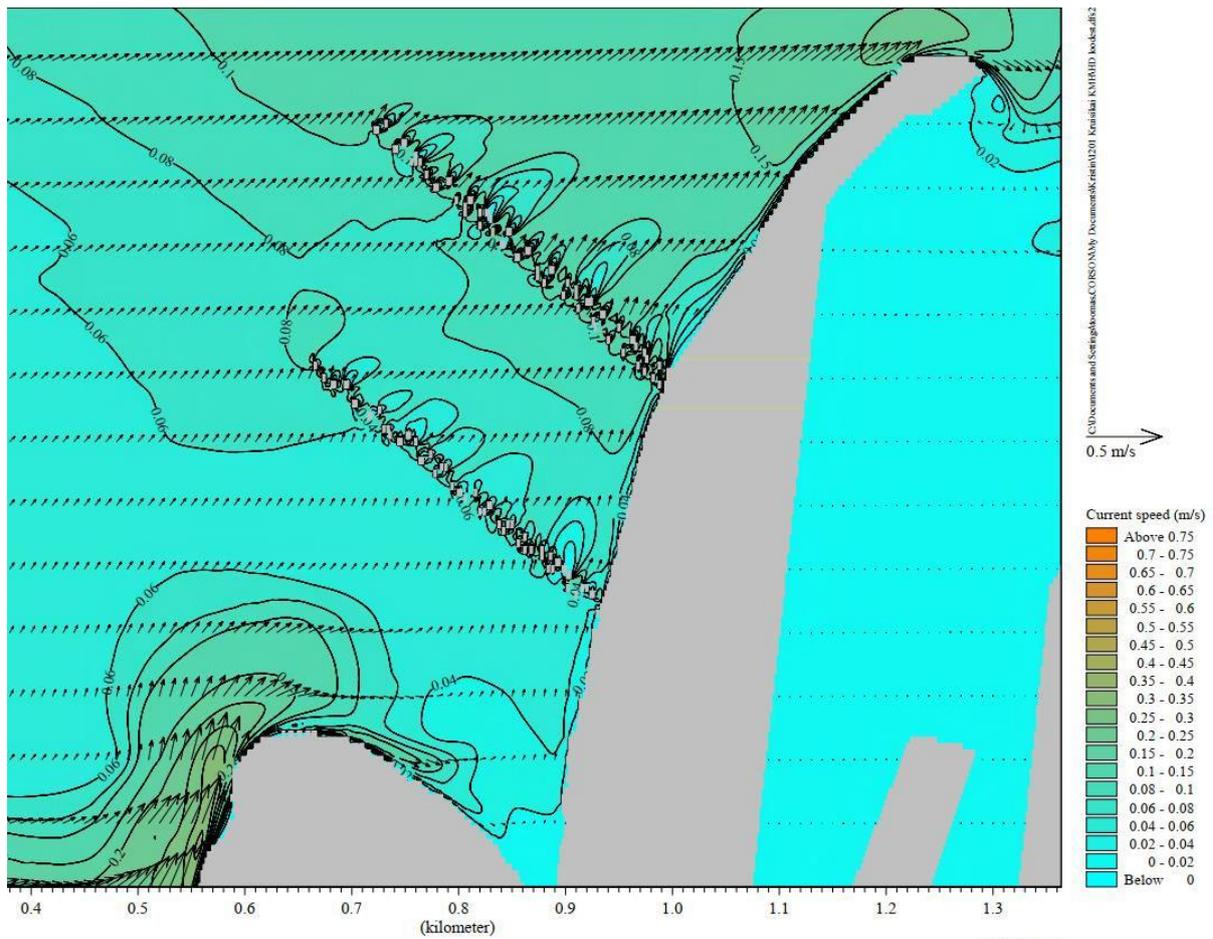


**Joonis 32. Variant IA estakaadkai mõju veemasside keskmistatud liikumiskiirusele. Tuul puhub põhjast 15 m/s.**



**Joonis 33. Variant IB massiivkai mõju veemasside keskmistatud liikumiskiirusele. Tuul puhub põhjast 15 m/s.**

Simulatsioonid näitasid seega, et planeeritava multifunktsionaalse kai IA estakaadkonstruktsiooni mõju veemasside liikumisele on suures plaanis väike. Põhjus on selles, et lainepikkused (rohkem kui 15 m) on võrreldes kai terasvaiade läbimõõtudega (ca 1220 mm) väga suured. Lisaks paiknevad vaiad teatud sammuga (kogemuse baasil suurusjärgus 5–10 m), mistõttu nende mõju summutava konstruktsioonina on tegelikult väiksem kui käesoleva töös eeldatud. Tehtud eeldus oli aga eelnevalt omal kohal, et hinnata võimalikult ekstreemset olukorda. Kasutades seda konservatiivset eeldust, oli näha, et üle veesamba keskmistatud veekiiruste liikumise muutused olid väiksemad kui 0,1 m/s. **Arvestades, et uue multifunktsionaalse kai planeeritav pikkus on võrreldes Tallinna lahe mõõtmetega väike, siis saab öelda, et uus multifunktsionaalne kai ei avalda veemassidele Tallinna lahes olulist mõju.** Saadud tulemus ühtib sisuliselt OÜ Corsoni poolt tehtud tulemustega 2. kruisikai modelleerimisel, mis näitas tegelikult veelgi väiksemat mõju (Joonis 34). See on põhjustatud ilmselt üksikute vaiade ja nende vahede modelleerimisest.



Joonis 4. Hoovus loodetunulega sagedusega 1Xkuus

Scale 1:5000

### Joonis 34. Väljavõte OÜ Corsoni tööst nr 1202 „Vanasadama uue, E (ida) kruisikaitse rajamise keskkonnamõju hindamise aruanne“.

Järgnevalt vaadeldi IB massiivkai mõju. Joonis 33 näitab, et selle püstitamisel on väga väike mõju veemasside liikumise muutusele (terves veesambas keskmistatud kiiruste muudu ala ei ulatu kaist rohkem kui 100 m kaugusele). Veel väiksem mõju on IB estakaadkail.

Viimasena vaadeldi planeeritavate basseinide mõju veemasside liikumisele. Basseinidel puudub sisuliselt mõju veemasside liikumisele, sest need asuvad veela nurgas ning see ei tõkesta liikumist. Seda kinnitasid ka modelleerimiste tulemused. Basseinide rajamine tähendab sisuliselt ka mere täitmist või ala piiramist pontoonidega, kuid see ei suuna veemasside liikumist ringi. Seega on nende füüsikaline mõju merekonnale ebaoluline.

#### 5.2.4 Veekvaliteedi tervisemõju

Planeeringuga soovitakse määrata ala suplusbasseinide rajamiseks. Nõuded suplusveele ja supelrannale on kehtestatud sotsiaalministri 03.10.2019 määrusega nr 63 ning lisaks kehtivad ka vabariigi valitsuse 15.03.2007 määrusega nr 80 kehtestatud „Tervisekaitse nõuded ujulatele, basseinidele ja veekeskustele“. Mõlemad määrused kehtestavad ranged nõuded ujumiseks mõeldud vee kvaliteedile. Vanasadama akvatoorium on aktiivselt kasutatav laevaliikluse poolt. Lisaks on akvatoorium suublaaks mitmetele sademevee väljalaskudele.

Tänapäevase laevaliikluse puhul võib eeldada, et sellega ei kaasne tavaolukorras olulist reostusohu. Heitvee juhtimine laevadelt merre sadama alal on keelatud tegevus. MARPOLi järgi võivad laevad rannikust vähemalt nelja miili kaugusel nelja sõlmelise sõidukiiruse ajal merre lasta

vaid pihustatud ja desinfitseeritud reovee. Vastavalt töötlemata reovett võib merre lasta rannikust vähemalt 12 miili kaugusel. Alates 2019. aastast on Vanasadama kõikidel kaidel välja ehitatud reovee torustik, mis on ühendatud ASi Tallinna Vesi reoveemagistraaliga ning maksimaalne laevadelt reovee vastuvõtu võimekus suurenes kuni 1200 m<sup>3</sup> tunnis. Sellest tulenevalt saavad laevad ära anda reovett piiramatus koguses jäätmetasu eest, mis ei sõltu ära antavatest laevajäätmete kogusest. Seega, ei suunata laevadelt sadamas veekeskonda jääkaineid ja seega võivad laevad sadama alal veekvaliteeti mõjutada ainult avariiolukorras. Püsivalt kaiga ühendatud reovee torustiku rajamisega täitab Tallinna Sadam HELCOM-i ja IMO eesmärki eriti tundliku staatusega Läänemere kaitseks ning täidab EL ja IMO nõudeid laevajäätmete vastuvõtmisel.

Sadamevee väljalaskudest seevastu satub akvatooriumi saasteaineid iga sajukorraga. Ujumise jaoks on eeskätt oluline asjaolu, et sadamevee väljalaskudest kandub suublasse mikrobioloogilist reostust. Ka määruse nr 63 kohaselt ei tohi heitvee suubla olla supluskohta territooriumile ja selle välispiirile lähemal kui 200 meetrit. Meede on kehtestatud just vältimaks heitvee negatiivset mõju suplusveele ning tagamaks inimeste tervise kaitset.

Vanasadama akvatooriumi alal otseselt mikrobioloogilist veekvaliteedi seiret teadaolevalt tehtud ei ole. Samas võib eeldada, et suublasse juhitud sadamevesi on sarnaste omadustega Tallinna teistele sadamevee väljalaskudele. Tallinna sadamevee seire 2015-2017<sup>40</sup> tulemused näitasid *Salmonella* bakteri esinemist sadamevee viies seirepunktis. Samuti esines *Escherichia coli* ja soole enterokokkide kõrgendatud arvukust mitmes seirepunktis. Väärtused ületasid kohati tunduvalt määrusega nr 63 kehtestatud norme suplusveele.

Suplusbasseinide kavandatav asukoht ei loo seega eeldust ujumiseks sobiliku vee kvaliteedinõuete täitmiseks ja sellest lähtuvalt nn traditsioonilise väliujula (ujuvplatvormid veekogul) rajamine antud asukohta ei ole eeskätt just mikrobioloogilise reostuse ohu tõttu võimalik.

Helsingis olemasolevate sarnase ujumiskompleksi puhul pumbatakse basseinidesse vesi väljastpoolt sadamaala ning enne basseinides kasutamist toimub vee puhastamine (UV puhastusseadmed). **Ka antud juhul ei ole võimalik ujumisbasseine antud asukohta rajada lihtsalt otsese mere veevahetusega.** Vajalik on basseinide ehitusprojekti koostamisel lahendada veevarustuse küsimused ning tagada tuleb, et basseinide vesi vastaks kehtivatele tervisekaitse nõuetele.

Juhul kui basseinides soovitakse kasutada merevett, siis selline lahendus eeldab vee võtmist sadamaalast kaugemalt ja/või vee eelpuhastust. Alternatiiviks oleks basseinides kasutada sarnaselt teistele ujulatele ja SPA-dele ühisveevärgist võetavat vett. Mõlema lahenduse korral on võimalik tehniliselt tagada vee vastamine tervisekaitse nõuetele ning olulise keskkonnamõju vältimine. Pigem on tegu majanduslike kulude analüüsil põhineva otsusega. Arvestades, et ühisveevärgi vesi vastab joogivee nõuetele ning basseinis kasutatava vee kvaliteedinõuded on leebemad kui joogivee nõuded, siis ressursside säästva kasutuse seisukohalt oleks eelistatud merevee kasutamine basseinides.

Basseinides kasutatud vee käitlemisel tuleb tagada selle keskkonnanõuetele vastavus. Juhul kui heitvee suublana soovitakse kasutada merd, siis tuleb tagada, et heitvesi vastab keskkonnaministri 08.11.2019 määruse nr 61 „Nõuded reovee puhastamise ning heit-, sadame-, kaevandus-, karjääri- ja jahutusvee suublasse juhtimise kohta, nõuetele vastavuse hindamise meetmed ning saasteainesisalduse piirväärtused“ nõuetele. Arvestada tuleb, et basseinivee tavapärase töötlus klooriga jätab vette arvestava jääkloori kontsentratsiooni. Enne suublasse juhtimist tuleb tagada vee deklorimine või valida veele teine puhastusviis (Helsingi basseinides on kasutusel nt UV

<sup>40</sup> Estonian, Latvian & Lithuanian Environment OÜ (ELLE OÜ). 2017. Tallinna sadamevee seire 2015-2017. a. lõpparuanne. Esitamiseks

veepuhastuse tehnoloogia). Basseinide heitvee juhtimisel ühiskanaliseerimisele tuleb seda teha vastavalt vee ettevõtja tehnilistele tingimustele.

Teadaolevalt kavandatakse A-terminali alale soojuspumplat, millega nähakse ette veevõtu ja vee ärajuhtimise torustiku paigutamist merepõhja Tallinna reidil. Merevesi pumbatakse läbi soojuspumbajama kütte- ja jahutusseadmete ja kasutatud vesi juhitakse tagasi merre. Seda arvestades puudub tegevusel mõju Tallinna lahe veemahule. Soojuspumbajamast tagastav vesi on võrreldes mereveega talvel jahedam ja suvel soojem<sup>41</sup>. Kuivõrd kavandatav torujuhe paikneb sadama alal ning ristub laevateega, siis on oluline projekteerimise ja ehitustööde ajal teha koostööd sadama omaniku ning Transpordiametiga. Torustiku paiknevuse ja pikkuse projekteerimisel tuleb arvesse võtta ohte laevaliiklusele. Torujuhtmete rajamise üksikasjad (täpne asukoht/tehniline lahendus jms) täpsustuvad loamenetluste raames. Soojuspumbajama maismaa ja mereosade kavandamisega kaasneva olulise keskkonnamõju ilmnemise võimalikkus selgitatakse välja tegevusloa menetluse raames (eelistatult ehitusprojekti koostamise käigus). Mõjude hindamine (nii maismaa kui mereosale) tuleb vajadusel läbi viia ühtse tervikuna, et tagada arenduse tervikmõjude väljaselgitamine.

### **5.2.5 Sademevee ärajuhtimisega kaasnevad mõjud**

Seisuga 2023. a Vanasadama piirkonnas paiknevad sademevee veelaskmed on toodud Joonis 14-l. Planeeringualadel esinevad väljalaskudest ainult sademevee väljalasud (heitvee väljalasud planeeringualadel puuduvad). Sademevee väljalasu ja basseinide paiknemine samal alal tuleks lahendada projekti tasandil. Iseenesest ei ole võimalik basseinide vett võtta (ebasobiliku kvaliteedi tõttu) sadama akvatooriumist.

Tallinna sademevee strateegia<sup>42</sup> näeb ette ärajuhitava sademevee vooluhulga minimeerimist ja tippkoormuste vähendamist sademevee tekkekohtades, uute asumite planeerimisel tänapäevaste sademevee kogumise ja ärajuhtimise süsteemide loomise (looduslikud tiigid, märgalad). Samuti käsitletakse sademevett kui ressursi, mida on võimalik kasutada hoonetes (näiteks tualettides), kastmisveeks. Perspektiivis nähakse, et on levinud haljaskatuste rajamine sademevee äravoolu vähendamiseks. Sademeveeprobleemide edukaks lahendamiseks nii tehniliselt kui majanduslikult ökonoomselt, tuleb arvestada nii kohalike tingimuste kui ka keskkonnanõuetega. Tallinnas on liigse sademevee suhtes kõige tundlikumad Tuukri, Ahtri, Jõe ja Reidi tee piirkond. Sademevee strateegia kohaselt tuleks mereäärsel alal võimalikult palju sademevett suunata otse merre. Planeeringus tuleb antud põhimõttest lähtuda.

Eelnevast lähtuvalt on oluline, et detailplaneeringutes lahendatakse sademevee trasside ja väljalaskude küsimused. Sademevesi vajab enne väljalasku suunamist eelpuhastust ning selleks tuleb reserveerida maa vajalike puhastusseadmete (õli-liivapüüdurid) rajamiseks.

## **5.3 Mõju pinnasele**

DP ja KSH alusuuringuna koostatud ala keskkonnaseisundi hinnangu<sup>43</sup> alusel arvestades piirkonna geoloogilist ehitust, siis on täitepinnases ja mereliivas olev pinnasevesi pindmise reostuse suhtes kaitsemata. Samas liustikujõeliivas olev põhjavesi ja sellega tõenäoliselt ühenduses olev Tallinna linna Kambriumi-Vendi põhjaveelade aga on vertikaalsuunas suhteliselt kaitstud. Üle 14 m paksune veepide savipinnaste kompleksi näol esineb kogu Vanasadama ala piires. Ainult Linnahalli poole jääv ala on reostuslevi suhtes tundlikum, sest seal on täitepinnas vett läbilaskvam kui mujal.

<sup>41</sup> Hendrikson ja Ko OÜ. 2023. Tallinna merevee soojuspumba rajatise ja merevee torujuhtme keskkonnamõju hindamise eelhinnang.

<sup>42</sup> Tallinna sademevee strateegia aastani 2030. Vastu võetud 19.06.2012 nr 18.

<sup>43</sup> Lemma OÜ. 2020. Tallinnas Vanasadama põhjaosa detailplaneeringu ala keskkonnaseisundi hinnang.

Edelaosas, Admiraliteedi basseini 250 m lääne suunas, lõpeb savipinnaste kompleks ja sealt võib reostus sattuda liustikujõeliivas paiknevasse põhjaveekihti. Põhjavee vool on valdavalt meresuunaline.

DP ala oli kuni 1930ndate aastateni merepõhi, ca 6–8 m sügavusega. Sadamaala edelaosa täideti aegamisi Tallinna Elektri jaamas tekkinud tuhaga. Kirdepoolne osa aga alles 1960–70ndatel aastatel ehitusjääke sisaldava pinnasega.

Ala keskkonnaseisundi hinnangu alusel ei ole DP hinnataval alal reostusuuringuid teadaolevalt varem koostatud.

Kogu DP ala asub täitepinnasel. Üldiseks keskkonnariskiks on täpse info puudumine ala täitematerjali ja pinnase eripärade kohta. Kuivõrd ala täideti nõukogude ajal, siis ei ole selle kohta olemas täitmise projekte, kasutatud materjalide kirjeldust jm. Seetõttu võib olla olemas risk, et ala on täidetud materjaliga, mis ei ole täielikult või osaliselt keskkonnale ohutu (nt võib esineda asbestijääke vms).

DP ala on muuhulgas käsitletud ka „AS Tallinn Sadam kesklinna kaubasadam, kesklinna reisisadam“ keskkonnanõu aruandes (OÜ GR-Skoop, töö nr A 4/97, 1997). Keskkonnariskina on teada, et loodekai ja linnahalli vahelisel alal asus nõukoguaegsel ajal sõjaväe betoonitehas (NSVL-i Kaitseministeeriumi Balti Laevastiku Ehitusvalitsuse raudbetoonitoe tehase nr 31). KSH koostamise hetkel on seal jäätmaa, millele on rajatud parkla. Tehasel oli ka katlamaja. Pidades silmas piirkonna ajaloolist tausta, siis ei saa välistada pinnasereostuse esinemist ümbritseval alal. Tegemist võib olla peamiselt pealmise täitekihi või täitepinnase alumise osa lokaalse reostusega.

Tavapärast võib mõningast naftasaadustega hajureostust leida kõikides mittetäieliku kasutusajalooga piirkondades kõvakattega platsidelt (näiteks vana sademeveekaevude ümbruses, kuid see ei ole reeglina ülenormatiivne (üle tootmismaa piirnormi). Sama puudutab erineva tehnika hoidmiseks kasutatavaid alasid ja parklaid. Üldiselt saab alles pärast vanade amortiseerunud hoonete lammutamist, kommunikatsioonide likvideerimist ning asfaldi ja täitekihi eemaldamist kaevetööde käigus täpsemalt määrata juhuslike reostuskollete olemasolu juhul kui neid leidub.

Ala edasist arendamist silmas pidades on oluline, et kohtades kus kavandatakse uushoonestust, poleks tegu ülenormatiivse (maakasutuse sihtotstarbe muutmisel elumaale sätestatud piirarve ületava) reostusega vastavalt veeseaduse alusel kehtestatud keskkonnaministri 28.06.2019. a määrusele nr 26 (ohtlike ainete sisalduse piirväärtused pinnases). Kõik mis ei ole kavandatud kasutada tööstusmaana, kuulub nimetatud määruse liigituse alusel elumaa alla (ka ärimaa). Ehitustööde käigus süvendisse võimalikult koguneva pinnasevee puhastamise vajaduse üle saab otsustada konkreetse ülevaatuse ja sealt vajadusel võetavate analüüside alusel kui see osutub vajalikuks (vastavalt keskkonnaministri 04.09.2019. a määrusele nr 39 – ohtlike ainete põhjavee kvaliteedi piirväärtused).

Kruisikaide ehitamise käigus on varasemalt uuritud ka merepõhja. Varasemalt on välitööde käigus võetud põhjasetetest naftaproduktide ja raskmetallide sisalduse määramiseks proove. Varasemalt võetud analüüside tulemused on näidanud, et plii (Pb) ja naftaproduktide sisaldus põhjasetete ülemises osas ületab mõlemas punktis sihtarvu, elavhõbeda (Hg) sisaldus ületab ühes punktis sihtarvu. Analüüsitud näitajad jäid aga väiksemaks kehtestatud piirarvudest. Seega loeti põhjasetete seisundit pinnases rahulolevaks ning inimesele ja keskkonnale ohtlikku reostust ei leitud.

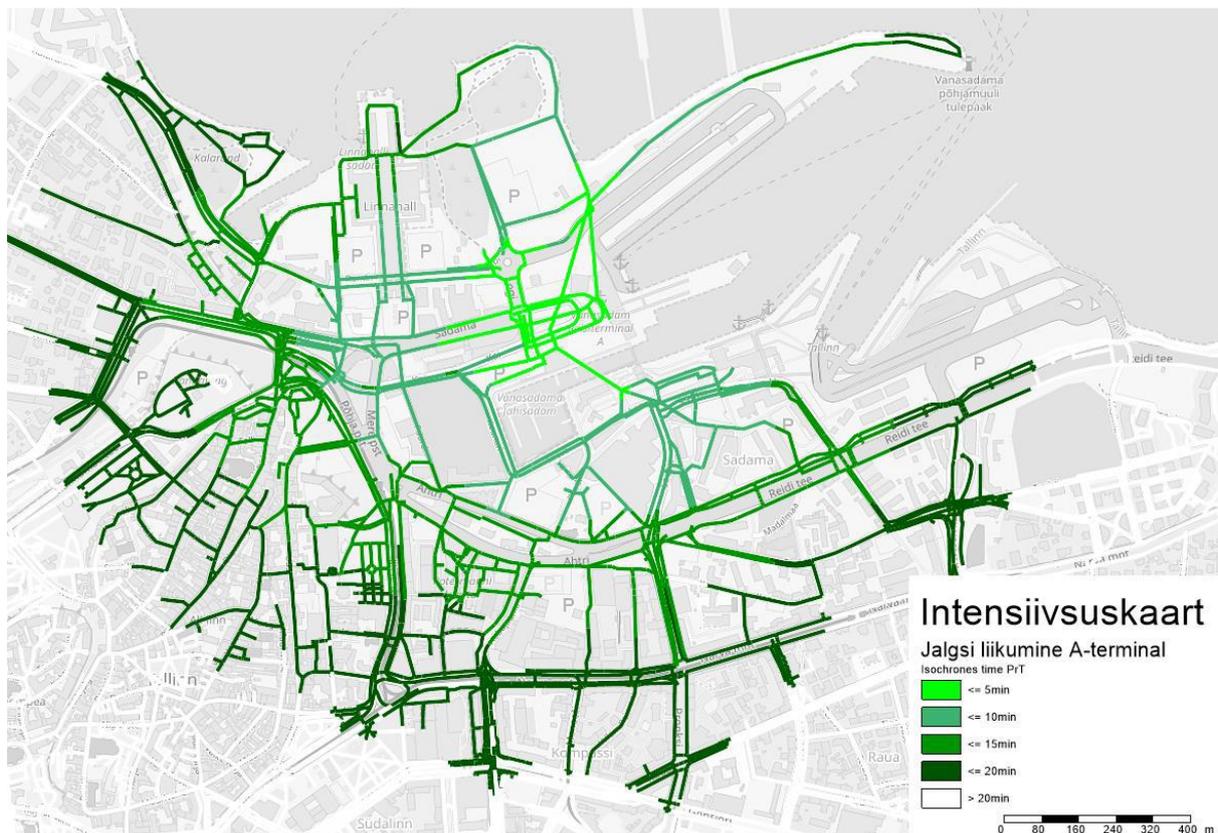
## 5.4 Mõju liikluskoormusele ja -skeemile

Detailplaneeringu elluviimisega kaasneva tegevuse liiklusuuring<sup>19</sup> on ajakohastatud K-Projekt AS poolt 2024. a mais. Liiklusuuringu koostamise eesmärk oli analüüsida Tallinna Sadama A-terminali ja põhjakvartali detailplaneeringus kavandatu mõju piirkonna liiklusele, võttes arvesse ka Admiraliteedi basseini-, D-terminali ala- ning teistes piirkonna detailplaneeringutes kavandatud. Liiklusuuring võtab arvesse piirkonna planeeringute koosmõju nii liiklusskeemile kui ka -koormusele.

Liikluskoormuse puhul analüüsiti liiklusuuringus jalakäijate ja jalgratturite liiklust, ühistranspordi- ja mootorsõidukite liiklust.

### 5.4.1 Jalgsi ja jalgrattaga liikumine

Perspektiivses olukorras on jalakäijate ja jalgratturite liikumist kajastavasse mudelisse lisatud piirkonna detailplaneeringutes kavandatavad muudatused ja perspektiivne liiklusskeem. Lisatud on näiteks Admiraliteedi basseini ületav sild, jalakäijate promenaad, mis on rajatud Reidi teelt kruisiterminali katuse promenaadini ning edasi olemasoleva muuli lõpuni, Mere puiesteele on lisatud üks ülekäigurada Väike Rannavärv tänava juurde, eemaldatud on Sadama tänava ja Mere puiestee ristmikult ülekäigurada.



Joonis 35. Jalgsi liikumise intensiivsuskart A-terminalist alternatiiv Liiklus IA. Alus: K-Projekt AS, 2024.

Jalgsi liikumise A- ja D-terminalide intensiivsuskartide järgi mõjutab enim jalgsi liikumist Admiralisild üle Admiraliteedi basseini, mis laiendab jalgsikäigu ulatust mõlema terminali juurest. Keslinna ja vanalinna suunal liikumisel tõkestab kergliiklust Mere puiestee, Ahtri tänava ja Reidi tee tänavakoridor. Enim on häiritud suund Linnahallist vanalinna, kuna Sadama tänava ja Mere puiestee ristmikul on perspektiivsest tänavate võrgust ülekäigurajad ära jäetud ja Kultuurikatla juures on ülekäigurada Kalasadama suunas nihutatud. Jalgrattateekondade osas on paranenud A-

ja D-terminali vaheline ühendus. Märkimisväärset rattakasutuse tõusu perspektiivse liikluslahenduse rakendumisel tõenäoliselt ei teki, sest 2020. aasta seisuga planeeritud jalg- ja jalgrattateed ei jätku kesklinna piirkonnas tervikliku rattateede võrguga.

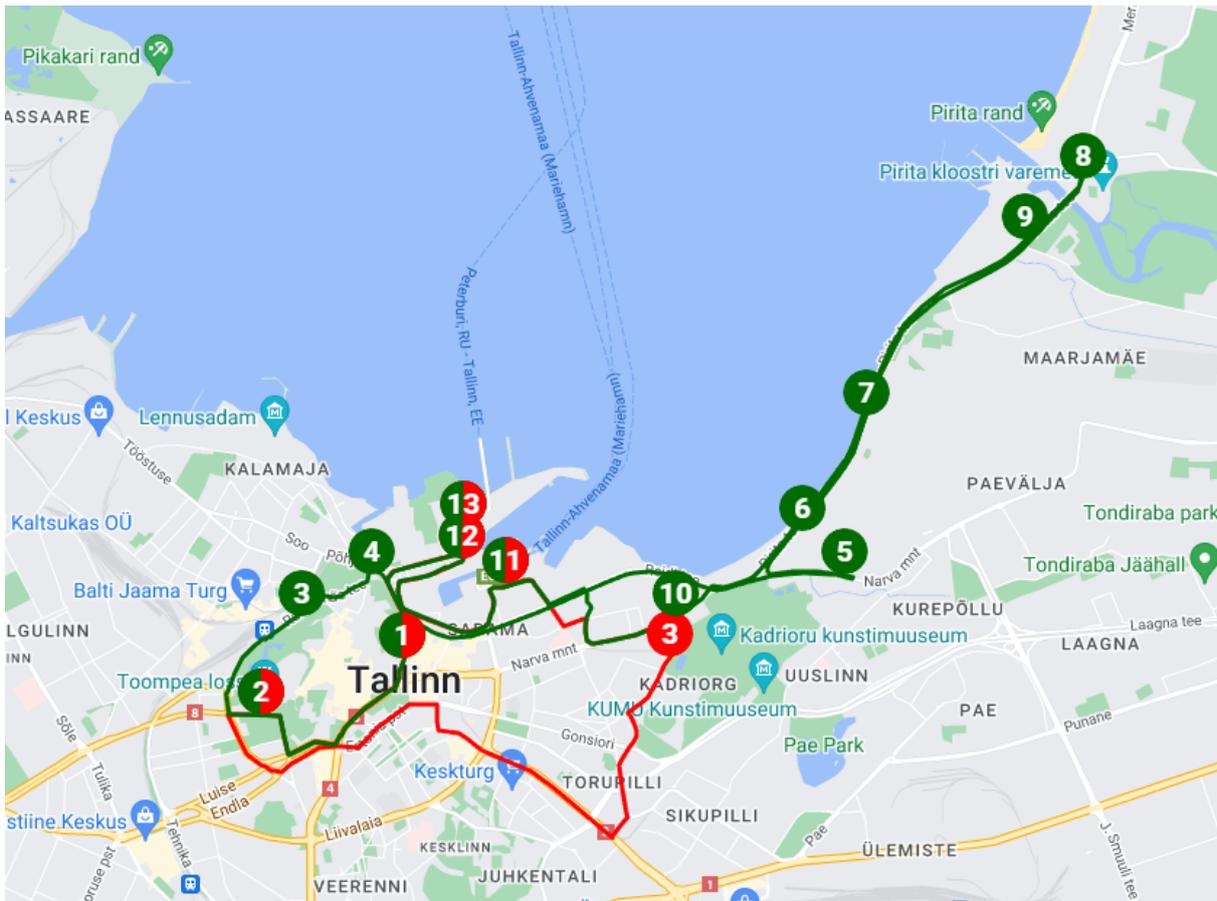
#### **5.4.2 Ühistransport**

Piirkonda on Rail Balticu projekti raames rajamisel uus trammitee, mis ühendab Rail Balticu Ülemiste terminali Vanasadamaga. Seisuga august 2023 toimub juba uue trammitee ehitus koos peatusega A-terminali ette ning üle Admiraliteedi silla saab mugavalt D-terminali. 2020. a märtsis otsustas Tallinna Linnavalitsus rajada trammitee A-terminali ette. D-terminali pääseb sealt otse üle jalakäijate silla. Kuna Tallinn on otsustanud alternatiivse trammikoridori kasuks, siis ei ole käesoleva töö raames arvestatud EGIS Rail pakutud trammikoridori perspektiivse liikluslahendusega.

Ehitatav Vanasadama trammiliin parandab märkimisväärselt piirkonna ühistransporti lisaks 2024. a olemasolevale neljale bussi ühistranspordiliinile. Lisaks paranevad ka ümberistumise võimalused, mis omakorda muudab mugavamaks ja kiiremaks ühest linna piirkonnast teise jõudmise. Tagamaks ligipääsu trammipeatusele D-terminalist on välja ehitatud Admiralisild üle Admiraliteedi basseini. Täiendavalt on võimalik käivitada ka uusi bussiliine, ühendamaks D-terminali linna erinevate piirkondadega. Ühissõidukite liiklust saab D-terminali juurde kavandada Reidi tee, Ahtri, Jõe, Lootsi ning Uus-Sadama tänavate kaudu. A-terminali juurde saab bussiliine kavandada Mere puiestee, Põhja puiestee, Kai, Logi ja Sadama tänavate kaudu.

Vastavalt DP algatamise otsusele tuleb planeeringu koostamisel teostada uuring uue multifunktsionaalse kai kasutuselevõtmisel lisanduvate kruisituristide teenindamiseks vajaliku taristu rajamise kohta linna keskuses ning selle mõju kohta linnaruumile, liikuvusele, Vanalinna atraktiivsusele jms. Uuring otsustati Tallinna Sadama poolt tellida tunduvalt laiemalt kui ühe detailplaneeringu alusuuringuna. Sellest lähtuvalt on Tallinna Kunstiakadeemia poolt koostatud uurimusprojekt „Tallinna vanalinna jätkusuutlik haldamine ja eksponeerimine“. Uurimistöö eesmärk oli analüüsida üha kasvava turismi mõju kultuuripärandile ning otsida lahendusi kuidas väärikalt, väärikust ja väärtusi hoides tutvustada ja edendada Tallinna vanalinna kui UNESCO maailmapärandit. Projekti peamine eesmärk on leida lahendusi turistide logistika parandamiseks, uute toodete ja teenuste arendamiseks, sadama ja vanalinna vahelise linnaruumi paremaks ühendamiseks ning Tallinna kui turismisihtkoha tutvustamiseks.

Uurimisprojektis on käsitletud võimalust käivitada suveperioodil Tallinna väisavate kruisituristide teenindamiseks süstikbussiliin ümber vanalinna. Ringliinina toimiv ühendus võimaldaks linna mitte tundvatel külalistel kiiremini jõuda vanalinna vaatamisväärsuste juurde. Aastaks 2024 ongi välja kujunenud Tallinna Hop-on Hop-Off kaks bussiliini, mis teenindab inimesi maikuust kuni septembriku keskpaigani.



Joonis 36. Tallinna Hop-On Hop-Off kahe bussiliini marsruut.

### 5.4.3 Autoliiklus

Detailplaneeringute ja ehitusprojektidega seotud täiendavate liiklussageduste leidmiseks on liiklusuuringus lähtutud olemasolevate ja planeeritud parkimiskohtade arvust. Kasutatud on Ehitisregistri ja kehtestatud detailplaneeringute andmeid. Detailplaneeringu järgi projekteeritud hooned, mis olid 2020. aastal teostatud liiklusloenduse ajaks väljaehitatud ja kasutuses, on arvestatud olemasolevate hoonete hulka.

Liiklusmudeli kolmes transporditsoonis, mis hõlmavad detailplaneeringute ala, on olemasolevate hoonete brutopind 419 179 m<sup>2</sup>. Detailplaneeringutes planeeritud hoonete brutopind on 329 529 m<sup>2</sup>. Arvutuslikult tõuseb liiklussageduste arv neis tsoonides 1,1-3,5 korda.

Erinevate liikluslahenduse alternatiivide puhul on võrreldud piirkonna viie piirkonna ristmiku läbilaskevõimet ja teenindustaset. Võrreldud on läbilaskevõime kasutustegurit (z), keskmist ooteaega ristmiku ületamiseks sõiduki kohta ning teenindustaset. Teenindustase on liiklusolude hinnang, mis väljendab tee kasutamise mugavust ja tingimusi. Teenindustaset väljendatakse tähtedega A kuni F, kus A tähistab vaba liiklusvoogu ning ooteaega ristmikul ≤10 sekundit ning F tähistab katkevat või seiskunud liiklusvoogu ning ooteaega >80 sekundit. Ristmiku teenindustasemeks märgitakse suundade lõikes halvim teenindustase. Võrdluse tulemused on esitatud Tabel 12-s.

**Tabel 12. Ristmike läbilaskvusnäitajad**

NR	Ristmiku nimetus	Alternatiiv 0			Alternatiiv I		
		(2020. a liiklusskeem ja sagedus)			(Persp. liiklusskeem, progn. sagedus)		
		Keskm. läbilaskevõime kasutustase z	Keskmine ooteaeg (sõiduki kohta, s)	Teenindustase	Keskm. läbilaskevõime kasutustase z	Keskmine ooteaeg (sõiduki kohta, s)	Teenindustase
1	Põhja pst ja Suur Rannavärv	0,60	18,9	B	0,877	97	F
2	Mere pst ja Sadama tn	0,49	18,2	B	0,72	167,8	F
3	Põhja pst, Sadama tn ja Kai tn	0,45	15,8	B	0,49	213	F
4	Mere pst ja Kai tn	0,45	17,8	B	0,51	18,3	B
5	Mere pst ja Ahtri tn	0,54	47,6	D	0,50	36,7	D

Kui prognoositud liiklussagedused tänavavõrgus rakenduvad, suurenevad ummikud Sadama tänava, Mere puiestee ja Põhja puiestee ristmikul. Kuna Põhja puiestee läbilaskevõime on piiratud, avaldub suurem koormus ka Mere puiestee ja Ahtri tänava ning Ahtri tänava, Jõe tänava ja Reidi tee ristmikul.

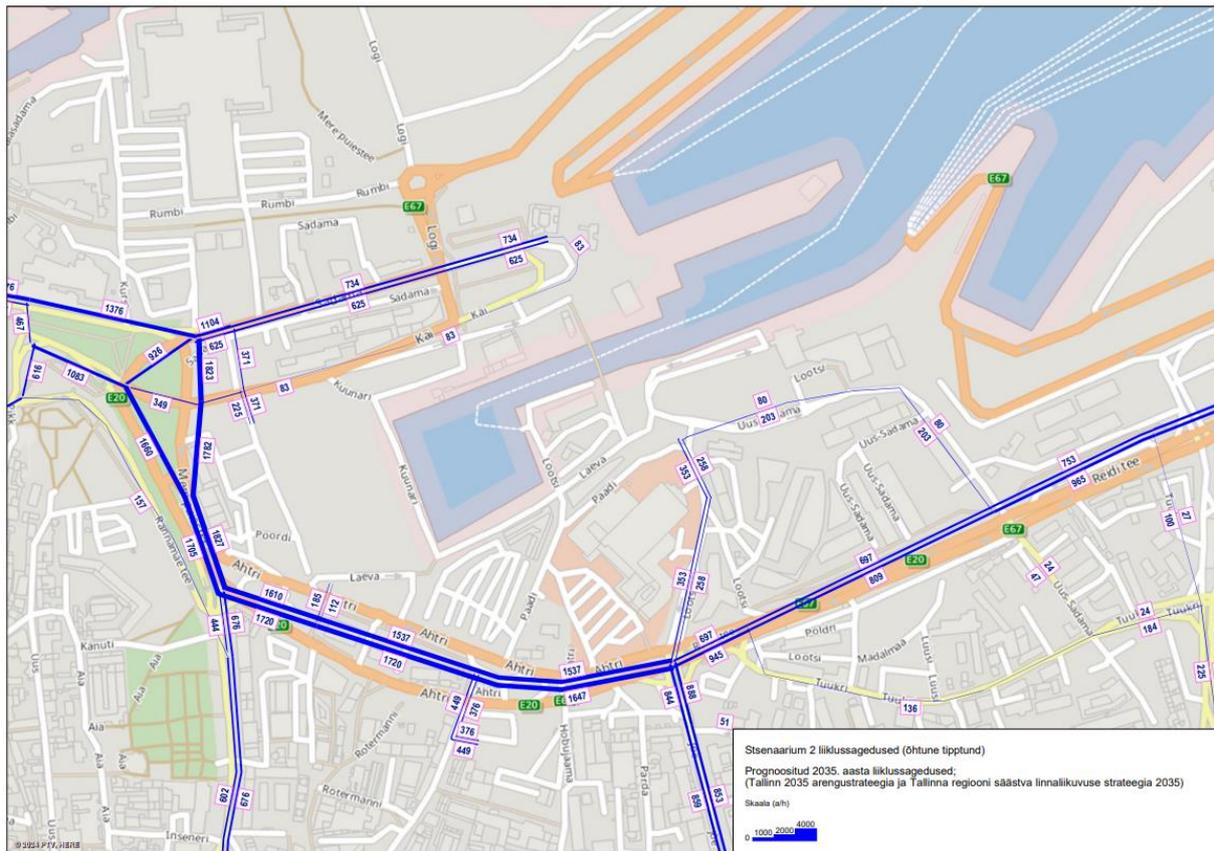
Perspektiivses olukorras ristmikute 1, 2 ja 3 teenidustasemetete suur muutus on tingitud sadama piirkonnast lisanduvast liiklusest (sh Porto Franco, jt planeeringud - A-reisiterminali ning kruisiterminali ala detailplaneering, Vanasadama põhjaosa detailplaneering, Admiraliteedi basseini ümbruse detailplaneering, Logi tn 8, 9 ja 10 kinnistute ning lähiala detailplaneering).

Liikluskooormust ristmikel suurendavad 2020. a stsenaariumiga võrreldes ka 2022. a Tallinna Transpordiameti poolt tehtud Suur-Rannavärava tänava ja Põhja puiestee piirkonna liikluskorralduse muudatused. Kui varasemalt oli võimalik Kalaranna tänavale Balti jaama poolt lähenedes sõita läbi Suur-Rannavärava tänavale ja Põhja puiestee ristmiku, siis peale muudatust tuleb Kalaranna tänavale pääsemiseks sõita läbi Mere puiestee.

Vanasadama piirkonnas kehtivate ja koostamisel olevate detailplaneeringute realiseerimisel liiklusnõudlus sadama piirkonna ristmikel suureneb, kuid osadel tänavalõikudel rakendatud liikluse modaalkaotuse järgi autoliiklus tänasega võrreldes isegi väheneb (. Liiklejad kasutavad järjest rohkem alternatiivseid liikumisviise.

Modelleerimise ja arvutuste tulemusel saadud autoliikluse vähenemist, mis osadel teelõikudel ilmneb, saab siiski pidada arvutuslikuks. Et liiklusmahud Tallinna jätkusuutliku linnaliikuvuse kava 2035 kohaselt realiseeruks, tuleb rakendada kõiki kavas ettenähtud meetmeid. Alternatiiv I modelleerimistulemuste võrdlus 0-alternatiiviga näitab, et osadel tänavalõikudel saab tekkida mõningane läbilaskvuse reserv, mis kavandatud meetmete rakendamata jätmisel liiklejate poolt tõenäoliselt ära kasutatakse. Kirjeldatud reserv aitab leevendada parvlaevadelt lähtuva tsüklilise liikluse suurenemisega seotud probleeme.

Tekkiv uus liiklusolukord selgub lõplikult tulevikus. Seda olukorda on võimalik parandada nõuduspõhise fooride taktijaotusega ja vajadusel ristmike ümberehitusega.



Joonis 37. Liiklussagedused tänavavõrgul Liiklus IA alternatiivi korral. Alus: K-Projekt AS, 2024.

## 5.5 Mürä mõju

Mürahinnangu<sup>20</sup> andmisel käsitleti ja hinnati lisaks olemasolevale olukorrale (0-alternatiiv kajastatud ptk 4.4.1) ka liikluslahenduse alternatiivi Liiklus IA. Liiklus- ja tööstusmüra mürakaarte kõigi alternatiivide ja ajavahemike kohta on võimalik leida mürahinnangu lisast. KSH aruandes neid kõiki jooniste mahtu arvestades ei kajastata.

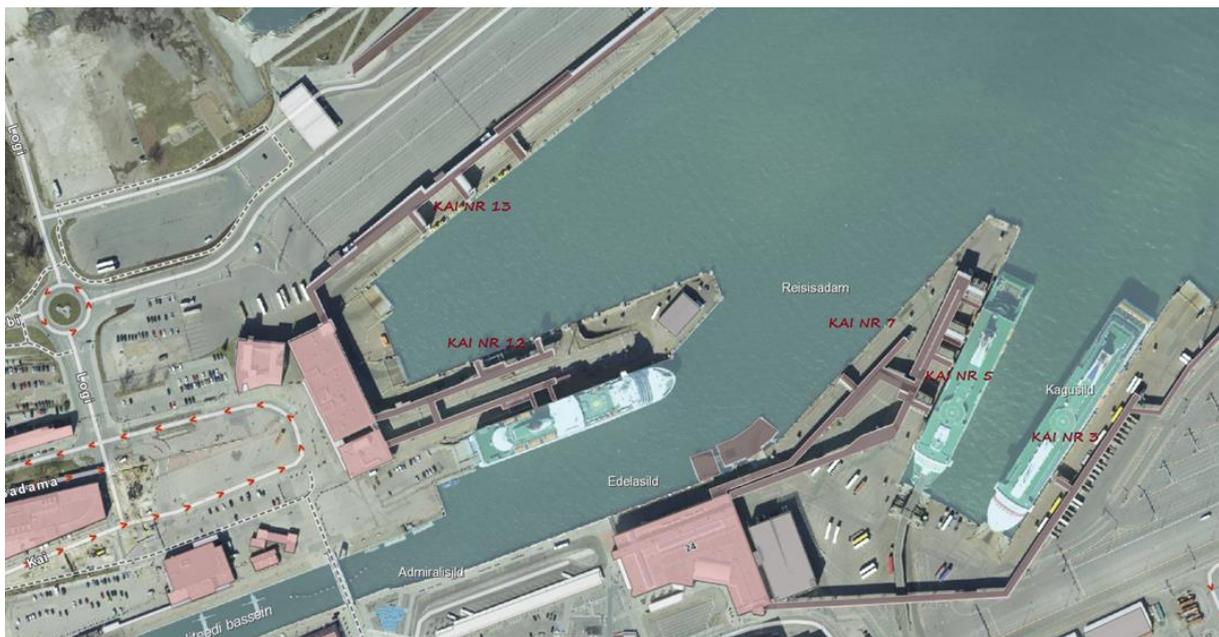
Arvestades, et tegu on detailplaneeringu täpsusastmes hindamisega, siis ei ole võimalik hinnata võimalike uute tehnoseadmete (ventilatsioonid, jahutusseadmed jms) müra mõju, kuna ei ole teada kuhu ja milliseid seadmeid võidakse rajada. Tehnoseadmete müra mõju vähendamiseks on asjakohane tegeleda edasise projekteerimise etapis. Vastavad soovitused on antud ptk 6.

Müra modelleeringust ilmnes, et uue multifunktsionaalse kai lisandumine Kai alternatiiv IA või IB puhul kavandatud asukohta ei põhjusta olulist müratasemete kasvu kavandatavatel hoonestusaladel. Kai on kavandatud piisavalt kaugemale. Samuti hakkavad hooned ise toimima müratõkkena takistades laevade müra levikut sisemaale. Kaidele lähim hoone ise (ja alternatiiv I korral kavandatav välibasseinide ala) hakkab paiknema võrdlemisi kõrge müratasemega piirkonnas (kai poolsele fassaadil on müratase kuni 51 dB, mis ületab öisel ajal kehtivat tööstusmüra piirväärtust, kuid tõenäoliselt hoone kasutus on valdav päevasel ajal).

Kai asukohaalternatiiv IC välistaks supusbasseinide rajamise ning kai hakkaks paiknema maismaale tunduvalt lähemal kui esimene kruisikai. Sellega kaasnevana hakkaks ka potentsiaalne müraallikas paiknema maismaale ja perspektiivsetele hoonestusaladele lähemal suurendades seeläbi märgatavalt laevade põhjustatavat mürataset Vanasadama põhjaosa detailplaneeringualal. Laevade müra leviku seisukohalt saab seega kai alternatiivi IC pidada kõige suurema negatiivse mõjuga olevaks.

D-terminali ala osas olulist muutust laevade poolt tekitatava müra osas ühegi alternatiiv puhul oodata ei ole. **Reaalselt on oodata pigem antud piirkonna laevamüra vähenemist, sest sadam teostab järk-järgult kaidele kaldaelektriseadmete paigaldust, mis vähendavad oluliselt kai ääres seisvate laevade müra. Lisaks kaldaelektriseadmetele on Tallinna Vanasadamas kasutusel ka automaatsildumisseadmed, mis vähendavad oluliselt laevade poolt tekitatud müra ja õhusaastet sildumise aja vähenemise arvelt.**

Vanasadamas on alates 2021. aastast kasutusel kaldaelektriseadmed liinilaevadele Tallinna–Helsingi kui ka Tallinna–Stockholmi liinil. Reisilaevad Megastar, MyStar Baltic Queen, Silja Europa, Finlandia ja Viking XPRS kasutavad Vanasadamas kai ääres seisvas kaldaelektriga ühendamise võimalust. Kaldaelektriseadmed on Vanasadamas paigaldatud viiel kail (kaid nr 3, 5, 7, 12 ja 13) (Joonis 38).



**Joonis 38. Kaldaelektriga varustatud kaid (alus: Maa-ameti ortofoto).**

Alates 2021. aastast kasutavad Vanasadamasse saabuvad ja lahkuvad Tallinn–Helsingi liinil sõitvad laevad automaatseid sildumisseadmeid kolmel enimkasutataval kail, mis aitavad kokku hoida sildumisele kuluvat aega, muuta sildumine ohutumaks ning säästa keskkonda.

Teistele kaidele kaldaelektriseadmete ja automaatsildumise seadmeid paigaldatakse vajadusepõhiselt.

D-terminali ja lähiala detailplaneeringuala kavandatava hoonestuseni ulatuvad päevaajal tööstusmüra 50–65 dB samatugevustsoonid. Tööstusmüra piirväärtuse ületamist kavandatavate hoonete aladel ei esine.

D-terminali piirkonnas on laevade ja laevadega seonduva peale ja mahasõidu müra mõõdetud Vanasadama lõunaosa detailplaneeringu mürahinnangu raames 2021 aastal Kajaja Acoustics OÜ poolt. Antud mürauringus mõõdeti müratasemeid Vanasadama lõunaosa detailplaneeringu alal, kuid mõõtepunkt MP1 jäi D-terminaliga seotud kaidest võrreldavale kaugusele (tegelikkuses lähemale) D-terminali planeeringus kavandatud elufunktsiooni sisaldavatest hoonestusaladega. MP1 paiknes kaist nr 3 u 100 m kaugusel. D-terminali detailplaneeringus kavandatud lähim elufunktsiooni kavandav hoone jääb u 180 m kaugusele kaist nr 3. Ainult laevade müra mõõtmisel ulatus mõõtepunktis helirõhutase päeval 55 dB-ni ja öösel 49 dB-ni ehk mõõdetud laevade põhjustatud müratase on oluliselt madalam kui arvutusliku hinnangu saadud tase. Laevalt

lahkuvate autode korral ulatus müratase mõõtepunktis aga 74 dB-ni. Mõõtepunkt jäi vahetult laevalt mahasõidutee kõrvale.

Laevadest tekitatavad tööstusmüra puhul ulatuvad Vanasadama põhjaosasse kavandatavate lähimate (elu)hoonete alale päevaajal ja ööajal 50–55 dB samatugevustsoonid. Kõrgemad müratasemed esinevad positsioonidel 6, 7 ja 8, kuid kõigil jääb tööstusmüra tase ööpäevaringselt alla 50 dB ning tööstusmüra piirnorm on täidetud. Liiklusmüra poolt on tugevalt mõjutatud kavandatavad hoonestusalad, mis paiknevad trammitee ning Kruiisiterminali laevadelt mahasõidu tee äärde jääval alal. Samas toimivad hooned ise müratõketena ning seeläbi on võimalik linnakeskkonna kontekstis võrdlemisi vaiksete sisehoovide teke põhjaosa detailplaneeringuala kesk ja põhjaosas.

Admiraliteedi ala kavandatava hoonestuse jaoks varjestab laevade müra uus terminalihoone ning tööstusmüra piirväärtuse ületamine ei ole tõenäoline.

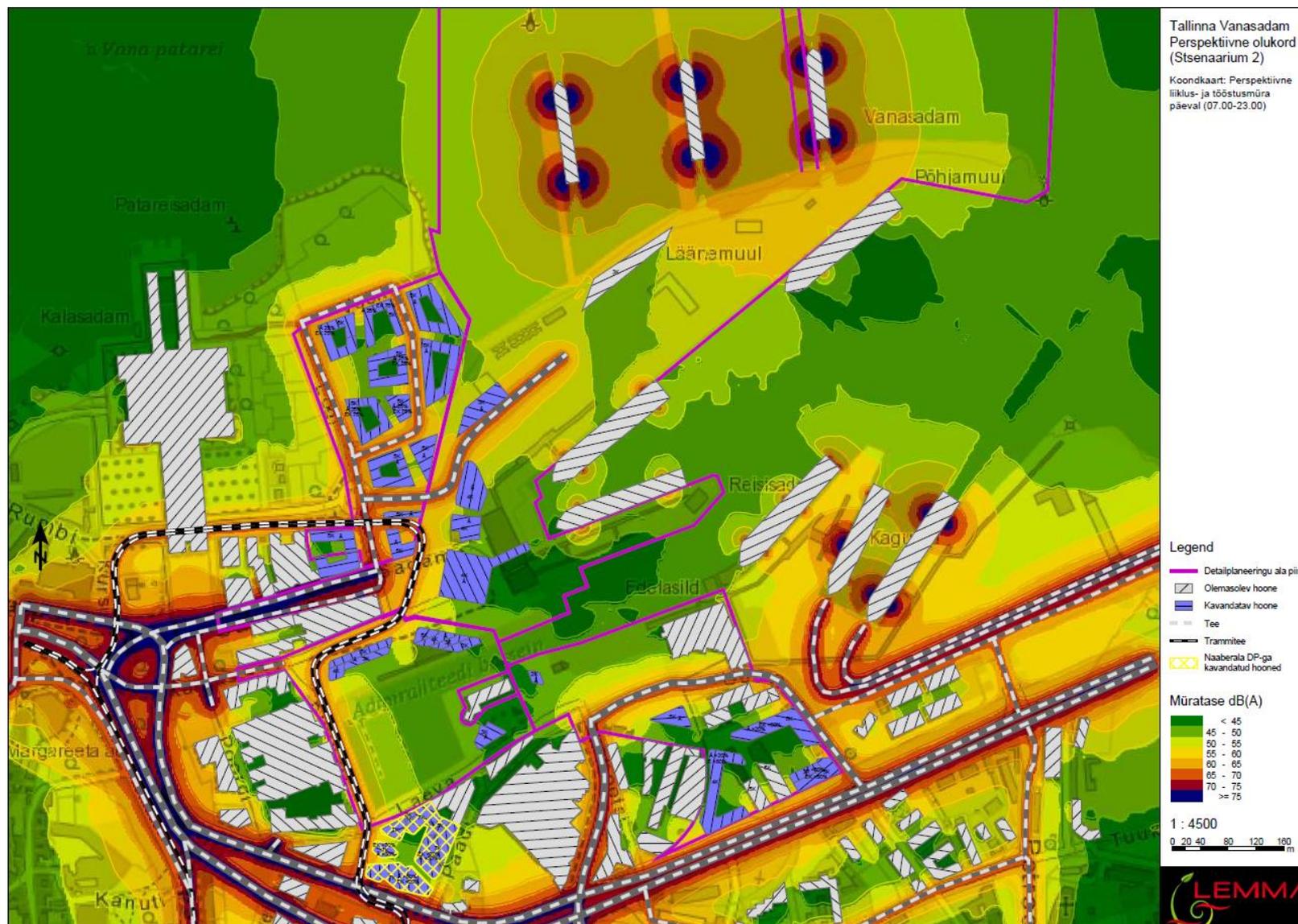
D-terminali ala jääb Reidi tee äärde, mis on suurima liikluskoormusega tänav piirkonnas. Kavandatavate hoonete teepoolsele külgedele ulatuvad päevaajal liiklusmüra 65–70 dB samatugevustsoonid. Öösel perioodil 50–55 dB samatugevustsoonid. Seega on hoonete teepoolset küljel oodata kõrget liiklusmüra taset.

Vaadeldes liiklus- ja tööstusmüra koostoimet, siis Vanasadama põhjaosa planeeringuala kavandatavate hoonete teepoolsetel fassaadidel on oodata müratasemeid kuni 64 dB päeval ja 58 öösel. See kõrgendatud müratasemega ala jääb kavandatava trammitee ja Sadama tänava vahelisele alal. Teest eemal paiknevatel fassaadidel jäävad müratasemed alla 60 dB päeval ja 55 öösel, sisehoovides kohati ka alla 50 dB.

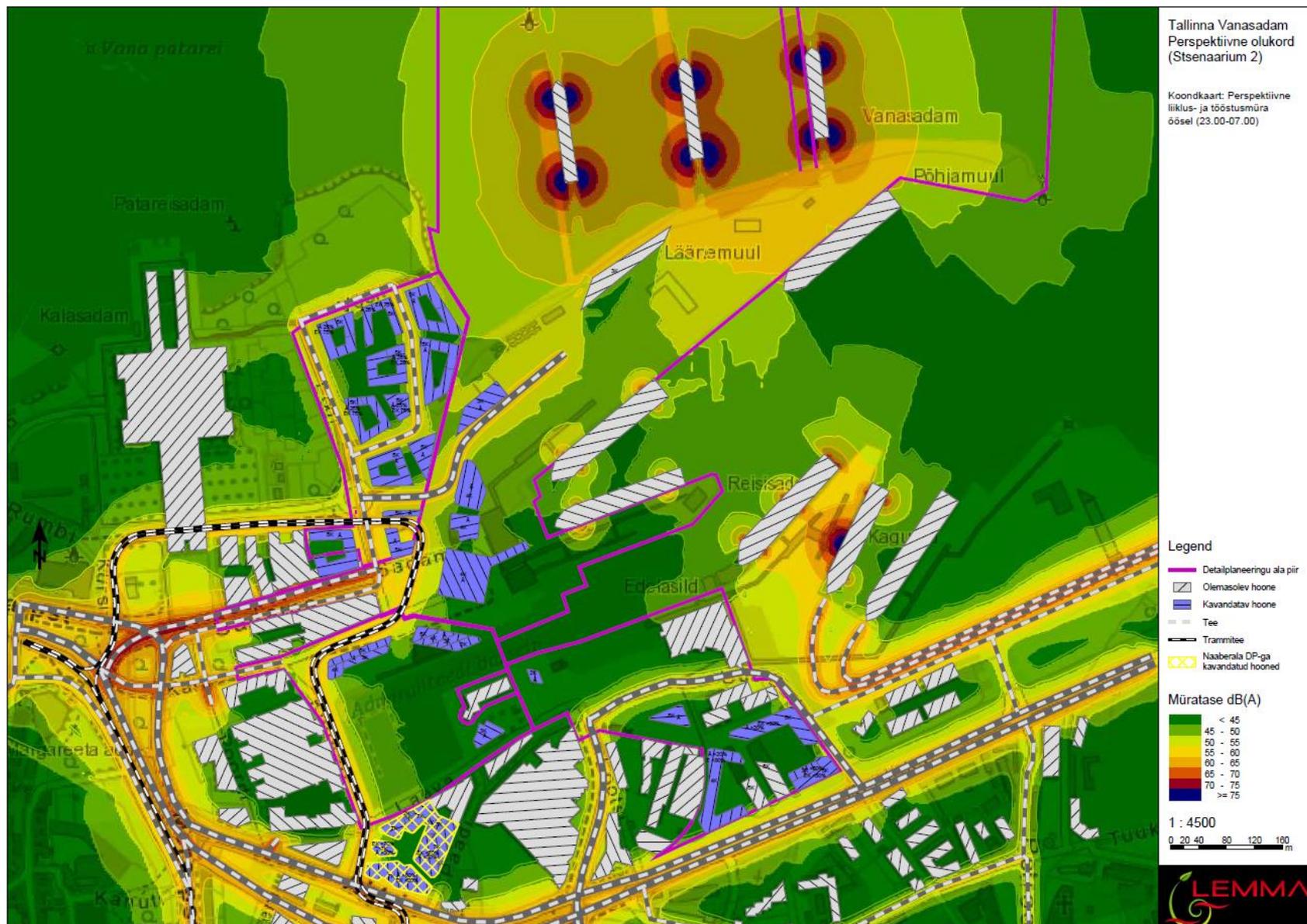
Planeeringute koostamisel on arvestatud mürahinnangu esialgseid tulemusi hoonete kasutusfunktsiooni määramisel. Kruntidel mille puhul on oodata kõrgeid müratasemeid kavandatakse ainult ärihoone funktsioone. Kruntidel mille puhul on oodata kõrgendatud mürataset ühes küljes on kavandatud segafunktsioon võimaldamaks müratundlikud pinnad kavandada müraallikast eemale ja ärifunktsioon mürarikkasse piirkonda. Ainult eluhoone funktsioon on kavandatud neile hoonestusaladele, kus on oodata madalamaid müratasemeid.

Vanasadama Põhjaosa detailplaneeringus kavandatud elukondlikku funktsiooni sisaldavate hoonestusalade puhul on müra tekitajaks ülekaalukalt liiklusmüra. Kuna nii kruiisikaide kui ülejäänud kaide ning kavandatavate elukondlike hoonete vahele jäävad ärihooned, siis ärihooned tõkestavad elamualadeni jõuda võiva laevade müra olulisel määral. Joonis 5 esitatud mürakaartide alusel antud planeeringuala puhul elukondliku funktsiooni sisaldavate hoonete fassaadidel liiklusmüra piirväärtust ületavat mürataset ei teki. Kui hooned lahendatakse arhitektuurselt hoonestuskavas esitatud viisil, siis tekivad hoonetele vaiksed sisehoovid. Arhitektuurselt oleks antud ala puhul igati soovituslik järgida hoonestuskavas esitatud ideelist lahendust, mille korral hoonestus kavandatakse hoonestusala perimeetrisse ehk hooned ise toimivad müratõketena. Arvestades teeliikluse müratasemeid, siis ärikondlikku funktsiooni tuleks kavandada Lootsi tn poolsetesse hoonete külgedesse (Pos 1 ja Pos 7 antud planeeringus), kus oodatavad liiklusmüra tasemed on kõrgeimad.

D-terminali ja lähiala detailplaneerindus kavandatud elukondlikku funktsiooni sisaldavate hoonestusalade puhul on müra tekitajaks ülekaalukalt liiklusmüra. Eeskätt Reidi tee müra. Samuti põhjustab antud ala mõjutavana liiklusmüra laevadelt mahasõit. Reidi tee poolsete hooneosade ja kaide 3 ja 5 maha-pealesõidu poolne hooneosa tuleks kavandada ärifunktsiooniga. Samas hoonestuskavas esitatud perimeetralse hoonestusega tagatakse vaiksed tingimused hoonestuse poolt varjestatud sisehoovides.



Joonis 39. Tallinna Vanasadama päevane müratase Kai alternatiiv IA+Liiklus alternatiiv IA.



Joonis 40. Tallinna Vanasadama öine müratase Kai alternatiiv IA+Liiklus alternatiiv IA.

## 5.6 Mõju õhukvaliteedile

Perspektiivse olukorra õhukvaliteedi hindamine teostati halvimale olukorrale. Halvimas perspektiivses olukorras on kajastatud olemasolev liikluskeem ning prognoositav liikluskoormus (alternatiiv Liiklus IA), piirkonna paiksed heiteallikad vastavalt KOTKAS heiteallikate registrile ja kai ääres seisvad laevad, sh täiendav kruisilaev alternatiivis Kai IA. Detailne õhukvaliteedi hindamise meetodika on kajastatud õhukvaliteedi hinnangu aruandes.<sup>44</sup>

Sarnaselt olemasolevale olukorrale võib ka perspektiivse olukorra puhul kõige olulisemaks pidada piirkonnas lämmastikdioksiidi heidet. Lämmastikdioksiidi (NO<sub>2</sub>) 1 tunni maksimaalsed kontsentratsioonid võivad ulatuda kuni 96%-ni piirväärtusest. Õhukvaliteedi 1 tunni maksimaalse kontsentratsiooni piirväärtust (200 µg/m<sup>3</sup>) ei ületata planeeringualadel ega nende lähialadel. Kõrgemad kontsentratsioonid jäävad laevade ootealale (töötava mootoriga seisvad sõidukid) ning suuremate tänavate lähedale.

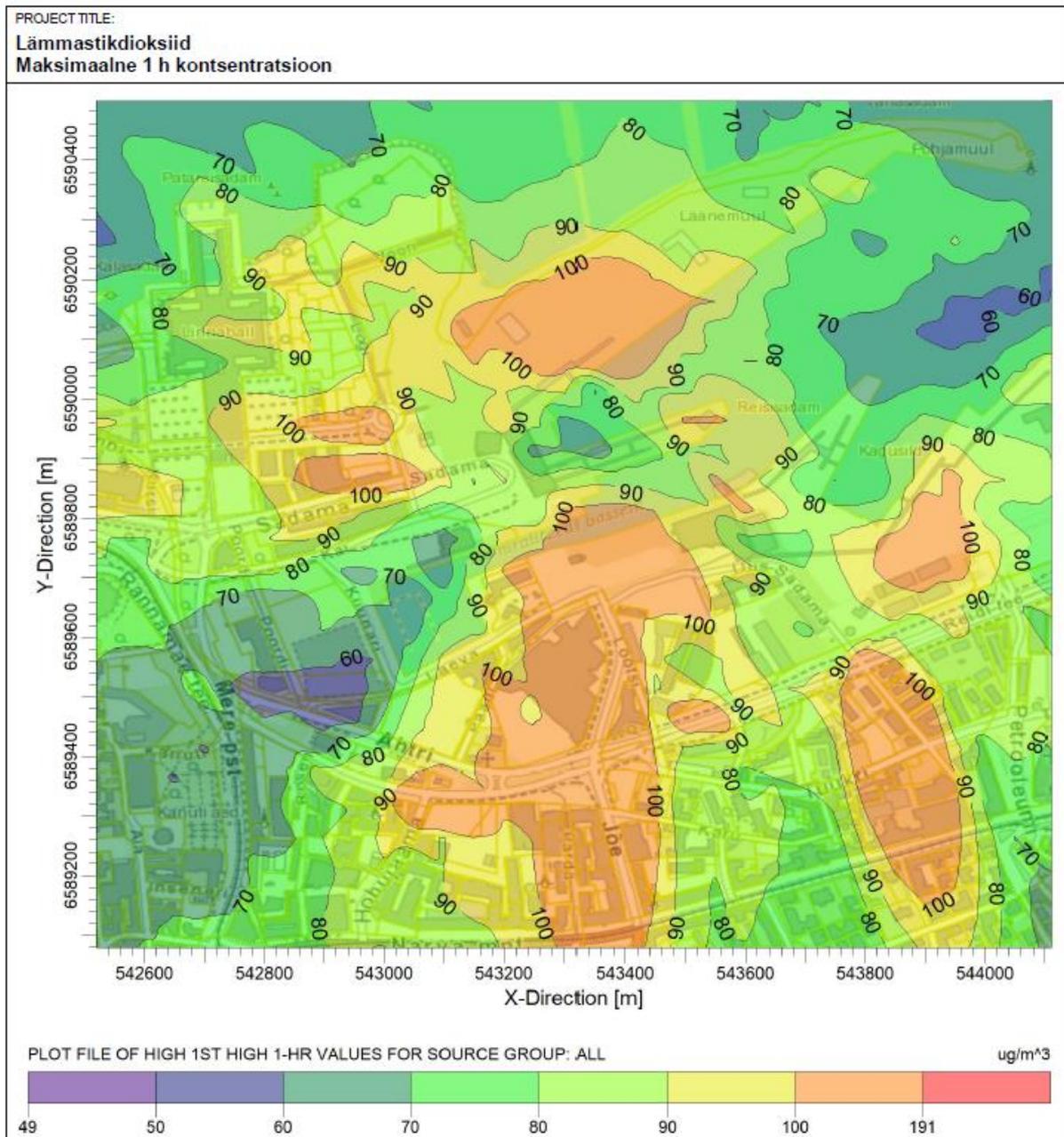
Aasta keskmised NO<sub>2</sub> kontsentratsioonid jäävad alla 30% piirväärtusest (40 µg/m<sup>3</sup>) ning seega olulist mõju ei esine. Teiste saasteainete osas (PM<sub>10</sub>, SO<sub>2</sub>, CO) ei ületata samuti hajuvusarvutuste kohaselt maksimaalseid saasteainete kontsentratsioone, mis on 30% piirväärtusest.

Tuginedes 2022. a läbiviidud Vanasadama õhusaaste uuringule<sup>45</sup>, siis saab väita, et oluline mõju saastetasemetele sadamas ei ole põhjustatud ainult laevadest, vaid on ka üldisel sadamavälisel saastel. Seda kinnitasid ka olukorrad, mil saasteainete tasemed olid keskmisest kõrgemal ajal kui sadamas samaaegset tegevust ei toimunud. Töö käigus analüüsiti eraldi ka ainult kruisilaevade mõju saasteainete saastetasemetele. Analüüsist tuli esile, et ühte kindlat seost saastetasemete tõusu ning kruisilaevade saabumise, väljumise ning sadamas peatumise vahel välja tuua ei saa.

**Seega seoses lisanduva liikluskoormusega on oodata piirkonna õhukvaliteedi vähest halvenemist. Õhukvaliteedi piirväärtusi ületavat saasteainete kontsentratsioonide teket ei ole oodata ühegi KSHs käsitletud alternatiivi korral.**

<sup>44</sup> LEMMA OÜ. 2023. Vanasadama piirkonna õhukvaliteedi hinnang.

<sup>45</sup> OÜ Eesti Keskkonnauuringute Keskus. 2022. Välisõhu kvaliteedi mõõtmised Tallinna Vanasadamas.



Joonis 41. Lämmastikdioksiidi maksimaalne 1 h kontsentratsioon perspektiivse olukorra puhul.

## 5.7 Laevajätmete vastuvõtmine ja käitlemine

MARPOL 73/78 lisa V kohaselt peavad olema kõigil laevadel, mis on sertifitseeritud vedama rohkem kui 14 inimest:

- jäätmekäitlusplaani, mis peab sisaldama kirjalikke protseduure jäätmete minimeerimiseks, kogumiseks, ladustamiseks, töötlemiseks ja kõrvaldamiseks;
- prügiraamat, kus fikseeritakse kõik toimingud jäätmetega.

Sadamapidaja peab tagama piisavate vastuvõtuseadmete kättesaadavuse sadamas, et täita sadamat külastavate laevade vajadused (lähtuvalt sadamaseadusest). Laevajätmete vastuvõtmise eest on sadamasse sisenevatel laevadel kohustuslik keskkonnamõju jätmetasu. Jätmetasu eest on sadam kohustatud vastu võtma laeva pilsivee, reovee, prügi, naftasaadusi ja õli sisaldavad jäätmed ning muud laevajätmed, välja arvatud lastijätmed.

Laevajäätmete ja lastijäätmete vastuvõtmist ja käitlemist reguleerib AS Tallinna Sadama laevajäätmete vastuvõtmise ning käitlemise kava.<sup>46</sup>

Laevajäätmete vastuvõtmise ning käitlemise kava sätestab AS Tallinna Sadam koosseisu kuuluvates sadamates (Vanasadam, Muuga sadam, Paldiski Lõunasadam, Saaremaa sadam) laevadelt laevajäätmete vastuvõtmise ning käitlemise korra. Kavas kirjeldatud protseduur ei reguleeri jäätmete käitlemist, mis on tekkinud sadamaalal tegutsevate ettevõtjate tegevuse tulemusena, kaupade veo- ja ladustamise käigus sadamas, samuti reostuse või välisõhu saaste tulemusel.

Laevajäätmete liigitamisel ning jäätmekoodide määramisel lähtutakse majandus- ja taristuministri 21.04.2022 määrusest nr 31 „Laevajäätmete üleandmist ja vastuvõtmist puudutava teabe esitamise nõuded ning laevajäätmete vastuvõtmise tasu määramise alused“ ja keskkonnaministri 14.12.2015. a määrusest nr 70 „Jäätmete liigitamise kord ja jäätmenimistu“.

Laevajäätmete vastuvõtmist korraldab sadam ja teostab sadamaga selleks lepingu sõlminud ettevõtja või vastavat tegevusluba (litsentsi) omavad ettevõtted.

Laevajäätmete vastuvõtt toimub laeva kapteni või laevaagendi poolt esitatud teabe alusel, mis edastatakse elektroonilise mereinfosüsteemi (EMDE) kaudu:

- vähemalt 24 h enne sadamasse saabumist kui sissesõidusadam on teada;
- otsekohe sissesõidusadama selgumisel, kui see teave on kättesaadav vähem kui 24 h enne sissesõidusadamasse saabumist;
- hiljemalt lahkumisel eelmisest sissesõidusadamast kui reis kestab alla 24 h.

Pilsivee, naftasaadusi ning õli sisaldavate setete, prügi, reovee ja muude jäätmetasu eest äraantavate laevajäätmete käitlemist AS Tallinna Sadam koosseisu kuuluvates sadamates korraldab riigihanke tulemusel 2023. a AS Green Marine.

Õlised pumbatavad jäätmed (õlised setted, pilsivesi, vanaõli) viiakse AS Green Marine õliseguste jäätmete käitluskeskusesse, kus jäätmete ümbertöötlemise tulemusena tekib väljundina REACH-registreeringut omav taaskasutatav toode, ehk õlikomponent uute kütuste tootmiseks. Reovett võetakse vastu torustikuga ning suunatakse Paljassaare reoveepuhastusjaama.

Mitte jäätmetasu eest äraantavate reovee koguste vastuvõtmist teostavad lisaks ka vastavat tegevusluba (litsentsi) omavad ettevõtted.

AS Green Marine võtab laevadelt tekkinud prügi vastu liigiti järgmiselt:

- pakendi- ja taaskasutatavad jäätmed (nt paber ja kartong, klaas, plast);
- ohtlikud jäätmed (nt õline kalts, uv-lambid, akud, vanad ravimid, õlifiltrid, värvid ja lahustid);
- biojäätmed (nt toidujäätmed),
- segaolmejäätmed ja sorteerimisjäätmed (nt sortimisjäätmed, keraamika ja portselan);
- muud jäätmed (nt elektri- ja elektroonikaseadmed, ehitusjäätmed).

Kui laeva poolt äraantavad sorteeritud ja taaskasutatavate jäätmete kogus on väike, siis tuuakse jäätmekäitleja poolt majanduslikel ja logistilistel põhjustel kaile mitme erineva konteineri asemel üks konteiner. Ohtlike jäätmete jaoks tuuakse kaile alati eraldi konteiner.

<sup>46</sup>

[https://www.ts.ee/wp-content/uploads/2024/04/Laevajaatmete\\_vastuvotmise\\_ja\\_kaitlemise\\_kava\\_2024.pdf](https://www.ts.ee/wp-content/uploads/2024/04/Laevajaatmete_vastuvotmise_ja_kaitlemise_kava_2024.pdf)

Tallinna Sadama nimel tegutsev jäätmekäitlusettevõtte (riigihanke tulemusel AS Green Marine) teeb kõik selleks, et suurendada ringmajandusse suunatud jäätmete osakaalu ning minimeerida jäätmete prügilasse ladestamist nullini.

Kõik sorteeritud ja taaskasutatavad jäätmed viiakse sorteerimisjaama, kus neid sorteeritakse täiendavalt materjali ja kvaliteedi põhisel. Seejärel jäätmed pakitakse ning suunatakse ringlusesse. **Tallinna Sadama eesmärgiks on 2030ndaks aastaks saavutada 70% ulatuses laevajäätmete ringlussevõtt.** Viimasel kahel aastal on vastav näitaja ulatunud 53–54%ni, mis on väga kõrge näitaja. Taaskasutusse (põletusse) on lisaks suunatud 24–31% jäätmetest. **Arvestades sadamas ja laevadel tekkivate jäätmete käitluse korraldust, siis ei ole oodata täiendava uue multifunktsionaalse kai rajamisega olulist jäätmekäitluse keskkonnamõju.**

## 5.8 Mõju sotsiaalsetele vajadustele

### 5.8.1 Kruisiturismi mõju

Võrreldes suurlinnadega on Tallinn pisike, aga kruisiäris võib see ka vooruseks olla – Tallinna Vanalinnaga jõuab poole päevaga tutvust teha ja kui sadamas seismisaeg on pikem, siis leiavad kruisireisijad tee ka linnast välja – näiteks Lahemaa loodust ja mõisasid avastama.<sup>47</sup>

Tallinnas peatuvad maailma suurima kruisifirma Carnival korporatsiooni kuuluvate kruisioperaatorite P&O Princess Cruises, Costa Cruises, Cunard Line, MSC, Pullmantur, Seabourn Cruises jt laevad, aga ka Royal Caribbean International & Celebrity Cruises, Crystal Cruises, Regent Seven Seas, Star Gruppi kuuluvad Norwegian Cruise Line jt laevad. Tallinna Vanasadam on populaarne ka Euroopapõhiste kruisioperaatorite nagu Fred Olsen Cruises, Saga Cruises, Hapaq Lloyds jt hulgas.

Võib julgelt väita, et Tallinn on üks populaarsemaid sihtkohti Läänemere kruisisadamate hulgas. Erinevad kruisikorraldajad on kinnitanud Tallinna Sadamale, et nad on positiivselt meelestatud edasise kruisilaevanduse turu arengu suhtes Läänemere regioonis.<sup>48</sup>

Uue multifunktsionaalse kai rajamisega lisandub Tallinnale ka eeldatavalt täiendavaid kruisituriste. Tuleb arvestada, et kai lisandumine automaatselt ei suurenda kruisituristide arvu kolmandiku võrra ning kruisiturismi edukus sõltub mitmetest faktoritest. Kai rajamise vajadus seisneb suuresti kruisilaevade logistika optimeerimisest ja ohutuma manööverdamise tagamisest. Siiski uue multifunktsionaalse kai rajamise ja muude soodsate tegurite kokkulangemisel võib oodata tulevikus Vanasadamaga seotud kruisiturismi suurenemist.

Tuginedes Kantar Emor uuringu andmetele, siis olid 2018. a peamised kruisituristide poolt külastatavad piirkonnad Tallinnas Vanalinn (Toompea, Oleviste, Niguliste, Raekoda jt), Kesklinn (Viru keskus, Estonia, Kaarli kirik, Vabaduse väljak, Stockmann, Rotermann City), Sadama piirkond (Nautica keskus, Kultuurikatel), Pirita (rand, Maarjamäe loss, Pirita kloostri varemed, Teletorn), Kadrioru (KUMU, Kadrioru park ja loss, Russalka, Lauluväljak), Tallinna lähiümbrus (Viimsi, Laulasmaa, Paldiski, Jägala juga jt), Rocca al Mare (Loomaaed, Vabaõhumuuseum, Saku Suurhall, Rocca al Mare kaubanduskeskus), Kalamaja ja Põhja-Tallinn (Lennusadam, Telliskivi loomelinnak, Stroomi rand) ning korterelamute piirkonnad (Lasnamäe, Mustamäe, Õismäe).

<sup>47</sup> Statistikaamet. 2019. Välisurismi mõju Tallinna majandusele.

<sup>48</sup> Kantar Emor. 2019. Tallinna väliskülajate uuring.

Kruisituristide võimalikust lisandumisest ei kaasne otsest tulu erinevatele majutusasutustele, sest kui kruisilaev jääb kauemaks Tallinna Vanasadamasse, siis ööbivad kruisituristid enamasti laevas oma kajutites.

Tulu saavad kruisituristidelt erinevad tasulised vaatamisväärsused (nt atraktsioonid, loomaaed), kohvikud ja restoranid, kaubanduskeskused, muuseumid/näitused, pubid, festivalid/kultuuriüritused ning teatrid/kontserdid. Seega uue multifunktsionaalse kai rajamisega kaasneb eelpool nimetatud kohtadele täiendav tulu kruisituristide poolt.

2018. aasta uuringu kohaselt kulutasid kruisituristid keskmiselt inimese kohta ühel Tallinnas veedetud päeval 66 eurot ja jätsid seega Tallinnasse aastas 19–23 miljonit eurot. Seega kruisituristide arvu suurenemisel on selge majanduslik positiivne mõju.

Kruisituriste huvitavate teenuste pakkumine on sõltuvuses teenuste nõudlusest, seega ei ole alust arvata, et ettevõtted (toitlustus, suveniirimüük jms) ei suudaks rahuldada võimalikku kruisituristide arvu suurenemisest tulenevat nõudlust teenuste järele.

Kantar Emor uuringu järgi eelistavad enamus kruisituriste liikuda Tallinnas jalgsi. Siiski leidub ka erabussi, ekskursioonibussi, takso, ühistranspordi, jalgratta või rongi kasutajaid. Täiendava kruisikali lisandumisel lisanduks seega ka linnapildis viimati loetletud liiklusvahendite kasutajaid linnapilti. Kruisiturismi mõju autoliikluse koormusele on väga tagasihoidlik. Arvestades Vanasadama paiknemist peamiseks vaatamisväärsuseks oleva Vanalinna suhtes, siis on vahemaa jalgsi liikumiseks sobilik ning antud asukohas kruisisadama arendus kindlasti väiksema keskkonnamõjuga kui Vanalinnast kaugemate sadamate samasuunaline arendustegevus.

**Eelneva alusel võib pidada detailplaneeringu elluviimisega kaasnevat võimalikku kruisiturismi suurenemist positiivset mõju avaldavaks eeskätt majanduslikus aspektis.**

Vastavalt DP algatamise otsusele tuleb planeeringu koostamisel teostada uuring kolmanda kai kasutuselevõtmisel lisanduvate kruisituristide teenindamiseks vajaliku taristu rajamise kohta linna keskuses ning selle mõju kohta linnaruumile, liikuvusele, Vanalinna atraktiivsusele jms. Uuring otsustati Tallinna Sadama poolt tellida tunduvalt laiemalt kui ühe detailplaneeringu alusuuringuna. Sellest lähtuvalt on Tallinna Kunstiakadeemia poolt koostatud uurimusprojekt „Tallinna vanalinna jätkusuutlik haldamine ja eksponeerimine“<sup>49</sup>. Vanalinna turismiga seotud probleemid ei ole lahendatavad ühe (või ka kogu Vanasadama piirkonna) detailplaneeringuga. Vajalik on koostöö eri huvigruppide, sh ka linna ja riigi poolt.

Uuringu alusel on oluline linna külastajate parem hajutamine. Selleks on välja pakutud süstikbussi marsruut ning uued ekskursioonimarsruudid (vt ptk 5.4.2). Laiemalt tuleks aga Tallinna kui turismisihtkoha kuvandit muuta vähem vanalinna-keskseks. Isekureeruvates veebikeskkondades tõusevad enimkülastatud paigad niigi tugevalt esiplaanile, mistõttu linna teadlikus kuvandiloomes on oluline seda tasakaalustada.

Vanalinna ruumikasutus on viimase kahekümne aasta jooksul muutunud iga võimaliku näitaja järgi väga turismikeskseks. Seda peegeldab suur hotellide ja AirBnB korterite hulk ja nende pidev juurdekasv (enne koroonakriisi), samuti eelkõige väliskülastajatele orienteeritud kaubandus ja toitlustus. Eluruumide vähesus ja elanikkonna väiksus vanalinnas on seotud nii nõukoguaegsete kui viimaste kümnendite ruumiotsustega. Täiendavaid probleeme põhjustab asjaolu, et asumi väheseid elurume antakse massiliselt lühiajalisele rendile, mis tõrjub välja niigi väikest püsielanikkonda. Uuringus soovitatud meetmed probleemi vähendamiseks ei ole rakendatavad detailplaneeringu raames. Sadama ala arendamist võib probleemide vähendamiseks pidada aga

<sup>49</sup> <https://www.artun.ee/tallinna-vanalinna-jatkusuutlik-haldamine-ja-eksponeerimine/>

positiivset mõju omavaks, sest see võimaldab turistide paremat hajutamist ja teenuste pakkumist sadama vahetus läheduses väljaspool Vanalinna.

### 5.8.2 Haridusasutuste vajadus ja asukohta sobilikkus

Lähtudes olemasolevatest haridusvõrgu prognoosidest<sup>50</sup>, siis ei planeerita Vanasadama piirkonda kuni aastani 2030 uusi lasteaedaid. Kesklinna piirkonda planeeritakse uut lasteaeda Veerenni piirkonda. Samuti ei plaanita käesolevas KSH aruandes käsitletavatele DP aladele haridusstrateegia kohaselt üldhariduskoolide rajamist kuni aastani 2030. Lähim planeeritav üldhariduskooli rajamise asukoht DP aladele jääb aadressile Tartu mnt 23.

Kesklinna koolide õpilaste arv on viimastel aastatel pidevalt kasvanud ning viimastel aastatel on jõudsalt arenenud ning kasvanud Sadama asumis elanike arv. Piirkonna lähimaks kooliks on suure õpilaste arvuga Tallinna 21. Kool, mis ei rahulda kasvava piirkonna koolikohtade vajadust.

Tulenevalt eelnevast näeb Tallinna Haridusamet vajadust luua piirkonda nii kohalike elanike jaoks kodulähedane kui ka piirkonda õpilaskohtade puuduse leevenduseks 3 paralleeliga ehk 27 klassikomplektiga kuni 650 õpilasele mõeldud põhikool. KSH objektiks oleval detailplaneeringualal selgelt koolile sobilik asukoht puudub. Vanasadama alalt laiemalt on samuti võrdlemisi keerukas antud objekti jaoks asukohta leida. Tallinna Sadam on asukohana välja pakkunud väljaspool Vanasadama planeeringualasid paikneva Reidi tee 12 kinnistu. Tallinna Haridusameti hinnangul on Reidi tee 12 kinnistu kooli asukohaks sobiv ning võimaldab planeeritavasse koolihoonesse luua nii kaasaegse õpikeskkonna jaoks sobivat planeeringut ning erineva suurusega õpperuume, mis toetab tänapäevaseid ja mugavaid õpilahendusi.

Reidi tee 12 kinnistu kuulub DP038110 Tuukri tn 17, Tuukri tn 19, Tuukri tn 19a, Tuukri tn 19b, Uus-Sadama tn 11a, Tuukri tn 21, Tuukri tn 21a, Uus-Sadama tn 26 kinnistute ja lähiala detailplaneeringu alale. Detailplaneering DP038110 on algatatud 18.01.2017.

Reidi tee 12 kinnistu paikneb vahetult väga aktiivse liiklusega Reidi tee ääres, mis põhjustab alal kõrgeid õhusaaste ning müratasemeid.

KSH alusuuringuna koostatud piirkonna õhukvaliteedi hinnangu alusel ei ole Reidi tee 12 kinnistul oodata õhukvaliteedi piirväärtusi ületavate saasteainete kontsentratsioonide teket.

Vanasadama lõunaosa detailplaneeringu raames valmis 16.11.2020 keskkonnamüra hinnang (Kajaja Acoustics OÜ), milles käsitleti lisaks planeeringualale ka Reidi tee 12 kinnistut. Mürahinnangu kohaselt ulatub perspektiivse 2040. aasta liiklussageduse olukorras Reidi tee 12 kinnistule päeval ajal  $L_d=70-75$  dB samatugevustsoon. Sama tulemust kinnitab ka KSH alusuuringuna koostatud mürahinnang. Seega võib alal esineda KeM määrus nr 71 lisas 1 toodud normtasemete ületamine ja **vajalik on liikluse müra leevendusmeetmete rakendamine, mis on esitatud vastavas mürahinnangus.**

### 5.8.3 Kavandatava maakasutuse sobilikkus

Vanasadama piirkonna detailplaneeringutega soovitakse piirkonda luua multifunktsionaalne keskkond ning selleks kavandatakse nii äri- kui elupindade rajamist. Vanasadama piirkonda elama asuvad inimesed peavad arvestama, et tegu on linnakeskkonnaga. Lisaks on tegu töötava sadama vahetus läheduses paikneva alaga. Seega antud piirkonda elama asudes peab arvestama teatud häiringute võimalikkusega. Samas tuleb hoonete funktsionaalsuse kavandamisel arvestada keskkonnamõjudest eeskätt müratasemeid, mis piirkonnas perspektiivis kujunemas on. Ühest küljest on küll sadama tegevusmüra vähenenud, teisest küljest on oodata liikluse müra tasemete

<sup>50</sup> Tallinna Haridusamet. 2020. Tallinna Haridusstrateegia 2020–2030.

tõusu. Vaiksemad alad piirkonnas kujunevad Vanasadama põhjaosa detailplaneeringualasse jääval Vööri ja Logi tänava vahelisel alal. Samuti tekivad vähem mürarikkad alad D-terminali ja lähiala detailplaneeringualale jääval Reidi tee ja Uus-Sadama tänava vahelise kvartali siseosas. Seega tuleks elamispiinnad kavandada eeskätt nendesse piirkondadesse.

Piirkonna olemasolevate ja lisanduvate elanike jaoks on positiivse mõjuga oodatav ühistranspordiühenduste paranemine piirkonnas (nt lisandub trammipeatus A-terminali juurde ning lisandub ka teisi ühistranspordi liine teenindamiseks antud piirkonda). Samuti on positiivne planeeringutes ettenähtud kergliikluse alade kavandamine.

Kuna tegu on linnaruumiliselt olulise asukohaga, siis on oluline, et edasisel projekteerimisel tagataks kõrgel tasemel arhitektuursed lahendused ja sobivus linnaruumi. Olulisemate hoonete puhul (nagu A-reisiterminal) on asjakohane arhitektuurivõistluste läbiviimine.

#### **5.8.4 Välibasseinide ala või rannapromenaadi sobilikkus**

Alternatiiv I korral kavandatavate välibasseinide veekvaliteeti puudutavaid aspekte on käsitletud KSH aruande ptk-s 5.2.4. Vanasadama akvatooriumi veekvaliteet ei mõjuta otseselt basseinide asukohavalikut (ilma töötlusteta veevahetus sadama piirkonnas ei ole suure tõenäosusega nagunii võimalik). Basseinides kasutatav vesi peab vastama tervisekaitsenõuetele ja seega nõuab merevee kasutamine eeltöötlust (puhastust ja/või sadamaalast kaugemat veevõttu). Küll aga hakkaks antud asukohas probleeme tekitama piirkonna sadamevee ühe peamise väljalasuga kattuvus.

Hüdrodünaamilise eksperthinnangu kohaselt ei kaasneks antud asukohta basseinide rajamisel olulisi muutusi lainetusele, hoovustele või setete liikumisele. Kogu piirkonna maismaaosa on juba 2021. a tehisliku tekkeline (tekkinud mere täitmise teel), seega puuduvad tundlikud looduskooslused mida tegevus mõjutada võiks. Sama kehtib ka alternatiivse promenaadi rajamiseks kavandatava täitmise osas. Promenaadi rajamiseks täidetava ala maht ja rannajoone muutus on väiksem kui suplubasseinide hoone alternatiivi korral, seega on ka hüdrodünaamilised muutused väiksemad.

Sellises mahus basseinide asukohaks Vanasadama teiste planeeringutega hõlmatud aladel soodsamad asukohad puuduvad. Välibasseine soovitakse kavandada sadama vahetusse lähedusse kujundamiseks nendest lisaks kohalikule kasutusele ka turismiattraktsiooni. Sellise funktsiooni täitmiseks on asukoht selgelt soodne. Navigatsiooni seisukohalt oleks antud asukohas põhimõtteliselt võimalik basseinide rajamine (vt ptk 5.12). Siiski halvendaks basseinide rajamine vähesel määral kai 24 kasutust (manööverdamisruum väheneks), kuid mõju on vähene. Kuna rannapromenaadi rajamisega kaasnev rannajoone muutus oleks väiksem, siis rannapromenaadi rajamisel mõju kai 24 kasutusele puudub.

Vahetult sadama alale kavandatavad suplubasseinid ei ole esmakordne nähtus. Nende kavandamisel on eeskuju võetud Helsingi sadamast, kus paikneb [Allas Sea Pool](#) ujumiskompleks. Väiksemad väliujulaid sadamate läheduses on mitmeid ka Taanis. Seega on sadamasse täiesti võimalik ujumisebasseine rajada.

Basseinide rajamise põhimõtteliste tehniliste alternatiivide Basseinid IA (täimise teel rajatavad) ja IB (ujukonstruktsioonid) osas keskkonnamõjuliselt ühte või teist lahendust välistavad tegurid otseselt puuduvad. Ujukonstruktsioonide kasutamisel on mere täitmise maht oluliselt väiksem ning ujukonstruktsioonid on põhimõtteliselt võimalik eemaldada, mis tähendab, et nende rajamise keskkonnamõju on küll eeldatavalt pikaajalise, kuid pöörduva iseloomuga. Täitmise korral on mõju pöördumatu. Täitmise puhul on ka vajamineva ehitusmaterjali maht suurem kui ujukonstruktsioonide korral. Eeldatavalt saab küll osaliselt täitmiseks kasutada sadama süvendamisel väljakaevatavat pinnast ning inertseid jäätmeid (kivid, pinnas jms).

Täitmise abil ehitatud basseinide puhul on ehituslikult lihtsam tagada nende vastupidavus lainetuse ja hoovuste mõjudele. Ujuvkonstruktsioonide kasutamisel tuleb projekteerimisel lahendada nende vastupidavus meretingimustes. Ujuvkonstruktsioonide kasuks räägib nende suurem visuaalne atraktiivsus (kergem on tekitada mulje mere osaks olevatest basseinidest).

## 5.9 Võimalik mõju kultuuripärandile

Planeeritav ala jääb Vabariigi Valitsuse 20. mai 2003 määruse nr 155 „Tallinna vanalinna muinsuskaitseala põhimäärus“ kohasesse Tallinna vanalinna muinsuskaitseala kaitsevööndisse, mille hoonestamisel tuleb vältida järske kontraste hoonestuse mastaapsuses muinsuskaitsealal ja vahetult selle piiri ääres ning tagada vanalinna silueti vaadeldavus olulistest vaatepunktidest linnas ja vanalinnasuunalistelt tänavatelt. **Planeeringu raames on koostatud muinsuskaitse eritingimused**<sup>51</sup>, mis käsitlevad põhjalikult Vanasadama ala detailplaneeringutega hõlmatud ala kultuuripärandit ja selle säilitamistingimusi. KSHs muinsuskaitse eritingimusi täiemahuliselt ei korrata.

Muinsuskaitse eritingimuste alusel on arhitektuuriajalooliselt väärtuslikuks hinnatud Vanasadama planeeringute alal kuus hoonet (hoone 3 Sadama tn 25 tollihoone, hoone 15 Lootsi tn 14, hoone 16 Uus-Sadama 19/6 ja Uus-Sadama 19/7 müürid, hoone 18 Uus-Sadama tn 19-9, hoone 19 Uus-Sadama tn 19-11). Need hooned tuleb säilitada ja restaureerida.

Detailplaneeringute alal arheoloogiamälestisi ei paikne. Samas on tegu alaga, kust on leitud ajaloolise Tallinna sadamaga seotud arheoloogilise kultuurikihi elemente (sh vrakke) ja kus on võimalik edaspidigi nende ilmumine. Vrakide leidmine on võimalik kogu detailplaneeringu alal. Teisteks kultuurikihi elementideks võivad antud juhul olla ajaloolised ehitusjäänused, nagu näiteks kunagiste sadama- ja kaitserajatiste osad. Pole välistatud, et mõni vrakk või ehitusjäänus detailplaneeritava alal jõuab tulevikus kaitse alla arheoloogiamälestisena või arheoloogilise leiukohana. Samuti ei saa välistada tulevikus suurema ajaloolist sadamaala hõlmava kaitseala moodustamist. Kaitsealuste objektide lisandumise korral planeeritavale alale tuleb järgida muinsuskaitsealade arheoloogiamälestisel või leiukohal tegutsemisele kehtivaid nõudeid. Arheoloogilise kultuurikihi olemasolu ja selle üksikute elementide väärtus (sh võimalik säilitamisväärtus) tehakse kindlaks arheoloogiliste uuringutega.

Muinsuskaitsealade § 31 lg-3 kohaselt tehakse keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse tähenduses keskkonnamõju hindamise käigus arheoloogiline uuring kinnisasjal, kus Muinsuskaitseameti andmeil võib ajalooliste allikate põhjal leiduda arheoloogilisi esemeid, inimluid või arheoloogiline kultuurikiht. Antud juhul tuleb keskkonnamõjude hindamise korral selle raames teostada arheoloogiline uuring. **Käesolevat KSHd ei viida läbi KMH täpsusega, seega uue multifunktsionaalse kai rajamise korral tuleb sellele teostada keskkonnamõju hindamine ja selle raames läbi viia arheoloogiline uuring.** Veealuse kultuuripärandi osas tuleb uuring teostada lähtuvalt muinsuskaitsealade § 32 lg-le 2. Sadama akvatooriumisse jäävate vrakkide osas on Muinsuskaitseameti seisukoht olnud, et nende leiukohas säilitamine ei ole võimalik, vaid nende avastamise korral tuleb läbi viia väljakaevamised ja teisaldamine pikaajaliseks säilitamiseks sobivasse kohta.

<sup>51</sup> OÜ Eensalu ja Pihel. 2022. MUINSUSKAITSE ERITINGIMUSED Pikksilma tn 19 // Reidi tee 9 // Uus-Sadama tn 19 // 24, Logi tn 2 // 4 // Sadama tn 25, Logi tn 3, Logi tn 6, Lootsi tn 14, Uus-Sadama tn 21//23//25, Kai tn 6, Laeva tn 5, Logi tn T2, Logi tn T6, Sadama tn T1, Lootsi tn T2, Tallinn DETAILPLANEERINGUTELE.

## 5.10 Võimalik mõju kliimamuutustele ja kliimakindlus

Tallinnas on toimunud viimase 40 aasta jooksul keskmiste temperatuuride pidev tõus. Harku ilmajaama andmete põhjal oli keskmine aastane temperatuur aastatel 1981–1999 +5,6°C, mis tõusis perioodil 2000–2008 +6,5°C-ni<sup>52</sup>.

### 5.10.1 Sadama mõju kliimamuutustele

Tallinna Sadam AS eesmärk on kliimanetraalsuse saavutamine aastaks 2050. Esimese sammuna on kaardistatud koostöös Tallinna Tehnikaülikooli Mereakadeemia ekspertidega Tallinna Sadama grupi ökoloogiline jalajälg ehk kasvuhooonegaaside (edaspidi KHG) heide ettevõtte sadamates ja laevadel 2020–2022. a andmete põhjal. Tallinna Sadama sadamates oli siis (sh üürnike ja operaatorite tegevus, laevakülastused, transport) KHG heide 123,9 tuh tonni CO<sub>2</sub> ekvivalendina (Tallinna sadama otsesed- ja kaudsed saasteallikad ning muud kaudsed saasteallikad), millest 41% moodustas laevakülastustest tekkiv heide. Tallinna Sadama kontsernis oli vastav näitaja kokku 33,1 tuh tonni CO<sub>2</sub> ekvivalendina (Tallinna sadama otsesed- ja kaudsed saasteallikad)<sup>53</sup>.

Lisaks KHG heide mahu hindamisele töötati välja olulisema mõjuga meetmed, mille rakendamise kaudu on võimalik Tallinna Sadama KHG heidet vähendada. Nendest mitmed on ka juba kas osaliselt kasutusel või väljaarendamisel – kaldaelekter reisilaevadele Vanasadamas, taastuvenergia kasutus, sadamatasude soodustused keskkonناسäästlikele laevadele, mandri ja suursaarte vahelises liikluses ökonoomsete hübriidlahenduste kasutusele võtmine ja ettevalmistused üleminekuks taastuvenergiat kasutavatele täislahendustele jm. Kaldaelektriseadmed vähendavad ainuüksi ühe reisilaeva CO<sub>2</sub> heidete mahtu 100 tonni võrra ühes kuus.

#### **Eelnevast lähtuvalt on oodata tulevikus sadama tegevuse mõju vähenemist kliimamuutustele.**

Tuginedes Tallinna Sadama 2022. a majandusaasta aruandele<sup>54</sup>, siis on ettevõtte võtnud eesmärgiks energiatõhususe suurendamise ja energiatarbimisest 90% ulatuses taastuvenergia kasutamise, hoides samal ajal silma peal loodusressursside säästval tarbimisel. Prioriteedi pikaajaliseks eesmärgiks on saavutada aastaks 2050 kliimanetraalsus ja taastuvenergia maksimaalne kasutamine. Eesmärkide täitmise jälgimiseks kasutatakse alljärgnevad energiatõhususe ja säästva tarbimise hindamise mõõdikud.

Alates 2021. aastast ostab AS Tallinna Sadam oma tarbeks ainult taastuvelektrit (tuulest ja päikesest). 2022. aastal oli ettevõtte taastuvelektri sisseost 13,1 GWh. Lisaks tootis ettevõtte 2,7% oma elektritarbimisest ise päikesepaneelide abil. 2023 aastal paigaldati Muuga sadamasse juurde päikesepaneelide. Vanasadama kruisiterminali hoone küte ja jahutus on mereküttel ning päikesepaneelide toodang kattis 53% kruisiterminali elektritarbimisest. Kogu energiatarbimine oli 18,2 GWh, millest taastuvenergia osakaal oli 75%.

AS Tallinna Sadam annab keskkonناسõbralikumatele laevadele sadamatasude soodustust ESI indeksi (Environmental Ship Index)<sup>55</sup> alusel. 2022. aastal andis ettevõtte ESI indeksi alusel soodustust kokku 1288 laevakülastuse eest, mis moodustab 18% (2021: 16%) kogu laevakülastuste arvust.

<sup>52</sup> Tallinna säästva energiamajanduse ja kliima tegevuskava 2030 ning visioon 2050.

<sup>53</sup> Tallinna Sadama keskkondliku mõju ja kasvuhooonegaaside emissiooni hindamine 2019. a andmete põhjal.

<sup>54</sup> [Tallinna-Sadam-Aastaruanne-2018.pdf \(ts.ee\)](#)

<sup>55</sup> ESI põhineb laeva lämmastikuühendite (NO<sub>x</sub>), väävliühendite (SO<sub>x</sub>), tahkete osakeste (PM) ja CO<sub>2</sub> heitkoguste arvestamisel ning võtab arvesse ka laeva ühendamist kaldaelektriga ja selle kasutamist sadamas.

Vanasadama alade detailplaneeringud näevad ette ala läbivat trammiteed. Tallinna trammivõrgu laiendamine on üks tõhusamaid meetmeid kliima eesmärkide täitmiseks. Sadama trammi eesmärgiks on siduda reisisadama kiire ühistransport ning Ülemiste linnaku ja lennujaamaga ning kesklinnaga.<sup>56</sup>

### **5.10.2 Üleujutuse risk**

Planeeringuala jääb Maa-ameti geoportaali üleujutusosalade kaardi alusel (vt ptk 4.8.5) osaliselt võimalikule üleujutusosalale. Kliimamuutustest tingituna on oodata üleujutusohu suurenemist. Piirkond jääb merest tekitatud üleujutusohu ja sademetest tingitud üleujutusohu alade vahele.

Mere üleujutusohu vähendamiseks on meetmeteks pinnase tõstmine ning kaitsetammide rajamine või ajutiste kaitsetammide paigaldamise valmidus. Üleujutusohutlikuks on määratud planeeringuala madalam, mere ajaloolisel täitmisel kujunenud osa. Riski on võimalik vähendada arvestades seda vertikaalplaneerimisel.

Valingvihmade korral võib suure kõvakatteliste pindade osakaaluga aladel esineda ka sademetest tulenev üleujutuserisk. Sademevee puhul on oluline sademevee kanalisatsiooni juhtimise vähendamine ja selle viibeaja pikendamine. Alal on võimalik sademevesi juhtida kanalisatsiooni asemel merre. Lisaks on oluline rakendada maastikukujunduses ja arhitektuuris lahendusi, mis vähendavad vett läbilaskmatute pindade osakaalu (haljaskatused, poorsed materjalid pinnakattes jms).

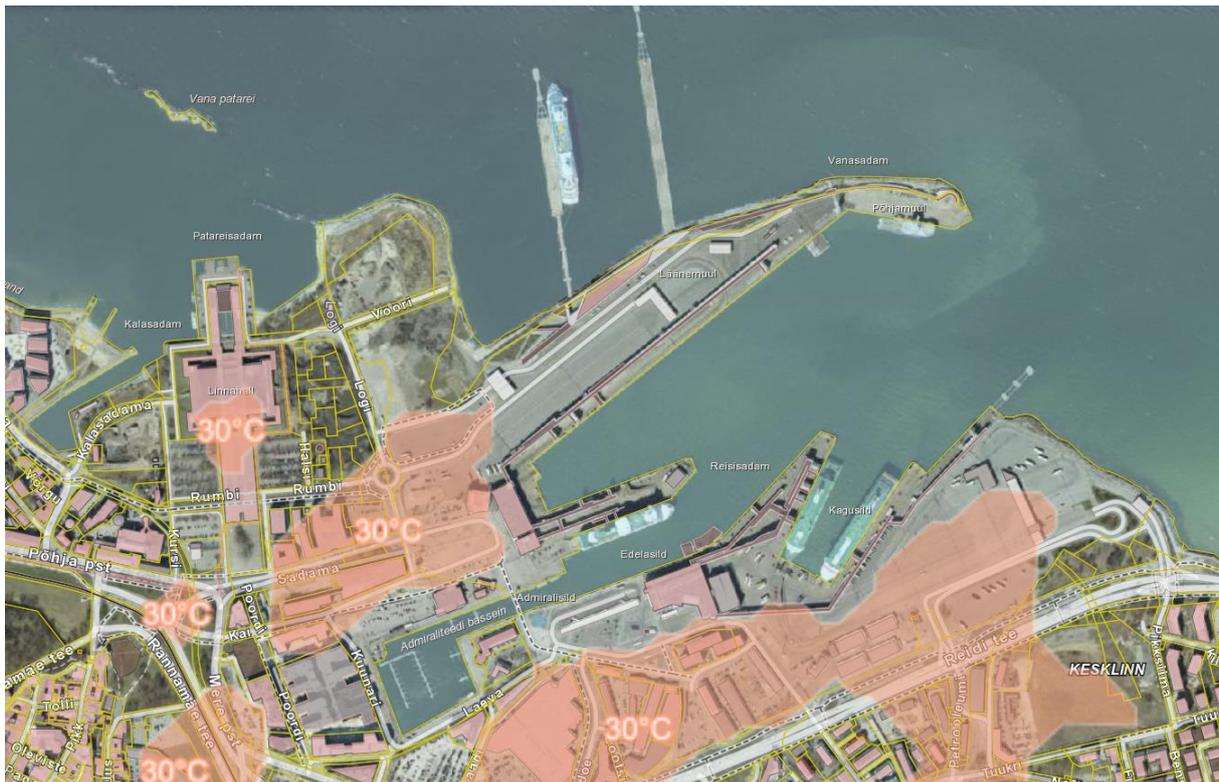
### **5.10.3 Soojusaared**

Kuumalainete sagenemine on üks peamisi tulevikukliima riske nii Eestis kui ka mujal maailmas. Kuumalained võimenduvad eeskätt linnades, aga ka tiheasustusaladel soojusaare efektina, kus suured tumedad pinnad (nt asfaltteed, asfaltkattega parklad, bituumenkatused) neelavad suurema osa päikesekiirgusest, mis omakorda kütavad linnaruumi õhku. Keskkonnaagentuuri 2020. a valminud analüüsi andmetel jääb Vanasadama detailplaneeringute alale soojusaare ala.

Alal esineb juba soojusaare tekke võimalus, mis tuleneb suurte asfaltpindade olemasolust. Planeeringutega nähakse ette alale haljastuse rajamist, mis aitab soojusaarte efekti vähendada. Järgides leevendavaid meetmeid on võimalik just planeeringuliselt alal oluliselt vähendada soojusaarte tekkevõimalusi ning seega võib kavandatava tegevuse mõju pidada pigem positiivset mõju omavaks.

---

<sup>56</sup> Tallinna säästva energiamajanduse ja kliima tegevuskava 2030 ning visioon 2050.



Joonis 42. Soojussaare esinemine 22, 27 juuli 2018. Alus Maa-ameti X-Gis: Soojussaarte kaardirakendus. Oranži värviga märgitud soojussaared ja nende lävend.

### 5.11 Planeeringuala asukohast tulenevad ning sadama tegevusega kaasnevad õnnetusriskid

KSH käigus ei koostata uusi kemikaaliseaduse kohaseid riskianalüüse. Detailplaneering ei näe ette ohtlike või suurõnnetuse ohuga käitiste rajamist. Detailplaneeringu KSH koostamisel ja selle raames riskide hindamisel lähtutakse Päästeameti juhendist „Kemikaaliseaduse § 32 alusel maakasutuse planeerimine ja projekteerimine”<sup>57</sup>.

Vanasadama piirkonna lõunapoolne osa jääb Järvevana tee 3 kinnistul asuva AKTSIASELTSI TALLINNA VESI veepuhastusjaama kloorilao ohualasse. Seoses kloori ladustamise ja kasutamisega on ASi Tallinna Vesi veepuhastusjaam B-kategooria suurõnnetuse ohuga ettevõtte. Suurõnnetust võib põhjustada puhastusjaamas kasutatav kloor juhul, kui kloorihoidlas tekib suur kloorileke. Kloorgaas on mürgine sissehingamisel, lämmatab, ärritab silmi, nahka ja hingamiselundeid. Kloor on tugeva oksüdeeriva toimega ning veorganismidele väga mürgine.

AS Tallinna Vesi on koostanud ja esitanud pädevatele riigiasutustele kemikaali teabelehe, riskianalüüsi (korrigeeritud analüüs kooskõlastatud Tarbijakaitse ja Tehnilise Järelevalve Ameti poolt 24.09.2018), ohutuse tagamise süsteemi kirjelduse (kooskõlastatud Tarbijakaitse ja Tehnilise Järelevalve Ameti poolt 17.05.2017) ja hädaolukorra lahendamise plaani (kooskõlastatud Päästeameti poolt 21.04.2017).

Veepuhastusjaama ohuala raadiuseks on 2700 m. Ohuala jaguneb ohu suuruse alusel kolmeks tsooniks. Vanasadama ala jääb III tsooni ehk ohtliku ala äärealale ning väljaspoole väga ohtliku ja eriti ohtliku ala. Koostatavad planeeringud ohtlikus alas tuleb kooskõlastada Päästeametiga.

<sup>57</sup> <https://www.rescue.ee/files/Juhendid/23-01-05-kemikaaliseaduse-32-alusel-maakasutuse-planeerimine-ja-projekteerimine.pdf?d42dec77d5>

Otseselt olulist õnnetusrisi tõusu seoses koostatavate planeeringutega ning veepuhastusjaama ohualas osalise paiknemisega ei esine.

Lokaalsemad sadamaga seotud riskid on seotud sadamas LNGd kütusena kasutatavate laevade punkerdamisega. Tallinna Vanasadamas LNG punkerdamise riskide ja ohualade hinnang on koostatud 2023. a Elenger Marine OÜ tellimusel ning see on kooskõlastatud Tarbijakaitse ja Tehnilise Järelevalve Ameti poolt<sup>58</sup>. Tegu on punkerdamist läbiviiva ettevõtte jaoks konfidentsiaalse dokumendiga, mille asjakohasust ja korrektsust hindab Tarbijakaitse ja Tehnilise Järelevalve Amet. KSH aruandes käsitletakse riskianalüüsi ülevaatlilikult, sh lähtutakse teadmisesest, et tegu on kooskõlastatud dokumendiga.

Seisuga 2023. a toimub laeva punkerdamine LNG veokitelt sadamaga kooskõlastatud kohal kail nr 5. Punkerdamisalal on olulisima riskiga punkerdamisprotsessi läbiviimine, mille jooksul pumbatavad LNG veokid on voolikutega ühendatud laeva punkerdamissõlmega. Punkerdamisprotsessi ohtude hindamisel on arvestatud LNG suurima võimaliku lekkekogusega laadimisalal, mis on määratud 2 LNG poolhaagise kogumahuga (2×18 t ehk ca 2×43 m<sup>3</sup>).

Vanasadama LNG punkerdamise riskianalüüsi kohaselt jääb punkerdamisala veepuhastusjaama ohutsoonist välja (**doominoefekti ei esine** ka kõige halvema olukorra puhul).

LNG punkerdamisel on leke võimalik peamiselt inimliku eksimuse (laadimisprotsessi nõuete mittetäitmine) või mehhaanilise mõju (laadimisseadmete mehaaniline purunemine) tagajärjel. Lekkinud LNG lombipõlengu tekkeks on vajalik süüteallika olemasolu. Süttimise võimalik põhjus on näiteks veoki süsteemide rike, mis põhjustab veoki süttimise (st tehniline põhjus).

Vanasadama LNG punkerdamise riskianalüüsis on leitud LNG ohuala ulatused punkerdamisel (Tabel 13). Riskianalüüsist ilmneb, et ohualad on väikese ulatusega ning ohtliku ala ulatus piirneb kai alaga. **Seega tegevusega ei kaasne ohtu planeeringutega kavandavatele hoonetele. Ohuala ulatuses planeeringutega maakasutuse muutmist ei kavandata.**

**Tabel 13. Punkerdamisalal (veokitelt laevale) lekkinud ja süttinud LNG ohualade ulatus meetrites riskianalüüsi alusel. Ohulade ulatus määratakse vastavalt riskianalüüsi metoodikale ning ohualade ulatus sõltub peamiselt käideldava kemikaali omadustest ja selle üheaegselt käideldavast kemikaali hulgast.**

Sündmus	Mõju	Kriteeriumid		
		Ohtlik ala	Väga ohtlik ala	Eriti ohtlik ala
Leke	Süttimisoht	60% LEL (tulepahvakud)	100% LEL	
		<b>34 m</b>	<b>20 m</b>	
Lombipõleng	Inimelule	8 kW/m <sup>2</sup>	10 kW/m <sup>2</sup>	25 kW/m <sup>2</sup>
		<b>22 m</b>	<b>20 m</b>	<b>13 m</b>
	Ehitistele	37 kW/m <sup>2</sup>	–	–
		<b>10 m</b>	–	–

Lisaks LNG punkerdamist käsitlevale riskianalüüsile on Vanasadama kohta koostatud Tallinna Sadam AS tellimusel ka ülevaatlilik Vanasadama opereerimisriskide riskihinnang<sup>59</sup>. Töö eesmärgiks oli AS Tallinna Sadam koosseisu kuuluva Vanasadama opereerimisest tekkivate riskide ning Vanasadama sadama-alal sadamateenuste osutamise seotud ettevõtete olemasolevate ja

<sup>58</sup> Hendrikson ja Ko OÜ. 2023. Tallinna Vanasadamas LNG punkerdamise riskide ja ohualade hinnang. (Dokument on konfidentsiaalne).

<sup>59</sup> OÜ Estkonsult. 2019. Vanasadama opereerimisriskide analüüs. (Dokument on konfidentsiaalne).

planeeritavate tegevuste riskide hindamine võrreldavate väärtustena, võimalike täiendavate ohutusmeetmete rakendamise vajalikkuse hindamine ja vastavate ettepanekute esitamine.

Väga raskeid ja katastroofiliste tagajärgedega õnnetusi sadamateenuste toimimisele Vanasadama opereerimisriskide riskianalüüsis ei tuvastatud. Õnnetused, mille mõju sadamateenuste toimimisele on raskete tagajärgedega, on jäämurdja kättesaadavus raskete jääolude korral, ekstreemsed veetaseme tõusud/langused, täielik elektrikatkesuts (üle 17 h), laevade kokkupõrke tagajärjel tekkiv merereostus ja selle likvideerimine, akvatooriumi deklareeritud sügavused ei ole tagatud ning turvaintsidentide realiseerumine või kuritahtlik tegevus. Nende õnnetuste tagajärjel võivad erinevad sadamateenused olla katkenud mitu päeva.

Õnnetused, mille mõju varale on raskete tagajärgedega, on turvaintsidentid või kuritahtlik tegevus Vanasadama territooriumil ja Tallinna Sadama hoonete tulekahjud. Nende õnnetuste tagajärjel võib tekkida oluline varade hävimine.

Õnnetused, mille mõju inimeste elule ja tervisele on väga raskete ja katastroofiliste tagajärgedega, on tuubuse ja rambi ühenduse katkemised ja turvaintsidentide realiseerumine. Nende õnnetuste tagajärjel võivad inimesed Vanasadama territooriumil hukkuda.

Õnnetused, mille mõju looduskeskkonnale on raskete tagajärgedega, on erinevad kütusereostused nii akvatooriumis ja territooriumil ning tulekahjust põhjustatud kustutusvee reostus. Nende õnnetuse tagajärgi on võimalik likvideerida, kuid tuleb kehtestada ajutised piirangud.

Sadamas on kehtestatud ning ellu rakendatud kõik seaduses nõutud tegevuskavad ja korrad, sh menetlused ohtlike ainete käitlemiseks (kehtestatud sadama eeskirja osana), ohuolukorrade reageerimiseks kinnitatud Vanasadama ohuolukordade lahendamise plaan.

Lisaks paakautode abil punkerdamisele on võimalik ka laevalt laevale punkerdamise toimumine sadamas, mille ohualade ulatused on samuti vastava riskianalüüsi käigus hinnatud. Ohualade ulatused laevalt laevale punkerdamisel ei ole riskianalüüsi alusel suuremad kui veokilt laevale punkerdamisel<sup>60</sup>.

Päästeamet on koostanud meetoodika „Kemikaaliseaduse kohase planeeringute ja ehitusprojektide kooskõlastamise otsuse tegemine“<sup>61</sup>, mille järgi saab hinnata kas kavandatava või olemasoleva suurõnnetuse ohuga või ohtlikku ettevõtte ohualasse on lubatud rajada erineva tundlikkusega ehitisi.

Tabel 14-s on toodud näide elamute rajamise lubatavust erinevatesse ohuala tsoonidesse. I tsoonis ehk eriti ohtlikul alal on aktsepteeritavad ehitised tundlikkusega 1, II tsoonis ehk väga ohtlikul alal on aktsepteeritavad ehitised tundlikkusega 1 ja 2, III tsoonis ehk ohtlikul alal on aktsepteeritavad ehitised tundlikkusega 1,2 ja 3. Tundlikkusega 4 ehitisi ei ole aktsepteeritav ehitada ohualasse.

<sup>60</sup> Bureau Veritas Solutions Marine & Offshore 2021. LNG bunkering operation in Tallin Old City Harbour – HAZID update. Technical Report. (Dokument on konfidentsiaalne)

<sup>61</sup> Juhend kättesaadav <https://www.rescue.ee/files/2019-11/18-03-28-metoodika-kems-planeeringute-ja-ehitusprojektide-kooskõlastamise-otsuse-tegemine.pdf?4271081ef1>

**Tabel 14. Elamute rajamise lubatavus erinevatesse tsoonidesse.**

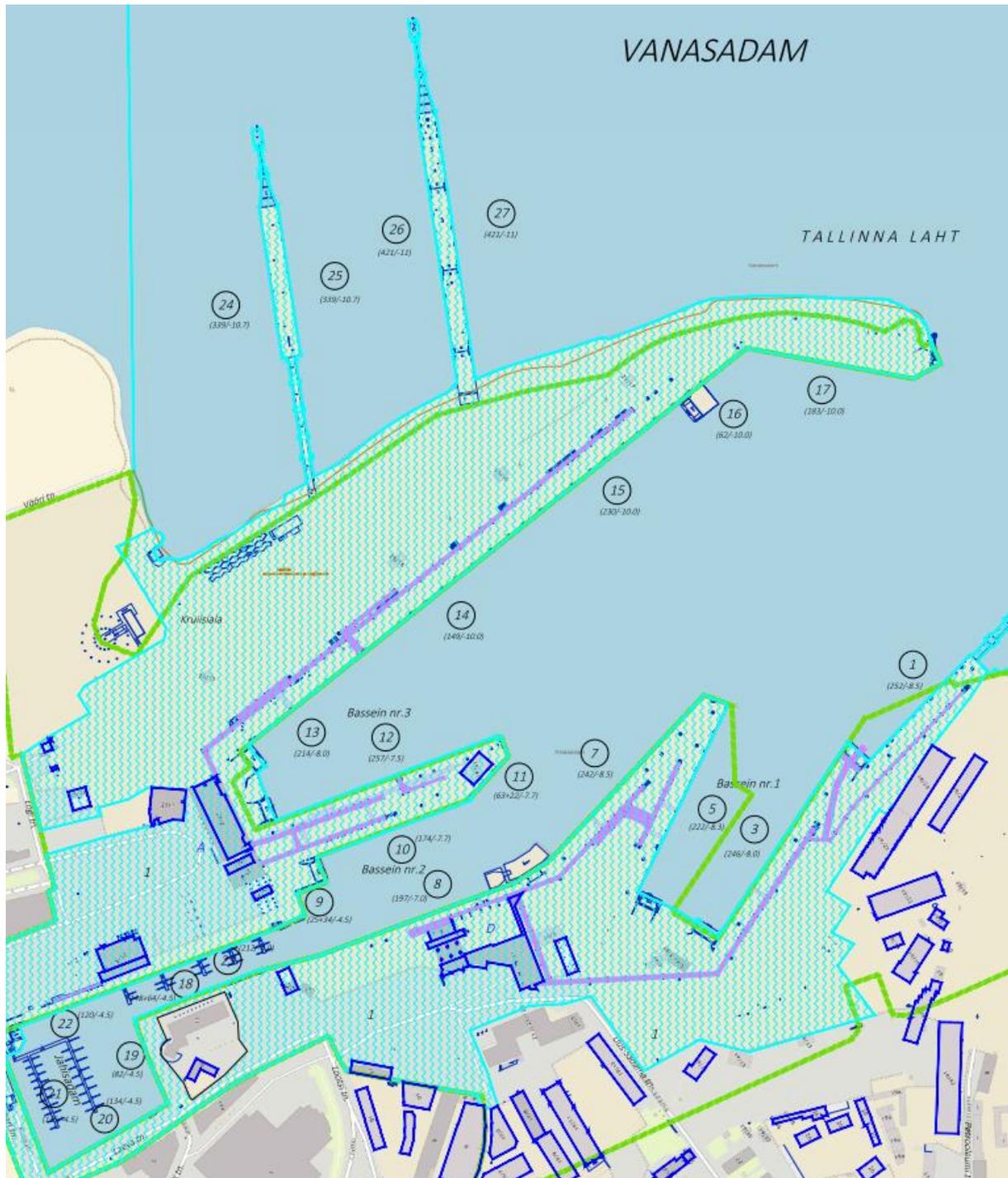
Ehitiste tundlikkus	Elamute tundlikkus	Ohuala tsoonid		
		Eriti ohtlik ala (I tsoon)	Väga ohtlik ala (II tsoon)	Ohtlik ala (III tsoon)
1	1–2 elamut	Jah	Jah	Jah
2	Kuni 30 elamut ja mitte tihedamalt kui 40 ha kohta (suuremad elamurajoonid)	Ei	Jah	Jah
3	Rohkem kui 30 elamut või eluasemete tihedus on suurem kui 40 ha (tiheasustusalad)	Ei	Ei	Jah

Arvestades Päästeameti metoodikat ning LNG käitlemisest tekkivaid riskialalüüside kohaseid ohualasid Vanasadama territooriumil (LNG punkerdamine veokitelt ning laevadelt), siis ei jää Vanasadama planeeringutega kavandatavad tundlikud hooned ohualadesse. Juhul kui sadama tegevuses (eeskätt ohtlike kemikaalide käitlemisel) toimub muudatusi tuleb ajakohastada vastavaid riskihinnanguid. **Eriti ohtlike ja väga ohtlike alade kattumist tundlike hoonetega tuleb vältida.**

## 5.12 Navigatsiooniriskide hindamine

### 5.12.1 Optimaalse uue multifunktsionaalse kai asukohta määramine

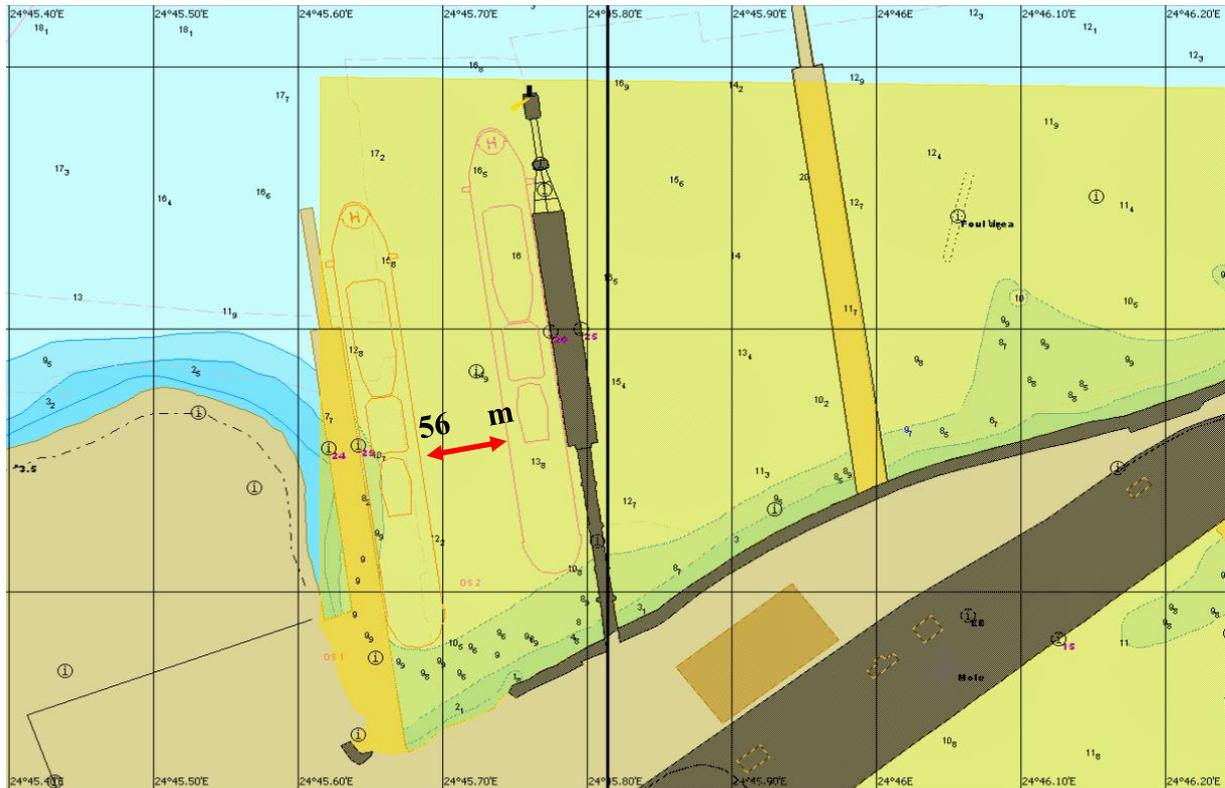
Selleks, et leida kõige optimaalsema uue kavandatava multifunktsionaalse kai asukohta, analüüsiti kolme pakutud varianti. Iga uue multifunktsionaalse kai asukohta alternatiiv on kaardistatud ning lähtudes soovistest, mis on toodud Maailma Veetransporditaristu Liidu (PIANC) poolt väljatöötatud juhenddokumentides tuvastatud kõige optimaalne navigatsiooni seisukohalt uue multifunktsionaalse kai asukoht.



Joonis 43. Kaide paiknemine. Kaide numbrid tähistatud musta ringi sees.

### 5.12.1.1 Kai asukohaalternatiiv IC

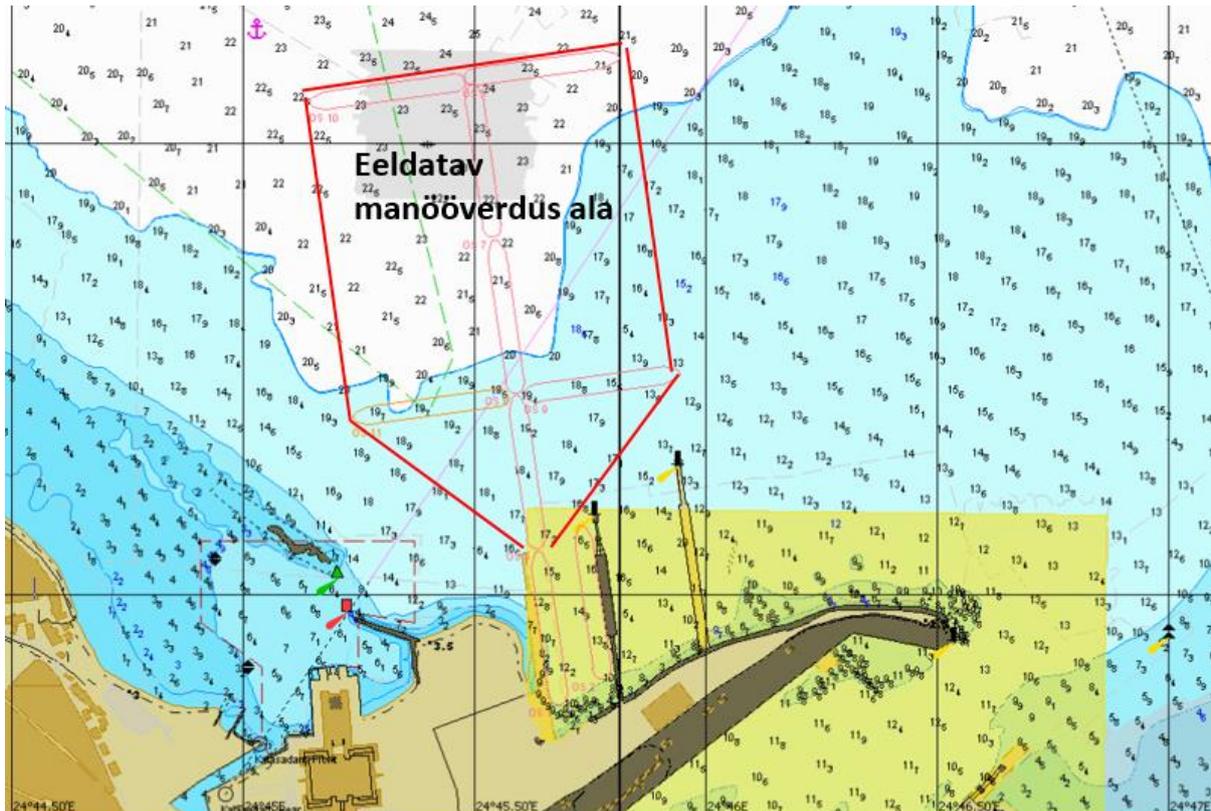
Asukoha alternatiivi IC puhul kavandatakse uus multifunktsionaalne kai paralleelselt olemasoleva kahe kaiga, olemasolevatest kaidest lääne suunas.



Joonis 44. Kaide vahelised kaugused asukohaalternatiiv IC puhul.

Joonis 44-lt on näha, et selle kai asukoha puhul on kahe laeva vahemaa ainult 56 meetrit.

Joonis 45-l on näidatud eeldatav manööverduala kai asukohaalternatiivi IC puhul. Antud variant ei ole soovituslik suurte laevade sildumiseks, sest selle kai asukohaalternatiivi puhul ei jää tööruumi puksiirile (puksiiri pikkus 30 m + ots). Järelikult suurte laevade vahemaa on liiga väike ohutuks navigeerimiseks. Miinuseks on ka see, et selle kai asukohaga saab silduda kai äärde ainult üks laev.



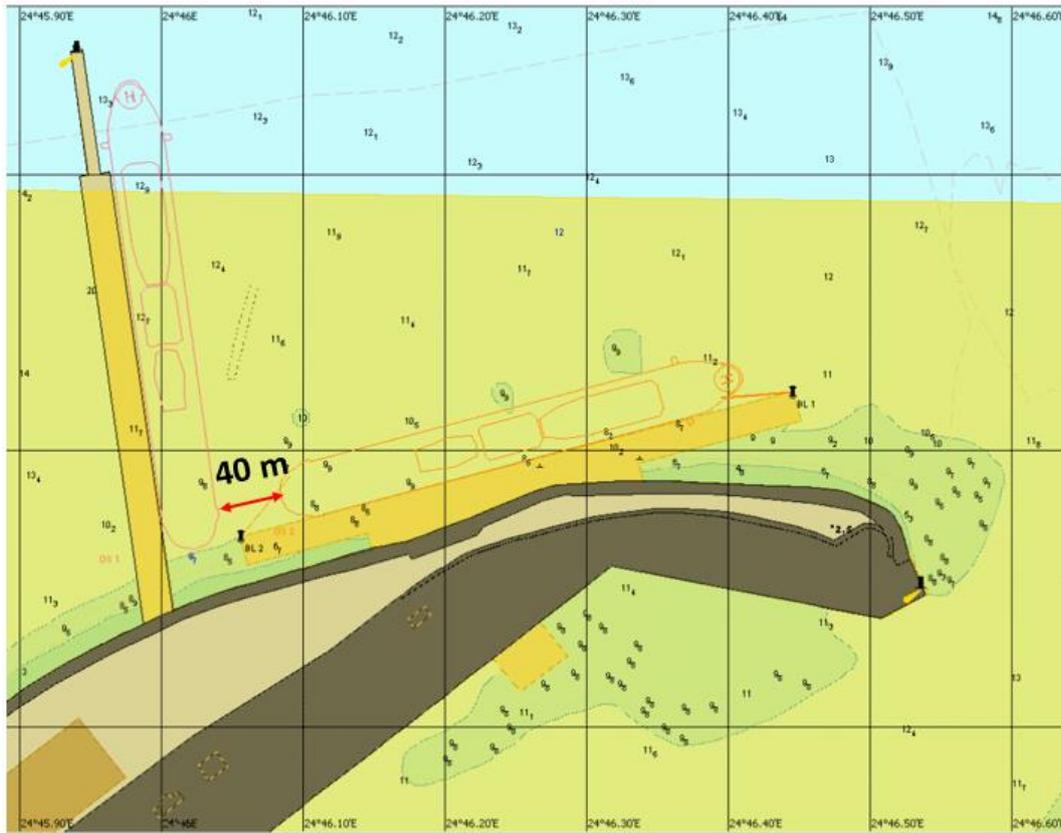
Joonis 45. Manööverdusala asukohaalternatiivi IC puhul.

### 5.12.1.2 Kai asukohaalternatiiv IB

Asukohaalternatiivi IB puhul kavandatakse uus multifunktsionaalne kai risti olemasolevate kruisikaidega.

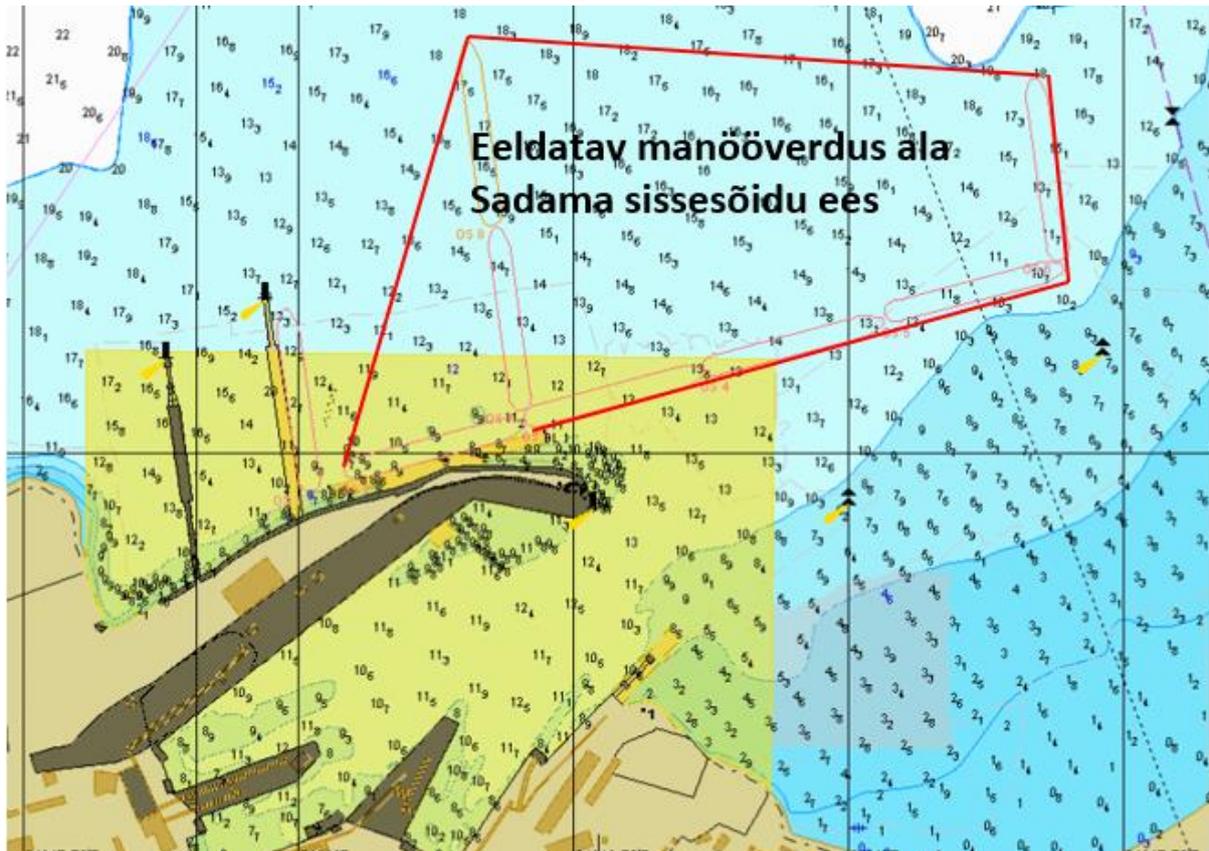
Joonis 46-lt on näha, et laevade vahemaa uue multifunktsionaalse kai ja kruisikai nr 27 suurte laevade sildumise puhul on liiga väike ning ei vasta Maailma Veetransporditaristu Liidu soovitudele. Samuti peab selle variandi puhul laev silduma lainetusele risti kai ääres, mis teeb keeruliseks navigeerimise. Negatiivseks argumendiks on ka see, et selle kai asukohaga saab silduda kai äärde ainult üks laev.

A-reisiterminali ning kruisiterminali ala detailplaneeringu keskkonnamõju strateegiline hindamine.  
Aruande eelnõu 28.08.2024



**Joonis 46. Kaide vahelised kaugused asukohaalternatiiv IB puhul.**

Joonis 47-l on näidatud eeldatav manööverduala asukohaalternatiivi IB puhul. Jooniselt on näha, et manööverduala kattub liinilaevade sõiduteega, mis tõstab laevade kokkupõrkeriski navigeerimisel.

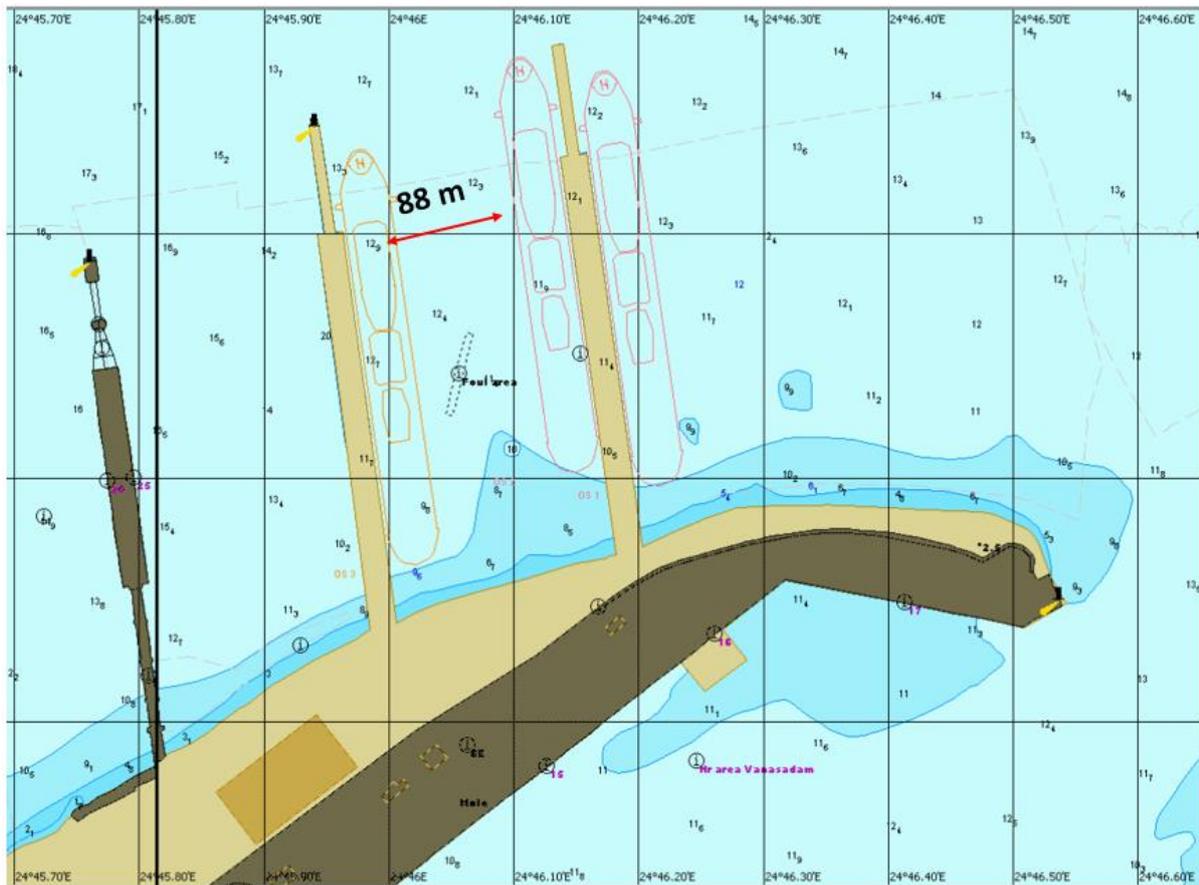


Joonis 47. Manööverdusala asukohaalternatiivi IB puhul.

### 5.12.1.3 Kai asukohaalternatiiv IA

Asukohaalternatiivi IA puhul kavandatakse uus multifunktsionaalne kai planeeringu eskiisis esitatud asukohta ehk paralleelselt olemasoleva kahe kaiga, olemasolevatest kaidest ida suunda.

Joonis 48-lt on näha, et laevade vahemaa uue multifunktsionaalse kai ja kruisikai nr 27 vahel on piisav (88 m) ning vastab Maailma Veetransporditaristu Liidu soovitustele. Samuti saavad selle variandi puhul laevad silduda kai äärde mõlemalt poolt. Antud variant on navigatsiooniriskidelt kõige optimaalsem uue multifunktsionaalse kai asukoha jaoks ning edasine analüüs on tehtud selle kai asukohaalternatiivi jaoks.

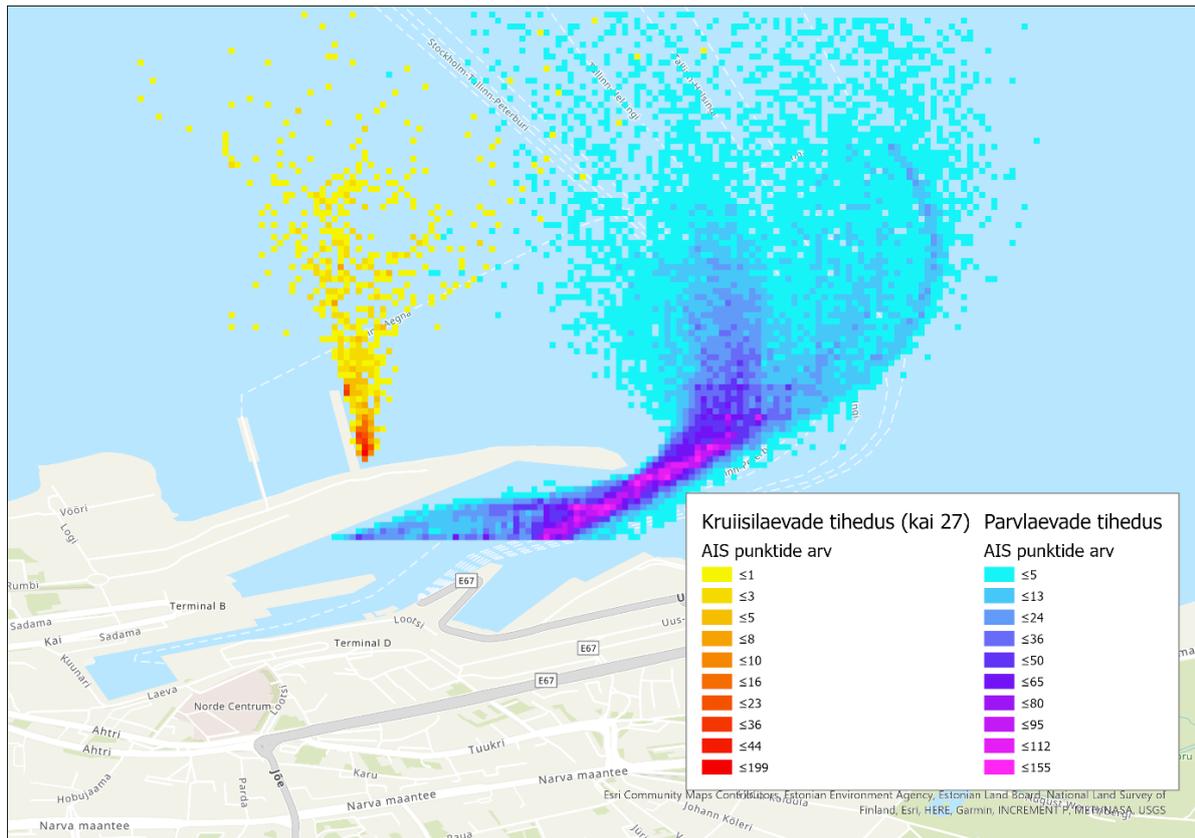


Joonis 48. Kaide vahelised kaugused asukohaalternatiiv IA puhul.

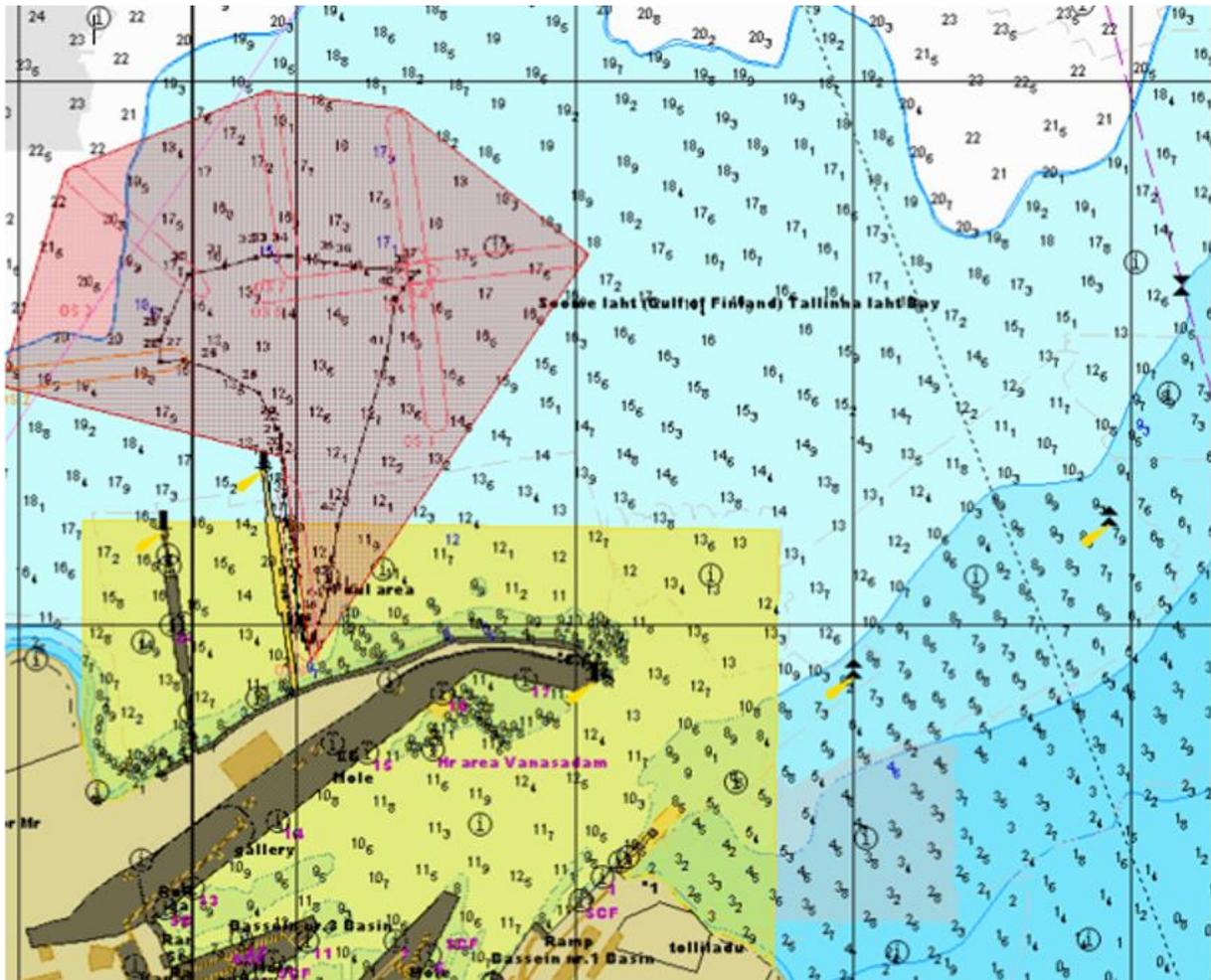
### 5.12.2 Navigatsioonile ohtlike alade tuvastamine

Navigatsioonile ohtlike alade tuvastamine AIS andmete põhjal on teostatud ainult kõige optimaalsema uue multifunktsionaalse kai projekteeriva asukoha jaoks, s.o IA alternatiiv – uus multifunktsionaalne kai kavandatakse paralleelselt olemasoleva kahe kaiga, olemasolevatest kaidest ida suunda.

Potentsiaalsete ohtlike alade tuvastamiseks uue kavandatava multifunktsionaalse kai olemasolul AIS andmete analüüsi tulemusena on valmistatud tabel ning vektorkaart kõikide kruisilaevadega, millised külastasid 2019. aastal Tallinna Vanasadama ning sildusid kruisikait nr 27 ääres. Navigatsioonile ohtliku ala tuvastamiseks olid filtreeritud AIS andmetest ka parvlaevade liikumise trajektoorid aastal 2019. Samuti olid valmistatud kruisikait nr 27 kruisilaevade ja parvlaevade manööverdusalad.

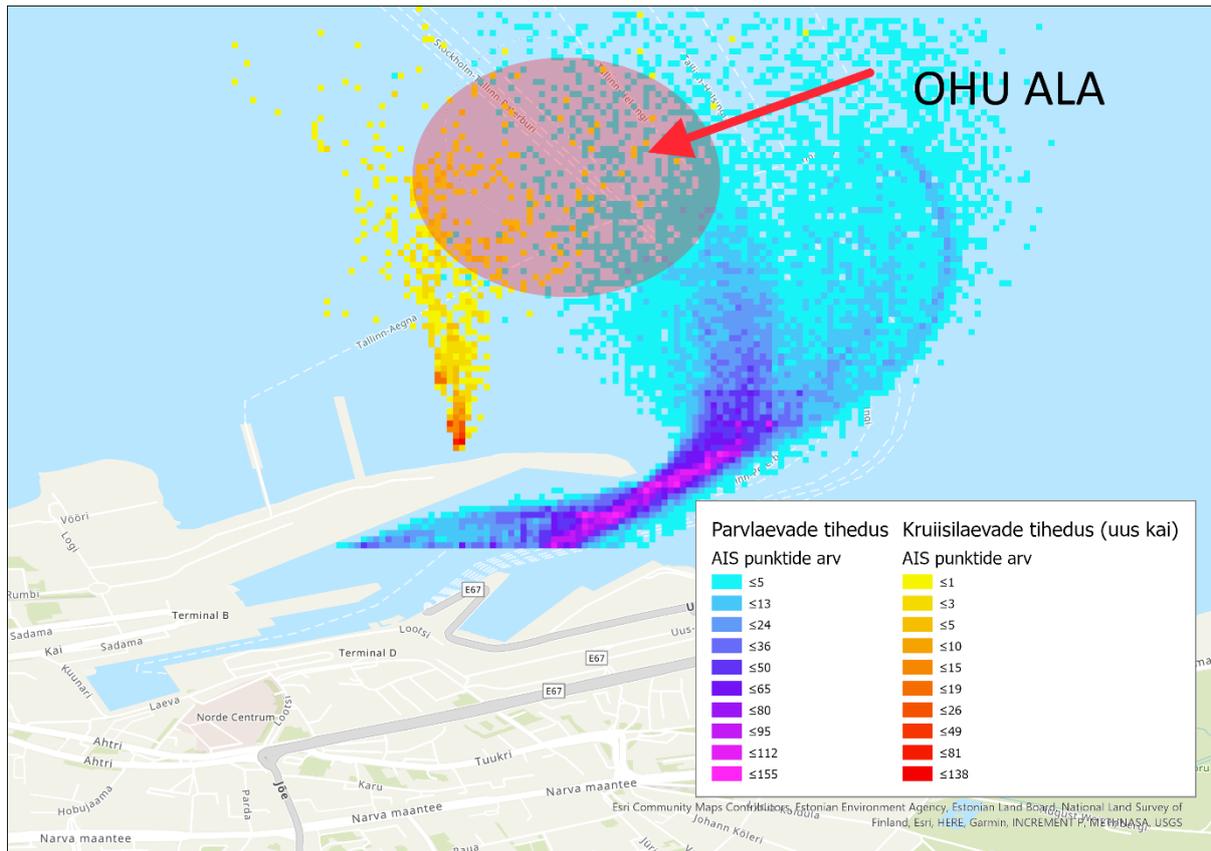


Joonis 49. Kruisilaevade ja parvlaevade liiklustiheduse kaart 2019. aasta AIS andmete põhjal.

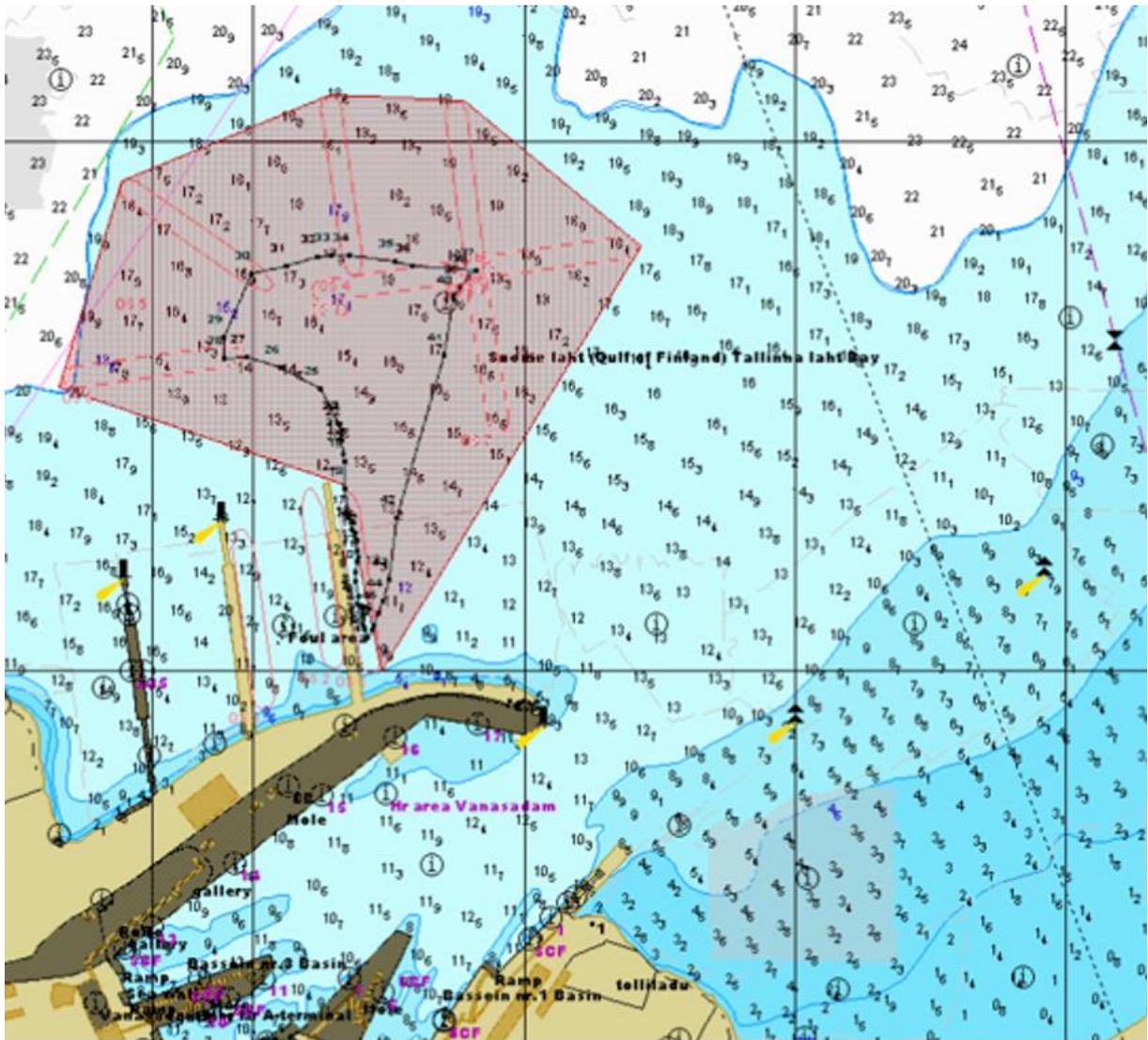


Joonis 50. Kruisikait nr 27 kruisilaevade manööverdusala (tähistatud punase värviga).

Kõik kruisilaevade reisir perioodil 02.05.2019–07.10.2019 tõsteti uue kavandatava multifunktsionaalse kai asukohale ning arvatati uuesti kruisilaevade ja parvlaevade reisirde arv kattuvus piirkonnas. Analüüsist on selgelt näha, et uue kavandatava multifunktsionaalse kai olemasolul laevaliiklus trajektoord kattuvad rohkem, mis tõstab navigatsiooniriske.

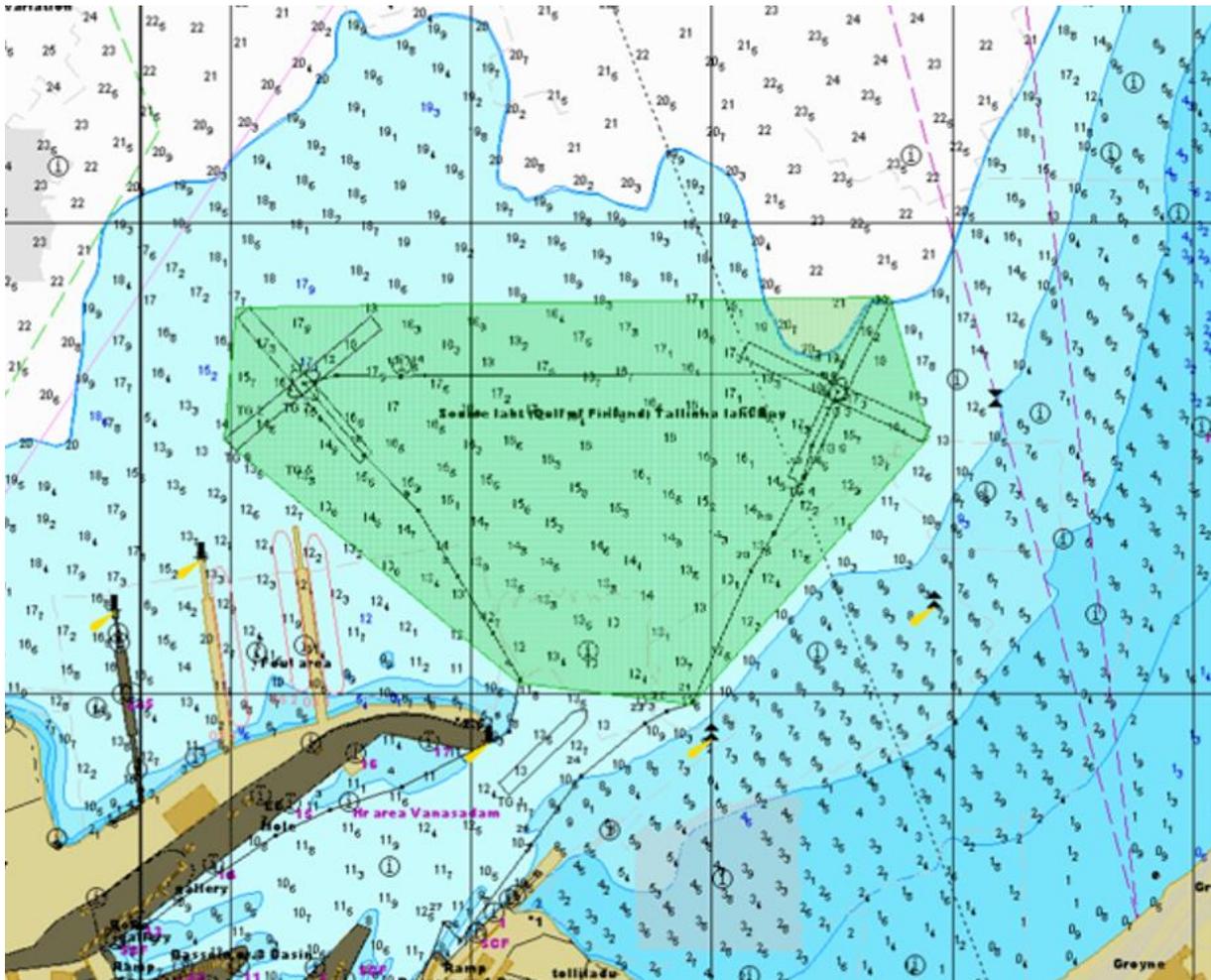


Joonis 51. Kruisilaevade ja parvlaevade liiklustiheduse kaart. 2019. a AIS andmete põhjal arvatud kruisilaevade trajektoorid on kopeeritud kruisikai nr 27 asukohalt uuele kavandatavale multifunktsionaalse kai asukohale.

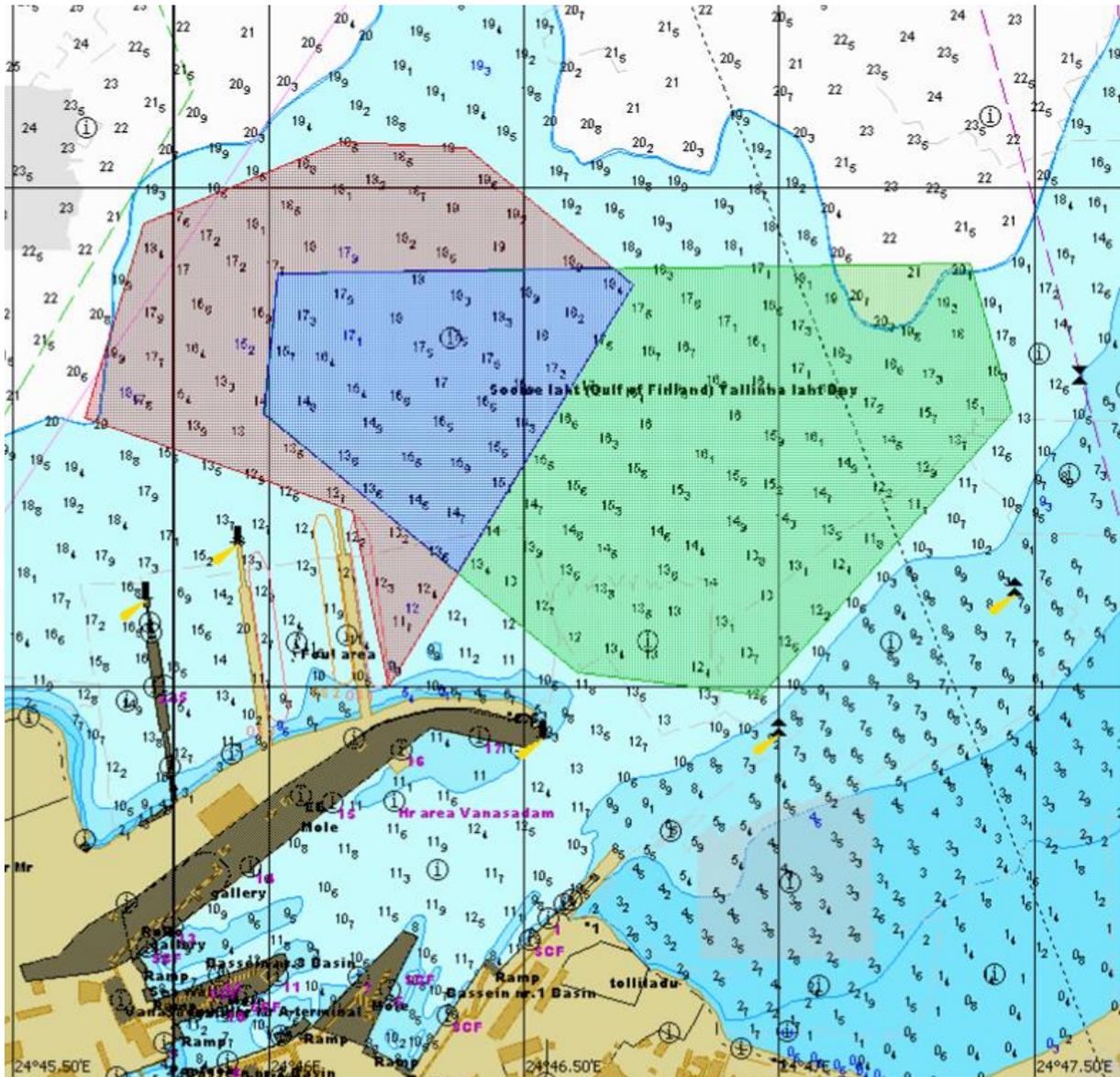


Joonis 52. Aasta 2019 kruisilaevade manöövervusala (tähistatud punase värviga) sildumisel kai nr 27 projekteeritud uue kavandatava multifunktsionaalse kai asukohta.

A-reisitermini ja kruisitermini ala detailplaneeringu keskkonnamõju strateegiline hindamine.  
Aruande eelnõu 28.08.2024



Joonis 53. Aasta 2019 parvlaevade manööverdamisala (tähistatud rohelisega) Vanasadamas.



Joonis 54. Kruisilaevade (punane) ja parvlaevade (roheline) manööverdusala kruisikaid nr 27 olemasolul ning manööverdusala kattuvuse piirkond (sinine).

Navigatsiooniriski hinnangu järel dustena saab öelda, et käsitletavatest multifunktsionaalse kai asukoha alternatiividest tuleb sobilikumaks pidada asukohaalternatiivi IA. Uue multifunktsionaalse kai ehitamisega (alternatiiv IA) navigatsiooniriskid tõusevad.

## 5.14 Koosmõjude võimalikkus, arvestades teiste ümbruskonna arendusprojektidega

KSH käigus on läbivalt käsitletud piirkonna koostamisel olevate planeeringute koosmõjusid ja mõjude kumuleerumist. Kõik hinnatavad mõjuvaldkonnad, mille puhul koosmõjud on võimalikud, on hinnatud koosmõjusid arvestades. Eeskätt avalduvad koosmõjud liikluskoormuse ning sellega seonduvalt liiklusrumala ja õhukvaliteedi mõjude osas.

KSH käigus on pööratud koosmõjude osas eeskätt tähelepanu teistele otseselt Vanasadama alal koostatavatele detailplaneeringutele, mis peavad moodustama koos sadama-ala linnaehitusliku terviklahenduse (Joonis 56). Seega KSHs on otseselt koosmõju avaldavateks loetud järgmisi detailplaneeringuid:

- A-reisiterminali ning kruisiterminali ala detailplaneering. Algatatud: Tallinna Linnavolikogu 28.11.2019 otsusega number 148.
- Vanasadama põhjaosa detailplaneering. Algatatud: Tallinna Linnavolikogu 31.10.2019 otsusega number 144.
- Admiraliteedi basseini ümbruse detailplaneering. Algatatud: Tallinna Linnavolikogu 12.12.2019 otsusega number 162.
- D-terminali ja lähiala detailplaneering. Algatatud: Tallinna Linnavolikogu 28.11.2019 otsus number 150.



**Joonis 55. Vanasadama alal koostatavad planeeringud, mille raames eeskätt võib kaasneva mõjude kumuleerumine ja koosmõjude esinemine. Lisaks võivad koosmõju avaldada ptk 3.3 nimetatud piirkonnas juba kehtivad planeeringud.**

Vanasadama piirkonnas menetluses olevad detailplaneeringud lähtuvad piirkonna terviklikust lahendusest ehk nn Masterplaanist 2030. Arenguvisiooni kohaselt arendatakse piirkond terviklikuks multifunktsionaalseks piirkonnaks.



Joonis 56. Väljavõte Masterplaan 2030 arenguvisionist. Alus: <https://www.ts.ee/wp-content/uploads/2019/12/145.Masterplaan-2030-kokkuv%C3%B5tlik-raport.pdf>

## 6 Keskkonnameetmed

### 6.1 Leevendavad meetmed

#### 6.1.1 Leevendavad meetmed planeerimise ja projekteerimise etapis

Vanasadama piirkonna planeeringutega kaasnevaks peamiseks keskkonnamõjaks on tegevusega kaasnev lisanduv liikluskoormus ning planeeringuala paiknemine kõrge müratasemega piirkonnas. Samas tuleb märkida, et täiendav liikluskoormus ei tulene ainult Vanasadama planeeringutest, vaid veel täiendavalt lähipiirkonna 14 detailplaneeringust nende realiseerimise korral. Vanasadama detailplaneeringud moodustavad kõigest ca 25% lisanduvast liikluskoormusest piirkonnas.

#### **Vanasadama planeeringutest tuleneva liikluskoormuse mõju vähendamine planeeringualal:**

- hõlbustamaks jalakäijate ja jalgratturite liikumist sadamapiirkonna ja vanalinna vahel tuleks rajada piisava laiusega jalgratta- ja jalgteed piki Kai tänavat Mere puiesteeni ja sealt edasi nii Suure kui Väikese Rannaväravani;
- jalakäijate ja jalgratturite sadamapiirkonna ja südalinna vahelise liikumise hõlbustamiseks tuleks rajada jalgratta- ja jalgteed D-terminali juurest üle Ahtri tänava, Hobujaama tänava või Rotermanni kvartali kaudu südalinna suunas;
- vähendamaks täiendavat liikluskoormust sadamapiirkonna tänavavõrgule kaaluda lisaks trammiühendusele ka bussiliinide laiendamise võimalusi sadamapiirkonda;
- tulenevalt perspektiivsest liikluskoormuse kasvust Sadama tänaval, tuleks vajadusel reisiparvlaevade sõidugraafiku koostamisel arvestada, et väljuvate ja saabuvate laevadega seotud liiklusvood ei kattuks üldise tiptunniga.

#### **Müra mõju vähendamine:**

- Elamispindade jt müratundlike hoonete puhul tuleb eelistada peamistest teedest eemal paiknevaid hoonestusalasid. Suure liikluskoormusega teede äärsete hooneosade puhul eelistada äri- ja teeninduspindadena kasutust.
- Teeäärsete alade puhul on võimalik kasutada astmelisi arhitekturseid lahendusi, mille korral müratekitava objekti poole rajatakse äripinnad ning kaugemale osale võib sellisel juhul rajada ka elamispindu. Kõrgema mürafooniga teeäärsete hoonete alumised korrused on üldjuhul soovitatav jätta äripindadele, mille puhul on reeglina oluline ainult müratase päevasel ajal.
- Hoonete arhitektuursetel lahendustel eelistada lahendusi, mille korral moodustuvad hoonete endi poolt müra levikut takistavad sisekvartalid. Selline lahendus tekitab lisaks heade tingimustega välialade ka hoonestusaladele vaiksema küljega fassaadid (elu- ja magamistubade rajamiseks).
- Tagamaks planeeringualadel võimalikult head tingimused hoonete siseruumides tuleb järgida järgmisi meetmeid:
  - Müra suhtes tundlikuma funktsiooniga hoonete ja pindade rajamisel tuleb järgida standardit EVS 842 Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest. Eraldi nõuded esitatakse äri- ja elamispindadele. Nõuete puhul on määravaks liiklusmüra tase. Heade sisetingimuste tagamiseks tuleb vastavalt välismüratasemele ja ruumi tüübile kasutada sobiliku välispiirde ühisisolatsiooni nõuet ( $R'_{tr,s,w+Ctr}$ ), mis on esitatud järgnevas tabelis.

Välismüratase					
Ruumi tüüp	Kuni 55	56–60	61–65	66–70	71–75
Elu- ja magamistuba	30	35	40	45	50
Bürooruumid ja nendega võrdsustatud tööruumid		30	30	35	40

- Akende valikul eeskätt hoonete teepoolsetel külgedel tuleb tähelepanu pöörata akende heliisolatsioonile teeliiklusest tuleneva müra suhtes. Kui aken moodustab  $\geq 50\%$  välispiirde pinnast, võetakse akna nõutava heliisolatsiooni suuruseks välispiirde õhumüra isolatsiooni indeks. Kui akna pind on väiksem kui  $50\%$ , siis võib akna heliisolatsiooni väärtust vähendada suuruse  $10 \lg S/S_a$  võrra, kus  $S$  on ruumi välispiirdepind ja  $S_a$  on ruumi akende pind.
- Välispiirde nõutava heliisolatsiooni tagamisel tuleb jälgida, et ventileerimiseks ettenähtud elemendid (näiteks akende tuulutussavad) ei vähendaks oluliselt heliisolatsiooni taset.
- Siseruumidele mõjuva mürataseme vähendamiseks on vajadusel võimalik mürarikkale küljele (nt Reidi tee ääres) täiendava (topelt-)fassaadi projekteerimine, mis võib tüüpiliselt kaasa tuua täiendava siseruumide mürataseme vähenemise  $10\text{--}15$  dB võrra.
- Projekteerimisel on vajalik erinevate uute tehnoseadmete paigaldamisel arvestada nende müratasemeid ning kasutada tehniliselt kaasaegseid ja vaiksemaid seadmeid. Seadmete paigutamisel jälgida, et need ei põhjustaks mürahäiringut ümbritsevatel müratundlikel aladel. Eelistada seadmete müratekitavate osade paigutamist siseruumidesse. Müra tekitavad väliskeskkonnas paiknevad seadmeosad paigutada võimalusel elamispindade osas nii, et müra suhtes vähem tundlikud hooned/hooneosad jääksid müra levikut tõkestama. Vajadusel tuleb kasutada müraekraane.

#### Muud leevendusmeetmed:

- Võimaliku pinnasereostuse olemasolu täpsustada ehitusgeoloogiliste uuringute käigus. Vajadusel koostada reostuse likvideerimise kava(d). Suure tõenäosusega võib reostus paikneda üksikutes kohtades lokaalselt ebaühtlase koostisega täitepinnases.
- Hoonete arhitektuurse lahenduse väljatöötamisel arvesse võtta järgnevaid soojussaarte teket vähendavaid meetmeid: minimeerida asfaldi osakaalu alal (asendada asfalt parklates murukiviga, vältida tumedaid pinnakatteid kõnniteedel/kergliiklusaladel), kasutada hoonete väliskujundusel heledaid toone, rajada hoonete katusele haljastust või suurendada kõrghaljastuse osakaalu.
- Parkimiskorrustel formeeruv vesi tuleb juhtida reoveekanaliseerimisele.

#### Meetmed elustiku rikastamiseks:

- Kasutada uue haljastuse rajamisel kodumaiseid taimeliike, mille viljadest või õitest erinevad loomaliigid toituvad: pihlakas, pooppuu, pärn, vaher, kukerpuu, sirel, sõstar, vaarikas, aroonia, kirss, murel, kibuvits jms. Meetme sihtliigid on kõik linnud, kes mingil perioodil aastast toituvad marjadest või muudest puuseemnetest (nt siidisaba, leevike, rästad, pasknäär jne) ning putukad (nt kimalased). Soovitusi taimeliikide valikuks leiab

lisaks linnuelustiku käsiraamatust<sup>62</sup>. Tegu on soovitusliku meetmega, mis aitab tõsta piirkonna bioloogilist mitmekesisust.

- Hoonestuse arhitektuurselt sobilikel pindadel kasutada vertikaalhaljastust (ronitaimi). Vertikaalhaljastus aitab suurendada haljastuse hulka piirkonnas, pakub elupaika putukafaunale ning väikelindudele.
- Hoonete arhitektuurses lahenduses on soovitatav vältida suuri peegeldavaid või läbipaistvaid vertikaalseid klaaspindu. Linnud ei suuda klaasi eristada ning suur hulk linde hukkab või vigastab ennast klaasidesse lendamisel. Kasutada klaasidel mustreid, frittklaasi, mattklaasi (peegeldus 0–10%), toonitud klaasi ja klaasruudustikke. Mustrite puhul tuleks arvestada, et elementide vahed ei tohiks olla suuremad kui 10 cm. Kui arhitektuurselt on mustrite kasutamine sobimatu võib mustrid tekitada kasutades UV värve (inimsilmale nähtamatud, kuid lindude poolt nähtavad värvid). Juhul kui meedet ei rakendada võib esineda lindude hukkumist kokkupõrgete tagajärjel. Tegu ei ole olulise mõjuga, sest tegu ei ole linnustiku jaoks aktiivselt kasutatava alaga ning ala ei läbi rändekoridorid.
- Puude liigivalikul arvestada, et antud planeeringuala asub kõrge õhusaastetasemega piirkonnas. Liikide valikul eelistada saastet taluvaid liike. Samuti võtta tänavahaljastuse rajamisel arvesse, et tänavahaljastuses kasutatavad liigid peavad olema kõrge soolataluvusega. Liikide valikul lähtuda Tallinna Linnavalitsuse 28. septembri 2011 määruse nr 112 „Avalikule alale puude istutamise kord” lisast 1.

### 6.1.2 Leevendavad meetmed ehituse etapis

- Ehitusaegse mürahäiringu vähendamiseks tuleb vältida öiseid ehitustöid (v.a hoonesisised ehitustööd, mis ei põhjusta müraheiet välisterritooriumile).
- Ehitusaegse tolmu teket tuleb minimaliseerida. Puistematerjalide ladustamisel ning kuivades tingimustes kaevetöid tehes tuleb vajadusel tolmu teket vältida niisutamise abil. Tolmuheidet töodel on võimalik vältida ka materjali langemiskõrguse vähendamise abil, materjalide katmisega veol ja ladustamisel, ehitusplatsil teede ja seadmete perioodilise puhastamisega ning kui ehitusmaterjalide laadimist ei teostata tugeva tuulega.
- Ehitustegevuse käigus tuleb vältida ülenormatiivse vibratsiooni teket.
- Ehitusaegse vee ärajuhtimise vajaduse vähendamiseks tuleb planeerida suuremamahulised kaevetööd madala veetasemega ajale juunist augustini ning vältida selliseid töid kevadise kõrgveetaseme ajal märtsist maini. Ka tasub sellised tööd läbi viia võimalikult lühikese ajaperioodi jooksul, et ehitusega kaasnev mõju veerežiimile oleks võimalikult lühiaegne ning väikese mõjuga.
- Ehitustegevuse ajal tuleb kogu alal tähelepanu pöörata reostuse võimalikkusele ehk juhuslikele reostusleitududele. Kui kaevises avastatakse näiteks pinnasevee kihil õlikile või ka nähtavate reostustunnustega (lõhn, tumenenud pinnas) pinnasekiht, tuleb tööd vajadusel peatada ning teavitada sellest Tallinna Ettevõtlusametit. Seejärel tuleb kindlaks teha reostuse olemus ja ulatus ning vajadusel eemaldada ja käidelda ülenormatiivselt reostunud pinnas. Ehitustööde käigus süvendisse võimalikult koguneva pinnasevee puhastamise vajaduse üle saab juba otsustada konkreetse ülevaatusse ja sealt vajadusel võetavate analüüside alusel, kui tarvis (vastavalt keskkonnaministri 04.09.2019. a määrusele nr 39 „Ohtlike ainete põhjavee kvaliteedi piirväärtused“).

<sup>62</sup> <https://www.sei.org/wp-content/uploads/2018/02/4359.pdf>

### 6.1.3 Meetmed uue multifunktsionaalse kai keskkonnamõju hindamistel arvestamiseks

- Tallinna Vanasadama süvendusalalt võetud setteproovidest määratud reostuskoormused jäävad lubatud normide piiresse, kuid proovid on varasemalt võetud üksikutest punktides, mistõttu võib setetes siiski olla hajusalt mattunud naftaprodukte, mis võivad vabaneda vette süvendustööde käigus. Vajalik on uue multifunktsionaalse kai asukohas setete reostusuuringu läbiviimine ja vajadusel leevendusmeetmete kavandamine.
- Uue multifunktsionaalse kai rajamise KMH raames hinnata heljumi levikut ja kavandada leevendus- ning seiremeetmed. Vanasadama piirkonnas eelnevalt teostatud uuringute ja mõjuhindamiste alusel ei ole oodata heljumi levikut ja tekkivaid kontsentratsioone ulatuses, mis võiks põhjustada olulist keskkonnamõju. Tegu on siiski mõjuvaldkonnaga, mida on võimalik asjakohaselt hinnata KMH staadiumis.
- Keskkonnamõju hindamise käigus (või sellest eraldiseisva uuringuna) tuleb teostada allveearheoloogiline uuring kavandatava kai territooriumil. Uuringu lähteülesanne kooskõlastada pädeva asutusega.
- Uue multifunktsionaalse kai edasisel kavandamisel ning sellega kaasneval akvatooriumi piiride muutmisel tuleb arvestada kohustustega meresõiduohutuse tagamisel (sh meresõiduohutuse seadusest tulenevate nõuetega navigatsioonimärgistuse rajamisel ning ehitustegevuse piirangutega veeteel ja navigatsioonimärgi läheduses ning kitsendustega navigatsioonimärgi mõjupiirkonnas), sadamaseaduse ning teiste õigusaktidega.

### 6.1.4 Soovituslikud meetmed käitamise etapis

Soovitused sadama tegevuste keskkonnamõju vähendamiseks (meetmed ei ole rakendatavad detailplaneeringute raames, kuid neid on võimalik rakendada läbi sadama tegevust reguleerivate dokumentide nagu nt sadama eeskiri):

- Tulenevalt perspektiivsest liikluskoormuse kasvust Sadama tänaval tuleks vajadusel reisiparvlaevade sõidugraafiku koostamisel arvestada, et väljuvate ja saabuvate laevadega seotud liiklusvood ei kattuks üldise tipptunniga.
- Võimaliku mürareostuse vältimiseks – Vanasadama kaide, mis on varustatud kaldaelektri ühendusega, äärde silduvad laevad on kohustatud laeva sobivusel ja vastava võimekuse olemasolul üle 2 tunnise kaikasutuse puhul lülitama elektrienergia tarbimiselt täielikult kaldaelektri elektrienergia tarbimisele. (*Nõue kehtib sadama eeskirjas*)
- Öisel ajal sadamas viibivate laevade puhul rakendada müra teket vähendavaid meetmeid – võimalusel kasutada kaldaelektriseadmeid, mis vähendavad oluliselt seisvate laevade mürateket.
- Jätkata kaldaelektriseadmete arendust, mis vähendab oluliselt laevade müra ja õhusaastet sadama territooriumil.
- Öisel ajal teostada võimalikult vähe laadimistöid ning piirata helisignaalide kasutamist.

### 6.1.5 Keskkonnalubade kohustus

- Mere täitmisega kaasneb vee erikasutus ning vajalik on keskkonnaluba: 1) tahkete ainete paigutamiseks (veeseadus § 187 p 10) ja kaldajoone muutmiseks (veeseadus § 187 p 17).
- Soojustpumpla rajamisega kaasneb vee erikasutus ning on vajalikud erinevad keskkonnaload. Keskkonnaluba ehitamise käigus: 1) tahkete ainete paigutamiseks – plastiktorud ja betoonankrud (veeseadus § 187 p 10); 2) vajadusel süvendamiseks (veeseadus § 187 p 8); 3) vajadusel süvenduspinnase merepõhja paigutamiseks (veeseadus § 187 p 8). Keskkonnaluba käitamiseks: 1) merevee võtmiseks rohkem kui

30 m<sup>3</sup> (veeseadus § 187 p 1); 2) jahutusvee suublasse juhtimiseks (veeseadus § 187 p 4).  
Soojuspumpla merealale jäävad osad vajavad hoonestusluba.

- Kai ehitamisega kaasneb vee erikasutus ning vajalik on keskkonnaluba: 1) tahkete ainete paigutamiseks (veeseadus § 187 p 10), 2) vajadusel süvendamiseks (veeseadus § 187 p 8).
- Keskkonnaluba on vajalik, kui juhitakse sademevett suublasse sadamalalt (veeseadus § 187 p 6).

## 6.2 Keskkonnaseire

Keskkonnaseire korraldamine on vajalik, et ennetada kavandatava tegevusega kaasnevaid olulisi negatiivseid mõjusid keskkonnale ja inimeste tervisele. *Keskkonnaseire seaduse* kohaselt teostab ettevõtja/arendaja keskkonnaseiret oma kulul tema tegevuse või sellega keskkonda suunatavate heitmete mõjupiirkonnas kas ettevõtja/arendaja enda soovil oma tarbeks või siis seaduse alusel antava keskkonnavalga määratud mahus ja korras. KeHJS kohaselt peab keskkonnaseirega jälgitavate näitajate liik ja seire kestus olema proportsionaalsed kavandatava tegevuse iseloomu, asukoha ja mahuga ning eeldatavalt avalduva keskkonnamõjuga. Keskkonnaseire määramisel ja tegemisel arvestatakse olemasoleva keskkonnaseirega.

Uue multifunktsionaalse kai rajamisel on vajalik läbi viia keskkonnamõju hindamine. Seega ei määrata KSHs seiretingimusi uue multifunktsionaalse kai rajamisega seonduvate mõjude osas. Seiretingimused on asjakohane määrata KMHS.

Juhul kui otsustatakse siiski rajada suplubasseinid, siis suplubasseinides kasutatavale veele kehtivad seiretingimused Vabariigi Valitsuse 15.03.2007 määruse nr 80 „Tervisekaitseenõuded ujulatele, basseinidele ja veekeskustele“ alusel. KSH ei näe vajadust veekvaliteedile täiendavate seiretingimuste määramiseks.

Juhul kui planeeringus nähakse ette täiendavate sademeeve väljalaskude rajamine, siis tuleb teostada sademeeve seiret keskkonnaministri 08.11.2019 määruse nr 61 „Nõuded reovee puhastamise ning heit-, sademe-, kaevandus-, karjääri- ja jahutusvee suublasse juhtimise kohta, nõuetele vastavuse hindamise meetmed ning saasteainesisalduse piirväärtused“ kohaselt. Sademeeve väljalaskudest tuleb vähemalt kord kvartalis määrata heljumi- ja naftasaaduste sisaldus ning biokeemiline hapnikutarve.

## 7 Alternatiivide võrdlemine

KSH aruandes käsitletakse järgmisi alternatiive:

- Alternatiiv 0 – tegevust ei viida ellu ning säilib senine maakasutus.
- Alternatiiv I – tegevus viiakse ellu detailplaneeringus kirjeldatud viisil.

Alternatiiv I lahendus on täpsustunud DP koostamise ja KSH käigus jooksvalt koostöö tulemusena.

Alternatiiv I puhul lähtutakse, et uue multifunktsionaalse kai väljaehitamisel eelistatakse asukohta IA (uus multifunktsionaalne kai kavandatakse planeeringu eskiis esitatud asukohta ehk paralleelselt olemasoleva kahe kaiga, olemasolevatest kaidest ida suunda) ning suplubasseinide rajamisele eelistatakse rannapromenaadi rajamist.

Alternatiivide võrdlus on esitatud hindamismaatriksina, kus on esitatud iga kriteeriumi ja alternatiivi kohta mõju suund (negatiivne, positiivne) ning olulisuse hinnang (puudub – vähene – keskmine – tugev). Hindamine toimus KSH eksperdi poolt, arvestades eelnevates peatükkides esitatud keskkonna kirjeldust ja mõjude analüüsi.

Planeeringuga kavandatud tegevuse mõjualaks on eeskätt planeeringuala ja selle vahetu kontaktvöönd. Kavandatava tegevusega kaasneb üldjuhul (nagu enamiku inимtegevusega) mõju keskkonnale ning tavapäraselt on see mõju negatiivse iseloomuga. Tulenevalt kavandatava tegevuse iseloomust ja kavandatava tegevuse realiseerimise kasutatavatest tehnoloogiatest on võimalik keskkonnamõjusid vähendada, kuid sellega ei kaasne nende suuna positiivseks muutumist.

**Tabel 15. Alternatiivide mõju võrdlemine.**

Mõju valdkond	Mõju suund ja hinnang	
	0-alternatiiv	I-alternatiiv
<b>Mõju bioloogilisele mitmekesisusele ja populatsioonidele ning loomadele ja kaitstavatele loodusobjektidele</b>	<b>Mõju puudub.</b> Juhul kui kavandavat tegevust ei rakendata, siis jääb olukord ning senised mõjutused samaks.	<b>Mõju puudub.</b> Kuivõrd ala maismaa on kõvakatteline ja seal taimkate puudub, alal ja selle vahetus läheduses puuduvad looduskaitseobjektid, sadama akvatooriumi põhjaelustik on liigivaene ning linnustik on varasemalt hinnatud liigi- ja isendivaeseks (Vanasadama akvatooriumi piirides ei ole täheldatud veelindude pesitsemist), siis mõju antud valdkonnale I-alternatiivi rakendamisel puudub. Rikastavate meetmete rakendamisel võib mõju pidada nõrgalt positiivseks. Alamalternatiivide vahel erinevused mõjuvaldkonnas puuduvad.
<b>Mõju veekvaliteedile ja -režiimile</b>	<b>Mõju puudub.</b> Juhul kui kavandavat tegevust ei rakendata, siis puudub kavandatava tegevuse mõju veekvaliteedile.	<b>Vähene negatiivne mõju.</b> Kavandatava tegevuse rakendamine toob kaasa rajatava multifunktsionaalse kai asukohas merre pinnase paigutamise ning rajatava promenaadi asukohas merepõhja täitmist. Eelpool nimetatud tegevused toovad kaasa heljumi teket ja selle levimist ehitustegevuse perioodil. Uue multifunktsionaalse kai asukohaalternatiivide vahel oluline mõju erinevus puudub.

		<p><b>Basseinid IA</b> <b>Keskmine negatiivne mõju</b> Tegevusega kaasneb mereosa olulises ulatuses täitmine. Merepõhja täitmise teel basseinide rajamisel on pöördumatu mõju.</p>	<p><b>Basseinid IB</b> <b>Vähene negatiivne mõju</b> Ujuvkonstruktsioonide kasutamisel on ehitustegevusaegne mõju (heljumi teke ja levik) väiksem ning konstruktsioone on võimalik nende eluea lõpul eemaldada (mõju on vähemalt osaliselt pöörduv).</p> <p><b>Promenaad IC</b> <b>Vähene negatiivne mõju</b> Tegevusega kaasneb mereosa väheses ulatuses täitmine. Mõju on pöördumatu, kuid vähene.</p>
<b>Mõju liikluskoormusele ja -skeemile</b>	<b>Vähene negatiivne mõju.</b> Juhul kui kavandavat tegevust ei rakendata, siis jääb liiklusskeem samaks, kuid suureneb liikluskoormus seoses üldise linna arenguga.	<b>Liiklus IA</b> <b>Keskmine negatiivne mõju.</b> Kavandatava tegevuse elluviimisel paranevad nii jalgsi- kui ka jalgrattaga liiklemise võimalused. Samuti paranevad võimalused ühistranspordiga liiklemiseks. Samas tõuseb oluliselt liikluskoormus ja avaldatakse negatiivset mõju ristmike läbilaskevõimele.	
<b>Mõju õhukvaliteedile, sh müra</b>	<b>Mõju puudub.</b> Juhul kui kavandavat tegevust ei rakendata, siis jääb olukord DP alal samaks. Tegu on võrdlemisi kõrge müratasemega alaga, kuid puuduvad ka müra suhtes tundlikud alad.	<b>Liiklus IA</b> <b>Keskmine negatiivne mõju.</b> Kavandatava tegevusega ei ületata küll seadusega sätestatud õhusaaste piirväärtuseid, küll aga on oodata piirkonna õhusaaste suurenemist (eriti just ehitusajal). Liikluskoormuse tõustes on oodata müratasemete suurenemist teeäärsetel aladel.	

		<p><b>Kai IC</b> <b>Keskmine negatiivne mõju.</b> Kai asukoht IC paikneb kavandatavatele hoonestusaladele kõige lähemal. Sellega kaasneb laevadest põhjustatud mürataseme tõus merele lähemate hoonete juures.</p>	<p><b>Kai IA ja kai IB</b> <b>Vähene negatiivne mõju</b> Kai asukohad IA ja IB on kavandatud olemasolevatest kruisikaidest kaugemale. Olulist laevadest põhjustatud mürataseme tõusu merele lähemate hoonete juures pole oodata.</p>	
<p><b>Mõju sotsiaalsetele vajadustele</b></p>	<p><b>Vähene negatiivne mõju.</b> DP ala puhul on tegu suuresti sadama osaks oleva alaga, mille avatus ja kasutatavus avalikkusele on vähene.</p>	<p><b>Tugev positiivne mõju.</b> Piirkonna planeeringute rakendamisel kujuneb piirkonda uus multifunktsionaalne keskuseala. Lisanduvad erinevad teenusepakkujad ning mereäär avatakse suures osas avalikkusele. Uue multifunktsionaalse kai rajamisega oleks võimalik võtta vastu erinevat tüüpi alustega saabuvaid külastajaid, nii ajaloolisi purjelaevu kui ka suuremaid jahte lisaks kruisi- ja sõjalaevadele. Kruisituristide lisandumine omab positiivset majanduslikku mõju Tallinnale. DP kavandatava tegevuse elluviimise puhul luuakse eeldused täiendavate bussiliinide kasutuselevõtuks. Tegevus parandaks piirkonna ühistranspordiühendusi.</p>		
<p><b>Võimalik mõju kultuuripärandile</b></p>	<p><b>Mõju puudub.</b> Juhul kui kavandatavat tegevust ei rakendata, siis jääb olukord DP alal samaks.</p>	<p><b>Mõju puudub.</b> Edasisel projekteerimisel tuleb vastavalt vajadusele teostada arheoloogilisi uuringuid. Koostatud muinsuskaitse eritingimuste järgimisel ei ole oodata negatiivset mõju kultuuripärandile. Planeeringutes säilitatakse vanalinna vaatekoridorid.</p>		
<p><b>Mõju kliimamuutustele</b></p>	<p><b>Vähene negatiivne mõju.</b> DP piirkond on suuresti kõvakatteline ning soodustab soojusaarte teket ning sademevee lokaalne imbumine on takistatud.</p>	<p><b>Vähene positiivne mõju.</b> DPga nähakse ette alale haljastute rajamist, mis aitavad vähendada nii soojusaarte teket kui võimaldavad sademevee mõningast lokaalset imbumist. Samaaegselt DP rakendamisega on Tallinna Sadam võtnud endale eesmärgiks kliimaneutraalsuse saavutamise aastaks 2050.</p>		
<p><b>Navigatsiooni-riskid</b></p>	<p><b>Vähene negatiivne mõju.</b> Juhul kui kavandatavat</p>	<p><b>Kai IA</b> <b>Keskmine negatiivne mõju</b></p>	<p><b>Kai IB</b> <b>Tugev negatiivne mõju</b></p>	<p><b>Kai IC</b> <b>Tugev negatiivne mõju</b></p>

	tegevust ei rakendata, siis jääb olukord DP alal samaks. Ka olemasolevas olukorras kattuvad kruisilaevade ja reisilaevade liikumistrajektorid osaliselt.	Laevade vahemaa on piisav ohutuks navigeerimiseks, kuid kuna kruisilaevade ja reisilaevade liikumistrajektorid e kattuvus tõuseb, siis on oodata ka navigatsiooniriskide mõõdukat suurenemist.	Laevade vahemaa on liiga väike ohutuks navigeerimiseks.	Laevade vahemaa on liiga väike ohutuks navigeerimiseks.
--	--	--	---	---

Hinnangutest ja mõjude kokkuvõtlikust esitusest saab järeldada, et detailplaneeringuga kavandatava tegevusega ei kaasne olulisi tugeva negatiivse mõjuga aspekte. Almalternatiividest on vähem negatiivse mõjuga Kai IA ja Promenaad IC lahendused.

## **Kasutatud allikmaterjalid**

Baltic Sea Hydrographic Commission. 2013. Baltic Sea Bathymetry Database versioon 0.9.3. Alla laetud lehelt <http://data.bshc.pro/> on 20.11.2016. Brinkmann, B. 2004. Seehäfen. Springer.

Corson OÜ. 2012. Töö nr 1202. Vanasadama uue, E (ida) kruisikai rajamise keskkonnamõju hindamise aruanne. Kättesaadav: <https://www.ts.ee/wp-content/uploads/2020/01/Vanasadama-uae-kruisikai-rajamise-KHM-aruanne.pdf>

Eesti Kunstiakadeemia. 2020. Uurimistöo „Tallinna Vanalinna jätkusuutlik haldamine ja eksponeerimine“ esimene vahearuanne „Pärand, turism ja linnaplaneerimine“. Kättesaadav: <https://www.artun.ee/tallinna-vanalinna-jatkusuutlik-haldamine-ja-eksponeerimine/>

Hendrikson ja Ko OÜ. 2017. Tallinna Vanasadamas LNG punkerdamine. Riskide ja ohualade hinnang.

International Association of Marine Aids to Navigation and Lighthouse Authorities, IALA, 2021. <https://www.iala-aism.org/>

IPT Projektijuhtimine OÜ. 2011. Töö nr 11-04-0964. Vanasadama uus kruisikai. Geotehnilised uuringud.

Kantar Emor. 2019. Tallinna väliskülastajate uuring. Kättesaadav: <https://uuringud.tallinn.ee/uuring/vaata/2019/Tallinna-valiskulastajate-uuring>

Keevallik, S. 2003. Tuuled Tallinna lähel. Publicationes Instituti Geographici Universitatis Tartuensis, 93, 217–226.

K-Projekt AS. 2020 (ajakohastatud 2024. a). Põhjakvartali, Admiraliteedi basseini, A- ja D terminali detailplaneeringute liiklusuuring.

Lainemudel OÜ. 2020. Lainetuse analüüs Tallinki uue sadama olude hindamiseks.

Launiainen, J., Laurila, T. 1984. Marine wind characteristics in the northern Baltic Sea. Finnish Marine Research, 250, 52–86.

Launiainen, J., Saarinen, J. 1982. Examples of comparison of wind and air-sea interaction characteristics on the open sea and in the coastal areas of the Gulf of Finland. Geophysica, 19, 33–46.

Lemma OÜ. 2020. Tallinnas Admiraliteedi basseini ümbruse detailplaneeringu ala keskkonnaseisundi hinnang.

Lemma OÜ. 2020. Tallinnas A-terminali ning kruisiterminali detailplaneeringu ala keskkonnaseisundi hinnang.

Lemma OÜ. 2020. Tallinnas D-terminali ja lähiala detailplaneeringu keskkonnaseisundi hinnang.

Lemma OÜ. 2020. Tallinnas Vanasadama põhjaosa detailplaneeringu ala keskkonnaseisundi hinnang.

Lemma OÜ. 2023. Vanasadama piirkonna mürahinnang.

Lemma OÜ. 2023. Vanasadama piirkonna õhukvaliteedi hinnang.

Li, M.; Boulougouris, I; Theotokatos, G. 2016. Analysis of the Wave-Induced Vertical Bending Moment and Comparison with the Class Imposed Design Loads for 4250 TEU Container Ship. Proc. International Conference on Maritime Safety and Operations, Glasgow, UK.

*A-reisiterminali ning kruisiterminali ala detailplaneeringu keskkonnamõju strateegiline hindamine. Aruande eelnõu 28.08.2024*

Merk, O. 2014. Shipping Emissions in Ports, Discussion Paper No. 2014-20. Kättesaadav: [http://www.oecd-ilibrary.org/transport/shipping-emissions-in-ports\\_5jrw1kctc83r1-en?crawler=true](http://www.oecd-ilibrary.org/transport/shipping-emissions-in-ports_5jrw1kctc83r1-en?crawler=true)

Orlenko, L.R. (toimetaja). [Орленко, Л.Р.] 1984. Исследования гидрометеорологического режима Таллиннского залива [Studies of the hydrometeorological regime of Tallinn Bay]. Gidrometeoizdat, Leningrad (vene keeles).

OÜ Eensalu ja Pihel. 2022. MUINSUSKAITSE ERITINGIMUSED Pikksilma tn 19 // Reidi tee 9 // Uus-Sadama tn 19 // 24, Logi tn 2 // 4 // Sadama tn 25, Logi tn 3, Logi tn 6, Lootsi tn 14, Uus-Sadama tn 21//23//25, Kai tn 6, Laeva tn 5, Logi tn T2, Logi tn T6, Sadama tn T1, Lootsi tn T2, Tallinn DETAILPLANEERINGUTELE.

OÜ EstKONSULT. 2019. Vanasadama opereerimisriskide analüüs. Tallinna Vanasadamas LNG punkerdamise riskide ja ohualade hinnang.

OÜ Lainemudel. 2021. Vanasadama 3. kruisikai hüdrodünaamilise mõju ekspertarvamus.

Peterson, K., Kutsar, R., Metspalu, P., Vahtrus, S. ja Kalle, H. 2017. Keskkonnamõju strateegilise hindamise käsiraamat.

PIANC REPORT N° 121 MARITIME NAVIGATION COMMISSION. 2014. Harbour Approach Channels Design Guidelines.

REI Geotehnika OÜ. 2000. Töö nr 398-00. Tallinna Vanasadama kruisikai. Ehitusgeoloogilise uuringu aruanne.

Soomere, T. 2003. Tallinna lahe loodusliku lainetuse režiimist. Publicationes Instituti Geographici Universitatis Tartuensis, 93, 227–240.

Soomere, T. 2005. Wind wave statistics in Tallinn Bay. Boreal Environment Research, 10, 103–118.

Soomere, T., Keevallik, S. 2003. Directional and extreme wind properties in the Gulf of Finland, Proceedings of the Estonian Academy of Sciences. Engineering, 9(2), 73–90.

Soomere, T., Kurkina, O. 2011. Статистика экстремального волнения в юго-западной части Балтийского моря (Statistics of extreme wave conditions in the south-western Baltic Sea), Фундаментальная и прикладная гидрофизика (Fundamental and Applied Hydrophysics), 4(4), 43–57.

Souslby, R. 1997. Dynamics of Marine Sands. Thomas Telford.

Statistikaamet. 2019. Väliturismi mõju Tallinna majandusele. Kättesaadav: <https://uuringud.tallinn.ee/uuring/vaata/2019/Valiturismi-moju-Tallinna-majandusele>

Zaha Hadid Architects, 2017. Vanasadama arendusplaan 2030. Masterplan 2030. Kättesaadav: <https://www.ts.ee/wp-content/uploads/2019/12/145.Masterplaan-2030-kokkuv%C3%B5tlik-raport.pdf>

Tallinna Haridusamet. 2020. Tallinna Haridusstrateegia 2020–2030. Kättesaadav: [https://www.google.ee/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKewj1\\_bXx05vwAhWllsKHb3oAIMQFjAAegQIBRAD&url=https%3A%2F%2Fwww.tallinn.ee%2Fsuur-pae-lasteaed%2FTallinna-haridusstrateegia-2020-2030&usg=AOvVaw0SJdmeFfqB2UoODkRj77Mx](https://www.google.ee/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKewj1_bXx05vwAhWllsKHb3oAIMQFjAAegQIBRAD&url=https%3A%2F%2Fwww.tallinn.ee%2Fsuur-pae-lasteaed%2FTallinna-haridusstrateegia-2020-2030&usg=AOvVaw0SJdmeFfqB2UoODkRj77Mx)

Tallinna kriisikomisjoni kriisireguleerimise dokumentide koostamise ja läbivaatamise töögrupp. 2016. Tallinna riskianalüüs 2016. Kättesaadav: <https://www.tallinn.ee/est/Tallinna-riskianaluus>

Tallinna Tehnikaülikooli Eesti Mereakadeemia. 2020. Tallinna Sadama keskkondliku mõju ja kasvuhoonegaaside emissiooni hindamine 2019. a andmete põhjal. Lõpuaruanne. Lühendatud

*A-reisiterminali ning kruisiterminali ala detailplaneeringu keskkonnamõju strateegiline hindamine. Aruande eelnõu 28.08.2024*

versioon. Kättesaadav: [https://www.ts.ee/wp-content/uploads/2023/01/Tallinna-Sadama-emissiooni-kaardistamise-lopparuanne\\_EST\\_13.04.2021.pdf](https://www.ts.ee/wp-content/uploads/2023/01/Tallinna-Sadama-emissiooni-kaardistamise-lopparuanne_EST_13.04.2021.pdf)

Tallinna Vanasadam. Keskkonnamõju taseme mõõtmised, 2017, Terviseameti Tartu Labor, protokoll nr. TL2017/M169-TL2017/M185

TTÜ Eesti Mereakadeemia. 2021. Navigatsiooniriski analüüs seoses kavandatava uue kruisikaitse ehitamisega Tallinna Vanasadam. Tallinn, 2021.

TTÜ Meresüsteemide Instituut. 2006. Tallinna Vanasadama süvendustööde keskkonnamõju hindamise aruanne. Kättesaadav: [https://www.ts.ee/wp-content/uploads/2020/01/Vanasadama\\_s%C3%BCvendamise\\_KMH\\_aruanne1.kai\\_.pdf](https://www.ts.ee/wp-content/uploads/2020/01/Vanasadama_s%C3%BCvendamise_KMH_aruanne1.kai_.pdf)

TTÜ Meresüsteemide Instituut. 2010. Tallinna Vanasadama remontsüvendustööde keskkonnamõju hindamise aruanne. Kättesaadav: [https://www.ts.ee/wp-content/uploads/2020/01/Vanasadama\\_remontsüvenduse\\_KMH\\_aruanne\\_2010.pdf](https://www.ts.ee/wp-content/uploads/2020/01/Vanasadama_remontsüvenduse_KMH_aruanne_2010.pdf)

World Association for Waterborne Transport Infrastructure. PIANC, 2020. <https://www.pianc.org/>

### **Õigusaktid, standardid**

Atmosfääriõhu kaitse seadus. RT I, 03.06.2020, 2. Kättesaadav: <https://www.riigiteataja.ee/akt/103062020002?leiaKehtiv>

Jäätmeseadus. RT I, 21.12.2019, 6. Kättesaadav: <https://www.riigiteataja.ee/akt/121122019006?leiaKehtiv>

Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seadus. RT I, 13.03.2014, 32. Kättesaadav: <https://www.riigiteataja.ee/akt/113032014032> (KSH algatamise ajal kehtinud)

Nõuded reovee puhastamise ning heit-, sademe-, kaevandus-, karjääri- ja jahutusvee suublaste juhtimise kohta, nõuetele vastavuse hindamise meetmed ning saasteainesisalduse piirväärtused. RT I, 12.11.2019, 6. Kättesaadav:

<https://www.riigiteataja.ee/akt/112112019006?leiaKehtiv>

Ohtlike ainete sisalduse piirväärtused pinnases. RT I, 04.07.2019, 6. Kättesaadav:

<https://www.riigiteataja.ee/akt/104072019006>

Planeerimisseadus, RT I, 26.02.2015, 3. Kättesaadav:

<https://www.riigiteataja.ee/akt/119032019104?leiaKehtiv>

Tallinna sademevee strateegia aastani 2030. Vastu võetud 19.06.2012 nr 18. Kättesaadav: <https://www.riigiteataja.ee/akt/409032013041>

Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid. RT I, 27.05.2020, 2. Kättesaadav:

<https://www.riigiteataja.ee/akt/121122016027?leiaKehtiv>

Õhukvaliteedi hindamise kord. RT I, 08.12.2017, 7. Kättesaadav:

<https://www.riigiteataja.ee/akt/129122016062?leiaKehtiv>

Õhukvaliteedi piir- ja sihtväärtused, õhukvaliteedi muud piirnormid ning õhukvaliteedi hindamispiirid. RT I, 06.03.2019, 12. Kättesaadav:

<https://www.riigiteataja.ee/akt/106032019012?leiaKehtiv>

### **Planeeringud, arengukavad, strategiad**

*A-reisiterminali ning kruisiterminali ala detailplaneeringu keskkonnamõju strateegiline hindamine.  
Aruande eelnõu 28.08.2024*

Admiraliteedi basseini ja Mere pst vahelise ala detailplaneering. Kättesaadav:

<https://tpr.tallinn.ee/Link/Proceeding/DP011450>

Admiraliteedi basseini ümbruse detailplaneering. Kättesaadav:

<https://tpr.tallinn.ee/Link/Proceeding/DP043610>

Ahtri tn 3 kinnistu ja lähiala detailplaneering. Kättesaadav:

<https://tpr.tallinn.ee/Link/Proceeding/DP030250>

D-terminali ja lähiala detailplaneering. Kättesaadav:

<https://tpr.tallinn.ee/Link/Proceeding/DP043590>

Harju maakonnaplaneering 2030+. Kättesaadav:

<https://maakonnaplaneering.ee/harju-maakonnaplaneering>

Logi tn 8, 9 ja 10 kinnistute ning lähiala detailplaneering. Kättesaadav:

<https://tpr.tallinn.ee/Link/Proceeding/DP023650>

Mere pst 10 kinnistu detailplaneering. Kättesaadav:

<https://tpr.tallinn.ee/Link/Proceeding/DP039640>

Paljassaare ja Russalka vahelise ranna-ala üldplaneering. Kättesaadav:

<https://www.tallinn.ee/est/ehitus/Paljassaare-ja-Russalka-vahelise-ranna-ala-uldplaneering-Kehtestatud>

Tallinna linnahalli ja lähiala detailplaneering. Kättesaadav:

<https://tpr.tallinn.ee/Link/Proceeding/DP041900>

Vanasadama lõunaosa detailplaneering. Kättesaadav:

<https://tpr.tallinn.ee/Link/Proceeding/DP040550>

Vanasadama põhjaosa detailplaneering. Kättesaadav:

<https://tpr.tallinn.ee/Link/Proceeding/DP043560>

## **Andmebaasid**

EELIS (Eesti Looduse Infosüsteem): <http://loodus.keskkonnainfo.ee>

eElurikkus: <http://elurikkus.ut.ee/>

Maa-ameti geoportaal: <http://geoportaal.maaamet.ee>

*A-reisiterminali ning kruisiterminali ala detailplaneeringu keskkonnamõju strateegiline hindamine.  
Aruande eelnõu 28.08.2024*

## **Lisad**

### **Lisa 1. KSH algatamise otsus**

Tallinna Linnavolikogu [28. november 2019 otsus nr 148](#) „A-reisiterminali ning kruisiterminali ala detailplaneeringu koostamise algatamine ning keskkonnamõju strateegilise hindamise algatamine Kesklinnas“.

*A-reisiterminali ning kruisiterminali ala detailplaneeringu keskkonnamõju strateegiline hindamine.  
Aruande eelnõu 28.08.2024*

## **Lisa 2. KSH väljatöötamise kavatsus**

VTK on kättesaadav eraldi failina: <https://www.tallinn.ee/est/keskkond/A-reisiterminali-ning-kruisiterminali-ala-detailplaneering>