



**Paljassaare põik 16 ja lähiala
detailplaneeringu
keskkonnamõju strateegiline hindamine**

Aruande eelnõu

Nimetus: Paljassaare põik 16 ja lähiala detailplaneeringu keskkonnamõju strateegiline hindamine. Aruanne.

Töö teostaja: LEMMA OÜ

Reg nr 11453673

Värvi tn 5 – A308, Tallinn, 10621

Tel +372 5059914

E-post info@lemma.ee

Töö tellija: OÜ Ecobay

Reg nr 11246402

Rävala pst 4, Tallinn, 10143

Tel +372 5066747

E-post rene.teimann@magnum.ee

KSH juhteksper: Rein Ratas/Piret Toonpere

Töös osalesid: Piret Toonpere, Eesti Geoloogiakeskus OÜ (Valter Petersell, Krista Täht-Kok), Kertu Lõhmus (botaanik), Skepast&Puhkim OÜ (Esta Rahno, Hendrik Puhkim), Eesti Keskkonnauuringute Keskus OÜ (Tarmo Pauklin, Erik Teinemaa, Marek Maasikmets, Katri Saare), Stratum OÜ (Tarmo Sulger), Corson OÜ (Toomas Liiv, Uno Liiv).

Töö versioon: 18.03.2020

Sisukord

Sisukord.....	3
Aruande kokkuvõte.....	9
1 Üldosa	19
1.1 Kavandatava tegevuse eesmärk ja vajadus	19
1.2 Osapooled	20
1.3 KSH korraldus ja avalikustamine.....	21
1.4 Metoodika.....	22
1.5 Lähtematerjalid.....	23
1.6 Ülevaade raskustest, mis ilmnesh KSH aruande koostamisel	24
2 Kavandatav tegevus ja selle alternatiivid	25
2.1 Alternatiiv-0 ehk praeguse olukorra jätkumine.....	25
2.2 Alternatiiv I ehk planeeringu eskiisi rakendamine	25
2.2.1 Üldkirjeldus	25
2.2.2 Teed ja parkimine.....	26
2.2.3 Haljastus.....	27
2.3 Alternatiiv II ehk õigusaktide käesoleval ajal kehtivaid piiranguid arvestav lahendus	27
2.4 Alternatiiv III ehk reoveepuhastusjaama võimalikku laienemist käsitlev lahendus	28
2.5 Alternatiiv IV ehk kavandatud tegevuse muudetud ning tingimuslike etappidega lahendus.....	29
2.6 Tehnoloogilised lahendused.....	33
2.6.1 Veevarustus.....	33
2.6.2 Reoveekäitlus, sh sademevesi.....	34
2.6.2.1 Reoveekäitlus	34
2.6.2.2 Sademevesi	34
2.6.3 Energiavarustus.....	36
2.6.4 Jäätmekäitlus	38
2.6.4.1 Ehitusaegne jäätmekäitlus	39
2.6.4.2 Kasutusaegne jäätmeteke	39
3 Detailplaneeringu seos ülemuslike strateegiliste planeerimisdokumentidega	41
3.1 Harju maakonnaplaneering (kehtiv)	41
3.2 Harju maakonnaplaneeringu teemaplaneering "Asustust ja maakasutust suunavad keskkonnatingimused"	41
3.3 Harju maakonnaplaneering 2030+	41
3.4 Tallinna linna üldplaneering	42
3.5 Tallinna teemaplaneering "Tallinna rohealad"	42

3.6	Tallinna teemaplaneering "Tallinna tänavavõrk ja kergliiklusteed"	42
3.7	Tallinna teemaplaneering "Kõrghoonete paiknemine Tallinnas"	42
3.8	Tallinna linna arengukava	43
3.9	Põhja-Tallinna linnaosa üldplaneering	43
3.10	Põhja-Tallinna arengukava	43
3.11	Piirkonna teised planeeringud ja arendusprojektid	44
3.11.1	Paljassaare tehissaare detailplaneering.....	44
3.11.2	Paljassaare tee 18, 20, 24, 24a, 26a, 28, 28c, 28e, 30, 30a, 30b, 30c, 32, 32b, 32c, 32d kinnistute ja lähiala detailplaneering	45
3.11.3	Kopli liinide ja lähiala detailplaneering	45
3.11.4	Garaažlinnak.....	45
3.11.5	Paljassaare sadam – Hundipea	46
4	Detailplaneeringu õiguslikud alused	47
4.1	Muinsuskaitseseadus.....	47
4.2	Looduskaitseseadus	47
4.3	Veeseadus.....	48
4.4	Kanaliseerimisvõrgu ehitiste veekaitsemeetmed	49
5	Mõjutatava keskkonna kirjeldus.....	51
5.1	Üldandmed	51
5.2	Looduskeskkond	52
5.2.1	Kliima.....	52
5.2.2	Geoloogiline ehitus	52
5.2.3	Hüdrogeoloogia.....	53
5.2.4	Ehitusgeoloogia.....	54
5.2.5	Radoon	54
5.2.6	Pinnavesi	55
5.2.6.1	Pinnaveekogud	55
5.2.6.2	Üleujutusohht.....	55
5.2.7	Paljassaare laht	56
5.2.7.1	Batümeetiline iseloomustus	57
5.2.7.2	Hüdrodünaamiliste väljade modelleerimine.....	58
5.2.7.3	Rannaprotsessid	59
5.2.7.4	Põhjataimestik.....	60
5.2.7.5	Põhjajoomastik.....	60
5.2.7.6	Kalad	60
5.2.7.7	Mereelupaigad	60
5.2.8	Taimestik	62
5.2.8.1	Dendroloogia.....	62

5.2.8.2	Taimestiku inventuur	63
5.2.9	Loomad, va linnud	63
5.2.10	Linnud	64
5.2.11	Putukad	65
5.3	Tehiskeskkond	66
5.3.1	Jääkreostus	66
5.3.2	Õhukvaliteet	69
5.3.3	Müra	69
5.3.4	Liikluskorraldus	71
5.3.5	Paljassaare reoveepuhastusjaam	71
5.4	Kultuuriline keskkond	75
5.4.1	Muinsuskaitse	75
5.4.2	Ajalooline maakasutus	76
5.5	Sotsiaalmajanduslik keskkond	77
5.5.1	Teenuste kättesaadavus	77
5.5.2	Tööhõive	77
5.5.3	Demograafiline situatsioon	77
5.5.4	Kinnisvara arendus	77
5.6	Ruumiline keskkond	77
6	Kavandatava tegevuse ja selle alternatiividega eeldatavalt kaasneva ja olemasoleva keskkonna poolt planeeringualale osutatava keskkonnamõju analüüs	79
6.1	Mõju Natura 2000 võrku kuuluvale Paljassaare hoiuala terviklikkusele, kaitse-eesmärkidele ja alal kaitstavatele liikidele	79
6.1.1	Taustinformatsioon kavandatava tegevuse kohta	80
6.1.2	Etapp 1: Eelhindamine	80
6.1.3	Etapp 1: Tulemused	86
6.1.4	Etapp 2: Asjakohane hindamine	86
6.1.4.1	Samm 1: Piisava informatsiooni koondamine	86
6.1.4.2	Samm 2: Tõenäoliselt olulise negatiivse mõju hindamine Natura-ala(de) terviklikkusele ja kaitse-eesmärkide saavutamisele	87
6.1.5	Etapp 2: Tulemused	96
6.1.6	Põhja-Tallinna üldplaneeringu Natura hindamine	96
6.2	Tallinna rohevõrgustikule, haljastusele ja elustikule	98
6.2.1	Ehitustegevuse mõju	99
6.2.2	Haljastuslik ja ökoloogiline väärtus	100
6.2.3	Puhke- ja virgestusalade süsteem	102
6.2.4	Mõju elustikule	105
6.3	Paljassaare reoveepuhastusjaama mõju	105
6.3.1	Müra	106
6.3.1.1	Müraolukord aastal 2010	107
6.3.1.2	Müraolukord aastal 2030	107
6.3.2	Lõhn	108
6.3.3	Õhusaaste	111

6.3.4	Kemikaaliõnnetuse oht	112
6.3.5	Reostusohht	113
6.3.6	Bioloogiline oht	114
6.3.7	Reoveepuhasti laienemisvajadus ja –võimalikkus	115
6.4	Planeeringualal paikneva kahe tehnorajatise täitmise ja hoonestamise, düünide rajamise ranna ehituskeeluvööndi vähendamise ja hoonestamise ning rannakindlustusrajatiste ehitamisega kaasnev mõju	116
6.4.1	Tammiga eraldatud kinnistu osa, tehnorajatise (endine VEE2001220) täitmine ja düünide rajamine	116
6.4.1.1	Mõju õhukvaliteedile	118
6.4.1.2	Tegevusega kaasneda võiv müra, vibratsioon, valgus, soojus, kiirgus ja lõhn	118
6.4.1.3	Mõju pinna- ja põhjaveele (sh ka elustikule) ning pinnasele	119
6.4.1.4	Tegevusega kaasnev jäätmeteke	120
6.4.1.5	Mõju tammile, pinnasele ja maastikule	120
6.4.1.6	Mõju maavarale	121
6.4.1.7	Mõju inimese tervisele, heaolule ja varale	122
6.4.1.8	Mõju kliimale	122
6.4.1.9	Mõju kaitstavatele loodusobjektidele, sealhulgas Natura 2000 võrgustiku alale	122
6.4.1.10	Mõju kultuuripärandile	123
6.4.2	Rannakindlustuse rekonstrueerimine	123
6.4.3	Avaliku supelranna rajamine	124
6.4.4	Linnuvaatlusplatvormi rajamine	125
6.4.5	Ehituskeeluvööndi vähendamine	125
6.4.6	Mõju mereelupaigatüüpidele ja mereelustikule	126
6.5	Mõju maastikuilmele ja visuaalne mõju	126
6.5.1	Ehitustegevuse mõju	127
6.5.2	Mõju maastikuilmele	127
6.5.3	Visuaalne mõju	128
6.5.3.1	Visuaalne mõju lähialade vaategruppidele	128
6.5.3.2	Visuaalne mõju Ecobay territooriumile lisanduvale elanikkonnale	132
6.6	Mõju maakasutusele ja ümbritsevale linnaruumile	133
6.7	Mõju pinnasele ja põhjaveele	136
6.7.1	Jääkreostuse likvideerimine	136
6.7.2	Kujunev niiskusrežiim ja pinnasevee tase	137
6.8	Mõju õhukvaliteedile	138
6.8.1	Ehitustegevuse mõju	138
6.8.2	Liikluse mõju õhukvaliteedile	138
6.8.3	Küttesüsteemide mõju õhukvaliteedile	139
6.9	Mõju müratasemele	139
6.9.1	Ehitustegevuse müra	139
6.9.2	Tööstusmüra	140

6.9.3	Liiklusmüra	140
6.9.4	Müra koosmõju	141
6.10	Mõju liiklusele	141
6.10.1	Ehitusaegne liiklus	141
6.10.2	Liiklusskeemi muutus	141
6.10.3	Liikluskoormuse prognoos	143
6.11	Sotsiaal-majanduslikud mõjud	145
6.11.1	Ehitusaegne mõju	145
6.11.2	Lisanduv elanikkond	146
6.11.3	Teenuste kättesaadavus	146
6.11.4	Ühistransport ja kergliiklus	149
6.11.5	Tervis ja heaolu	149
6.11.6	Majanduslik mõju	152
6.12	Planeeringuala lähialadel paiknevate ettevõtete võimalik mõju detailplaneeringualale kavandatavale tegevusele	152
6.12.1	Õnnetusrisk	152
6.12.2	Lähiala ettevõtete mõju õhukvaliteedile	153
6.12.3	Muud mõjud	154
6.13	Kaudne mõju, koosmõju ja mõjude kumuleerumine	154
7	Negatiivse keskkonnamõju vältimise või leevendamise meetmed	158
7.1	Mõju Paljassaare hoiualale	158
7.1.1	Mõju linnustikule	159
7.2	Mõju rohevõrgustikule ja haljastusele	164
7.2.1	Mõju rohevõrgustikule	164
7.2.2	Mõju haljastusele	165
7.3	Paljassaare reoveepuhastusjaama mõju	165
7.4	Planeeringualal paikneva kahe tehnorajatise täitmise ja hoonestamise, ranna ehituskeeluvööndi vähendamise ja hoonestamise ning rannakindlustusrajatiste ehitamisega kaasnev mõju	167
7.5	Mõju maastikuilmele ja visuaalne mõju	168
7.6	Mõju maakasutusele ja linnaruumile	168
7.7	Mõju pinnasele ja põhjaveele	169
7.8	Mõju õhukvaliteedile	169
7.9	Mõju müratasemele	169
7.10	Mõju liiklusele	171
7.11	Sotsiaal-majanduslik mõju	172
8	Alternatiivide võrdlemine	173
9	Keskkonnaseire	176
10	KSH aruandele laekunud ettepanekud ja nende arvestamine	178
	Kasutatud allikmaterjalid	185

Lisad	189
Lisa 1 – KSH algatamise dokumendid	189
Lisa 2 - KSH programm ja heakskiitmise dokumendid	190
Lisa 3 – KSH programmile seisukohtade küsimise ja avalikustamise dokumendid	191
Lisa 4 – KSH programmile laekunud ettepanekud ja vastuskirjad	192
Lisa 5 – Detailplaneeringu põhijoonis ning alternatiive illustreerivad joonised	193
Lisa 6 – Planeeringuala taimestiku liiginimekiri	194
Lisa 7 – Paljassaare lahe hüdrodünaamiliste väljade modelleerimistulemuste kaardid. Corson OÜ. 2010.	195
Lisa 8 – Reostusproovide puuraukude asukohaplaan. Maves AS. 2008.....	196
Lisa 9 – Paljassaare põik 16 kinnistu ja lähiala detailplaneeringu mürauuring. Ramboll Eesti AS. 2010.	197
Lisa 10 – Liikluse prognoos Paljassaare ja Ecobay detailplaneeringutele. Inseneribüroo Stratum. 2010.	198
Lisa 11 – Paljassaare põik 16 kinnistu ja lähiümbruse maa-ala pinnase radooniriski hinnangu aruanne. Eesti Geoloogiakeskus OÜ. 2010.	199
Lisa 12 – Paljassaare poolsaare välisõhu kvaliteedi mõõtmised ja arvutuslik hindamine. Eesti Keskkonnauuringute Keskus OÜ. 2011.....	200
Lisa 13 – KSH aruande avalikustamise dokumendid.....	201
Lisa 14 – KSH aruandele laekunud ettepanekud ja vastuskirjad	202
Lisa 15 - KSH aruande heakskiitmise dokumentatsioon	203

Aruande kokkuvõte

Paljassaare põik 16 ja lähiala detailplaneeringu ja KSH koostamine algatati 30.06.2010 Tallinna Linnavalitsuse (LV) korraldusega nr 1139-k. KSH programm kiideti heaks Keskkonnaameti poolt 02.11.2010 nr HJR 6-5/27672-8. DP protsessi käigus on selgunud, et 2020 aasta seisuga liigutakse antud DP arendustegevuses edasi planeeringuala C osa planeeringuga ning ainult C osa kajastav KSH osaruanne on koostatud eraldiseisvalt. Käesoleva KSH aruanne hõlmab kogu planeeringuala.

KSH hindamisprotsessi käigus anti ülevaade planeeringu piirkonna hetkeolukorrast. Analüüsi arendaja poolt kavandatava tegevuse ning selle reaalsete alternatiivide keskkonnamõjusid ning toodi välja meetmed mõjude leevendamiseks. Käesolevas peatükis on toodud hindamistulemuste lühikokkuvõte.

Detailplaneeritava ala näol on tegu Tallinna linnas paikneva jäätmaaga, millel esineb kohati pinnasereostust. Ala külgneb läänest Paljassaare lahega, põhjast ja läänest Natura 2000 võrgustikku kuuluva Paljassaare hoiualaga, lõunast garaažilinnakuga ning idast Tallinna reoveepuhastusjaamaga. Planeeritava maa-ala suurus on 57,84 ha.

KSH koostamise käigus või sellele eelnevalt on planeeringualal läbi viidud järgnevad uuringud ja koostatud ekspertarvamused, selgitamaks võimalikke keskkonnamõjusid:

- Dendroloogiline inventeerimine. Osaühing Kesklinna Pargid, dendroloog Sulev Järve. August 2007.
- Paljassaare põik 16 maaüksuse keskkonnaseisundi uuring. Töö nr 8069. Maves AS. 2008.
- Paljassaare põik 16 maaüksuse keskkonnaseisundi uuringu II etapp. Töö nr 8093. Maves AS. 2008.
- Paljassaare põik 16 maaüksuse gaasiuuring. Maves AS. 2008.
- Paljassaare põik 16 planeeringuala taimestiku inventuur. Kertu Lõhmus. 2010.
- Paljassaare põik 16 kinnistu ja lähiala detailplaneeringu mürauuring. Ramboll Eesti AS. 2010. Lepingu nr 2010_0123.
- Liikluse prognoos Paljassaare ja Ecobay detailplaneeringutele. Inseneribüroo Stratum. 2010
- Paljassaare põik 16 kinnistu ja lähiümbruse maa-ala pinnase radooniriski hinnangu aruanne. Eesti Geoloogiakeskus OÜ. 2010.
- Paljassaare põik 16 detailplaneeringu KSH eksperthinnang mereprotsessidest. Konsultatsioonibüroo Corson OÜ. Töö nr 1015.
- Paljassaare poolsaare välisõhu kvaliteedi mõõtmised ja arvutuslik hindamine. Eesti Keskkonnauuringute Keskus OÜ. 2011.

KSH käigus on nimetatud uuringuid kasutatud alusmaterjalina ning vajadusel on KSH aruande tekstis uuringute andmeid ajakohastatud lähtudes vahepealsel perioodil muutunud õigusnormidest (uued piirväärtused jms).

Detailplaneeringu eesmärk on planeeringu algatamiskorralduse kohaselt Põhja-Tallinnas asuvate 100% jäätmehoidla maa sihtotstarbega Paljassaare põik 16 ning Paljassaare põik 14 kinnistute, 20% äri- ja 80% transpordimaa sihtotstarbega Paljassaare põik 11 kinnistu ning Paljassaare lahele ulatava reformimata riigimaa ümberkruntimine ning ehitusõiguse määramine üksikelanute, ridaelanute, korterelanute, ärihoonete, ühiskondliku hoone ning lasteaia rajamiseks. Lisaks on kavandatud Paljassaare lahe äärde rannapromenaad.

Keskkonnamõju strateegilise hindamise (KSH) eesmärk oli konsulteerida Paljassaare põik 16 kinnistu ja lähiala detailplaneeringu koostamist võimalikult optimaalse, tasakaalustatud ja

keskkonnahoidliku hoonestuse, rekreatsiooni-, teedevõrgu, liig- ja sademevee ärajuhtimise süsteemide jt infrastruktuuriobjektide kavandamise ning keskkonnatingimusi arvestava planeeringulahenduse koostamise osas.

KSH koostamise käigus analüüsiti detailplaneeringulahenduse vastavust ülemuslikele strateegilistele planeerimisdokumentidele ning õigusaktidele. Hindamisel leiti, et detailplaneeringuga kavandatav tegevus **sisaldab üldplaneeringukohase maakasutuse juhtfunktsiooni muutmise ettepanekut.**

Õigusaktide osas tuleb planeeringu puhul järgida eeskätt **Muinsuskaitseseadusest, Looduskaitseseadusest ja Veeseadusest** ning nende alamaktidest tulenevaid kitsendusi. Lisaks peab tegevuse elluviimisel olulisel määral arvestama määrusega Kanalisatsioonehituse veekaitseõuded. Antud määruse käesoleval ajal kehtiva versiooni kohaselt on võimalik puhastusseadmete **praegu kehtivat 150-300 meetrist kuja vähendada 150 meetrini juhul, kui seadmed ehitatakse ümber kinnisteks, maa-alusteks, või hoone sisesteks ning kogu ventilatsiooniõhk puhastatakse.** Kujasse jäävasse kinnistuosale võib kavandada ainult tööstus-, lao-, transpordi- ja sidehooneid hoone omaniku ja vee-ettevõtja omavahelise kirjaliku kokkuleppe korral. Arendaja ja Tallinna Vesi AS vahel on sõlmitud 13.05.2007. a koostöökokkulepe Ecobay ja reoveepuhasti arendamiseks. Planeeringu käesoleval ajal kuja alasse jäävat osa on võimalik hoonestada alles peale kuja kehtivuse lakkamist, mis saab tuleneda tehnoloogilistest, paigutuslikest või õiguslikest muudatustest.

Mõjude hindamisel analüüsiti ja hinnati järgmisi mõjuvaldkondi (ptk 6):

1. Mõju Paljassaare hoiuala terviklikkusele, kaitse-eesmärkidele ja alal kaitstavatele liikidele.

Tegevusega ei vähendata Natura ala pindala ega muudeta sellel looduslikult valitsevaid tingimusi (taimestik, veerežiim jne). Planeeringu rakendamisel väheneb hoiuala toimimist toetav väljapool hoiuala paiknev lindude pesitsus- ja toitumisala. Samas puudub planeeringualal oluline kaitsekorralduslik väärtus ning seda ei ole peetud piisavalt väärtuslikuks hoiualaga liitmiseks. Seega peab hoiuala moodustamisel olema arvestatud, et kaitstav ala on piisav ala kaitse-eesmärkide täitmiseks.

Kavandatava tegevuse peamine häiring tuleneb võimalikust külastuskoormuse tõusust seoses asustuse suurenemisega ning planeeringualaga külgnevatel aladel võimaliku pesitsushäiringu põhjustamises. Mõju on oluline juhul, kui leevendavaid meetmeid ei rakendata.

2. Mõju Tallinna rohevõrgustikule, haljastusele ja elustikule.

Planeeringuala on taimeistiku osas valdavalt madala väärtusega ning tegevusega nähakse ette uue kvaliteetse haljastuse rajamist. Sellest lähtuvalt olulist negatiivset mõju haljastusele tegevusega ei kaasne. Planeeringuga nähakse ette kõrget haljastuse osakaalu (piirkond A≈60 %, piirkond B≈17 %, piirkond C≈55 %). KSH käigus on antud soovitus suurendada haljastuse osakaalu arendusala B osas. Alal terviklikult võib kavandatavaid haljastusi kõrgeid osakaale pidada positiivseks.

Planeeringuala näol ei ole praegusel ajal tegu väärtusliku ega avalikus kasutuses oleva rohealaga. Puuduvad kõrge väärtusega taimekooslused, ala on kohati reostunud ning ligipääs alale on piiratud. Planeeringu rakendamisel linna taimeistikuga kaetud alade pindala väheneb. Antud juhul võib olulisema mõjuga olevaks pidada planeeringuala põhjapoolse kolmandiku hoonestamist, millel esineb linnakontekstis ökoloogiline väärtus. Samas on oodata planeeringualal piirkonna teiste planeeringutega võrreldes keskmisest kõrgemat puhkealade osakaalu ning Paljassaares tervikuna on tulevikus oodata kõrget rohealade osakaalu. Roheala vähenemise kompenseerimiseks on seatud tingimuseks

praeguse kompostimisväljakutena kasutuses oleva ala asendamist rohealaga või kõrge haljastuse osakaaluga alaga vähemalt samas ulatuses, milles on kavandatud A-alal kõvakatteliste pinda (kui seda ei tehta, siis A osa säilitamist hoonestamata).

Rohevõrgustiku seisukohalt halveneb praegu taimestikuga kaetud ala hoonestamisel rohealade omavaheline ühenduvus. Ühenduse säilitamiseks ja parandamiseks tuleks planeeringuala mere äärne osa (promenaad ja park) kavandada võimalikult loodusliku ilmeliselt ning kasutada katkematut ning mitmerindelist haljastust. Promenaadi ulatuse osas järgida vähemalt ehituskeeluvööndi ulatust. Poolsaare kontekstis vaadatuna oleks roheühenduse seisukohalt võimalik rohekoridorina kasutada praegust vana raudteekoridori.

Elustiku osas avaldatakse peamiselt mõju linnustikule. Sealjuures kaovad planeeringualal seni olemas olnud lindude pesitsus ja toitepaigad ning halveneb ala toimimine rändekoridorina. Mõju on negatiivne ning rakendada tuleb leevendavaid meetmeid, sh on planeeringuala A osa hoonestamine võimalik kompostimisväljakutena kasutatava ala asemele A ala kõvakatteliste pindadega samas mahus kompenseeriva kõrge haljastuse osakaaluga ala tekkimisel.

3. Paljassaare reoveepuhastusjaama mõju.

Peamised reoveepuhasti avaldatavad mõjud lähialadele tulenevad puhasti seadmete müra ja saasteainete emissioonidest. KSH käigus mõõdeti reoveepuhasti müra, väävelvesiniku (H_2S) ja lõhnaainete emissioonid ning teostati nendel põhinevad hajuvusarvutused.

Puhastusjaamale lähimate hoonete juures on müratasemed kuni 50 dB, mis öisel ajal tähendab segaaladele kehtestatud müratasemete ületamist. Samas antud juhul on tegemist büroohoonetega, kus öösel ei viibita ning mis ise samal ajal takistavad müra levikut ülejäänud planeeringualale edasi. Ülejäänud planeeringualal on tööstusmüra tasemed lubatud normide piires.

H_2S maksimaalsed tasemed keskmiste hetkkogustega küündivad mehaanilise puhasti (liivapüüdurite) ja eelsetitite läheduses kuni $138 \mu g/m^3$ ning teatud punktides (läänes) ületatakse ka saasteaine piirväärtust tootmisterritooriumi piiril. H_2S keskmised tasemed keskmiste hetkkogustega ulatuvad $54,71 \mu g/m^3$ ning H_2S lõhn on tajutav ka väljaspool reoveepuhasti territooriumit.

Lõhnaainete osas on maksimaalsete hetkkoguste juures lõhn tajutav kogu Paljassaare poolsaarel ning suuremal osal poolsaarest esineb lõhna rohkem kui kehtiv piirväärtus 15%. Keskmiste hetkkoguste kasutamisel on lõhn samuti tajutav suuremal osal poolsaarest ning küündib ka planeeringualal üle 15%. Seega tuleb planeeringu rakendamisel kindlasti rakendada leevendavaid meetmeid lõhnaainete emissioonide vähendamiseks. Planeeringuala B ja C osa lõhnaainete piirnormidele vastavuse saavutamiseks tuleb täiustada liivapüüdurite ja nendega koos paikneva renni lahendust, muutes antud seadmed kinnisteks ning juhtides lõhnaaineid sisaldav õhk läbi filtersüsteemide. Planeeringuala A osa lõhnaainete piirnormidele vastavuse saavutamiseks tuleks oluliselt ümber korraldada senine kompostimis- ja avariiväljakute süsteem, muutes need kas kinnisteks või kaotades need antud asukohtadest.

4. Kavandatud tegevuse käigus merest tammiga eraldatud ala täitmise ja hoonestamise, ranna ehituskeeluvööndi vähendamise ja hoonestamise ning rannakindlustusrajatiste ehitamisega kaasnev mõju.

Merest tammiga eraldatud tehnoajalise täitetöödel on vajalik silmas pidada seda, et täitekihi rajamisega kaasneb pinnavee tõus täidetud alal kapillaartõusu ja pinnase filtratsiooni tõttu. Seetõttu võivad vaadeldaval kinnistu osal tekkida pinnasekihtide tihenemisel ebaühtlased vajumised, mis tekivad pinnasesse koguneva vee tagajärjel. Nende vajumistega peab arvestama edasise projekteerimise käigus. Enne rannakindlustuse ja hoonete ehitustööde algust on vajalik teostada tammi stabiilsuse kontrollarvutused. Tehnoajalise täitmine tuleb teostada vastavalt AS Mavesee poolt 2009. a koostatud heakorraplaanile.

Avariilasuna kasutatava tehnoajalise tehnilist ümberkorraldamist võib pidada positiivset mõju omavaks, sest lahtise reovee avariilasu tiigi asumine kõrvalistele isikutele ligipääsetaval alal ning vahetult Natura linnuala kõrval ei ole keskkonnamõjuliselt eelistatud lahendus.

Kinnistu ees olev astang, mis on määrav hüdrodünaamiliste väljade kujunemisel, ei ole olemasolevate andmete põhjal 15 aasta jooksul muutnud oma kuju. Seega ei ole oodata, et kaldakindlustuse rekonstrueerimine hüdrodünaamilisi protsesse oluliselt mõjutaks.

Arvestades ranna praegust looduslikku seisundit (ala on kivine ja atraktiivne liivariba puudub), siis oleks ranna rajamise korral eeldatavalt vaja rannaalale liiva juurdevedu. Teostatud matemaatilise modelleerimise tulemuste põhjal võib väita, et alal erinevatest suundadest puhuva tuule korral tekkiva lainete mürdumisprotsessi ja sellega kaasneva vee hoovuse liikumiskiiruse juures kantakse peeneliiv kindlasti rannajoonelt minema lahe sügavamasse osasse. Kui supelrand otsustatakse rajada, siis enne sinna liivamaterjali juurdevedu on vajalik teostada sinna toodava liivamaterjali granulomeetrilise koosseisu stabiilsusarvutus, et kindlustada rannajoonele toodava materjali püsivus selleks ettenähtud kohas. Ligikaudse arvamus kohaselt võiks selleks kasutatav materjal koosneda enamikus killustiku suurusega graniitmaterjalist. Heade looduslike eelduste puudumise tõttu on soovitatav avaliku supelranna rajamisest antud alale loobuda.

Ehituskeeluvööndi vähendamisega ei kaasneks eeldatavalt olulist otsest mõju Paljassaare lahele, kuid vähendades ehituskeeluvööndit väiksemaks veekaitsevööndist esineb hajureostuse oht. Kuna tegu on valdavalt inimtekkelise maastikuga, siis ei kahjustata ehituskeelu vähendamisega väärtuslikku rannaala. Siiski on soovitatav järgida tegevuse elluviimisel kehtivat ehituskeeluvööndit ning sellesse ehitisi ja rajatisi, va kaldakindlustuse ja promenaadiga seotud rajatised, mitte kavandada. Detailplaneeringus on tingimusega arvestatud ja ehituskeeluvööndi vähendamist ei kavandata.

Kavandatava tegevusega ei kaasne ulatuslikku vesiehitust ning mereelupaigatüüpide pindala tegevuse tagajärjel ei vähene. Samuti ei kaasne tegevusega olulist hõljumi teket ja setete liikumist määral, mis ohustaks mereelustikku.

5. Mõju maastikuilmele.

Planeeringuala maastiku väärtus on madal (halva kvaliteediga maastik) ja seega on maastikuilme tundlikkus madal. Samas kavandatav tegevuse realiseerumisel on maastikule avaldatav mõju tugev (maastikuilme muutub oluliselt). Praegune maastikumuster muutub mitmekesisemaks ning lisanduvad peamiselt linnalisi maastikke iseloomustavad maastikuelemendid (erinevad hooned, linnalised haljasalad jne). Maastiku praegune iseloom teiseneb – praeguse tühja jäätmaa asemele tekib linnaline keskkond. Eeldades, et kavandatav tegevus viiakse ellu heal arhitektuursel tasemel on avaldatava mõju iseloom maastikuilmet täiustav.

6. Mõju maakasutusele ja ümbritsevale linnaruumile.

Planeeritav ala seisab käesoleval ajal kasutusest. Reostusuuringute kohaselt on ala kohati reostunud ning reoveepuhastusjaama avariiväljalaskude suundumine planeeritavale alale võib kaasneda reostuse jätkuv juurdeteke. Linnakeskkonnas esineva tühermaana esineb lisaks oht prügistumiseks. Maakasutuse efektiivsus on madal.

Samas on planeeritava ala paiknemine linnaruumis soodne (mere äärne asukoht, ühistranspordi arendamise võimalus, rohealade olemasolu). Seega võib planeeritava ala kasutusest seismist pidada maakasutusele ja linnaruumile negatiivse mõjuga olevaks.

Planeeringuga on võimalik linna rannajoone avamine inimestele ning rannaäärse promenaadi abil ühenduslüliloomine teiste Tallinna rannaäärsete aladega, mis on osa Paljassaare ja Russalka vahelise ala rannajoone elanikele taaskasutusse andmisest. Rohevõrgu, haljastuse ning toimiva infrastruktuuri abil on võimalik piirkonna elanikele luua mitmekesised vaba aja veetmise võimalused. Korrastatud keskkond pakub ühtlasi ka rohkem turvalisust.

Kavandatava arenduse elluviimine avaldab linnaruumile positiivset mõju, mis avaldub nii regionaalsel, piirkondlikul kui ka lokaalsel tasandil. Praegune kasutusest seisev ning kohati reostunud tühermaa korrastatakse ning hoonestatakse muutes nii piirkonna avalikkusele kasutatavaks linnaruumi osaks.

7. Mõju pinnasele ja põhjaveele.

Alal teostatud pinnase- ja põhjavee uuringute kohaselt esineb planeeringualal kohati reostust. Pinnase ja põhjavee reostus on eeldatavalt tekkinud ohtlike aineid sisaldava täitepinnase ja reoveepuhastusjaama sette ladustamisest vaadeldavale alale, veepuhastusjaama piirkonnas asunud vanal prügimäel olnud ohtlikest jätmetest või reoveepuhasti territooriumilt lähtuvast pinnasevoolust. Enne hoonestuse ja rajatiste ehitustegevust tuleb ala muuta inimese tervisele ja keskkonnale ohutuks. Enne reostuse likvideerimist tuleb koostada reostuse likvideerimise kava, mis tuleb kooskõlastada õigusaktides ettenähtud korras. Reostus tuleb käidelda vastavalt kavale. Jääkreostuse likvideerimise mõju keskkonnale on kindlasti positiivne. Jääkreostuse likvideerimine antud alal võimaldaks ala kasutuselevõttu ning likvideeriks võimaliku reostuse leviku allika.

Planeeringuala koosneb praegu erinevat tüüpi ja erinevatest materjalidest täitepinnasest. Uusarendus nõuab kavandatud pinnavormide (düünide) loomiseks ulatuslikke täite- ja mullatöid. Selleks tuleb osal territooriumist pinnast kõrvaldada ja osa juurde vedada. Arvestades ala täitmise mahte on tegu ressursimahuka tegevusega. Uute ressursside kasutuselevõtt omab keskkonnale negatiivset mõju. Ressursikasutuse seisukohalt on soovitatav võimalikult suures ulatuses kasutada täitmiseks sobilikke ehitus- ja lammutusjätmeid, mis võimaldab jätmete taaskasutust ning vähendab tarvet uute ressursside kasutuselevõtuks (kaevandamiseks). Jälgida tuleb, et täitetöödeks tohib kasutada ainult puhast, reostusvaba materjali, milles ei sisaldu orgaanilist materjali. Kasvupinnases on soovitatav kasutada komposti.

8. Mõju õhukvaliteedile.

Liiklusvoogude kasv piirkonnas ei mõjuta oluliselt õhukvaliteeti ning tulenevalt liiklusvoogude kasvust, ei ületata õhukvaliteedi piirväärtusi.

Küttelahendusena reoveepuhastusjaama jääksoojuse kasutamine või kaugkütte kasutamine antud piirkonna õhukvaliteeti ei mõjuta. Juhul kui otsustatakse rakendada lokaalset kütet selguvad selle mahud ja tehnilised tingimused edasise projekteerimise

käigus. Ühtlasi osutub lokaalkütte rakendamisel tõenäoliselt vajalikuks välisõhu saasteloa taotlemine.

9. Mõju müratasemele.

Planeeringu ja teiste piirkonna arenduste elluviimisel on oodata aastaks 2030 suurenevaid liiklussagedusi, mistõttu suureneb ka transpordist tulenev müra. Müra arvutuste põhjal on müratasemed müratundlike hoonete sõiduteepoolsetel külgedel päeval vahemikus 58-63,4 dB, mis tähendavad kahe lasteaia puhul müratasemete ületamist.

Arvutustest ilmnes, et mitmete teeäärsete hoonete teepoolsetel külgedel on nii päeval kui öösel teeliiklusest tulenevad müratasemed suuremad kui määruses lubatud. Päeval on müratasemed suured eeskätt trammiliikluse pärast. Samas võib tegu olla ülehinnatud müratasemega, kuna planeeringu jõustumise ajaks võivad olla Tallinna linnas sõitmas uued ja vaiksemad trammid. Trammiliiklus praegusel hetkel on Tallinnas väga mürarikas, mis aga ei pruugi nii enam olla tulevikus.

Teepoolsed kõrgemad hooned varjestavad müra, mistõttu planeeritaval alal jäävad püsima vaiksed õuealad.

Müratasemete vähendamiseks on soovitatav kasutada vastavaid ehituslikke meetmeid ning liiklust rahustavaid ning suunavaid võtteid. Lasteaiaid on soovitatav paigutada peamistest liikluskoridoridest eemale.

10. Mõju liiklusele.

Liikluskoormuste modelleerimisel ilmnes, et Paljassaare poolsaarele ja lähialale kavandatud arendusmahtude puhul on tegu piirkonna liikluse jaoks kriitilise piiriga (saavutatakse tipptundidel kriitiline ühenduskiirus). See tähendab, et kuigi Ecobay alal endal pole olulisi liiklusprobleeme ette näha, siis seoses Paljassaare poolsaare asendile tekivad probleemid planeeringualast mõnevõrra eemal. Kriitilised tasemed ilmnevad eeskätt Tööstuse ja Erika tänava ristmikul ning Kopli ja Erika tänava ristmikul. Märkida tuleb ka, et Paljassaare poolsaarele tervikuna kavandatud arendusmahtusid on võimalik realiseerida ainult juhul, kui rajatakse kavandatav trammühendus (muidu ei ole võimalik kõigil inimestel linna pääseda ilma, et kriitilist ühenduskiirust ületataks) ning Ecobay planeeringualalt tuleb täies mahus realiseerumisel rajada vähemalt üks alternatiivne ühendus kas Kopli või Maleva tänavale. Nõuetele vastavad ühendused teiste asumitega tulevad luua enne piirkonna planeeringute täies mahus rakendamist või nendega üheaegselt.

11. Sotsiaal-majanduslik mõju.

Planeeringu eskiisi (alt I) alusel oli alale kavandatud 2169 uut elamuüksust. Planeeringu muudetud lahenduse (alt IV täislahenduse korral) on kavandatud elamuüksuste arv kokku 2188 (sh 1868 korterit, 160 ridaelamubokse, 54 kaksikelamuboksi, 106 üksikelamut). See teeb lisanduvaks elanikkonnaks ca 5400-5500 (keskmiseks leibkonna suuruseks võeti arvutuses 2,5). Põhja-Tallinna elanike arv 01.01.2018 seisuga oli 60244. Ecobay arendus tõstab seega Põhja-Tallinna elanikkonda u 9 %. Arvestades ka, et Paljassaare poolsaarel on kavandamisel ka teisi suurarendusi, siis on oodata, et Põhja-Tallinna elanike arv tõuseb ainuüksi Paljassaare piirkonna arvelt 12 725 inimese võrra ehk u 23 %. Selline elanikkonna lisandumine nõuab olulist teenuste lisandumist antud piirkonda ja logistiliste probleemide lahendamist.

Arendaja hinnangul luuakse alale u 2000 uut töökohta. Sellise tegevuse mõju Tallinna tööhõivele on oluline ja positiivne võimaldades töökohtade teket nii alale elama asuvatele inimestele kui laiemale piirkonnale.

Tervisemõjude osas tuleb arvestada, et vastavalt Eestis kehtivatele piirnormidele kuulub ala kõrge radooni (Rn) riskiga alade kategooriasse. Võimalik on Rn riski vähenemine seoses ulatuslike pinnasetöödega. Seega on soovitatav teostada täpsustav Rn- uuring peale pinnasetööde lõppu. Vajaduse korral tuleb ehitustegevusel rakendada Rn-vastaseid meetmeid. Pinnase looduskiirguse tase jääb foonilise taseme piiridesse ja gammakiirguse tase jääb madalamaks maksimaalselt lubatud piirist.

12. Planeeringuala lähialadel paiknevate ettevõtete võimalik mõju.

Planeeritava ala lähialadel asub nii A kui B kategooria suurõnnetuse ohuga ettevõtteid ning mitmeid ohtlikke ettevõtteid. Tallinna hädaolukorra riskianalüüsi alusel määratud mõjualadest ulatub planeeritavale alale Paljassaare Kalatööstuse (Paljassaare tee 30) ohuraadius. Antud ettevõtte alal hoiustatakse ammoniaaki, mille avarii korral võib tekkida gaasipilv mille puhul ohtlikku ala raadius on kuni 1100 m. Sellise õnnetuse tõenäosus on Tallinna hädaolukorra riskianalüüsi alusel määratud väga väikeseks.

Võrreldes Tallinna kesklinna piirkonnaga on Paljassaares õhukvaliteet siiski võrdlemisi hea hoolimata mitmete tööstusettevõtete olemasolust lähialal. Nagu eelpool mainitud on teatavaks keskkonnanahäiringuks siiski lõhnaainete esinemine. Ümbritsevate ettevõtete välisõhu saastelubade kohaselt ei tohiks planeeringualal piirnormide ületamist esineda.

Planeeringuala lähialal (Maleva tn 4) paikneb OÜ Slopsi hallatav prügila. Prügila on praeguseks sulgemisel, jäätmete täiendavat ladestamist prügilasse enam ei toimu. Sulgemiskava KMH kohaselt muutub ala pärast tavajäätmeprügila sulgemist ja korrastamist kasutatavaks rekreatsioonialana ning negatiivset keskkonnamõju korrektse sulgemise ning leevendavate meetmete rakendamise korral sellest ei lähtu. Hetkel koostamisel oleva Maleva tn 4 DP alusel jääb samuti prügila ladestusala peale prügila järelhoolda perioodi lõppu kasutusele rekreatsioonialana ning praegune prügila laadimis- ja kontorihoonete ala soovitakse kasutusele võtta äri- ja tootmismäärana. Seega peale prügila sulgemist võib sellest kavandatavale tegevusele näha pigem positiivset mõju, sest piirkonda tekib täiendav rekreatiivotstarbeline haljasala.

13. Mõjude kumuleerumine ja koosmõjud.

Kumulatiivse mõju allikatena saab käesoleva projekti puhul eelkõige vaadelda mõju Paljassaare hoiualale, mõju liikluskoormusele ja sellest tulenevat müratasemete tõusu ning sotsiaal-majanduslikku mõju.

Ei saa eitada, et Paljassaare piirkonna väljaarendamisel atraktiivse elamu- ja äripiirkonnana kasvab praegu asustusest eemal paikneva Paljassaare hoiuala vahetus lähinaabruses elavate inimeste hulk märgatavalt. Seega on oodata praegu madala külastatavusega ala külastatavuse olulist suurenemist. Kuna alal kaitstavate liikide näol on suures osas tegu inimpelglike liikidega tõstab igasugune külastuse tõus pesitsushäiringute riski.

Liikluse osas tuleb arvestada, et uusarenduste rajamisel Paljassaare ja Kopli piirkonda tekib olukord, kus antud planeeringualadel on võimalik liiklus edukalt lahendada, kuid probleemid tekivad juba olemasolevates liikluse kitsaskohtades planeeringualadest eemal. Seega tuleks uusarenduse kavandamisel antud piirkondadesse linna poolt tagada

piirkonna liikluskoormust hajutavate teekoridoride väljaehitamine (eelkõige Kalamaja läbimurre).

Oodata on, et piirkonna arenduste realiseerumisel tõuseb Põhja-Tallinna elanike arv ainuüksi Paljassaare piirkonna arvelt 12 725 inimese võrra ehk ca 23 %. Oodata on antud piirkonda elanike arvult Piritä linnaosaga võrreldava asustatuse teket. Selline inimhulk vajab arvestataval hulgal teenuseid. Kui äri- ja mõningaste sotsiaalobjektide kavandamine antud planeeringute raames on võimalik esmaste teenuste kättesaadavuse tagamiseks, siis laiemalt tuleb sellise elanikkonna arvu kasvuga arvestada ka linna teenindusasutuste ja näiteks tervishoiuteenuse kavandamisel Tallinna linnas.

Hindamisel ilmnes, et mitmetes mõjuvaldkondades on nii kavandatava tegevuse kui olemasoleva keskkonna mõju kavandatavale tegevusele oluline. Seepärast on oluline leevendavate meetmete rakendamine, mida on kirjeldatud ptk 7. Eeskätt on soovitatav arvestada järgmisi asjaolusid:

- Paljassaare hoiuala külastamise piiramiseks ja suunamiseks tuleb rakendada külastuskorralduslikke meetmeid, sh tuleb paigaldada hoiuala tähised ja infotahvlid. Ala külastust aitab kontrollida ka eramute rajamine planeeringuala keskuse ning hoiuala vahele.
- Rajada looduslikus seisundis puhverala arendusala A osa ja hoiuala maismaa osa vahele. Puhverala võimaldab vähendada negatiivseid mõjusid ja häiringuid hoiuala maismaa osa elustikule.
- Linnustikule mõju kompenseerimiseks tuleks kasutada ehituses nn linnusõbralikke ehitusvõtteid ning haljastuse ja hoonestuse rajamisel arvestada, et tekkiv keskkond pakuks toitumis-, varje – ja pesitsemisvõimalusi linnustikule. Samuti on arandusala A osa kasutuselevõtu tingimuseks praeguste kompostimisväljakute ala osaline asendumine kõrge haljastuse osakaaluga alaga, mis kompenseerib linnustikule elupaigakadu.
- Ala funktsiooni säilitamiseks lindude rändekoridorina tuleks säilitada/luua katkematu mitmerindelise haljastusega rändekoridor läbi Paljassaare poolsaare.
- Koostada reostuse likvideerimise kava ning selle alusel teostada reostuse käitlemine. Enne hoonete rajamist tuleb tagada pinnase- ja põhjavee ohutus inimese tervisele ja keskkonnale.
- Ranna ehituskeeluvööndile hoonestuse rajamisel tuleb kõigepealt kindlustada, et kogu vastava planeeringuala osa kõrgusmärk oleks kõrgem kui kõige kõrgem veeseis + maksimaalne lainekõrgus lahes (1,2+1,05). Kindlasti on ehitiste projekteerimise raames vaja teostada geotehnilised arvutused ehitiste all tekkivate pingete ja stabiilsuse kohta.
- Kinnistu lõunapoolse osa hoonestamise ning rannakindlustuse rekonstrueerimisega seotult tuleb arvestada olemasoleva tammi püsivusarvutustes ja rannakindlustuse projekteerimisel tammi taha koguneva vee mõjul täitepinnase füüsiliste omaduste muutumisega.
- Planeeringualale on kavandatud kolm lasteaeda, mille juures on müratasemed lubatust kõrgemad, kuna need asuvad teede ääres. Rakendada tuleb liikluskoormust ja –kiirust vähendavaid meetmeid, vältimaks hilisemaid müra- tulenevaid probleeme, seda nii häiringute tekkimisest kui ka normtasemetest kinnipidamisest. Lasteaia puhul võiks arvestada, et lisaks siseruumidele peaksid head akustilised tingimused olema ka õues.
- Paljassaare poolsaare hoonestamise korral käesoleval ajal kavandatavates mahtudes tuleks arendada välja efektiivne ühistranspordiühendus, sh trammiühendus, Paljassaare

poolsaare ning kesklinna vahel. Maksimaalsel võimsusel toimiv trammiliin võimaldaks tiptunnil vähendada autoliikluse koormust isegi kuni 2800 auto võrra.

Hindamise käigus võrreldi järgmisi kavandatud tegevuse alternatiive:

- 0-alternatiiv ehk olemasoleva olukorra jätkumine;
- I-alternatiiv ehk kavandatava tegevuse rakendamine vastavalt planeeringu eskiisile;
- II-alternatiiv ehk õigusaktide piiranguid arvestav lahendus;
- III- alternatiiv ehk reoveepuhastusjaama võimalikku laienemist arvestav lahendus;
- IV- alternatiiv ehk kavandatava tegevuse muudetud ja tingimuslike etappidega lahendus.

Alternatiive võrreldi peamiste mõjukriteeriumite põhjal arvestades ka mõjukriteeriumite olulisusest tulenevat kaalu. Võrdlusel osutus parimaks IV-alternatiiv ehk kavandatava tegevuse muudetud lahenduse rakendamine etapiti rakendades leevendavaid ja kompenseerivaid meetmetega. Planeeringuliselt eeldab alternatiiv IV avaliku supelranna ja linnuvaatlusmuuli rajamisest loobumist. Samuti meetmete rakendamist kavandatavate lasteaedade territooriumil müratasemete vähendamiseks ning ehituslike ja haljastuslike võtete rakendamist ala linnusõbralikumaks muutmiseks. Alternatiiv IV puhul tuleb arvestada, et see nõuab reoveepuhasti seadmete (eeskätt liivapüüdurite ja nendega koos paikneva mõõterenni) järk-järgulist ümberehitamist. Alternatiivi on võimalik rakendada etapiti ning igale etapile eelnevalt peavad olema täidetud vastavad keskkonnakaitselised eeltingimused.

Need tingimused variant 1-le (arendusala C)

Kavandatud ehitusõiguse rakendamise tingimuslikeks eeldusteks on:

- arendusala C osa täitmine vastavalt arendusplaanile;
- enne iga hoone või hoonegrupi ehitustegevust tuleb hinnata pinnasereostuse terviseriski ja vajadusel reostus likvideerida;
- kaldakindlustuse rekonstrueerimine C osas rannapromenaadi ehituse käigus;
- reoveepuhasti liivapüüdurite ja renni ümberehitamine viisil, mis tagab normatiivse õhukvaliteedi arendusala C osa vastaval alal, kus on tuvastatud enne ehitustegevust lõhna piirväärtuste ületamine.

Need tingimused variant 2-le (arendusalad B ja C)

Kavandatud ehitusõiguse rakendamise tingimuslikeks eeldusteks on:

- arendusala C osa täitmine vastavalt arendusplaanile;
- enne iga hoone või hoonegrupi ehitustegevust tuleb hinnata pinnasereostuse terviseriski ja vajadusel reostus likvideerida;
- kaldakindlustuse rekonstrueerimine B ja C osas rannapromenaadi ehituse käigus;
- reoveepuhasti liivapüüdurite ja renni ümberehitamine viisil, mis tagab normatiivse õhukvaliteedi arendusala C osa vastaval alal, kus on tuvastatud enne ehitustegevust lõhna piirväärtuste ületamine;
- reoveepuhasti avariilaskude ümberehitamine viisil, mis tagab nende keskkonnanõuetele vastavuse;
- C+B osa arenduse lõpuks trammiiühenduse rajamine;
- reoveepuhasti kompostimis- ja avariiväljakute osaline likvideerimine või ümberehitamine viisil, mis tagab normatiivse õhukvaliteedi arendusala B osas.

Need tingimused variant 3-le (arendusalad A ja C)

Kavandatud ehitusõiguse rakendamise tingimuslikeks eeldusteks on:

- arendusala C osa täitmine vastavalt arendusplaanile;

- enne iga hoone või hoonegrupi ehitustegevust tuleb hinnata pinnasereostuse terviseriski ja vajadusel reostus likvideerida;
- kaldakindlustuse rekonstrueerimine C osas rannapromenaadi ehituse käigus;
- reoveepuhasti liivapüüdurite ja renni ümberehitamine viisil, mis tagab normatiivse õhukvaliteedi arendusala C osa vastaval alal, kus on tuvastatud enne ehitustegevust lõhna piirväärtuste ületamine;
- reoveepuhasti kompostimis- ja avariiväljakute likvideerimine või ümberehitamine viisil, mis tagab normatiivse õhukvaliteedi arendusala A osas ning praeguste kompostimisväljakute asendumine kõrge haljastuse osakaaluga alaga vähemalt samas ulatuses kui on A alal kavandatud kõvakattelistel aladel alune maht.

Planeeringuala täies mahus (arendusalad A,B,C) rakendamise tingimuslikeks eeldusteks on:

- arendusala C osa täitmine vastavalt arendusplaanile;
- enne iga hoone või hoonegrupi ehitustegevust tuleb hinnata pinnasereostuse terviseriski ja vajadusel reostus likvideerida;
- kaldakindlustuse rekonstrueerimine B ja C osas rannapromenaadi ehituse käigus;
- reoveepuhasti liivapüüdurite ja renni ümberehitamine viisil, mis tagab normatiivse õhukvaliteedi arendusala C osa vastaval alal, kus on tuvastatud enne ehitustegevust lõhna piirväärtuste ületamine;
- reoveepuhasti avariilaskude ümberehitamine viisil, mis tagab nende keskkonnanõuetele vastavuse;
- C+B osa arenduse lõpuks trammiühenduse rajamine;
- reoveepuhasti kompostimis- ja avariiväljakute osaline likvideerimine või ümberehitamine viisil, mis tagab normatiivse õhukvaliteedi arendusala C ja B osas.
- reoveepuhasti kompostimis- ja avariiväljakute likvideerimine või ümberehitamine viisil, mis tagab normatiivse õhukvaliteedi arendusala A osas ning praeguste kompostimisväljakute asendumine kõrge haljastuse osakaaluga alaga vähemalt samas ulatuses kui on A alal kavandatud kõvakattelistel aladel alune pindala.

Lisaks keskkonnakaitselistele eeltingimustele peab arendusalade B ja A osas ning osaliselt C osas ehitusõiguse kehtima hakkamiseks olema lakanud kehtimast reoveepuhastusjaama kuja (vastav õiguslik analüüs lisatud lisasse 14).

1 Üldosa

1.1 Kavandatava tegevuse eesmärk ja vajadus

Kavandatava tegevuse eesmärgiks on strateegilise planeerimisdokumendi, Paljassaare põik 16 kinnistu ja lähiala detailplaneeringu, elluviimine. DP protsessi käigus on selgunud, et 2020 aasta seisuga liigutakse antud DP arendustegevuses edasi planeeringuala C osa planeeringuga ning ainult C osa kajastav KSH osaruanne on koostatud eraldiseisvalt. Käesoleva KSH aruanne hõlmab kogu planeeringuala.

Detailplaneeringu (edaspidi DP) ülesanne oli vastavalt algatuskorraldusele Põhja-Tallinnas asuvate 100% jäätmeoidla maa sihtotstarbega Paljassaare põik 16 ning Paljassaare põik 14 kinnistute, 20% äri- ja 80% transpordimaa sihtotstarbega Paljassaare põik 11 kinnistu ning Paljassaare lahele ulatuva reformimata riigimaa ümberkruntimine ning ehitusõiguse määramine hoonete ehitamiseks, sh viiekümne üheksa 2-korruselise üksikelamu, viiekümne kuue 3-korruselise üksikelamu, viieteistkümne 2-korruselise ridaelamu, kaheteistkümne 3-korruselise ridaelamu, kaheksa 2-korruselise kahe korteriga elamu, üheksateistkümne 3-korruselise kahe korteriga elamu, neljateistkümne 3-korruselise korterelamu, neljateistkümne 4-korruselise korterelamu, kahekümne viie 6-korruselise korterelamu, kolme 7-korruselise korterelamu, kolme 8-korruselise korterelamu, kahe 9-korruselise korterelamu, kolme 2-korruselise ärihoone, ühe 4-korruselise ärihoone, kolme 5-korruselise ärihoone, ühe 6-korruselise ärihoone, ühe 8-korruselise ärihoone, ühe 10-korruselise ärihoone, kahe 9-korruselise äri- ja eluhoone, ühe 2-korruselise ühiskondliku hoone ning kolme 1-korruselise lasteaia rajamiseks. Lisaks on kavandatud Paljassaare lahe äärde rannapromenaad. Kokku oli kavandatud sada üheksakümmend üks 100% elamumaa, üheksateist 100% transpordimaa, üksteist 100% ärimaa, kolm 100% sotsiaalmaa (üldkasutatav maa), kolm 100% ärimaa või 100% sotsiaalmaa (ühiskondlike ehitiste maa) sihtotstarbega krunti ning üks 45% elamumaa ja 55% ärimaa sihtotstarbega krunt. Lisaks on detailplaneeringu ülesanne üldiste maakasutustingimuste määramine ja heakorrastuse, haljastuse, juurdepääsude, parkimise ning tehnovõrkudega varustamise põhimõtteline lahendamine.

DP koostamise vajadus tuleneb soovist kasutada ära Tallinna linna suhtes logistiliselt heas asukohas paiknevat jäätmaad. Võrreldes üldplaneeringu koostamise aegse olukorraga on vähenenud AS Tallinna Vesi vajadus reoveepuhastuse tarbeks kasutatava maa järele, mida tõendab ka Paljassaare põik 16 kinnistu müük OÜ Ecobayle. Kuna senise sihtotstarbe jätkamiseks antud planeeringualal puudub vajadus, siis on otstarbekas kaaluda selle kasutuselevõttu teistel otstarvetel.

Käesoleva keskkonnamõju strateegilise hindamise (edaspidi KSH) eesmärgiks on arvestada keskkonnakaalu DP koostamisel ning kehtestamisel, tagada kõrgetasemeline keskkonnakaitse ja edendada säästvat arengut tehes seda läbi detailplaneeringuala võimalikult optimaalse, tasakaalustatud ja keskkonnahoidlike hoonestus-, rekreatsiooni-, teedevõrgu, liig- ja sademevee ärajuhtimise süsteemide jm infrastruktuuriobjektide kavandamise ning keskkonnatingimusi arvestava planeeringulahenduse koostamise. Lisaks on KSH ülesandeks esitada DP koostamiseks keskkonnavalaseid ettepanekuid ja meetmeid, mis leevendaks ja ennetaks planeeringust tulenevaid võimalikke negatiivseid keskkonnamõjusid. KSH tulemuste alusel tehakse ettepanek kavandatava tegevuse jaoks sobivaima lahendusvariandi valikuks, millega on võimalik vältida või minimeerida keskkonnaseisundi kahjustumist. Samuti on KSH eesmärgiks selgitada, kas kavandatava tegevusega kaasnev keskkonnamõju võib ületada piirkonna keskkonnataluvust ja põhjustada keskkonnas pöördumatuid muutusi.

KSH koostamise vajadus tuleneb keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse § 33 lg 1 p 3, § 34 lg 1, § 35 lg-te 1 ja 5 ning Vabariigi Valitsuse 29. augusti 2005 määruse nr 224 „Tegevusvaldkondade, mille korral tuleb kaaluda keskkonnamõju hindamise algatamise vajalikkust, täpsustatud loetelu” § 13 p-ga 2.

KSH viiakse läbi vastavalt 22.02.2005. aastal vastu võetud *Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seadusele*.

1.2 Osapooled

Arendaja: OÜ Ecobay

Kontakt: Rävala pst 4, Tallinn, 10143

Kontaktisik: Rene Teimann, tel 5066747, e-post: rene.teimann@magnum.ee

KSH koostamise korraldaja: Tallinna Keskkonna- ja Kommunaalamet

Kontakt: Harju 13, Tallinn, 10130

Kontaktisik:

Otsustaja: Tallinna Linnavolikogu

Kontakt: Vana-Viru 12, Tallinn 15080; tel 694 3201, e-post infopunkt@tallinnlv.ee

Järelevalve teostaja: Keskkonnaamet

Kontakt: Viljandi mnt 16, 11216 Tallinn, e-post pohja@keskkonnaamet.ee

Detailplaneeringu koostaja: K-Projekt AS

Kontakt: Ahtri 6a, Tallinn 10151

Kontaktisik: Ülle Kadak, tel, +372 626 4134, e-post ylle.kadak@kprojekt.ee

Ekspert: LEMMA OÜ; reg nr 11453676

Kontakt: Värv tn 5 – A308, Tallinn, 10621, tel 600 7740, www.lemma.ee ;

Kontaktisik: Piret Toonpere, tel 5059914, e-post piret@lemma.ee

Töögrupi koosseis:

- Rein Ratas – juhtekspert kuni 2016 (KMH tegevuslitsents KMH0066), mõjud looduskeskkonnale, mõjude kumuleerumine;
- Piret Toonpere – keskkonnaspetsialist, juhtekspert alates 2016 (KMH 0153); töö administreerimine, taustinfo koondamine, foonikirjelduse ja üldosade koostamine, sotsiaal-majanduslike mõjude hinnang, mõju hindamine rohevõrgustikule ja maakasutusele.

KSH raames koostasid ekspertarvamused või modelleeringud:

- Eesti Geoloogiakeskus OÜ (Valter Petersell, Krista Täht-Kok) - hinnang ala radooniriskile;
- Kertu Lõhmus – ala taimestiku inventuur ning taimestiku kirjeldus;
- Skepast & Puhkim OÜ end Ramboll Eesti AS (Esta Rahno, Hendrik Puhkim) – müra modelleerimine ning reoveepuhasti tehnoseadmete mürataseme mõõtmise;
- Eesti Keskkonnauuringute Keskus OÜ (Tarmo Pauklin, Erik Teinemaa, Marek Maasikmets, Katri Saare) – õhusaaste modelleerimine ja lõhnainete emissioonide määramine ning lõhnainete leviku modelleerimine;
- Stratum OÜ (Tarmo Sulger) – liikluskoormuse prognoos;

- Corson OÜ (Toomas Liiv, Uno Liiv) - lainetuse ja hoovuste matemaatiline modelleerimine, uuritava ala rannikuprotsesside analüüs.

Asjast huvitatud isikud ja asutused:

- Ecobay OÜ (arendaja);
- AS K-Projekt (detailplaneeringu koostaja);
- Keskkonnaameti Põhja regioon (järelevalvaja);
- Naaberkinnistute omanikud:
 - AS Tallinna Vesi;
 - OÜ Avander Trade;
 - Elering AS;
 - MTF Multimodal Transport Facilities AS.
- Valitsusvälised organisatsioonid ja kodanikeühendused:
 - Eesti Keskkonnaühenduste Koda;
 - Tallinna Linnuklubi;
 - Telliskivi Selts;
 - Pelgulinna Selts;
 - Kopli Selts.
- Ametiasutused:
 - Keskkonnaministeerium;
 - Sotsiaalministeerium;
 - Kultuuriministeerium;
 - Terviseameti Põhja talitus;
 - Maa-amet;
 - Harju Maavalitsus;
 - Tallinna Linnaplaneerimise Amet;
 - Tallinna Kultuuriväärtuste Amet;
 - Tallinna Transpordiamet;
 - Tallinna Kommunaalamet;
 - Tallinna Spordi- ja Noorsooamet;
 - Tallinna Haridusamet;
 - Põhja-Tallinna Valitsus.
- Tallinna linna elanikud, ettevõtted, asutused ja laiem avalikkus.

1.3 KSH korraldus ja avalikustamine

Detailplaneeringu ja KSH algataja on Tallinna Linnavalitsus, mida KSH küsimustes esindab Tallinna Keskkonnaamet. Keskkonnamõju strateegilise hindamise viib läbi LEMMA OÜ (end Adepte Ekspert) koostöös detailplaneeringu arendaja (Ecobay OÜ), detailplaneeringu koostaja (K-Projekt AS) ja KSH koostamise korraldajaga (Tallinna Keskkonnaamet). KSH järelevalvaja on Keskkonnaameti Põhja regioon, kelle ülesandeks on KSH menetluse õigusaktide nõuetele vastavuse kontrollimine ning KSH programmi ja aruande heakskiitmine.

KSH läbiviimine toimus avaliku protsessina. KSH koostamine algatati 30.06.2010 Tallinna Linnavalitsuse (LV) korraldusega nr 1139-k. KSH algatamisest teavitati vastavalt nõuetele ajalehes Eesti Päevaleht, samuti Ametlikes Teadaannetes. KSH programmi koostamisel küsiti seisukohti Keskkonnaministeeriumilt, Sotsiaalministeeriumilt, Kultuuriministeeriumilt, Keskkonnaametilt, Tallinna Keskkonnaametilt ja Terviseameti Põhja talituselt. Eelnevalt teavitati KSH programmi avalikust väljapanekust ja arutelust Tallinna linna ja Adepte Eksperti kodulehtedel, ajalehes Eesti Päevaleht ja Ametlikes Teadaannetes. KSH programmi avalik väljapanek toimus 06.-23.09.2010. Programmiga sai tutvuda Tallinna Keskkonnaametis, Adepte Eksperti kontoris ning veebilehtedel

<http://www.adepte.ee/at/teated/Ecobay/> ja <http://www.tallinn.ee/Paljassaare-poik-16-kinnistu-ja-lahiala-detailplaneeringu-keskkonnamoju-strateegiline-hindamine>. Veebilehtedel olid sealjuures asjakohased dokumendid kättesaadavad kogu KSH koostamise perioodil. Avalikustamise perioodil oli võimalik küsimusi, ettepanekuid ja vastuväiteid esitada Tallinna Keskkonnaametile või OÜ Adepte Eksperdile. Programmi avalik arutelu toimus 23.09.2010 kell 15.00 Põhja-Tallinna Linnaosavalitsuse saalis. Peale laekunud küsimustele vastamist ning laekunud ettepanekutega programmi täiendamist esitati programm Keskkonnaametile heakskiitmiseks. KSH programm heakskiideti Keskkonnaameti poolt 02.11.2010 nr HJR 6-5/27672-8.

KSH aruande eelnõu valmis 2011 aasta märtsis, misjärel esitati aruanne Tallinna Keskkonnaametile kui KSH koostamise korraldajale ettepanekute esitamiseks. Seejärel täiendati aruannet vastavalt Tallinna Keskkonnaameti poolsetele ettepanekutele.

KSH aruande avalikustamine toimus **27.10.2011-21.11.2011**. KSH aruanne ja selle lisad olid avalikustamise perioodil kättesaadavad Tallinna Keskkonnaametis (Harju 13, Tallinn), Adepte Eksperdi kontoris (Pärnu mnt 21, Tallinn) ning veebilehtedel <http://www.adepte.ee/at/teated/Ecobay/> ja <http://www.tallinn.ee/Paljassaare-poik-16-kinnistu-ja-lahiala-detailplaneeringu-keskkonnamoju-strateegiline-hindamine>.

KSH aruande avalikust väljapanekust ja arutelust teatati Tallinna linna ja Adepte Eksperdi kodulehtedel, ajalehes Eesti Päevaleht, Ametlikes Teadaannetes ning huvitatud isikutele kas kirjalikult või elektrooniliselt.

Avalikustamise perioodil oli võimalik küsimusi, ettepanekuid ja vastuväiteid esitada Tallinna Keskkonnaametile (Harju 13, Tallinn, 10130 või keskkonnaamet@tallinnlv.ee) kuni **22.11.2011**. Ettepanekuid esitasid Tallinna Linnuklubi, Terviseameti Põhja talitus ja Keskkonnaamet. Ettepanekud on koondatud ptk 10.

Aruande avalik arutelu toimus 22.11.2011 kell 15.00 Põhja-Tallinna Linnaosavalitsuse saalis.

Avalikustamise järgselt täiendati KSH aruannet ja DPd vastavalt avalikustamisel laekunud ettepanekutele. Peale täiendamist esitati KSH ja DP uuesti Tallinna Keskkonnaametile, kes esitas täiendusettepanekuid. Ettepanekute alusel täiendati KSH aruannet ning tehti muudatusi DPga.

Seejärel esitatakse KSH aruanne koos DPga järelevalvajale seisukohtade esitamiseks.

KSH aruanne avalikustatakse teistkordselt peale planeeringu vastuvõtmist koos DPga.

1.4 Metoodika

Keskkonnamõju strateegiline hindamine viiakse läbi lähtudes keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seadusest (KeHJS) (RT I 2005, 15, 87).

Vastavalt KeHJS § 2 lõikele 2 on KSH eesmärk arvestada keskkonnakaalutlusi strateegiliste planeerimisdokumentide koostamisel ja kehtestamisel, tagada kõrgetasemeline keskkonnakaitse ning edendada säästvat arengut. Käesoleva KSH eesmärgiks on esitada detailplaneeringu koostamise käigus keskkonnavalitsuse ettepanekuid ja meetmeid, mis leevendaks ja ennetaks detailplaneeringust tulenevaid võimalikke negatiivseid keskkonnamõjusid. Keskkonnamõju hindamise tulemuste alusel tehakse ettepanek kavandatavaks tegevuseks sobivaima lahendusvariandi valikuks, millega on võimalik vältida või minimeerida keskkonnaseisundi kahjustamist. Samuti on KSH eesmärgiks selgitada, kas kavandatava tegevusega kaasnev keskkonnamõju võib ületada piirkonna keskkonnataluvust ja põhjustada keskkonnas pöördumatuid muutusi.

KSH protsessi jagati etappideks:

- protsessi algatamine, ülesande koostamine;
- kavandatud tegevuse eesmärgi ja vajaduse määratlemine;
- huvipoolte ja KSH valdkondade määratlemine;
- asjassepuutuva materjali kogumine;
- tausta kirjeldamine;
- keskkonnauuringute läbiviimine;
- alternatiivide püstitamine, hindamine ja võrdlemine;
- oluliste keskkonnamõjude hindamine ja leevendavate meetmete väljatöötamine;
- avalikustamine.

Mõjude hindamisel kasutati keskkonnamõju hindamise üldkasutatavat metoodikat. Koostati oluliste mõjude väljaselgitamiseks hindamismatriksi; analüüsiti mehhanisme, mis mõju avaldavad. Metoodilise alusena lähtuti Eesti ja rahvusvahelistest vastavatest kehtivatest õigusaktidest ja teistest adekvaatsetest dokumentidest. Peamiseks metoodiliseks juhendmaterjaliks oli:

- Peterson, K. 2007. Keskkonnamõju hindamine. Juhised menetluse läbiviimiseks tegevusloa tasandil. Keskkonnaministeerium,
- Pöder, T. Keskkonnamõju ja keskkonnariski hindamine. Käsiraamat. Tallinn, 2005.
- Guidelines For The Assessment of Indirect And Cumulative Impacts And Impact Interactions. 1999.
- Therivel, R., Morris, P. Methods of Environmental Impact Assessment 3rd Revised edition. 2009.

Keskkonnamõju hindamisel toimusid piirkonnaga tutvumiseks, probleemide analüüsiks ning planeeringulahenduse täpsustamiseks välitööd, kasutati olemasolevaid planeeringute, uuringute ja muude allikate materjale. Lisaks viidi läbi reoveepuhasti lõhna ning müraemissioonide mõõtmised ning modelleeriti müra-, liiklus- ja õhusaastet. Protsessi käigus tehti koostööd arendaja, linnavalitsuse ametnike, planeerimisdokumendi koostaja ja keskkonnaekspertide vahel.

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

Keskkonda on käsitletud elukeskkonnana kõige laiemas tähenduses – nii loodus- kui inimtekkelise keskkonnana, mis hõlmab ka sotsiaal- ja majandussfääri, lähtudes KSH programmist. Mõjude hindamine toimus konsensuslikul ekspertmeetodil analüüsi, järeldamise ja arutelu teel.

KSH protsessi tulemused esitatakse käesoleva aruandena.

1.5 Lähtematerjalid

Kavandatud tegevuse alusena käsitleti:

- Tallinna Linnavalitsuse korraldus 30.06.2010 nr 1139-k Paljassaare põik 16 kinnistu ja lähiala detailplaneeringu koostamise algatamine Põhja-Tallinnas ja keskkonnamõju strateegilise hindamise algatamine.
- Tallinn, Põhja-Tallinn, Paljassaare põik 16 kinnistu detailplaneeringu eskiis. K-Projekt Aktsiaselts. Töö nr 09162.
- Planeeringu koostamise aluseks oleva planeeringukontseptsiooni materjalid. Schmidt/Hammer/Lassen Architects, Moller&Grondborg ja inseneribüroo Buro Happold Ltd. 2009.

KSH raames valmisid või kasutati eelnevalt valminud alusuuringutena järgmisi materjale:

- Dendroloogiline inventeerimine. Osaühing Kesklinna Pargid, dendroloog Sulev Järve. August 2007.
- Paljassaare põik 16 maaüksuse keskkonnaseisundi uuring. Töö nr 8069. Maves AS. 2008
- Paljassaare põik 16 planeeringuala taimestiku inventuur. Kertu Lõhmus. 2010.
- Paljassaare põik 16 kinnistu ja lähiala detailplaneeringu mürauuring. Ramboll Eesti AS. 2010. Lepingu nr 2010_0123.
- Liikluse prognoos Paljassaare ja Ecobay detailplaneeringutele. Inseneribüroo Stratum. 2010
- Paljassaare põik 16 kinnistu ja lähiümbruse maa-ala pinnase radooniriski hinnangu aruanne. Eesti Geoloogiakeskus OÜ. 2010.
- Paljassaare põik 16 detailplaneeringu KSH eksperthinnang mereprotsessidest. Konsultatsioonibüroo Corson OÜ. Töö nr 1015.
- Paljassaare poolsaare välisõhu kvaliteedi mõõtmised ja arvutuslik hindamine. Eesti Keskkonnauuringute Keskus OÜ. 2011.

1.6 Ülevaade raskustest, mis ilmnesid KSH aruande koostamisel

Tegu oli komplitseeritud planeeringualaga, kus mõjude hindamisel tuli arvestada mitmete arendusalade koosmõjude ning mitmete mõjuaspektide esinemisega. Tegevust raskendas kehtiva linnaosa üldplaneeringu ja selle KSH puudumine, kuna mitmetele antud piirkonna arenduste koosmõjusid puudutavatele probleemidele oleks õigem leida lahendus linnaosa või asumi planeeringu mitte ühe detailplaneeringu tasemel.

2 Kavandatav tegevus ja selle alternatiivid

Keskkonnamõju hindamise metoodikast tulenevalt tuleb hindamise käigus välja pakkuda ning võrrelda erinevaid alternatiivseid lahendusi kavandatava tegevuse elluviimiseks. Peamised alternatiivide liigid on maakasutuslikud alternatiivid (all-liikidena mahulised alternatiivid ja erineva juhtfunktsiooniga alternatiivid), tehnoloogilised alternatiivid ja asukohaalternatiivid. Detailplaneeringu korral ei ole võimalik käsitleda asukohaalternatiive traditsioonilises mõistes, kuna detailplaneeringu eesmärk on just määratletud alale detailplaneeringu koostamine. Asukohaalternatiive saab käsitleda ainult kitsendatult käsitledes erinevaid hoonete ja rajatiste paigutuslahendusi planeeringualal.

KSHs hinnatavad alternatiivid peavad olema reaalsed. Et alternatiivid oleksid reaalsed, peaksid need vastama õigusaktidele, olema tehniliselt teostatavad ning võimaldama kavandatava tegevuse eesmärgi saavutamist mõistliku aja ja vahenditega (Peterson, 2007).

Lähtuvalt KSH aruande ptk 6 esitatud hinnangutest täpsustasid KSHs käsitletavad alternatiivid võrreldes KSH programmi staadiumiga.

2.1 Alternatiiv-0 ehk praeguse olukorra jätkumine

0 - alternatiivi määratlemine tuleneb keskkonnamõju hindamise metoodikast ning see seisneb praeguse olukorra jätkumises. Planeeritav maa-ala on suuremas osas hooldamata niiske jäätmaa. Alal esineb jääkreostust ning väärtuslike koosluste esinemist pole alal tuvastatud. Olukorra jätkumisel praegusel kujul esineb alalt reostuse levimise risk. Arvestades, et tegu on vahetult Natura linnualaga külgneva kinnistuga, siis lahtiste kohati reostunud veekogude olemasolu alal ei ole kindlasti eelistatud lahendusega. Lisaks on linnakeskuse ja sadamate läheduses ulatusliku kasutamata ja avalikkusele suletud maa-ala säilimisel tegu maakasutulikult ebaökoonoomse lahendusega.

2.2 Alternatiiv I ehk planeeringu eskiisi rakendamine

Leevendavaid meetmeid antud alternatiivi puhul ei arvestata, sh ei rakendata meetmeid reoveepuhasti emissioonide vähendamiseks.

2.2.1 Üldkirjeldus

Detailplaneeringu algatuskorralduse kohaselt on planeeringu ülesanne Põhja-Tallinnas asuvate 100% jäätmehoidla maa sihtotstarbega Paljassaare põik 16 ning Paljassaare põik 14 kinnistute, 20% äri- ja 80% transpordimaa sihtotstarbega Paljassaare põik 11 kinnistu ning Paljassaare lahele ulatuva reformimata riigimaa ümberkruntimine kokku 228 krundiks ning ehitusõiguse määramine 246 hoone ehitamiseks, sh viiekümne üheksa 2-korruselise üksikelamu, viiekümne kuue 3-korruselise üksikelamu, viieteistkümne 2-korruselise ridaelamu, kaheteistkümne 3-korruselise ridaelamu, kaheksa 2-korruselise kahe korteriga elamu, üheksateistkümne 3-korruselise kahe korteriga elamu, neljateistkümne 3-korruselise korterelamu, üheteistkümne 4-korruselise, maa-aluse korrusega korterelamu ning kolme 4-korruselise korterelamu, kahekümne viie 6-korruselise, maa-aluse korrusega korterelamu, kolme 7-korruselise, maa-aluse korrusega korterelamu, kolme 8-korruselise, maa-aluse korrusega korterelamu, kahe 9-korruselise, maa-aluse korrusega korterelamu, kolme 2-korruselise ärihoone, ühe 4-korruselise, maa-aluse korrusega ärihoone, kolme 5-korruselise, maa-aluse korrusega ärihoone, ühe 6-korruselise, maa-aluse korrusega ärihoone, ühe 8-korruselise ärihoone, ühe 10-korruselise ärihoone, kahe 9-korruselise äri- ja

eluhoone, ühe 2-korruselise ühiskondliku hoone ning kolme 1-korruselise lasteaia rajamiseks. Lisaks on kavandatud Paljassaare lahe äärde rannapromenaad.

Kokku on detailplaneeringu eskiisis kavandatud sada üheksakümmend üks 100% elamumaa, üheksateist 100% transpordimaa, üksteist 100% ärimaa, kolm 100% sotsiaalmaa (üldkasutatav maa), kolm 100% ärimaa või 100% sotsiaalmaa (ühiskondlike ehitiste maa) sihtotstarbega krunti ning üks 45% elamumaa ja 55% ärimaa sihtotstarbega krunt.

Planeeringuala on jaotatud kolmeks piirkonnaks:

- 1) Piirkond A – Natura 2000 linnuala vahetus naabruses, ala põhjapoolses osas. Alale on planeeritud üksik-, rida- ja kaksikelamud.
- 2) Piirkond B – keskuseala. Alale on kavandatud tihedam ja kõrgem hoonestus (kuni 10 korrust), kuhu on kavandatud bürooruume, kultuuriasutusi, spa, hotell, korterelamud, poed.
- 3) Piirkond C – valdavalt noortele peredele orienteeritud piirkond. Piirkonda on planeeritud mitmekesine maastik mäekeste, tiikide ja parkidega. Piirkonda on planeeritud ridaelamud, 3-korruselised korterelamud ning 6-korruselised punktelamud.

Eskiisi kohaselt on kavandatud 2169 elamuüksust ehk alale lisandub ca 5423 elanikku.

2.2.2 Teed ja parkimine

Planeeritava liikluskorralduse koostamisel on lähtutud järgmistest põhimõtetest:

- Võimalikult otstarbeka juurdepääsu tagamine planeeritavatele kruntidele.
- Ohutu liikluskorralduse kavandamine planeeritavale alale kavandatud teedel ja ristmikel – läbilaskvuse ja liiklusohutuse suurendamine (jalakäijatele ülekäigurajad, liiklusmärgid, sirgete teelõikude vältimine jms).
- Jalakäijatele ja kergliiklusvahendite kasutajatele ohutuma liikluskeskkonna rajamine – tänavatele kiirust piiravate künniste ning tõstetud ristmike planeerimine.
- Parkimisvõimaluste tagamine planeeringuala elanikele planeeringuala ulatuses ning peatumiskohtade kavandamine külalistele tänavate äärde.

Juurdepääs planeeringualale on Paljassaare teelt kavandatud Paljassaare põik tänava ning planeeringuala põhjaossa planeeritava tänava kaudu. Lisaks on perspektiivselt ette nähtud planeeringuala lõunaosa ühendamine Maleva tänavaga ja Kopli tänavaga. Kavandatud on ka planeeritava ala varustamine ühistranspordiga. Esimeses etapis on ette nähtud bussiliin, mille liikumistrajektoori kavandamisel on lähtutud põhimõttest, et igast hoonest oleks bussipeatuseni vaid mõnisada meetrit. Arenguala kaugemat perspektiivi silmas pidades on planeeritud olemasoleva trammiliini pikendus Kopli tänavalt arendusala keskusesse. Trammi teetrassi valikul on määrav asjaolu, et tramm teenindaks eelkõige korterelamute elanikke ja ärilinnakut ning looks seeläbi keskkonnasõbraliku transpordiühenduse kesklinna ja planeeringuala vahel.

Parkimiskohtade vajadus on arvutatud vastavalt Tallinna parkimise korralduse arengukavale aastateks 2006-2014. Planeeritud ala asub vahevööndis. Parkimiskohad on kavandatud osaliselt hoonetesse, parkimismajadesse, osaliselt hoonevälistele aladele. Parkimine on kavandatud valdavalt omal krundil ja osaliselt transpordimaadel.

Parkimiskohti on kokku planeeritud 4553.

2.2.3 Haljastus

Planeeringualalt on kavandatud likvideerida kokku neli II väärtusklassi hinnatud puudegruppi, üks III väärtusklassi ja kuus IV väärtusklassi hinnatud puud. Puud on kavandatud likvideerida seetõttu, et need jäävad planeeritavate hoonete või teede alla. Likvideeritavad puud kompenseeritakse asendusistutusega vastavalt Tallinna Linnavolikogu 19.mai 2011 määruse nr 17 „Puu raieks ja hooldusloikuseks loa andmise tingimused ja kord”. Asendusistutuste arvutuse kohaselt tuleb istutada likvideeritavate puude asemele kokku 6995 haljastusühikut, mis on 6 cm diameetriga toestatud puuistikute puhul 1049 uut puud, mis on kavandatud istutada planeeritavale alale. Asemele istutatavate puude arv on esialgne ja täpsustub ehitusprojekti koostamisel. Lõplik kompenseerimiseks vajalik puude arv selgub raieloa menetlemise käigus pärast ehitusloa välja andmist. Detailplaneeringu alale on kavandatud istutada ~1400 uut puud. Uue haljastuse rajamine peab toimuma haljastusprojektide alusel.

Haljastuse % on tsoonide kaupa järgmine:

- Piirkond A: ~60%
- Piirkond B: ~17%
- Piirkond C: ~55%

2.3 Alternatiiv II ehk õigusaktide käesoleval ajal kehtivaid piiranguid arvestav lahendus

Maakasutust planeeritaval alal piiravad lisaks järgmised kitsendused:

1. Läänemere ranna piiranguvöönd 200 meetrit;
2. **Läänemere ranna ehituskeeluvöönd 50 meetrit;**
3. Läänemere ranna veekaitsevöönd 20 meetrit;
4. Läänemere kallasrada 10 meetrit;
5. Paljassaare reoveepuhastusjaama kuja vastavalt Vabariigi Valitsuse 16. mai 2001. a määrusele nr 171 *Kanaliseerimis- ja avariiväljakute ehitiste veekaitseõuded*, mille kohaselt planeeringualale lähimate reoveepuhastusseadmete, kompostimis- ja avariiväljakute **kuja on 300 m**. Kuja piires võivad asuda kanalisatsiooniehitiste teenindamiseks vajalikud hooned ning muud tööstus-, lao-, transpordi- ja sidehooned **hoone omaniku ja vee-ettevõtja omavahelise kirjaliku kokkuleppe korral**.



Joonis 1. Väljapool reoveepuhastusjaama olemasolevate seadmete 300 m kuja ning Läänemere ehituskeeluvööndit paiknev hoonestus Paljassaare põik 16 kinnistul (Alternatiiv II).

Reoveepuhastusjaama kuja hõlmab käesoleval ajal ca 65 % planeeritaval alal. Kuja piiresse jäävast hoonestusest loobumisel jääb ära planeeritava ala B osa hoonestamine (va osaliselt düünid mis jäävad väljaspoole kuja) ning ala A osast oleks võimalik hoonestada ainult loodenurka (joonis 1).

Alternatiivi puhul lähtuti algselt väljatöötatud planeeringukontseptsioonist ning eemaldati piiranguvööndisse ning kuja alale kavandatud hoonestus. Märkida tuleb, et alternatiivi korral ei kujune välja uut keskuse ala ega multifunktsionaalset planeeringuala. Tegu oleks valdavalt uute elumualadega Paljassaare põik 16 kinnistu reoveepuhastusjaamast eemal asuvates nurkades.

Lahenduse korral oleks piirkonda lisanduvaid elanikke ca 1900. Tegu on käsitletavatest alternatiividest ainukesena, mis vastab kehtivatele õigusaktidele hetkel kehtivate piirangute osas. Samas ei vasta lahendus lõhnaainete piirnormide ületamise osas nõuetele.

2.4 Alternatiiv III ehk reoveepuhastusjaama võimalikku laienemist käsitlev lahendus

Alternatiiv tuleneb AS Tallinna Vesi vastavast ettepanekust KSH programmi staadiumis. Lähtutakse andmetest, et teoreetiliselt on võimalik ettevõttel täiendavaid seadmeid paigaldada ja rajatise ehitada kogu oma territooriumi piires (hetkel laienemisalane projekt ettevõttel puudub). Samuti võetakse lähteseisukohaks, et seniseid seadmeid ümber ei ehitata ega meetmeid lõhnaainete emissioonide vähendamiseks ei kasutata.

Alternatiivi puhul jääb väljaspoole reoveepuhastusjaama territooriumi piirist arvestatud 300 m kuja ning praegustest lõhnaainete maksimaalsete hetkkogustest lähtuvat piirväärtuse ületamise piiri ca 10 ha suurune ala planeeringuala C osas (Joonis 2). Antud ala hoonestamiseks on vajalike eelnev ala täitmine.



Joonis 2. Väljapool reoveepuhastusjaama territooriumi piirist arvestatud 300 m kuja ning praegustest lõhnaainete maksimaalsete hetkkogustest lähtuvat piirväärtuse ületamise piiri jääv ca 10 ha suurune hoonestusala planeeringuala C osas.

Alternatiivi puhul hoonestatakse täielikult või osaliselt düünid C05, C08-17. Lisanduvate elanike arv lahendusel korral oleks ca 1300.

Arvestada tuleb, et reaalselt AS Tallinna Vesi poolt sellise tegevuse teostamine on kaheldav. Nimelt asuvad reoveepuhasti territooriumi edelanurgas administratiivhooned, mida eeldatavalt ei asendata puhastusseadmetega. Teiseks on reoveepuhastusjaama kuja suurendamine seoses puhastusseadmete juurde ehitamisega ebatõenäoline. Nimelt tuleb uute kanalisatsiooniehitiste kavandamisel lähtuda parimast võimalikust tehnikast ehk siis tuleks kasutada seadmeid, mille mõjuraadius väliskeskkonnale on võimalikult väike (suletud ja puhastussüsteemidega seadmed) ja mille kuja seega samuti on väiksem kui olemasolevatel seadmetel.

Siiski on antud lahendus ainuke, mille puhul hoonestataval ajal käesoleval ajal ei ületata lõhnaainete piirnorme ning seega on võimalik lahendus ellu viia ilma reoveepuhastis tehnoloogilisi ümberkorraldusi tegemata.

2.5 Alternatiiv IV ehk kavandatud tegevuse muudetud ning tingimuslike etappidega lahendus

Tegevus viiakse ellu viisil, mis arvestab reoveepuhastusjaama lõhna, õhu saasteainete ning müra levikut vastavalt teostatavatele mõõtmiste ja modelleeringute ning Natura hindamise tulemusi.

Antud alternatiivi lahendused/variandid on esitatud Joonis 3 kuni Joonis 6. Kuna planeeringu koostamine on KSH-ga paralleelselt kulgev protsess, siis on võimalik lahendusse jooksvad täiendused vastavalt lisanduvatele ettepanekutele.

Alternatiivi lähtealuseks on planeeringu eskiis (alternatiiv I), kuid erinevalt sellest nähakse alternatiivi rakendamist **tingimuslike etapiti**. Iga järgneva etapi elluviimine (sh igasuguste ehituslubade väljastamine) eeldab eelnevalt teatavate tingimuste täitmist ilma milleta ei ole järgmise etapi juurde asumine võimalik. Samuti on vähendatud hoonestusmahtu võrreldes alternatiiviga I.

Lisaks on planeeringulisteks erinevusteks, et **ei nähta ette antud alternatiivi juures supelranna ja linnuvaatlusmuuli rajamist ning ranna ehituskeeluvööndi vähendamist**. Kogu planeeringuala ulatuses rajatakse vähemalt 50 m laiune promenaad-rannapark, mis hõlmab endas haljastust, avalikult kasutatavaid teid, kaldakindlustust ja tehnorajatisi (sademevee tiike). Samuti **on tõstetud haljastuse osakaalu arendusala B osa** trammiteega külgnevatel korterelamute kinnistutel. Selline lahendus tõstab nii haljastuse osakaalu, kui aitab leevendada trammiliikluse müra. Lisaks on **ümberpaigutatud arendusala A osas paiknev lasteaed**.

Alternatiivi rakendamise võimalikud etapid on esitatud Tabel 1.

Detailplaneeringu täies mahus realiseerumise korral on kavandatud 244 krunti: 181 100% elumumaa, 11 100% ärimaa, 1 äri- või sotsiaalmaa, 2 äri- ja/või elamu- ja/või sotsiaalmaa, 11 100% sotsiaalmaa, 4 äri- ja/või elumumaa, 1 55% äri ja 45% elumumaa, 1 100% tootmismaa ning 32 100% transpordimaa sihtotstarbega krunti.

KSH koostajad on teadlikud, et arendusala jääb reoveepuhastusjaama kujasse. Kuja kehtivusel ei ole võimalik sellesse elamuid, sotsiaal-, büroo- ja kaubandushooneid ehitada. Lisaks Tabel 1 toodud tingimustele tuleb ehitusprojekti koostamisel igakordselt hinnata kuja kehtivuse hetkeseisu, kui ehitusala jääb kujasse (ei ole toimunud muudatusi, mis muudaksid kuja ulatust või hoonestamistingimusi), siis tohib seda hoonestada ainult vastavuses konkreetse ajaperioodil kehtivate nõuetega.

Tabel 1. Alternatiiv IV rakendamise etapid/variandid ja eeltingimused selleks.

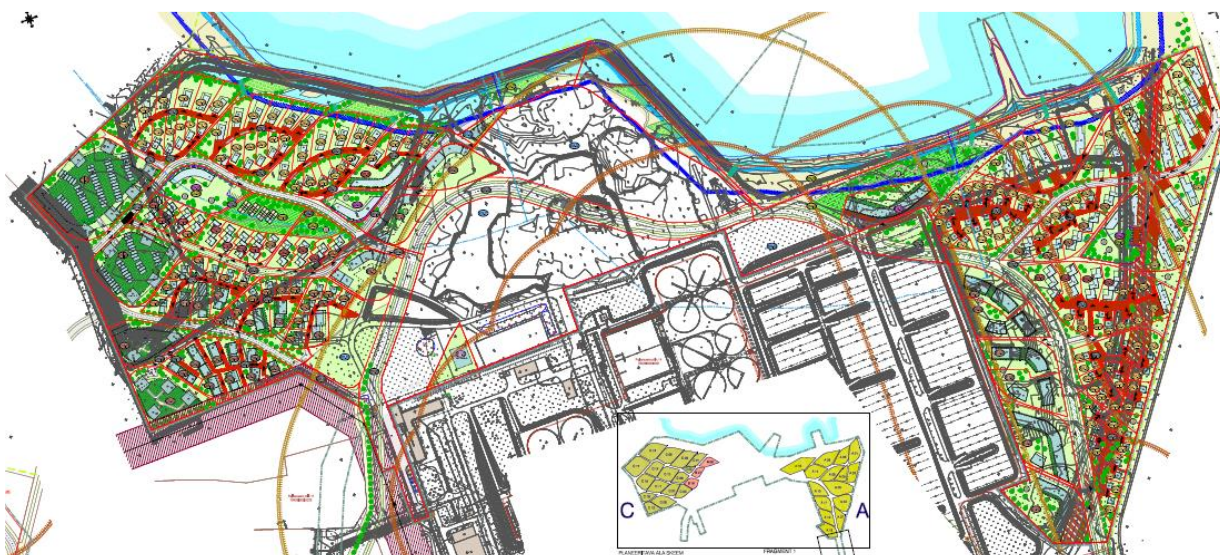
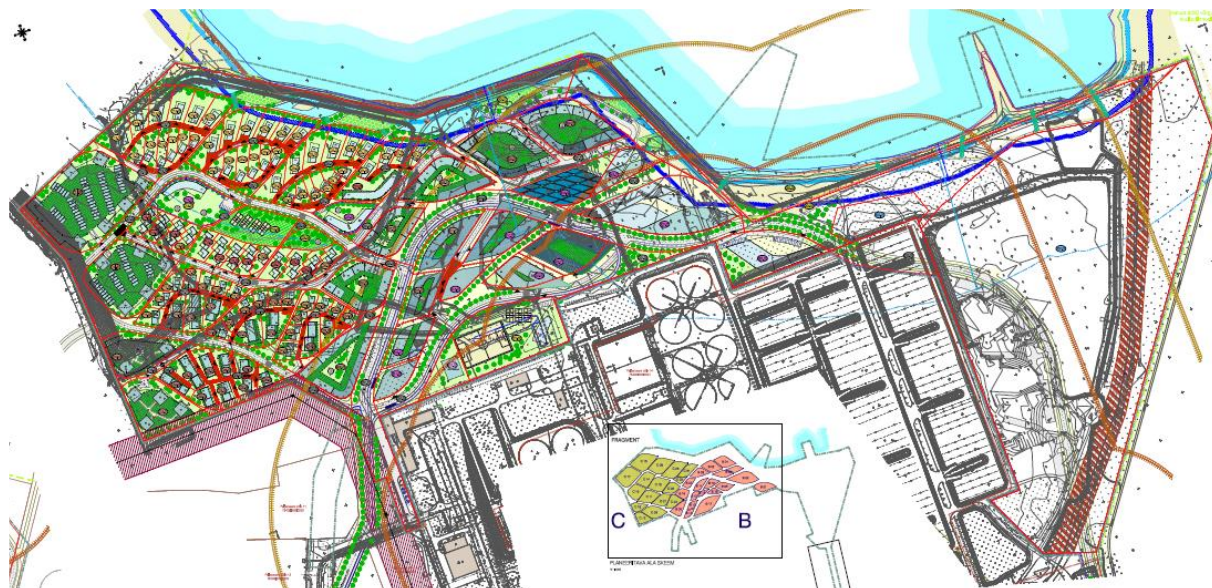
Lahendused	Etapi kirjeldus	Olulisemad täidetud olevad tingimused
------------	-----------------	---------------------------------------

nr		
1	C osa hoones-tamine	• arendusala C osa täitmine vastavalt arendusplaanile; • enne iga hoone või hoonegrupi ehitustegevust tuleb hinnata pinnasereostuse terviseriski ja vajadusel reostus likvideerida; • kaldakindlustuse rekonstrueerimine C osas rannapromenaadi ehituse käigus; • reoveepuhasti liivapüüdurite ja renni ümberehitamine viisil, mis tagab normatiivse õhukvaliteedi arendusala C osa vastaval alal, kus on tuvastatud enne ehitustegevust lõhna piirväärtuste ületamine.
2	C+B osa hoones-tamine	• arendusala C osa täitmine vastavalt arendusplaanile; • enne iga hoone või hoonegrupi ehitustegevust tuleb hinnata pinnasereostuse terviseriski ja vajadusel reostus likvideerida; • kaldakindlustuse rekonstrueerimine B ja C osas rannapromenaadi ehituse käigus; • reoveepuhasti liivapüüdurite ja renni ümberehitamine viisil, mis tagab normatiivse õhukvaliteedi arendusala C osa vastaval alal, kus on tuvastatud enne ehitustegevust lõhna piirväärtuste ületamine; • reoveepuhasti avariilaskude ümberehitamine viisil, mis tagab nende keskkonnanõuetele vastavuse; • C+B osa arenduse lõpuks trammiühenduse rajamine; • reoveepuhasti kompostimis- ja avariiväljakute osaline likvideerimine või ümberehitamine viisil, mis tagab normatiivse õhukvaliteedi arendusala B osas.
3	C+A arendus-ala hoones-tamine	• arendusala C osa täitmine vastavalt arendusplaanile; • enne iga hoone või hoonegrupi ehitustegevust tuleb hinnata pinnasereostuse terviseriski ja vajadusel reostus likvideerida; • kaldakindlustuse rekonstrueerimine C osas rannapromenaadi ehituse käigus; • reoveepuhasti liivapüüdurite ja renni ümberehitamine viisil, mis tagab normatiivse õhukvaliteedi arendusala C osa vastaval alal, kus on tuvastatud enne ehitustegevust lõhna piirväärtuste ületamine; • reoveepuhasti kompostimis- ja avariiväljakute likvideerimine või ümberehitamine viisil, mis tagab normatiivse õhukvaliteedi arendusala A osas ning praeguste kompostimisväljakutena kasutuses oleva ala asendumine kõrge haljastuse osakaaluga alaga vähemalt samas ulatuses kui on A alal kavandatud kõvakatteliste alade alune pindala.
4	Planeerin-guala täies mahus (arendus-alad A,B,C) hoones-tamine	• arendusala C osa täitmine vastavalt arendusplaanile; • enne iga hoone või hoonegrupi ehitustegevust tuleb hinnata pinnasereostuse terviseriski ja vajadusel reostus likvideerida; • kaldakindlustuse rekonstrueerimine B ja C osas rannapromenaadi ehituse käigus; • reoveepuhasti liivapüüdurite ja renni ümberehitamine viisil, mis tagab normatiivse õhukvaliteedi arendusala C osa vastaval alal, kus on tuvastatud enne ehitustegevust lõhna piirväärtuste ületamine; • reoveepuhasti avariilaskude ümberehitamine viisil, mis tagab nende keskkonnanõuetele vastavuse; • C+B osa arenduse lõpuks trammiühenduse rajamine;



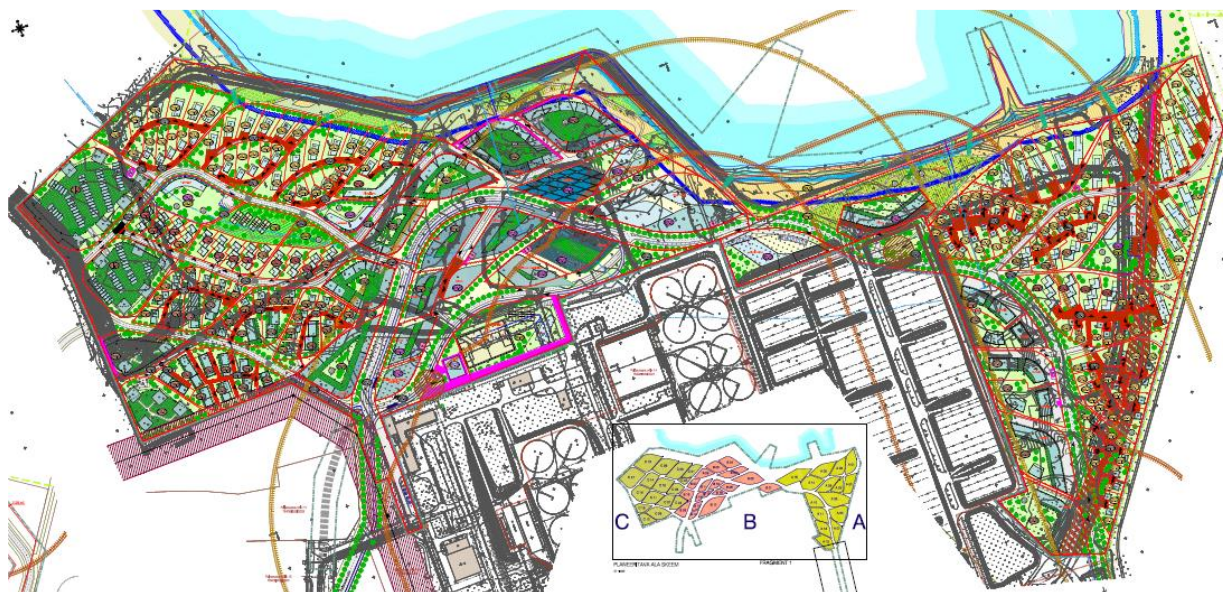
		• reoveepuhasti kompostimis- ja avariiväljakute osaline likvideerimine või ümberehitamine viisil, mis tagab normatiivse õhukvaliteedi arendusala C ja B osas. • reoveepuhasti kompostimis- ja avariiväljakute likvideerimine või ümberehitamine viisil, mis tagab normatiivse õhukvaliteedi arendusala A osas ning praeguste kompostimisväljakutena kasutuses oleva ala asendumine kõrge haljastuse osakaaluga alaga vähemalt samas ulatuses kui on A alal kavandatud kõvakatteliste alade alune pindala.
--	--	---

Joonis 3. Alternatiiv IV variant C.



Joonis 4. Alternatiiv IV variant B+C.

Joonis 5. Alternatiiv IV variant C+A.



Joonis 6. Alternatiiv IV variant C+A+B.

2.6 Tehnoloogilised lahendused

2.6.1 Veevarustus

Planeeringuala asutuste ja elamute veevajadus sõltub suuresti ettevõtte tüübist ning elama asuvate elanike arvust. Kogu arendusala arvutuslik üldine veevajadus on 1500 m³/d. Kuna arenduse puhul soovitakse propageerida säästlikke lahendusi siis on oluline tagada ka säästlik veekasutus. Seda on võimalik saavutada mitmel viisil: väikese loputusveemahuga WC-potid, piiratud vooluhulgaga kraanid, säästliku veekasutusega köögi- ja sanitaarseadmed jne. Tarbevee vajaduse vähendamise täiendavateks viisideks on hallvee puhastuslike ringlussüsteemide paigaldamine ja vihmavee kogumine. Antud lahenduste kasutamine on soovituslik rakendamiseks edasise projekteerimise ja ehituse käigus.

Varustuskindluse tagamiseks on antud arendusala puhul joogivee peatorustikuga vaja teha kaks sisendühendust. Üks ühendus tuleb teha arendusala põhja poole, teine arendusala lõunaossa. Selle ettepaneku teostamisel moodustub ringvõrk, mille eesmärk on tagada head hüdraulilised omadused, varustuskindlus ja paindlikkus.

Planeeringuala veevarustus tuleb lahendada vastavalt Tallinna Vesi AS poolt väljastatud tehnilistest tingimustest.

Üle 90 % Tallinna elanikest (sh kogu Põhja-Tallinn) saab oma joogivee Ülemiste veepuhastusjaamast. Linna veevõrgust aasta jooksul võetud ligi kolmetuhandest proovist vastas määratud näitajate osas Euroopa Liidu joogiveedirektiivi 98/83/EU nõuetele 100% mikrobioloogiliste analüüside tulemustest ning 97,5% keemiliste parameetrite osas. Euroopa Komisjoni joogivee direktiiv nõuab 95% vastavust, seega on joogivee kvaliteet Tallinnas hea ning ei kahjusta inimeste tervist. Tallinna Vesi AS peab tagama oma teeninduspiirkonna varustamise kvaliteetse joogiveega ning suunab selleks veepuhastusseadmete kaasajastamise pidevalt täiendavaid investeeringuid (www.tallinnavesi.ee). Eelnevast lähtudes leiavad KSH koostajad, et planeeringuala veevarustuse rajamine linna ühisveevärgisüsteemist vastab kehtivatele nõuetele ega põhjusta ülemäära mõju keskkonnale ega inimese tervisele ning seda võib antud juhul pidada primaks lahenduseks.

2.6.2 Reoveekäitlus, sh sademevesi

2.6.2.1 Reoveekäitlus

Tallinna linna ja selle ümbruse reovesi puhastatakse Paljassaare reoveepuhastusjaamas, mis antud juhul külgneb planeeringualaga. Reovee puhastamiseks kasutatakse mehhaanilist, keemilist ja bioloogilist tehnoloogiat. Puhastatud vesi suunatakse kolme kilomeetri kaugusel rannikust merre torustiku kaudu, mille lõpus on mere sügavus 26 meetrit. Tänu viimastel aastatel tehtud arendustöödele vastab puhastatud heitvesi kõikidele kehtestatud nii kohalikele kui rahvusvahelistele normidele (www.tallinnavesi.ee).

Oluline on näha ette keldrikorruse parklate pörandavee juhtimine reoveekanaliseerimise, kuna parklate vesi võib olla saastunud naftasaadustega.

Tekkivate reoveekoguste vähendamiseks tuleks nii äri-, sotsiaal- kui eluhoonetes kasutada vettsäästvaid tehnoloogiaid (vettsäästvad WC-potid, dušši- ja kraanisegistid jms). Antud lahenduste kasutamine on soovituslik rakendamiseks edasise projekteerimise ja ehituse käigus.

2.6.2.2 Sademevesi

Hoonestuse tihenemine ning vett mitteläbilaskvate materjalidega kaetud alade (suured asfalteeritud parklad, tänavad jne) laienemine takistab sademevee pinnasesse infiltreerumist. Tagajärjeks on vooluhulkade suurenemine sademevee- või ühisvoolukollektorites, millega võivad kaasneda lokaalsed üleujutused. Tänavatelt, parklatest jt kõvakattega pindadelt võib sademevesi kaasa haarata reoained, õli ja kummiosakesi ning selle tagajärjel võib osutuda vajalikuks sademevee puhastamine. Seega on linnades sademeveesüsteemi õige kavandamine oluline küsimus.

Säästva arengu põhimõtteid jälgides ning keskkonnariskide vähendamiseks on soovitatav leida ökoloogilisi lahendusi sademevee kanaliseerimisevajaduse vähendamiseks. Võimaluseks seda teha on kasutades jätkusuutlikke sademeveesüsteeme (*Sustainable drainage systems – SUDS*). Tegu on Euroopas järjest enam kasutust leidva lahendusega, mida on püütud rakendada hakata ka Eestis. Näiteks koostas OÜ Alkranel 2005 aastal Tartu kohta uurimustöö alternatiivsete sademevee äravoolu- ja kogumissüsteemide kohta. Antud tööst on edukalt võimalik lähtuda ka Tallinna linna ning antud ala puhul.

Järgnevalt toome ära jätkusuutliku sademeveesüsteemi puhul enamkasutatavad meetodid, mida oleks võimalik ka antud planeeringuala puhul rakendada. Meetodite kirjeldamisel on lähtutud OÜ Alkraneli 2005 aasta tööst [Alternatiivsete sademevee äravoolu- ja kogumissüsteemide uurimustöö](http://ciria.org/suds/) ning jätkusuutlike sademeveesüsteemide veebilehest <http://ciria.org/suds/>.

1) Ennetamine

Ennetamine seisneb vett läbilaskmatute pindade osakaalu minimaliseerimises ja reostusvõimaluse vähendamises kasutades kõvakattega pindade regulaarset kuivpuhastust. Antud planeeringu puhul lahendatakse parkimine valdavalt maa-aluselt, mis võimaldab vältida suurte maa-alade asfalteerimist parklate tarbeks. Vältimaks hoonestatud aladel kanaliseerimist vajavate sademevete koguseid on heaks vahendiks murukatused.

Murukatused

Murukatused võib ehituse järgi jagada kahte gruppi:

- ekstensiivne katusehaljastus: suhteliselt õhuke kasvupinnase kiht (5-15 cm); võimalised kasvama vaid vähesed taimeliigid: mitmed turdlehelised (perekond kukehari jms) ning

alvarikooslusele iseloomulikud taimeliigid nagu harilik nurmelk, nõmm-liivatee jne. Sellised liigid on vähenõudlikud ning ei kasva omavahelise konkurentsi tõttu väga pikaks, mistõttu ekstensiivne murukatuse ei vaja pidevat hooldust;

- intensiivne katusehaljastus, sh katuseaiad: iseloomulik on tüse kasvupinnase kiht, mis võimaldab kasvatada eriliigilisi taimi, sh puid ja pöösaid; vajab pidevat hooldust ning tugevamaid katusekonstruktsioone; võimalik kasutada rekreatiivsetel eesmärkidel.

Ekstensiivsed murukatused seovad suvekuudel 70-100% sademetest, kevad- ja sügisperioodil 40 - 50% ja talvel pärast kasvupinnase jäätumist 0%.

Planeeringualale kavandatavate hoonete lahendus, sh katuselahendused tuleb täpsustada edasise projekteerimise käigus. KSH koostajad leiavad, et katusehaljastuse kasutamine antud juhul oleks igati soovitatav. Eriti arvestades, et haljaskatused pakuvad lisaks sademevee kanaliseerimisvajaduse vähendamisele ka elu ja toitumispaiku elustikule; mahendavad oluliselt temperatuurikõikumiste mõju katusekattematerjalidele ning blokeerivad täielikult selleni jõudva päikesekiirguse pikendades katusekattematerjalide eluiga mitmekordselt; neid on võimalik kasutada rekreatiivsetel eesmärkidel.

2) Vett läbilaskvate pindade kasutamine

Meetod seisneb kergliiklusteede ning maapealsete parklate kattena vett läbilaskvaid materjale kasutamises. Lihtsamaks pinnakattematerjaliks on sealjuures killustik või tugevdatud muru. Arvestades, et ei killustik ega tugevdatud muru pole linnatänavate intensiivsust arvestades just kõige sobivam lahendus on võimalik kasutada poorset asfalti või vett läbilaskvaid tänavakive. Vett läbilaskvaid pinnakatteid oleks edukalt võimalik kasutada planeeringuala kergliiklusteede puhul, kuhu pole kavandatud autotranspordi sattumist ning kus puudub seega oht sademevee ülenormatiivseks reostumiseks. Vähesel liiklusega aladel, eeskätt parkimisplatsidel tuleks senisest hoopis rohkem kasutada murukivi.

3) Puhverribade kasutamine

Puhverribad kujutavad endast haljastatud kaldpindasid, mis asuvad kõvakattega pindade ääres ning omavad mõningast puhastusefektiivsust neist ülevoolava vee käitlemisel. Üldjuhul koosnevad puhverribad tavapärastest muruliikidest jms vastupidavamatest heintaimedest. Ka looduslikku roheala saab puhverribana kasutada, kui see koosneb liigniisketele tingimustele vastupidavatest taimeliikidest ning on piisavalt ühtlase pinnaga, et vältida sademevee kogunemist loikudeks.

Puhverribade põhifunktsioon on pidurdada sademevee voolukiirust, mille tagajärjel settivad sademeveest välja sinna sattunud tahked saasteained. Tihedast taimkattest läbi voolates pikeneb ka sademevee jõudmine kanalisatsiooni ning eemaldatakse saasteaineid, mida taimed vajavad või akumulatsioonid. Ühtlasi imbub osa sademeveest pinnasesse ning seeläbi väheneb kanaliseerimist vajava sademevee hulk.

4) Avatud sademevee kanalid

Avatud sademevee kanalites toimub sademevee käitlemine kombineerides sademevee filtreerumist läbi pindmise taimkatte ning imbumist pinnasesse. Avatud sademevee kanaleid on võimalik paigutada kavandatavate/olemasolevate teedega külgnevalt.

5) Tiigid

Sademevee kogumise tiigid kujutavad endast mitmeosalist, püsiva veetasemega basseinide ning mõnikord madala, märgala sarnase ala kompleksi. Tavalisest tiigilaadsest veekogust eristab sademevee kogumise tiike ka eelbasseini olemasolu, milles settib välja sademeveega

tiiki sattuv liiv jms tahked osakesed. Sademevee kogumise tiigid suudavad ajutiselt mahutada paduvihma tagajärjel tiigi valgalas maha sadanud veehulga ning äravool tiigist toimub pikema (kuni mõnepäevase) perioodi jooksul, mille vältel osa veest ka aurub ja infiltreerub tiigi märgala laadses osas. Seega aitavad sellised tiigid osaliselt vähendada kanaliseeritava sademevee mahtu ning alandada äravoolu maksimume. Sademevee kogumise tiikides toimuvad sademevee puhastamisel järgnevad mehhanismid:

- Tahkete osakeste settimine tiigi põhja;
- Saasteainete bioloogiline ärastus taimede, vetikate ja bakterite poolt;
- Osade saasteainete degradatsioon.

Planeeringualale on rannapromenaadi mahtu kavandatud sademevee kogumise tiigisüsteem.

6) Imbsüsteemid

Sademevee imbsüsteemid kujutavad endast süsteeme, mis suudavad ajutiselt koguda sademevett ning juhtida seda mõnepäevase perioodi jooksul pinnasesse. Imbsüsteemid jagunevad kolme gruppi: imbkraavid, imbväljakud ning imbkaevud.

Avatud sademeveesüsteemide kavandamisel tuleks lähtuda järgmistest pindade osakaalust:

- Sademevee tiigid ja avaveelised tehismärgalad – minimaalne pindala 1% valgalast;
- Filtersüsteemid ja pinnasfiltrid - minimaalne pindala 1-2,5% valgalast;
- Imbsüsteemid - minimaalne pindala 2-5% valgalast;
- Avatud kanalid (haljaskanalid) – minimaalne pindala 1-7% valgalast.

Tallinna linna viimase pikaajaliste vaatlusandmete maksimaalne sademetehulk on olnud 74,5 mm/ööp (Riigi Ilmateenistuse Harku MJ andmed). Avatud ja looduslähedased sademevee süsteemid peaksid suutma mahutada 75-100% ööpäevasest sademeveest ning suutma selle edasi suunata 48 tunni jooksul. Sellest lähtuvalt võib teostada näitliku arvutuse: 100 m^2 parklapinnalt võib ööpäeva jooksul maksimaalsete sademete hulga korral koguneda $74,5 \text{ mm/ööp} \times 100 \text{ m}^2 = 7,45 \text{ m}^3$ sademevett. Vastavalt on minimaalne avatud pinna vajadus planeeringuala kõvakattega aladel 7,45% kaetud alade pindalast (soovitav siiski 10%).

Planeeringu puhul soovitakse kasutada jätkusuutliku sademeveesüsteemi lahendusi. Kavandatud on sademevee tiigid ning soovitakse kasutada haljaskatuseid. Planeeringuala kanalisatsioon on kavandatud lahkvoolsena. Arvestada tuleb, et maa-aluste korrusparklate põrandapesuvesi tuleb juhtida reoveekanalisatsiooni, maapealsete parklate sademetevesi tuleb puhastada enne eelvoolu juhtimist lokaalpuhastis. Aladel, kus vertikaalplaneerimine seda võimaldab, võib sadevee juhtida merre, vajadusel puhastades see enne lihtsas kompaktses puhastis (liiva-õlipüüdur).

2.6.3 Energiavarustus

Arendusprojekti kirjelduse põhjal rakendatakse põhimõtet "*Säästev, kadudeta ja roheline*", kus esmaseks põhimõtteks on nõudluse vähendamine ja uute tehnoloogiate kasutamine, mis on energiavarustuse säästvuse saavutamise kõige tasuvamaks meetodiks. "*Kadudeta*" tähendab lihtsate, väikese energia- ja veevajadusega lahenduste kasutamist, et vähendada nõudlust ja tarbimist. "*Roheline*" on viimaseks etapiks, kus materjalide allikad, utiliseerimisvõimalused ja energia/veevajaduse lahendused leitakse kõige keskkonnahoidlikumate allikate hulgast.

Arendusala planeeringulahenduse koostamisel on lähtutud sellest, et võimalikult palju saaks ära kasutada passiivset päikeseenergiat. Seega peaksid elektrienergia koguvajadused olema tavapärase arendusprojektiga võrreldes väiksemad. Hoonete rajamisel tuleks järgida energiasäästupõhimõtet kasutades hoonete rajamisel kvaliteetseid materjale ning

ehituslahendusi, mis aitavad tagada hoonete väiksemat soojavajadust ja seega energiatarbimist. Hoonete projekteerimisel ja ehitusel tuleb järgida kehtivaid energiatõhususe nõudeid.

Tallinna piirkonnas saab kruntide elektrivarustuse lahenduse aluseks saab olla osaühingu Jaotusvõrk Tallinn-Harju piirkonna väljastatud tehnilised tingimused ning soojavarustuse aluseks Tallinna Soojuse tehnilised tingimused. Arvestades aga, et planeeritav ala ei kuulu kaugküttepiirkonda on vajalik leida alternatiivseid küttelehendusi.

Säästva arengu põhimõtete järgimiseks ning planeeringukontseptsioonist lähtudes on soovitatav integreerida lisaks nn rohelisi lahendusi elektrienergiaga varustamiseks. Ülevaade antud ala puhul kasutada võidavatest energiaallikatest.

Tabel 2. Energiaallikate kasutusevõimalused planeeringu puhul.

Valiku- võimalused	Asukohast lähtuvad kitsendused
Tuuleturbiinid	Arendusala tuuletingimused annaksid võimaluse suure võimsusega tuuleturbiinide kasutuselevõtuks. Samas paikneksid nad elamutele, sotsiaal-, ja büroohoonetele suhteliselt lähedal, mis koos Natura 2000 kaitseala olemasolu loob keskkonkakaitsele ja tehnilisi kitsendusi ning vähendab suurte tuuleturbiinide kasutamise võimalusi. Antud lahendust võib pidada tugevalt ebasoovitavaks. Arendusala puhul on teoreetiliselt teostatavaks variandiks mikro- (<1,5 kW) ja minituulikute (1,5-5 kW) kasutamine kohalikuks välisvalgustuseks, siltide/reklaamide valgustamiseks, hoonete osaliseks energiavarustuse katteks. Selline kasutamine annaks ka selge visuaalse signaali sotsiaalsest teadlikkusest ja vastutustundest. Mikro- ja minituulikute puhul pole täheldatud nende negatiivset mõju linnustikule¹. Võimalik on teatav müraemissioon (sõltub konkreetsest tuuliku mudelist) ning sarnaselt kõigile teistele tehnoseadmetele (ventilatsioonisüsteemid jms) tuleb tagada nende paigaldamisel nõuetekohane müratase elamutes jt müratundlikel aladel ning eelistada väiksema müraemissiooniga mudeleid.
Päikese- energia	Planeeringu hoonestuslahendusel on pööratud tähelepanu päikeseenergia passiivsele kasutusele, mis toob endaga kaasa väiksema energiavajaduse. Lisaks on võimalik hoonetele integreerida päikese paneele nt vee soojendamiseks. Päikeseenergia kasutus vee soojendamiseks on senise kogemuse põhjal ka Eesti kliimas ennast õigustanud ning seega saaks seda edukalt kasutada.
Biomass	Teoreetiliselt on võimalik piirkonnale rajada biomassiga köetavaid kombineeritud katlamaju ja elektrijaamu kütte- ja elektrienergia tootmiseks. Antud piirkonnas puuduvad vajalikud kütusevarud sellisele elektrijaamale. Võimalik oleks Tallinna reoveepuhastusjaama jäätmetest valmistatud graanulite põletamine, kuid see nõuaks reoveepuhastusjaamalt lisainvesteeringuid, et muuta materjal õiget tüüpi kütuseks. Lisaks ei pruugi selline investeering olla energiatõhususe seisukohast piisavalt tasuv. Seega käesolevas projektis antud energiavarustust ette ei nähta.

¹ <http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0041177>

Biogaas	Reoveepuhastusjaam kasutab praegu metaantankide süsteemis tekkivat biogaasi. Seda gaasi kasutatakse reoveepuhastusjaama hoonete kütmiseks. Biogaasi saadakse 11 000 m ³ ööpäevas. Hinnanguliselt kataks olemasolev gaas umbes 2% kavandavate elurajoonide üldisest energiavajadusest.
Heitvee-soojuspump	Tallinna Tehnikaülikool on teinud uuringuid heitvee-soojuspumba kasutamise võimaluste kohta. Uuringu kohaselt on võimalik ligi 100 % vajalikust energiast saada reovee jääksoojusest.
Tallinna kaugküte	Kaugküte on Tallinnas olnud kasutusel traditsioonilise küttevormina. Energia ülekandmise kaugus kuni ühenduspunktini olemasoleva linnavõrguga oleks siiski suur. See muudab süsteemi ebaefektiivseks. Samas lokaalse õhukvaliteedi seisukohalt on tegu hea lahendusega.
Lokaalne kaugküte	Võimalik on luua kohalike katlamajade baasil lokaalne küttevõrk. Arvestades, et planeeritava ala lõunaosaga piirneb AS Eesti Gaasile kuuluv maagaasi jaotustorustik, siis on võimalik küttesüsteemi loomine kohaliku gaasikatlamaja(de) baasil. Antud lahenduse kasutamisel tuleb seda teha vastavalt Eesti Gaasi väljastatavatele tehnilistele tingimustega. Lahenduse puhul tuleb arvestada katlamajadest tuleneva õhusaastega.

Planeering näeb energiavarustuse lahendustest ette planeeringu esimeses etapis lokaalse kaugkütte loomist. Kavandatud on lokaalne gaasikatlamaja. Juhul kui lokaalne katlamaja on rohkem kui 1 MW_{th} võimsusega tuleb selle ehitusprojekti koostamisel koostada ka välisõhu saasteloa taotlus koos lubatud heitkoguste projektiga. Katlamaja puhul tuleb rakendada tehnoloogiat, mis tagab saasteainete piirväärtuste järgimise katlamaja territooriumi piiril. Keskkonnaministeeriumis on valminud 30.08.2017 määruse „Väljaspool tööstusheite seaduse reguleerimisala olevatest põletusseadmetest väljutatavate saasteainete heite piirväärtused, saasteainete heite seirenõuded ja heite piirväärtuste järgimise kriteeriumid“ eelnõu, millega võetakse Eesti õigusesse üle EL direktiiv 2015/2193. Antud eelnõu kohaselt kehtestatakse keskmise võimsusega põletusseadmetele (nimisoojusvõimsus 1-50 MW) heite piirväärtused alates 2018. aasta 20. detsembrist, millega tuleb katlamajade projekteerimisel ja lubade taotlemisel arvestada.

Lokaalse kaugkütte lahendusele lisaks on võimalik vähese tähtsusega lokaalsete energiaallikatena kasutada ka mikrotuulikute ja päikeseenergia lahendusi. Olulisi keskkonnamõjusid selliste lahendustega ei kaasne.

Edasises arendustegevuses soovitakse soojavarustuses rakendada heitvee-soojuspumba tehnoloogiat, kasutades lokaalse kaugküttekatlamaja ja jaotuspunktina eelnevalt rajatud gaasikatlamaja. Olulisi keskkonnamõjusid sellise lahendustega ei kaasne.

2.6.4 Jäätmekäitlus

Jäätmehoolduse kord Tallinna haldusterritooriumil on määratud Tallinna jäätmehoolduseeskirjaga. Eeskiri määrab kindlaks jäätmehoolduse üldnõuded, korraldatud jäätmeveo korra, ehitus-, remondi- ja lammutustöödel tekkivate jäätmete ning tervishoiu-, hoolekande- ja veterinaarteenuse osutamisel tekkivate jäätmete käitlemise korra Tallinna haldusterritooriumil. Eeskirja on kohustatud järgima kõik juriidilised ja füüsilised isikud, riigi ja kohaliku omavalitsuse asutused. Seega puuduvad Tallinna haldusterritooriumil alternatiivid jäätmekäitluse korraldamiseks.

2.6.4.1 Ehitusaegne jäätmekäitlus

Planeeringuala ehitustööde käigus tuleb rakendada kõiki sobivaid jäätmetekke vältimise võimalusi, samuti kanda hoolt, et tekkivad jäätmed ei põhjustaks ülemäärast ohtu tervisele, varale ega keskkonnale.

Enne ehitamise alustamist tuleb ehitusjäätmete käitlemine kooskõlastada Tallinna keskkonnaameti jäätmespetsialistiga lisades ehitusprojektile jätmete käitlemise kava ning ehitise kasutusloa taotlemise dokumentidele keskkonnaametis kinnitatud õiend ehitusjäätmete nõuetekohase käitlemise kohta.

Ehitusjäätmete valdaja peab rakendama kõiki tehnoloogilisi võimalusi ehitusjäätmete liigiti kogumiseks tekkekohas; korraldama oma jätmete taaskasutamise või andma jäätmed käitlemiseks üle jäätmeluba omavale isikule; rakendama kõiki võimalusi ehitusjäätmete taaskasutamiseks; võtma tarvitusele abinõud tolmu tekke vältimiseks ehitusjäätmete paigutamisel mahutitesse või laadimisel veokitele või nende kohapeal taaskasutamisel.

Loodusvarade ja toorme säästlikuks kasutamiseks tuleb rakendada parimat võimalikku tehnikat, sealhulgas tehnoloogiat, milles võimalikult suures ulatuses taaskasutatakse jäätmeid. Et võimaldada ehitusjäätmete taaskasutamist võimalikult suures ulatuses tuleb need koguda liigiti. Eraldi kontaineritesse tuleks koguda:

- puit;
- kiletamata paber ja kartong;
- metall (eraldi must- ja värviline metall);
- mineraalsed jäätmed (kivid, ehituskivid ja tellised, krohv, betoon, kips, lehtklaas jne);
- raudbetoon- ja betoondetailid;
- tõrva mittesisaldav asfalt;
- kiled;
- ohtlikud jäätmed (ohtlikke aineid sisaldavad ehitusjätmed, saastunud pinnas, asbesti sisaldavad ehitusmaterjalid, värvi-, laki-, liimi- ja vaigujätmed, õli- ja naftasaadused jne).

Liigiti kogutud jäätmed tuleb taaskasutada kohapeal või anda taaskasutamiseks või kõrvaldamiseks üle vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlusettevõttele. Ohtlikud jäätmed tuleb koguda liikide kaupa eraldi ja vastavalt kehtestatud korrale anda üle ohtlike jätmete käitluslitsentsi ja jäätmeluba omavale jäätmekäitlusettevõttele. Lähtudes jäätmeseaduse § 32 sätestatud läheduse põhimõttest tuleb tekkivad jäätmed kõrvaldada nende tekkekohale võimalikult lähedal asuvas tehnoloogiliselt sobivas ning tervisekaitse- ja keskkonnanõuetele vastavas jäätmekäitluskohas.

Raudbetoon- ja betoondetailid ning tõrva mittesisaldav asfalt tuleb üle anda purustamiseks ja materjalide taaskasutamiseks vastava jättemeloaga jäätmekäitlejale. Eelsorditud ehituskivid ja tellised tuleb kas taaskasutada ehituskivide ja tellistena või anda purustamiseks ja materjalide taaskasutamiseks üle vastava jättemeloaga jäätmekäitlejale. Puhas puit tuleb kas kasutada küttena või anda puiduhakke valmistamiseks üle vastava jättemeloaga jäätmekäitlejale. Tõrva sisaldav asfalt tuleb käidelda ohtliku ehitusjätmeina. Kasvupinnas tuleb koorida eraldi ja kasutada samal ehitusel haljastamiseks.

2.6.4.2 Kasutusaegne jätmete ke

Tallinna haldusterritoorium kuulub tiheasustusalana tervikuna piirkonda, kus korraldatud jätmeveoga liitumine on kohustuslik. Piirkondades, kus on rakendunud korraldatud jätmevedu, on jätmevaldajad kohustatud andma olmejätmed üle jätmehoolduseeskirjas sätestatud tingimustel. Detailplaneeringuga määratud piirkond jääb Põhja-Tallinna jätmeveopiirkonda nr 6

(Merimetsa-Kelmiküla-Pelgulinn-Pelgurand-Kopli), kus korraldatud jäätmevedu on antud Tallinna Jäätme keskusele (registrikood 75038486).

Planeeringualal tekkivad jäätmeid tuleb koguda liigiti, et võimaldada nende taaskasutamist võimalikult suures ulatuses. Olmejäätmete sortimisel tekkekohas tuleb liigiti koguda:

- paber ja kartong;
- pakendid;
- ohtlikud jäätmed;
- biolagunevad aia- ja haljastujäätmed;
- biolagundatavad köögi- ja sööklajäätmed;
- probleemtoodete jäätmed, sealhulgas romusõidukid ja nende osad ning vanarehvid, elektroonikaromud ja nende osad, patareid ja akud;
- põlevjäätmed, sealhulgas puit ja plastid;
- suurjäätmed;
- metallid.

Jäätmete kogumiskoha planeerimisel, jäätmemahutite tähistamisel ning nende suuruse valimisel ning tühjendamise sagedusel tuleb lähtuda Tallinna Jäätmehoolduseeskirjast.

Jäätmemahutid tuleb paigaldada kõva kattega (betoon, asfalt, kiviparkett jms) pinnale ning soovitatavalt jäätmemajja, katusealusesse või aedikusse. Mahuti võib varjata näiteks tara või hekiga. Koht, kus mahuti paikneb, peab olema küllaldaselt valgustatud.

Planeeringuala jäätmekäitluse kavandamisel tuleks järgida ka Entec AS poolt koostatud tööd *Jäätmehoonete tüüplahenduste väljatöötamine ja nendest lahendustest kataloogi koostamine* [<http://www.tallinn.ee/est/g2262s25372>].

3 Detailplaneeringu seos ülemuslike strateegiliste planeerimisdokumentidega

Käesolev peatükk annab ülevaate hinnatava Paljassaare põik 16 kinnistu ja selle lähiala detailplaneeringu seosest ja vastavusest strateegiliste planeerimisdokumentide eesmärkidele ja nõuetele.

3.1 Harju maakonnaplaneering (kehtiv)

Harju maakonnaplaneeringu (kehtestatud maavanema 19.04.1999 korraldusega nr 1682-k) raames on välja töötatud tulevikuvision aastaks 2010, milles Harju maakonda kirjeldatakse järgnevalt:

- terviklikult ja tasakaalustatult arenev;
- keskkonnasõbralik;
- kultuuripärandit hoidev;
- väljaarenenud sotsiaalse ja tehnilise infrastruktuuriga;
- perspektiivikas ja atraktiivne;
- turismi- ja puhkevõimalusi pakkuv

Harju maakonnaplaneering planeeringualale mingeid kitsendusi peale ranna ehituskeeluvööndi ei sea. Ala on määratud osaliselt olemasolevaks hoonestusalaks ning osaliselt hoonestuseta alaks.

Planeeringu koostamine ei ole vastuolus kehtiva maakonnaplaneeringuga.

3.2 Harju maakonnaplaneeringu teemaplaneering "Asustust ja maakasutust suunavad keskkonnatingimused"

Harju maakonnaplaneeringu teemaplaneeringu eesmärgiks on loodus- ja keskkonnakaitseliselt põhjendatuma ruumistruktuuri tagamine. Tuginedes erinevate infrastruktuuride paiknemise ja vajaduste analüüsile, seatakse aladele vajalikud kasutustingimused, mis peaksid tagama säästva arengu maakonnas.

Teemaplaneeringuga on määratud Harju maakonna rohevõrgustiku ja väärtuslike maastike paiknemise üldsuunad. Teemaplaneeringu järgi ei kuulu detailplaneeringuala rohevõrgustiku ega väärtuslike maastike hulka.

Kuna detailplaneeringuala ei asu rohevõrgustiku ega väärtuslike maastike hulgas, vastab detailplaneering teemaplaneeringule.

3.3 Harju maakonnaplaneering 2030+

Koostamisel oleva Harju maakonnaplaneeringu (vastu võetud 29.06.2016 korraldusega 1625-k) alusel jääb planeeringuala linnalise asustusega alale, mis on kompaktse asustusega arenguks sobilik ala, mida iseloomustavad maakasutusfunktsioonide mitmekesisus, ühtsed teede- ja tehnovõrgud ning arvukate teenuste ja töökohtade olemasolu kohapeal.

Planeeringu koostamine ei ole vastuolus koostamisel oleva maakonnaplaneeringuga.

3.4 Tallinna linna üldplaneering

Tallinna üldplaneeringuga (kehtestatud 11.01.2001) määratakse Tallinna linna ruumilise arengu põhisuunad ja tingimused. Üldplaneering on koostatud eesmärgiga tagamaks Tallinna sotsiaalne ja majanduslik areng kultuuripärandit ja looduskeskkonda säästval viisil.

Tallinna linna üldplaneeringu kohaselt on planeeringuala juhtotstarbeks eriotstarbeline ala, mis on suuremate tehnilise infrastruktuuri ehituste ala, kuna maa-ala kuulus üldplaneeringu koostamise aegu Aktsiaseltsile Tallinna Vesi. 2006. aastal jagati Aktsiaseltsile Tallinna Vesi kuulunud Paljassaare põik 14 krunt kehtestatud detailplaneeringu alusel kaheks krundiks. Paljassaare põik 14 aadressiga krundi jättis Aktsiaseltsi Tallinna Vesi enda omandusse, kuid Paljassaare põik 16 krunt müüdi maha. Kinnistu jagamine ja müük tulenes vähenenud vajadusest reoveepuhastuseks kasutatava maa järele.

Detailplaneering sisaldab üldplaneeringu muutmise ettepanekut. Detailplaneeringuga tehakse maa-ala juhtotstarbe muutmise ettepanek piirkondade kaupa järgmiselt: planeeringuala põhjaosa (piirkond A) – väikeelamute alaks, mis on põhiliselt ühepere- ja ridaelamutele, samuti üksikutele väiksematele 3–4-korruseliste elamutele mõeldud ala, kus võib paikneda elamupiirkonda teenindavaid asutusi ja väiksemaid kaubandus-teenindusettevõtteid; planeeringuala keskosa (piirkond B) – piirkonna või linnaosa keskuse segahoonestusalaks, mis on mõeldud eeskätt kaubandus-, teenindus- ja vabaaja harrastustega seonduvatele ettevõtetele ja asutustele; planeeringuala lõunaosa (piirkond C) – korruselamute alaks, mis on põhiliselt kahe- ja enamakorruseliste korterelamute ala, kus võivad paikneda kõik elurajooni teenindavad asutused; kaubandusettevõtted, garaažikooperatiivid jms paneel- ja elamupiirkondades ka bürood jm keskkonnaohutud ettevõtted.

Võrreldes üldplaneeringu koostamise aegse olukorraga on vähenenud AS Tallinna Vesi vajadus reoveepuhastuse tarbeks kasutatava maa järele, mida tõendab ka Paljassaare põik 16 kinnistu müük OÜ Ecobayle. Kuna senise sihtotstarbe jätkamiseks antud planeeringualal puudub vajadus, siis on otstarbekas kaaluda selle kasutuselevõttu teistel otstarvetel. Tegu on mereäärse ning hea logistilise asukohaga kinnistuga. Mereäärsete alade avamist elanikkonnale võib pidada positiivse mõjuga ja avalikke huvisid toetavaks tegevuseks.

3.5 Tallinna teemaplaneering "Tallinna rohealad"

Tallinna rohealade teemaplaneeringu koostamine on käesolevaks ajaks lõpetatud ning Tallinna linna rohealad ning nende kasutustingimused määratakse linnaosade üldplaneeringutega.

3.6 Tallinna teemaplaneering "Tallinna tänavavõrk ja kergliiklusteed"

Tallinna tänavavõrgu teemaplaneeringu koostamine on käesolevaks ajaks lõpetatud ning Tallinna linna tänavavõrgu ja kergliiklusteede arengud määratakse linnaosade üldplaneeringutega.

3.7 Tallinna teemaplaneering "Kõrghoonete paiknemine Tallinnas"

Teemaplaneeringuga „Kõrghoonete paiknemine Tallinnas” on kindlaks määratud võimalikud kõrghoonete paiknemise asukohad ning perspektiivsete kõrghoonetepiirkondade üldised ehitustingimused. Samuti piirkonnad, kuhu ei tohiks kõrghooneid rajada.

Teemaplaneering ei käsitle antud ala ei kõrghoonestuse piirkonnana ega piirkonnana, kuhu kõrghooneid ei tohiks kavandada. Teemaplaneeringu mõistes kõrghooneid (üle 45 m) planeeringuga ei kavandata.

3.8 Tallinna linna arengukava

Tallinna linna arengukava aastateks 2009-2027 on vastuvõetud Tallinna Linnavolikogu 19.06 2008 otsusega nr 129. Arengukavas on kirjeldatud Tallinna linna arengumudelit järgnevateks aastateks. Arengumudeli järgi seatakse tulevikus kuus peaeesmärki ning iga peaeesmärgi alla terve rida alaeesmärke.

Tallinna arengu peaeesmärgid:

- Ettevõtlik, tööturul nõutud ja hästi tasustatud tallinlane – suure tootlikkusega majandusega Tallinn.
- Vaimselt ja kehaliselt aktiivne tallinlane – mitmekesiste tegevusvõimalustega ning elamusterohke Tallinn.
- Turvaliselt kasvav, mitmekülselt arenev ja elukestvalt õppiv tallinlane – haritud, võimekas ja avatud Tallinn;
- Hoolitud, kaitstud ja abistatud tallinlane – maandatud riskidega ja (sotsiaalselt) turvaline Tallinn.
- Kodu, tööd ja puhkust säästvalt ühendav ning väärtustav tallinlane – hubase, inspireeriva ja keskkonnasäästliku linnaruumiga Tallinn.
- Demokraatlikult ja sihipäraselt kohalikku omavalitsust teostavad tallinlased – teadmispõhise juhtimise ning hea teeninduskultuuriga ja tulemuslikult töötavate linnaasutustega Tallinn.

Antud KSH aruande jaoks olulisemaks Tallinna arengu eesmärgiks on „kodu, tööd ja puhkust säästvalt ühendav ja väärtustav tallinlane ning hubase, inspireeriva ja keskkonnasäästliku linnaruumiga Tallinn“. Planeeringuga nähakse ette uue mereäärse asumi rajamist. Visiooni kohaselt on tegu energiasäästliku ning multifunktsionaalse arendusalaga, mida ääristab promenaad ning läbivad kergliiklusteed. Antud lahendus on kooskõlas arengukava hubase, inspireeriva ja keskkonnasäästliku linnaruumiga Tallinna põhimõttega. Samas kaasneb reoveepuhastusjaama vahetus läheduses elamuarendusega risk tulevaste konfliktide tekkeks, mis ei ühti arengukava maandatud riskidega Tallinna põhimõttega.

3.9 Põhja-Tallinna linnaosa üldplaneering

Antud KSH aruandes on lähtutud Tallinna Linnavalitsuse korraldusest „Põhja-Tallinna linnaosa üldplaneeringu lähteülesandest“ ning Tallinna linna kodulehel avaldatud materjalidest, kuna Põhja-Tallinna üldplaneering on koostamisjärgus.

Senini avalikustatud üldplaneeringu eskiisi maakasutusplaanid on Ecobay arendusala osas olnud väga erinevad. 2013 a avalikustatud üldplaneeringu eskiis nägi Ecobay planeeringuala ette uue keskusena ning detailplaneering vastas igati üldplaneeringu lahendusele.

Samas 2016 a lõpus Tallinna veebilehel väljasolev üldplaneeringu eskiis näeb ala ette rohealana ja linnukaitsealana. Keskkonnaministeerium on vastukaaluks 2016 a detsembris andnud välja seisukoha, et Paljassaare hoiuala laiendamist Paljassaare põik 16 kinnistule ei kavandata.

Seega ei ole võimalik hinnata detailplaneeringu vastavust linnaosa üldplaneeringule, kuna üldplaneeringu lahendus ei ole selge.

3.10 Põhja-Tallinna arengukava

Põhja-Tallinna arengukava 2014-2018 on kehtestatud Tallinna Linnavolikogu 22. augusti 2013 määrusega nr 47.

Põhja-Tallinna arenguplaan on linnaosa tasakaalustatud ja kestlik areng. Põhja-Tallinna linnaosa aastal 2030 on:

- elanikukeskne ja haldussuutlik,
- haritust ja õppimisvõimalusi soodustav,
- atraktiivset, tervislikku ja turvalist elukeskkonda pakkuv,
- asumite ajaloolis-kultuurilist identiteeti väärtustav,
- merele avatud ja tasakaalustatult arenev,
- ettevõtete konkurentsivõimet ja keskkonnahoidlike töökohtade loomist soosiv,
- elanike ühistegevust, ettevõtlikkust ja sotsiaalsed toimetulekut toetav.

Põhja-Tallinna arenguvisioni aastateks 2030 rakendamisel keskendutakse neljale põhilisele arengusuunale:

- 1) linnaosa tasakaalustatud, eri huvipooli kaasava pikaajalise arengu kavandamine ja sellest lähtuv kavade elluviimine;
- 2) linnaosa linnakeskkonna korrastamine ja infrastruktuuri väljaarendamine elanike, külastajate ja ettevõtete vajaduste kohaselt;
- 3) kvaliteetsete avalike teenuste ja sisukate vaba aja veetmise võimaluste pakkumine;
- 4) linnaosa haldussuutlikkuse ja koostöökultuuri arendamine.

Detailplaneering näeb ette hetkel kasutusest seiswa jäätmaa heakorrastamist ja kasutuselevõttu. Selline tegevus läheb kokku arengukava heakorrastatuse tagamise põhimõttega. Antud põhimõtte juures tuuakse arengukavas lisaks välja tegevusena rannajoone avamist senisest oluliselt enam avalikuks kasutuseks - eelkõige Paljassaarel, võimaldamaks linnaelanikele ja linnakülalistele ligipääsu merele. Planeering on kooskõlas antud põhimõttega, kuna kavandatakse muuhulgas ka rannajoont avava rannapromenaadi rajamist.

Kokkuvõtvalt võib öelda, et detailplaneering sisaldab Tallinna linna üldplaneeringuga ette nähtava maakasutuse juhtfunktsiooni muutmise ettepanekut. Planeering arvestab piirkonna arengukavade suunitlusi rannajoone avamiseks.

3.11 Piirkonna teised planeeringud ja arendusprojektid

Planeeringuga haaratud ala asub Tallinna linna võrdlemisi aktiivselt planeeritavas piirkonnas ning kuna keskkonnamõjude hindamise aspektist (eeskätt võimalike koosmõjude hindamisel) on oluline ka planeeringuala piirkonna arengusuunad, siis siinkohal käsitleme ka planeeritava ala lähialade võimalikke arengusuundi vastavalt menetluses olevatele või juba kehtestatud detailplaneeringutele. Kuna KSH puhul on olulised eeskätt planeeringud, mis muudavad olulisel määral praegust keskkonda, siis tuuakse siinkohal välja just need planeeringud.

3.11.1 Paljassaare tehissaare detailplaneering

Planeering on vastu võetud, ei ole kehtestatud.

Detailplaneeringu ülesanne on Paljassaare sadama akvatooriumi ja Tallinna lahe alale ehitusõiguse määramine kolme omavahel ühendatud tehissaare rajamiseks, kuhu on kavandatud üks 9-korruseline maa-aluse korrusega ärihoone, üks kuni 4-korruseline maaaluse korrusega ärihoone ja üks 1-korruseline ärihoone. Lisaks on kavandatud ka jahisadam, rannapark koos kõrghaljastuse ja rannaga ning linnusaar (pos 5). Kokku on kavandatud 4 ärimaa ja liiklusmaa sihtotstarbega krunti ning 1 sotsiaalmaa krunt. Tehissaared on kavandatud eraomandusse. Lisaks on detailplaneeringu ülesanne üldiste maakasutustingimuste määramine ja heakorrastuse, haljastuse, juurdepääsuteede, parkimisening tehnovõrkudega varustamise põhimõtteline lahendamine.

Detailplaneeringu kohaselt kavandatakse 518 parkimiskohta.

Detailplaneeringule on koostatud ja heakskiidetud ka KSH.

3.11.2 Paljassaare tee 18, 20, 24, 24a, 26a, 28, 28c, 28e, 30, 30a, 30b, 30c, 32, 32b, 32c, 32d kinnistute ja lähiala detailplaneering

Planeering on koostamisel.

Detailplaneeringu koostamise eesmärgiks on Põhja-Tallinnas asuvate 100% tootmismaa sihtotstarbega Paljassaare tee 18, 24, 24a, 28, 28c, 28e, 30, 30a, 30b, 30c, 32, 32b, 32c, transpordimaa sihtotstarbega Paljassaare tee 32d ning ärimaa sihtotstarbega Paljassaare tee 20, 26a kinnistute ümberkruntimine 66-ks krundiks ning ehitusõiguse määramine 28-le hoonestusõigusega krundile kuni 96 hoone sh 1 kuni 4-korruselise ärihoone, 14 kuni 5-korruselise korterelamu, 2 kuni 2-korruselise sotsiaalhoone, 67 kuni 14- korruselise äri- ja eluhoone ning 12 kuni 13-korruselise äri-, elu- ja sotsiaalhoonete ehitamiseks. Kokku on kavandatud üks 100% ärimaa, kaks 100% elamumaa, kuus 100% sotsiaalmaa sihtotstarbega, kolmkümmend neli 100% transpordimaa, kolm 80% elamumaa ja 20% ärimaa, üks 80% ärimaa ja 20% elamumaa, neli 90% elamumaa ja 10% ärimaa, kuus 95% elamumaa ja 5% ärimaa, üks 65% elamumaa ja 35% ärimaa, üks 70% elamumaa ja 30% ärimaa, neli 50% elamumaa ja 50% ärimaa, kaks 10% ärimaa, 85% elamumaa ja 5% sotsiaalmaa ning üks 5% ärimaa, 90% elamumaa ja 5% sotsiaalmaa sihtotstarbega krunt. Lisaks on detailplaneeringu eesmärgiks üldiste maakasutustingimuste määramine ja heakorrastuse, haljastuse, juurdepääsude, parkimise ning tehnovõrkudega varustamise põhimõtteline lahendamine. Planeeritava maa-ala suurus on 31,10 ha.

Detailplaneeringu koostamise käigus on selgunud, et Paljassaare tee 30 kinnistu omanik ei soovi planeeringu koostamisega jätkata ning seetõttu on tehtud planeeringus ettepanek detailplaneering osaliselt vastu võtta ja kehtestada 29,15 hektari (60 krunti) ulatuses.

Detailplaneeringu kohaselt kavandatakse 2471 korterit ja 3886 parkimiskohta.

Detailplaneeringule on koostamisel ka KSH.

3.11.3 Kopli liinide ja lähiala detailplaneering

Planeering on kehtestatud.

Detailplaneeringuga nähakse ette Põhja-Tallinnas asuva 23,13 ha suuruse maa-ala kujundamine vajalike teenindavate funktsioonidega korterelamualaks, planeeritavale alale jäävate kruntide piiride ja ehitusõiguse määramine 37 1- kuni 5-korruselise korterelamu ning 37 kuni 3-korruselise väikeelamu ning 14 abihoone, 22 äripindadega kuni 5-korruselise korterelamu, 5 kuni 3-korruselise ärihoone, 5 kuni 3-korruselise ühiskondliku hoone ja 4 1-korruselise tootmishoone ehitamiseks. Kokku on planeeringuga kavandatud 115 krunti, sh 9 elamu- ja ärimaa, 4 ärimaa, 6 tootmismaa, 63 elamumaa, 17 transpordimaa, 13 sotsiaalmaa- üldmaa ja 3 sotsiaalmaa-ühiskondlike hoonete maa sihtotstarbega krunti. Samuti lahendatakse detailplaneeringuga ala heakorrastus ja haljastus, juurdepääsud, parkimine ning tehnovõrkudega varustamine. Kopli liinide ja lähiala detailplaneeringuala määratakse miljööväärtuslikuks hoonestusalaks.

Detailplaneeringuga on kavandatud maksimaalselt 728 korterit ja 1461 parkimiskohta.

3.11.4 Garaažlinnak

2005 aastal on esitatud taotlus Põhja-Tallinna valitsuse poolt Põhja-Tallinna tööstuspargi detailplaneeringu algatamiseks praeguse garaažlinnaku asukohale. Antud ala hõlmas osaliselt ka

Ecobay planeeringuala lõunaosa. KSH koostajale teadaolevatel andmetel ei ole planeeringut edasi menetletud.

Koostamisel olevasse Põhja-Tallinna üldplaneeringusse on garaažlinnaku ala uue arendusalana sisse kantud ning ala juhtfunktsiooniks määratud ettevõtlusala tootmis ja laonduse kõrvalfunktsiooniga. Täpsemate arendusmahtude kohta andmed puuduvad.

3.11.5 Paljassaare sadam – Hundipea

Piirkond on Paljassaare sadama ala struktuurplaaniga ning koostamisel oleva Põhja-Tallinna üldplaneeringuga määratud segahoonestusalaks. Täpsustavat detailplaneeringut alale algatatud ei ole.

4 Detailplaneeringu õiguslikud alused

Planeerimine tuleb läbi viia lähtudes *Planeerimisseadusest* ning teistest asjakohastest õigusaktidest. Antud planeeringu puhul võivad peamisi kitsendus põhjustavateks seadusteks olla *Looduskaitseseadus*, *Muinsuskaitseseadus* ja *Veeseadus* ning nendest tulenevad määrused. Lisaks põhjustab kitsendusi seoses reoveepuhastusjaama lähedusega määrus *Kanalisatsiooniehitiste veekaitseõuded*.

4.1 Muinsuskaitseseadus

Planeeringualaga külgneb 1916. aastast Peeter Suure Merekindluse rannakaitsepatarei nr 12 kitsarööpmelise raudtee tamm, mis on kultuuriministri 18. augusti 1997 määrusega nr 55 „[Kultuurimälestiseks tunnistamine](#)“ tunnistatud kultuurimälestiseks. Määrusega on määratud ka kultuurimälestise kaitsevöönd, milleks on 5 m mõlemale poole tammi. Kaitsevöönd jääb väljapoole planeeritavat ala.

4.2 Looduskaitseseadus

Planeeringuala jääb osaliselt Paljassaare hoiualale, mis on Vabariigi Valitsuse 16. juuni 2005 määrusega nr 144 „[Hoiualade kaitse alla võtmine Harju maakonnas](#)“ võetud kaitse alla. Hoiuala kaitse-eesmärk on EÜ nõukogu direktiivi 79/409/EMÜ I lisas nimetatud linnuliikide ja I lisas nimetatata rändlinnuliikide ning EÜ nõukogu direktiivi 92/43/EMÜ II lisas nimetatud liigi elupaikade kaitse. Liigid, kelle elupaika kaitstakse, on: luitsnökk-part (*Anas clypeata*), piilpart (*Anas crecca*), rägapart (*Anas querquedula*), rääkspart (*Anas strepera*), tuttvart (*Aythya fuligula*), hüüp (*Botaurus stellaris*), sõtkas (*Bucephala clangula*), soorüdi ehk soorisla (*Calidris alpina*), kõvernokk-rüdi ehk kõvernokk-risla (*Calidris ferruginea*), värbrüdi ehk värbrisla (*Calidris temminckii*), väiketüll (*Charadrius dubius*), liivatüll (*Charadrius hiaticula*), roo-loorkull (*Circus aeruginosus*), aul (*Clangula hyemalis*), väikeluik (*Cygnus columbianus bewickii*), kühmnokk-luik (*Cygnus olor*), punaselg-õgija (*Lanius collurio*), jääkoskel (*Mergus merganser*), väikekoovitaja (*Numenius phaeopus*), sarvikpütt (*Podiceps auritus*), tuttpütt (*Podiceps cristatus*), täpikhuik (*Porzana porzana*), rooruik (*Rallus aquaticus*), hahk (*Somateria mollissima*), jõgitiir (*Sterna hirundo*), randtiir (*Sterna paradisaea*), tumetilder (*Tringa erythropus*), mudatilder (*Tringa glareola*), punajalg-tilder (*Tringa totanus*), kiivitaja (*Vanellus vanellus*) ja suur kuldtiib (*Lycaena dispar*).

Looduskaitseseaduse kohaselt on hoiuala elupaikade ja kasvukohtade kaitseks määratud ala, mille säilimise tagamiseks hinnatakse kavandatavate tegevuste mõju ja keelatakse ala soodsat seisundit kahjustavad tegevused. Hoiualal on keelatud nende elupaikade ja kasvukohtade hävitamine ja kahjustamine, mille kaitseks hoiuala moodustati ning kaitstavate liikide oluline häirimine, samuti tegevus, mis seab ohtu elupaikade, kasvukohtade ja kaitstavate liikide soodsa seisundi.

Paljassaare hoiuala baasil soovitakse moodustada Paljassaare maastikukaitseala. Selle kohta on 2010 aastal valminud ekspertarvamus ning kaitse-eeskirja eelnõu. Kaitse-eeskirja eelnõu kohaselt on Paljassaare maastikukaitseala kaitse-eesmärk kaitsta:

- 1) Põhja-Eesti rannikule iseloomulikke maastikke ja kooslusi ning olulisi lindude rändepeatus- ning pesitsuspaiku;
- 2) elupaigatüüpe, mida nõukogu direktiiv 92/43/EMÜ looduslike elupaikade ning loodusliku loomastiku ja taimestiku kaitse kohta nimetab I lisas. Need elupaigatüübid on: veealused liivamadalad (1110), liivased ja mudased pagurannad (1140), rannikulõukad (1150*), karid (1170*), esmased rannavallid

(1210), püsitaimestikuga kivirannad (1220), püsitaimestikuga liivarannad (1640), hallid luited (2130*), kuivad niidud lubjarikkal mullal (6210), soostuvad- ja soolehtmetsad (9080*);

3) linnuliike, mida Euroopa parlamendi ja nõukogu direktiiv 2009/147/EÜ loodusliku linnustiku kaitse kohta nimetab I lisas. Nendest liikidest on tutkas (*Philomachus pugnax*) I kategooria liik, laululuik (*Cygnus cygnus*), väikeluik (*Cygnus columbianus*), väikekoskel (*Mergus albellus*), sarvikpütt (*Podiceps auritus*), hüüp (*Botaurus stellaris*), kivirullija (*Arenaria interpres*) on II kaitsekategooria liigid ja valgepõsk-lagle (*Branta leucopsis*), veetallaja (*Phalaropus lobatus*), randtiir (*Sterna paradisaea*), jõgitiir (*Sterna hirundo*), väiketiir (*Sterna albifrons*) ja punaselg-õgija (*Lanius collurio*), mudatilder (*Tringa glareola*) on III kaitsekategooria liigid;

4) linnuliike, mida Euroopa parlamendi ja nõukogu direktiiv 2009/147/EMÜ loodusliku linnustiku kaitse kohta nimetab II lisas. Need on luitsnökk-part (*Anas clypeata*), rägapart (*Anas querquedula*);

5) II kaitsekategooria liike nagu ristpart (*Tadorna tadorna*), soopart (*Anas acuta*), merivart (*Aythya marila*), jumalakäpp (*Orchis mascula*) samuti III kaitsekategooria liike nagu tõmmuvaeras (*Melanitta fusca*), väiketüll (*Charadrius dubius*), liivatüll (*Charadrius hiaticula*), hānilane (*Motacilla flava*), roo-loorkull (*Circus aeruginosus*), suur- kulditiir (*Lycaena dispar*).

Keskkonnaministeerium on oma 21.12.2016 kirjaga nr 8-2/16/10273-3 kinnitanud, et hoiuala laiendamine Paljassaare põik 16 kinnistule ei ole plaanis.

Planeeritavale alale jäävad ranna ehituskeelu- ja piiranguvöönd. Ranna kaitse eesmärk on 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.

Ranna piiranguvööndi laius on 200 meetrit. Ranna või kalda piiranguvööndis on keelatud:

- 1) **reoveesette laotamine;**
- 2) matmispaiga rajamine;
- 3) **jäätmete töötlemiseks või ladustamiseks määratud ehitise rajamine ja laiendamine,** välja arvatud sadamas;
- 4) maavara kaevandamine;
- 5) mootorsõidukiga sõitmine väljaspool selleks määratud teid ja radu ning maastikusõidukiga sõitmine, välja arvatud tiheasustusalal haljasala hooldustööde tegemiseks, kutselise või harrastusliku kalapüügiõigusega isikul kalapüügiks vajaliku veesõiduki veekogusse viimiseks ning maatulundusmaal metsamajandustöödeks ja põllumajandustöödeks.

Antud juhul tuleb märkida, et ranna piiranguvöönd ulatub kohati Paljassaare reoveepuhastusjaama territooriumile. Piiranguvööndisse jäävad käesoleval ajal osaliselt reoveesette kompostimis- ja avariiväljakud ning järeletitid. Looduskaitseseaduse kohaseid kitsendusi tuleb arvestada reoveepuhasti tegevusel käesoleval ajal ning juhul kui tegevust soovitakse laiendada.

Ehituskeeluvööndi laius rannal on linnas 50 meetrit. Ranna ehituskeeluvööndi vähendamine võib toimuda Keskkonnaameti nõusolekul.

Planeeritava ala läbib lindude rändekoridor. Looduskaitseseadus sätestab rändeteede kaitse osas, et ehitamisel tuleb tagada kaitsealuste liikide isenditele võimalikult ohutud elu- ja liikumistingimused.

4.3 Veeseadus

Vee kaitsmiseks hajureostuse eest ja veekogu kallaste uhtumise vältimiseks moodustatakse veekogu kaldaalal veekaitsevöönd. Veekaitsevööndi ulatus tavalisest veepiirist on 20 m Läänemerel, Peipsi, Lämmi- ja Pihkva järvel ning Võrtsjärvel. Veekaitsevööndis on keelatud:

- 1) maavarade ja maa-ainese kaevandamine ning geoloogilise uuringu teostamine;

- 2) puu- ja põõsarinde raie ilma Keskkonnaameti nõusolekuta, välja arvatud raie maaparandussüsteemi eesvoolul maaparandushoiutööde tegemisel;
- 3) majandustegevus, välja arvatud veest väljauhutud taimestiku eemaldamine heina niitmine ja roo lõikamine;
- 4) väetise, keemilise taimekaitsevahendi ja reoveesette kasutamine ning sõnnikuhoidla või -auna paigaldamine. Lubatud on taimekaitsevahendi kasutamine taimehaiguste korral ja kahjurite puhanguliste kollete likvideerimisel Keskkonnaameti igakordsel loal.

Kallasrada on kaldariba avaliku veekogu ja avalikuks kasutamiseks määratud veekogu ääres ning asub kaldavööndis. Kallasraja laiust arvestatakse lamekaldal keskmise veeseisu piirjoonest ja kõrgkaldal kaldanõlva ülemisest servast, lugedes viimasel juhul kallasrajaks ka vee piirjoone ja kaldanõlva ülemise serva vahelist maariba. Kallasraja laius on laevatatavatel veekogudel 10 meetrit.

Veeseaduse alusel on kehtestatud Vabariigi Valitsuse 16. mai 2001. a määrus nr 171 *Kanalisatsiooniehitiste veekaitsenõuded*.

4.4 Kanalisatsiooniehitiste veekaitsenõuded

Vabariigi valitsuse 16. mai 2001. a määrus nr 171 *Kanalisatsiooniehitiste veekaitsenõuded* määratleb kanalisatsiooniehitiste, sh reoveepuhastite kuja mõiste ja kitsendused.

Kuja on kanalisatsiooniehitiste, torustik välja arvatud, lubatud kõige väiksem kaugus hoonest. Kuja ulatus sõltub suublast olevast pinnasest ja selle omadustest, reoveepuhasti projekteeritud reostuskoormusest, reovee puhastamise ja reoveesette töötlemise viisist ning reoveepumplasse juhitava reovee vooluhulgast.

Kuja ulatust arvestatakse kanalisatsiooniehitise hoone välisseinast, seadme külgmisest välispinnast või reoveesette tahendus- või kompostimisväljaku, biotiigi või tehis- ja avaveelise määrgala, pinnasfiltersüsteemi või taimestikpuhasti välispiirjoonest.

Kuja piires võivad asuda kanalisatsiooniehitiste teenindamiseks vajalikud hooned ning muud tööstus-, lao-, transpordi- ja sidehooned hoone omaniku ja vee-ettevõtja omavahelise kirjaliku kokkuleppe korral.

Kanalisatsiooniehitisest lähtuva reostuse mõju, mis kahjustab või võib kahjustada inimese tervist või keskkonda, sh põhjustades kahju varale või raskendades või takistades keskkonna kasutamist puhkeaja veetmiseks või muul õiguspärasel viisil, ei tohi ulatuda kujast kaugemale.

Suurpuhastitel projekteeritud reostuskoormusega üle 100 000 ie nõutavad kujad sõltuvalt reovee puhastamiseks kasutatavast tehnoloogiast ja reoveesette töötlemise viisist on esitatud Tabel 3. Tabelist lähtuvalt on võimalik määrust järgides minimaalne kuja 150 m, mis eeldab praeguste tehnoloogiliste protsesside olulist muutmist (suletuks muutmist).

Kuja muutumist käsitlev õiguslik analüüs on lisatud lissasse 14 (Advokaadibüroo Eversheds Ots & Co 30.12.2011 kiri).

Tabel 3. Suurpuhastitel projekteeritud reostuskoormusega üle 100 000 ie nõutavad kujad.

Reovee puhastamise või reoveesette töötlemise protsessi tehnoloogiline viis	Kuja (meetrites)
Avatud mahutid ning hoonevälised reovee puhastusseadmed	300
Maa-alused või pealt kinnised mahutid ning kinnises hoones paiknevad reovee puhastusseadmed	200

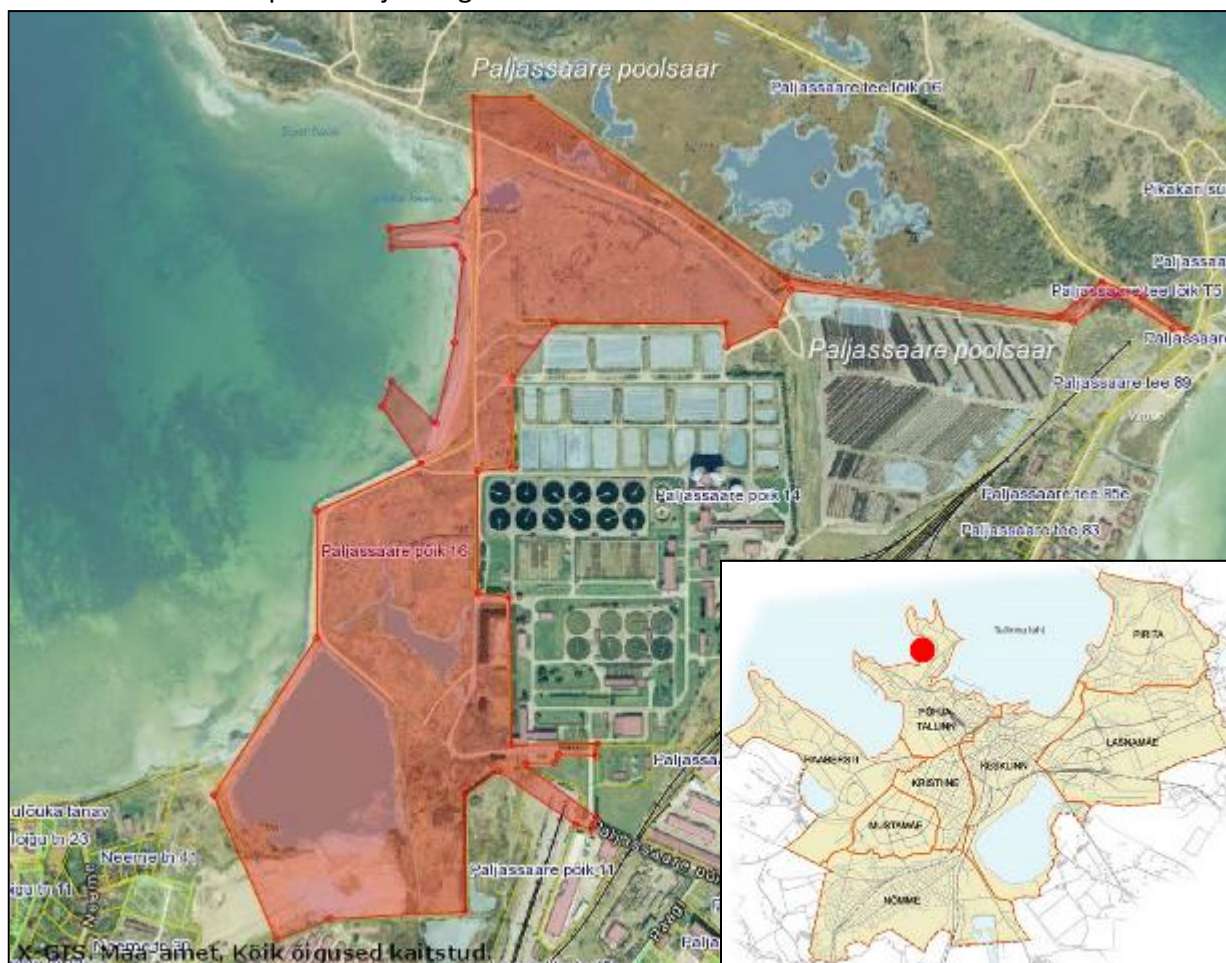
Maa-alused või pealt kinnised mahutid ning kinnises hoones paiknevad reovee puhastusseadmed, kus kogu ventilatsiooniõhk puhastatakse vastavalt «Välisõhu kaitse seadusele»	150
Kinnises mahutis või hoones toimuv settekäitlus	200
Reoveepuhasti juures või eraldi paiknevad reoveesette basseinid või reoveesette tahendus- või kompostimisväljakud	300
Kinnises mahutis või hoones toimuv settekäitlus, kus kogu ventilatsiooniõhk puhastatakse vastavalt «Välisõhu kaitse seadusele» ja sette laadimine ning juurde- ja äravedu toimub kinniselt	150
Pinnasfiltersüsteemid	200

5 Mõjutatava keskkonna kirjeldus

Käesolev peatükk annab ülevaate kavandatava tegevusega potentsiaalselt mõjutatava ala seisukorrast käesoleval ajal.

5.1 Üldandmed

Planeeritav maa-ala asub Põhja-Tallinnas Paljassaare poolsaarel Paljassaare lahe ääres. Ala külgneb läänest Paljassaare lahega, põhjast Paljassaare hoiualaga, lõunast garaažilinnakuga ning idast Tallinna reoveepuhastusjaamaga.



Joonis 7. Paljassaare põik 16 ja lähiala detailplaneeringuala paiknemine. Punase alana on märgitud detailplaneeringuala. Joonise alus: Maa-ameti kaardirakendus X-GIS ja Tallinna linna linnaosade kaart.

Planeeringuala hõlmab järgnevaid kinnistuid:

- Paljassaare põik 16 kinnistu, mille maakasutuse sihtotstarve on 100% jäätmehoidla maa ning mis kinnistusraamatu andmeil kuulub Ecobay OÜ'le. Kinnistul on muinsuskaitseseaduse § 27 lõikes 2 sätestatud ostueesõigus Eesti Vabariigi kasuks. Kui riik ostueesõigust ei kasuta, on ostueesõiguse õigustatud isikuks Tallinna linn;
- Paljassaare põik 14 kinnistu, mille maakasutuse sihtotstarve on 100% jäätmehoidla maa ning mis kinnistusraamatu andmeil kuulub AS'ile Tallinna Vesi;

- Paljassaare põik 11 kinnistu, mille maakasutuse sihtotstarve on 80% transpordimaa ja 20% ärimaa ning mis kinnistusraamatu andmeil kuulub MTF Multimodal Transport Facilities AS'ile.
- Paljassaare tee lõik T5, mille maakasutuse sihtotstarve on 100% transpordimaa ning mis kinnistusraamatu andmeil kuulub Tallinna linnale.

Planeeringualasse jääb ka reformimata riigimaad.

5.2 Looduskeskkond

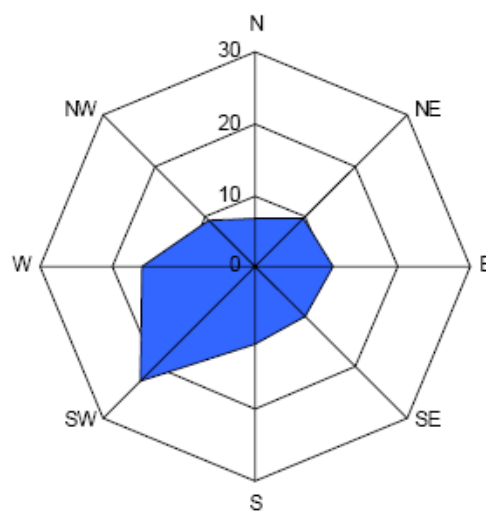
5.2.1 Kliima

Planeeringuala kliima on sarnane Tallinna üldisele kliimale.

Tallinna kliimale avaldavad suurt mõju pika merepiiriga Tallinna ja Kopli laht ning vahetult Tallinna külje all asuvad Ülemiste ja Harku järv. Siinsele kliimale on iseloomulikud merelised jooned, mille aluseks on eelkõige vee ning maismaa erinev kiirgusbilanss.

Tuule suundade üldises jaotuses tuule tugevuse järgi domineerivad Tallinna piirkonnas edela-, lääne- ja idatuuled. Mõõdukate tuulte seas esineb rohkem lõuna-, edela- ja läänetuuli, tugevate tuulte korral on enam edela-, lõuna- ja loodetuuli. Üldiselt esineb aasta jooksul kõige rohkem suvekuudel läänest puhuvaid tuuli, muudel aastaaegadel lõuna- ja edelatuuli.

Tallinn on keskmiselt 64 % päevadest tsüklonite mõju all, sügisel ja talvel suureneb selliste päevade hulk 69-74 %-ni ja suvel väheneb 52 %-ni. Päike paistab Tallinnas keskmiselt 1785 tundi aastas ehk 44% võimalikust päikesevalguse ajast. Summaarse kiirguse keskmine aastahulk on ligikaudu 82 kcal/cm². Kõige selgem ja päikeselisem on kevad ja suve esimene pool, näiteks juunikuu keskmine päikesepaiste kestus on 298 tundi. Sügisel ja talvel on valdavalt pilvine.



Joonis 8. Tallinna tuulteroos.

Külmaperioodil on Tallinnas ümbritsevate aladega võrreldes soojem. Aasta keskmine õhutemperatuur on 4,7 °C. Kõige külmem kuu aastas on veebruar, kui keskmine õhutemperatuur on -5,0 °C. Kõige kuumem kuu on juuli, selle keskmine temperatuur on 16,6 °C.

Vegetatsiooniperioodi pikkus, mil keskmine õhutemperatuur aastas tõuseb üle 5 °C on 170...175 päeva.

Sademeid on Tallinnas keskmiselt 671 mm/a. Kõige rohkem sajab juulis ja augustis, keskmiselt 79-80 mm. Kõige väiksem on sajuhulk veebruaris ja märtsis, 32-33 mm, mõnel aastal isegi ainult 2 mm (märtsis 1964).

5.2.2 Geoloogiline ehitus

Ülevaade on koostatud vastavalt AS Maves 2007 aasta tööle nr 7170 "Paljassaare põik 16 kinnistu ehitus- ja hüdrogeoloogiline iseloomustus".

Vaadeldav ala paikneb Põhja-Eesti rannikumadalikul. Tegu on täidetud alaga, kus maapinna absoluutkõrgus on 0,2...6,8 m vahemikus. Loodusliku reljeefi absoluutkõrgused -0,1 kuni 2,36 m olid nõrga kaldega läände.

Pinnakatte ülemise osa moodustab täitepinnas, mistõttu reljeefis kajastub täitepinnase paksus. Looduslik pinnas algab enamasti absoluutkõrguse 0...0,5 m vahemikus. Praeguse maapinna kõrgusarve vaadates on täitekihi paksuseks kuni 5,60 m. Täitekihi võib tinglikult jagada kaheks: pealmine koosneb suhteliselt puhast täitematerjalist, nagu liiv-kruus või saviliiva vahetäitega lubjakivi killustik. Selle kihi paksuseks on 1...4 m. Alumine täitekiht koosneb kunagise prügila materjalist. See on orgaanilise aine lagunemise tulemusel musta värvi. Kiht on suurima paksusega (3...5 m) ala kesk- ja lõunaosas. Erinevad kihid on katkendliku levikuga ja võivad mitmel pool puududa.

Nagu juba eespool mainitud, on loodusliku pinnase pealispind ligikaudu meretasemel. Selle ülemise osa moodustavad väga erineva paksusega mereliivad. Kiht on paksem ala põhjaosas, kus liiva on kuni 2,2 m, üle meetri ulatub see laiguti ka oli keskosa loode- ja ala kagunurgas. Lõunaosas on liiva enamasti alla 0,5 m. Valdavad kesk- ja jämeliiv, põhjaosas ja lõunapiiril tolmi- kuni peenliiv. Liiv sisaldab kohati kuni 20% kruusa ja veeriseid, selle ülaosa on kohati mudane. Krundi põhja- ja idaosas katab liiva laiguti leviv õhuke mulla kiht.

Ala lõunaosas, laiguti ka kesk- ja põhjaosas lamab mereliivade all jääjärvesetteid, mis koosnevad põhiliselt viirsavist, harvem savist või saviliivast. Valdavalt on jääjärvelised savipinnased (pehme)plastilise konsistentsiga, kuid on ka, peamiselt põhjaosas, voolavplastset kuni voolavat savi. Kui põhja- ja keskosas ulatub jääjärveliste savipinnaste kihipaksus napilt meetrini (0,35...1,3 m), siis lõunaosas on jääjärveliste savipinnaste paksus valdavalt üle meetri, maksimaalselt (kagunurgas) 3,75 m.

Pinnakattesetete põhiosa moodustab moreen, mis ülaosas on raskem (liivsavimoreen) muutudes sügavuse suunas liivakamaks (saviliivmoreen). Kui liivsavimoreen on valdavalt pehmeplastse, siis saviliivmoreen on sitkeplastse kuni kõva konsistentsiga. Moreen sisaldab 10...35% jämepurdu. Maaüksuse kirdeosas esineb moreenis kuni mitme meetri paksusi liiva (valdavalt tolmliiiv) vahekihte. Moreenikihi pealispind on lainjas. Heitveepuhastusjaamast vahetult läänes jääb see absoluutkõrgusele -0,5 m, valdaval osal alast aga -1 m lähedusse. Sügavamal on kihi pealispind laiguti põhja- (abs -2,74) ja lõunaosas liivsavi levikualal (kuni abs -4,1 m).

Paljassaare põik 16 maaüksus jääb Alam-Kambriumi Lontova kihistu aleuroliidi ja liivakivi vahekihtidega savi avamusalale. Ehitusgeoloogiliste puuraukudega on avatud selle ülemine murenenud osa (liivakivi tükkidega liivsavi) 4 puurauguga ala lõunaosas 5,6...7,2 m sügavusel maapinnast (abs kõrgusel -5,5...-7,5 m). Geoloogilise kaardistamise ja heitveepuhastusjaama territooriumil tehtud uuringute andmetel lamab aluspõhjakiivimite pealispind siin 5... 15 m sügavusel merepinnast, kaldega lääne poole. Lontova savi paksus ulatub siin 40...50 meetrini ja selle all levib Vendi liivakivi.

5.2.3 Hüdroteoloogia

Ülevaade on koostatud vastavalt AS Maves 2007 aasta tööle nr 7170 "Paljassaare põik 16 kinnistu ehitus- ja hüdroteoloogiline iseloomustus".

Pinnasevesi (pinnakatte setetes sisalduv põhjavesi) levib täites ja liivades. Alumise vettpidava kihi moodustavad liivsavi-savi, liivsavimoreen ja kõva konsistentsiga saviliivmoreen. Vesi on vabapinnaline, omades lokaalset survet moreenis olevates liivakihtides. Pinnasevee tase on sõltuv merevee seisust. Vaid ida pool, Kopli lahest kaugemal, võib see olla sügiseste suuremate sadude ja lume sulamise aegu eelmisest kuni 1 m võrra kõrgemal. 2003 aasta uuringu ajal (29.11.2003) oli

veetase 2,3...2,4 m sügavusel maapinnast, absoluutkõrgusel 0,7 m. Vee üldine liikumissuund on reljeefis kõrgemalt madalamale, s.o idast läände e mere poole. Veevarustuse seisukohalt kvaternaari setetes olev vesi väikese kihipaksuse ja joogiveele kehtestatud nõuetele mittevastavuse tõttu tähtsust ei oma.

Pinnasevee kvaliteeti kujundavad praegu 3 tegurit. Kopli lahe äärsel alal mõjutab seda merevesi. Kuna 1950...70-ndatel aastatel ladestati vaadeldavast alast kagus olme- ja tööstusjäätmeid, mõjutavad prügilademes toimuvad hapendumisprotsessid siiani selles oleva vee kvaliteeti. Enne heitveepuhastusjaama rajamist maapind planeeriti ja jäätmevunnik tasandati ning selle tegevuse käigus laienes prügiga kaetud ala ka Paljassaare põik 16 kagu- ja idaossa. 2003.a võeti heitveepuhastusjaama territooriumilt pinnaseveeproovid raskmetallide ja toksiliste orgaaniliste ühendite sisalduste määramiseks. Tollal tuvastati kohati piirarvu ületavates kogustes tsinki, pliid, kroomi, nikli, naftasaadusi ja polütsükilisi aroomaatseid süsivesinikke. Kolmas pinnasevee mõjutaja on heitveepuhastusjaama avariiväljalask. Vajadusel, mille sagedus on ebaregulaarne, ca kord paari aasta jooksul, suunatakse puhastamata reovesi planeeritava ala keskosas asuvasse tehnorajatisse, kust see valgub merre.

Veevarustuses kasutatav põhjavesi levib Vendi liivakivis. Kambriumi-Vendi veekiht on maapinnalt lähtuva reostuse eest paksu (40...50 m) sinisavikihiga kaitstud.

5.2.4 Ehitusgeoloogia

Ülevaade on koostatud vastavalt AS Maves 2007 aasta tööle nr 7170 "Paljassaare põik 16 kinnistu ehitus- ja hüdrogeoloogiline iseloomustus".

Ehitusgeoloogilised tingimused uuritud alal on keerulised. Geoloogilise lõike ülaosas levib ebaühtlase koostise ja tihedusega täitepinnas, mille lamamiks on kohevad kuni kesktihedad veeküllastunud liivad, mis ülaosas on mudased. Liivakompleksi lamamiks on voolava kuni pehmeplastse konsistentsiga nõrgad savipinnased (viirsavi) paksusega kuni 3,75 m. Ülaloodud pinnased on halbade geotehniliste omadustega: viirsavi mahukaal on aruannete põhjal üldistatult 18,5 kN/m³, sisehõõrdenurk 20°, nidusus 15 kPa, ja deformatsioonimoodul 5 MPa. Mõnevõrra paremad on mereliivadest enamlevinud peen- ja keskliiva omadused: mahukaal on keskmiselt 19,0 kN/m³, sisehõõrdenurk 30°, nidusus 1 kPa, ja deformatsioonimoodul 12 MPa. Ebaühtlase koostise ja tihedusega täitepinnas ehitusaluseks pinnaseks ei sobi. Olenevalt liivakihi paksusest võib liivakihile rajada kergemaid hooneid.

Vaadeldaval alal on sobivaim vundeerida heade geotehniliste omadustega moreenile. Olenevalt moreeni lasumissügavusest tuleb valida vai ja madalvundamentide vahel. Piirkonnas varem tehtud tööde põhjal on sitkeplastne kuni kõva saviliivmoreeni keskmised näitajad järgmised: mahukaal 22,0 kN/m³, sisehõõrde nurk 28°, nidusus 20 kPa ja deformatsioonimoodul 20 MPa. Liivakivi mügi sisaldav kõva liivsavimoreen on veel paremate keskmiste omadustega: mahukaal 22,5 kN/m³, sisehõõrde nurk 26°, nidusus 50 kPa ja deformatsiooni moodul 50 MPa.

Ehitustegevust raskendab ka maapinnalähedane põhjaveetase. Veeküllastunud liivpinnased ei hoia seina ja vajavad kindlustamist. Moreen on kergesti leonduv mistõttu tuleb vältida vundamendisüvendite vee alla jäämist. Konkreetsete ehitusprojektide jaoks tuleb teha täiendavad ehitusgeoloogilised uuringud.

5.2.5 Radoon

Radoon on looduslik radioaktiivne gaas. Värvitu ja lõhnata radoon kuulub inertgaaside hulka, see tähendab ta ei osale keemilistes reaktsioonides. Vees võib ta lahustuda, samuti ka veres ja koevedelikes. Gaasiline olek teeb ta eriliseks teiste uraanirea elementide hulgas, andes talle

suurema liikuvuse. Seega, tekkides uraani sisaldavas aines (pinnas, kivim, ehitusmaterjal) on radooni aatom võimeline liikuma aine pooridesse. Sealt edasi on võimalik liikumine difusiooni teel, samuti ka transpordituna õhu ja veega. Kuna radooni radioaktiivse lagunemise poolestusaeg on lühike 3,8 ööpäeva, siis difusiooni teel on tema levik küllalt piiratud. Maapinnast õhku pääsenud radoon hajub atmosfääris - tema sisaldus välisõhus on ainult 10-20 Bq/m³ [<http://www.envir.ee/kiirgus>].

Terviseameti andmetel paikneb radooniohtlik piirkond kogu Põhja-Eestis Narvast Hiiumaani. Eesti Geoloogiakeskuse andmetel jääb kinnistu Põhja-Eesti radooniohtliku vööndi piiridesse. KSH raames teostati Eesti Geoloogiakeskuse poolt radooniriski uuring, mida on käsitletud KSH ptk 6.11.5.

5.2.6 Pinnavesi

5.2.6.1 Pinnaveekogud

Planeeritaval alal asuvad kaks veekogu - tehnorajatist.

Suurem neist (endine Keskkonnaregistri objekt VEE2001210) on pindalaga 7,6 ha. Tegemist on sademevete reservuaariks ehitamise otstarbel endisest mereosast tekkinud alaga.

Väiksema (endine Keskkonnaregistri objekt VEE2001220) pindala on 1,06 ha. Rajatist kasutatakse reoveepuhasti avariilaskude suublaga ning see on ühenduses merega.

Mõlema veekogumi õiguslik käsitus on KSH koostamise perioodil segane. Keskkonnaaministeeriumi kirja 15.05.2009 nr 20-1/9782 ning Keskkonnaregistri arhiivi põhjal on tegu tehnorajatisega, mis ei ole Veeseaduse tähenduses veekogu ning talle ei laiene Veeseaduses ja Looduskaitseaduses sätestatud nõuded. Samas Keskkonnaameti 28.02.2013 kirja nr HJR 6-5/13/32504-5 tuleks objekte käsitleda veekogudena.

Juhul kui tegu on veekogudega veeseaduse tähenduses rakenduvad neile veeseadusest ja looduskaitseadusest tulenevad kalda veekaitse- (10 m), ehituskeelu- (25 m) ja piiranguvööndi (50 m) ulatused. Kui veekogu ehituskeeluvööndisse kavandatakse uute ehitiste rajamist, on see võimalik läbi ehituskeeluvööndi vähendamise protsessi, mis toimub looduskaitseaduse § 40 sätestatud korras. Sellisel juhul peavad planeeringu seletuskiri ja joonised kajastama ehituskeeluvööndi vähendamisega seonduvat. Piirangud veekogu kallastel tegutsemiseks kaovad alles siis kui veekogu on likvideeritud. Veekogu likvideerimiseks on vajalik vee-erikasutusloa taotlemine.

Planeeringualaga piirneval alal paikneb nimetu veekogu VEE2001230, mille 50 meetrine piiranguvöönd ja 25 meetrine ehituskeeluvöönd ulatuvad planeeringualale. Veekogu ehituskeeluvööndisse planeeringuga ehituskeeluvööndi vähendamist vajavaid tegevusi ei kavandata.

5.2.6.2. Üleujutusoh

Maa-ameti Tallinna võimalike üleujutusosalade kaardi alusel jääb planeeringuala suures ulatuses üleujutusohuga alasse. Antud ala puhul saab üleujutust põhjustavaks olla eeskätt mereveetaseme tõus. Sellest lähtuvalt teostati KSH raames hüdrodünaamiliste väljade modelleerimine ptk 5.2.7.2



täpsustamaks üleujutusohu ning määramaks vajalike ennetusmeetmete (rannakindlustus või maapinna tõstmine) ulatust.

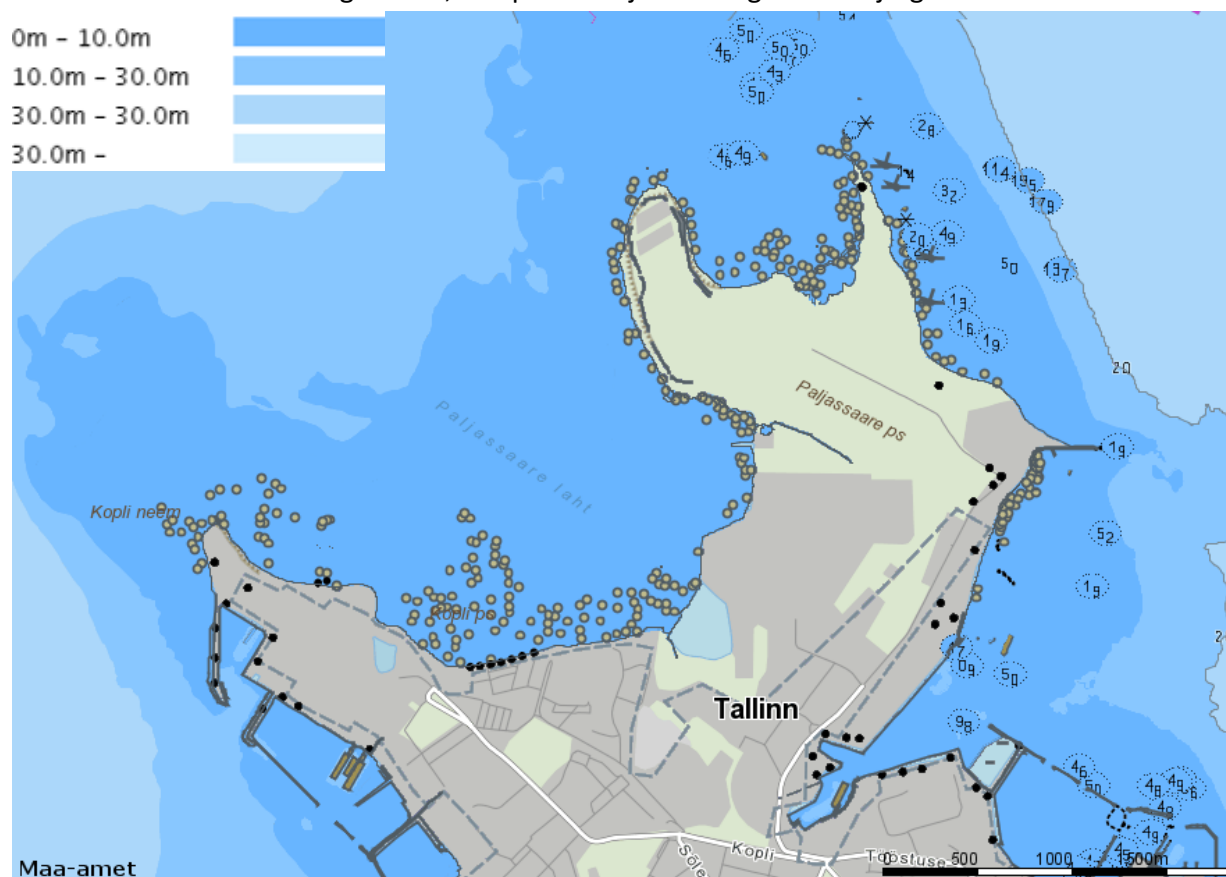
Joonis 9. Väljavõte Maa-ameti Geoportaali Tallinna võimalike üleujutusosalade kaardist.

5.2.7 Paljassaare laht

Planeeritav ala külgneb Paljassaare lahega (VEE3134040). Paljassaare laht on Tallinna lahe osaveekogu (Joonis 10). Sügavus lahes on 0-10 m. Vastavalt Keskkonnaministeeriumi 2008. aasta uuringule „Eesti pinnaveekogude ökoloogiline seisund 2004-2008” jääb Tallinna lahe veekogumi soolsus vahemikku 5,5-9,5 psu. Piirkonna vete toitainete sisaldus on tugevalt mõjutatud Tallinna linna ja intensiivse laevaliikluse poolt. Enamus reostusest pärineb Tallinna linnast.

Piirkonna vete toitainete sisaldus on tugevalt mõjutatud Tallinna linna ja intensiivse laevaliikluse poolt. Eesti rannikumere veekogude ökoloogilise kvaliteedi hinnangu tulemusel kuulub Tallinna

laht kvaliteediklassi „kesine“, mis on määratud kesises seisus olevate kvaliteedielementide – füüsikalise-keemilised üldtingimused, fütoplankton ja suurselgrootud – järgi.



Joonis 10. Paljassaare laht. Allikas: Maa-ameti kaardirakendus Merekaart.

Vee taseme mõõtmisi on Tallinnas teostatud alates 1842 aastast ja seetõttu on olemas piisavalt andmeid iseloomustamiseks kõikvõimalikke veepinna muutumisi Paljassaare lahel vajaliku täpsusega. Lahe veeseisu iseloomustavad näitajad on esitatud Tabel 4.

Tabel 4. Kuu keskmised, absoluutselt maksimaalsed ja minimaalsed veeseisud Tallinna lahes (cm).

Kuu	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Aasta
1842-2005 keskmine	0.7	-4.2	-12.4	-14.5	-15.2	-4.1	5.1	6.4	6.2	4.2	4.4	4.8	-1.5
Absoluutne maksimum	109 1975	108 1903	107 1913	84 1938	49 1958	55 1961	53 1935	84 1967	119 1924	124 1967	105 1917	113 1913	124 18.10 1967
Absoluutne miinimum	-88 1972	-84 1954	-90 1972	-81 1934	-74 1974	-66 1908	-46 1901	-51 1969	-59 1971	-64 1939	-74 1910	-95 1959	-95 09.12 1959

5.2.7.1 Batümeetriline iseloomustus

Paljassaare lahe batümeetriline iseloomustus on koostatud KSH raames OÜ Corsoni spetsialistide poolt.

EVA merekaartidelt saadud andmete põhjal iseloomustavad Paljassaare lahte kaks erineva vee sügavusega ala:

1. Lahe suudmes, eriti selle keskel, ulatuvad vee sügavused kuni 16 meetrini. Lahte sisenemisel sügavused vähenevad suhteliselt järsult 4 meetrini.

2. Kaldaäärne osa, mida iseloomustavad väikesed vee sügavused, mis enamikus jäävad 0,5 meetri piiridesse.

Nende kahe ala vahel tõuseb mere põhi astanguna 4 meetrist 0,5 meetrini suhteliselt lühikesel alal, mille pikkuseks on mõnekümnest meetrist kuni paarisaja meetrini. Hüdrodünaamiliste väljade kujunemisel omab astang ja sellele järgnev madala veega täidetud ala määravat tähtsust.

Ehitusgeoloogilised andmed lahe põhja katva pinnase kohta puuduvad. Võib ainult oletada, et astang koosneb pinnasest, mis ei muutu lainetusest tekkiva hoovuse dünaamiliste jõudude mõjul. Võimalik on, et astangule ja selle eelsele alale on kuhjunud mõningane hulk peenemat materjali, mis liigub hoovusega kaasa ja olenevalt hoovuse liikumissuunast vahetab mere põhjas asukohta.

5.2.7.2 Hüdrodünaamiliste väljade modelleerimine

KSH raames viis OÜ Corson läbi Paljassaare lahe hüdrodünaamiliste väljade modelleerimise. Modelleerimisel kasutati matemaatilist mudelit MIKE 21, mis on loodud Taani Hüdraulika Instituudis ja on ette nähtud mitmesuguste hüdrodünaamiliste probleemide lahendamiseks. Mudel koosneb moodulitest, mille kasutamine erineb ja on sõltuvuses lahendatava ülesande iseloomust. Antud juhul kasutati mooduleid MIKE 21 NSW ja MIKE 21 HD.

Paljassaare lahe laine ja hoovuste väli põhjatuule korral

Põhjakaarest puhuva arvutusliku tuulega tekkiv laineväli Paljassaare lahes on kujutatud joonisel 1 lisas 7. Joonisel kujutatud vektorväli näitab, et põhja suunast liiguvad lainevallid otse lahe lõunakalda suunas asuvatele madala sügavusega vee alale. Jooniselt on näha, et Paljassaare lahe suudmes ulatuvad olulised lainekõrgused H_{mo} kuni 1,3 meetrini, millele vastavad üksiklaine kõrgused ulatuvad kuni 2,2 meetrini. Madala veesügavusega ala piiril on H_{mo} väärtuseks 0,7 kuni 0,9 meetrit, millele vastavad üksiklaine kõrgused jäävad vahemikku 1,2 kuni 1,5 meetrit. Madala veega aladel toimub merepõhja hõõrde tagajärjel lainete murdumine, laineenergia vähenemine ja selle tulemusena lainevälja amplituudide kiire kahanemine. Seetõttu siin on H_{mo} väärtus 0,1 meetrit ja üksiklainete kõrgus on piirides 0,2 kuni 0,25 meetrit.

Paljassaare põik 16 kinnistuga piirneval rannajoonel mõjutab laine kõrgust Paljassaare tipus asuv Kõrgemäe ots, mis moodustab lõuna suunas liikuvatele lainevallidele loodusliku takistuse.

Joonisel 2 lisas 7 kujutatud lainevälja graafikule vastab joonisel 3 lisas 7 kujutatud arvutusliku tuulega Paljassaare lahes tekkiv hoovuste väli. Sellelt on näha, et lahe sügava veega aladel Paljassaare poolsaare Kõrgemäe otsa ja Kopli neeme lähedal ning madala vee piiril tekivad keerulised lainete liikumisest tekkinud hoovuse liikumistrajektorid. Joonisel kujutatud vektorväli näitab hoovuse liikumissuunda ja eri värvide järele on võimalik leida hoovuse liikumiskiirusi. Nii ulatuvad hoovuse liikumiskiirused Kõrgemäe otsa lähedal kuni 0,85- 0,9 m/s. Lahte sisenemise järele kiirus väheneb ja pöörduv madala vee piiril läände Kopli poolsaare suunas.

Paljassaare põik 16 kinnistuga piirneval alal tekib sellel juhul kellaosuti vastassuunas pöörlev tsirkulatsioon, milles hoovuse kiirus ei ületa 0,15 m/s.

Paljassaare lahe laine ja hoovuste väli läänekaarest puhuva tuule korral

Läänekaarest puhuva arvutusliku tuule korral pöörduvad läänest itta liikuvad lainevallid osaliselt sisse ka Paljassaare lahte (Joonis 4 lisas 7). Vastavalt joonisel esitatud vektorväljale on lainete liikumine lahe suudmes kagu suunaline, suunatud otse Paljassaare põik 16 kinnistu suunas. Lahte sisenemisel ulatuvad olulised lainekõrgused H_{mo} kuni 0,8 meetrini, millele vastavad üksiklaine kõrgused ulatuvad kuni 1,4 meetrini. Seega läänest puhuva tuulega on lainekõrguste väli Paljassaare lahes madalam, kui põhjast puhuva tuulega. Üleminekul sügavast veest madalale, suhteliselt järsku 4 meetrist 1 meetrini tõusval merepõhjal tekib lainete murdumise ja

laineenergia kahanemise tõttu järsk lainekõrguse muutus. Olulised lainekõrgused H_{mo} muutuvad suhteliselt lühikesel alal 0,6 meetrist 0,1 meetrini. See tähendab üksiklainete kõrguse vähenemist 1 meetrist 0,25 meetrini. Teostatud matemaatiline modelleerimine näitab, et kinnistu ees võib selles olukorras esineda madal kuni 0,25 meetri kõrguste üksiklainetega laineväli.

Joonisel 5 lisas 7 esitatud hoovuste modelleerimisel saadud graafik näitab, et hoovuste liikumine läänekaarest puhuva tuulega erineb diametraalselt sellest mis toimub lahes põhjakaarest puhuva tuule korral. Lainevallide liikumisega kaasnev hoovus siseneb Paljassaare lahte ümber Kopli neeme kiirusega, mis ulatub kuni 0,65 m/s. Hoovusega koos liikuv vee põhimass jõudes mere põhjas oleva järsu astmeni pöördub ja väljub lahest ümber Kõrgemäe otsa. Lahe keskel on hoovuse liikumiskiirused vahemikus 0,15 kuni 0,35 m/s.

Madalatel aladel vee sügavusega alla 1 meetri jäävad hoovuse kiirused alla 0,15 m/s.

5.2.7.3 Rannaprotsessid

Paljassaare põik 16 kinnistuga piirneval rannaalal toimuvate rannaprotsesside hindamiseks oleks vajalik teostada pikema ajaline monitooring, mille käigus toimuksid süstemaatilised mere põhja batümeetrilised uuringud. Rea aastate jooksul teostatavad viimati nimetatud uuringud koos mere põhja moodustava pinnase omadust määramisega oleks selleks baasiks, mille alusel on võimalik rannaprotsesse hinnata ja nende arengut prognoosida.

Kuna selliseid uuringuid Paljassaare põik 16 kinnistuga piirneval rannaalal tehtud ei ole, on rannaprotsesside arengule võimalik anda kaudne hinnang lähtudes:

1. Maa-ameti Geoportaalil avaldatud aerofotodest (esitatud allpool), mis katavad 15 aastast ajavahemikku alates 1995 kuni 2010,
2. Eespool toodud matemaatilise modelleerimise teel saadud hoovuse väljade mõju hindamisega aerofotodelt saadava informatsiooniga.

Selgituseks aerofotodel nähtavatele heledamat värvi merealadele võib öelda, et mida heledam on fotol mere põhi, seda madalam on antud kohas vee sügavus ja vastupidi, kõige tumedamatele aladele vastavad suuremad vee sügavused.

Esimesel Paljassaare lahe lõunaosa aerofotol, mis pärineb 1995 aastast, ei ole veel kinnistu madalat lõunaosa merest eraldavat tammi. Selle ala ette, kuhu hiljem ehitati tamm, olid juba siis tekkinud settematerjali kuhjatised. Fotol on heledamana näha ka astangu ala, mida iseloomustavad madalad vee sügavused, mis ei ületa 1 meetrit.

Võrreldes aerofotosid, mis pärinevad aastatest 2002, 2006, 2007 ja 2008 (vt Lisa 7), võib hoolimata sellest, et nende fotode heledusaste on erinev, väita, et astangu kuju ei ole 15 aasta jooksul kuigivõrd muutunud ja vastab EVA kaardil nr. 823 esitatud andmetele.

Fotodelt on võimalik jälgida, et ehitatud tammi ette settinud materjaliga kaetud ala kuju on aastate jooksul muutunud, kuid selle maht on jäänud enamvähem samaks. Astangu väiksema sügavustega alal võib täheldada settematerjali transporti.

Fotide erinev kvaliteet ei võimalda aga hinnata selle astangul liikuva settematerjali hulka. Arvestades matemaatilisel modelleerimisel leitud hoovuse liikumiskiirusega, mis astangul jäid piiridesse 0,15 m/s, võib väita, et nii väikene hoovuse kiirus näitab seda, et astangule järgneva madala veesügavusega alal liigub suhteliselt väikeses mahus peamiselt peeneteraline liiv.

5.2.7.4 Põhjataimestik

Paljassaare lahe elustiku kohta on TÜ Eesti Mereinstituut 2008 a koostanud mereelupaikade inventuuri.

Paljassaare poolsaart ümbritsevalt merealalt leiti kokku 22 liiki põhjataimestikku. Neist 6 liiki kuulusid punavetiktaimedele, 7 pruunvetikate, 4 rohevetikate, 1 mändvetiktaimedele ja 4 õistaimede hulka. Põhjataimestiku liikide arv on suurem madalamatel aladel.

Planeeringualaga külgneval ja osaliselt planeeringuga haaratud laheosal põhjataimestiku liikide arv keskmine (4-6 liiki). Sealjuures taimestiku üldkatvus on väga kõrge planeeringuala lõunaosaga külgneval laheosal.

5.2.7.5 Põhjajoomastik

Põhjajoomastikust on domineerivaks liigiks sessiilse (kinnitunult elav loomorganism) eluviisiga *Mytilus trossulus* (söödav rannakarp) sügavusvahemikus 0,4-26,1 m. Suurema levikuga liikide hulgas leidub veel *Macoma balthica* (balti lamekarp) *Balanus improvisus* (tõruvähki) ja *Cerastoderma glaucum* (söödav südakarp). Kokku leiti 33 liiki loomi.

Loomade kogubiomass planeeringualaga külgnevas laheosas on madal, liikide arv aga väga kõrge (14-16 liiki).

5.2.7.6 Kalad

Peamisteks merekaladeks antud piirkonnas on räim, kilu, lest ja ogalik.

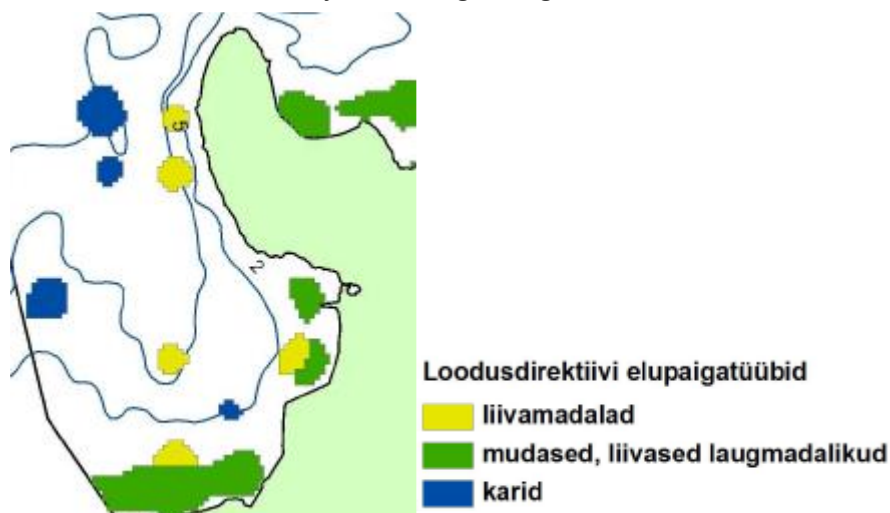
5.2.7.7 Mereelupaigad

Mereliste elupaikade määratlemisel võib kasutada mitut kaasajal laiemalt kasutusesolevat süsteemi. Alal teostatud uuringu raames määratleti elupaigatüübid erinevate süsteemide kohaselt.

Loodusdirektiivi lisa I elupaigatüüpide (Paal, 2007) definitsioonide kohaselt võib antud piirkonnas leida elupaigatüüpe (Joonis 11):

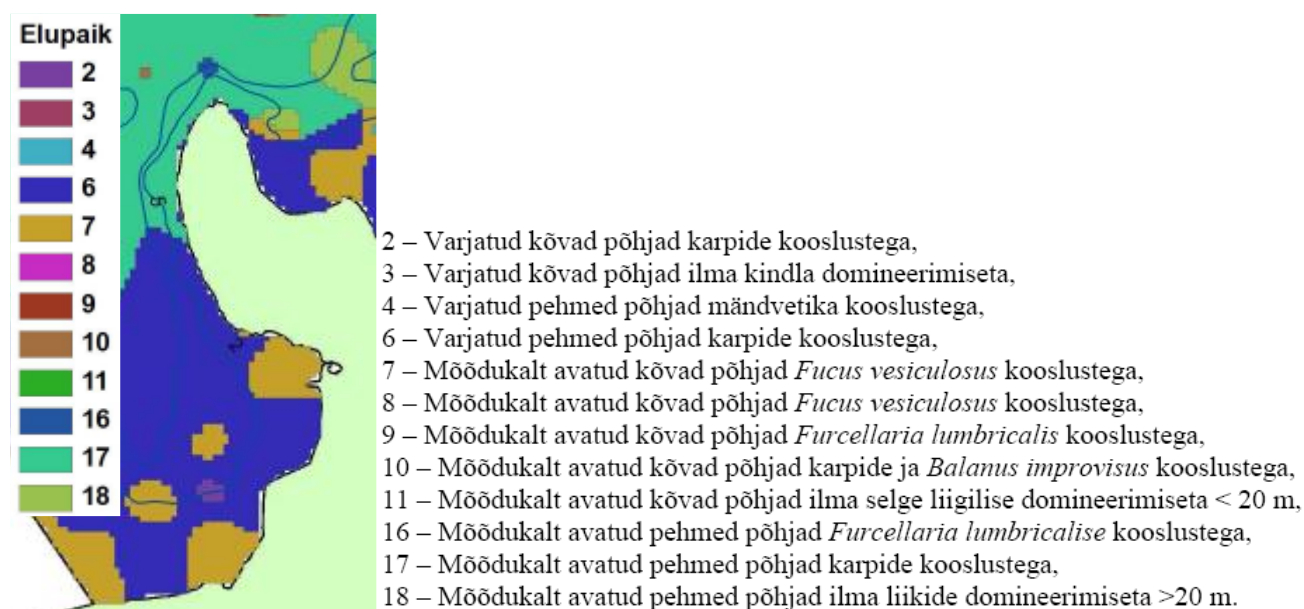
- **Elupaigatüüp 1110** „Mereveega üleujutatud liivamadalad“. Vastavalt 2007 aasta definitsioonile on selle elupaigatüübi puhul tegemist erineva kujuga merepõhjast eristuva, valdavalt liivastest setetest koosnevate moodustistega. Peale liivase sette võib põhja substraadi hulka kuuluda ka jämedamat fraktsiooni kuni kruusa ja kivideni välja. Liivamadalaid iseloomustab iseloomuliku elustiku olemasolu, millele Läänemere tingimustes vastab kõrgemate taimede, mändvetikate ja arvukate karbipopulatsioonide esinemine. Elupaigatüübile on iseloomulik suhteliselt taimestikuvaeste koosluste olemasolu. Sessiilne põhjajoomastik tavaliselt suhteliselt liigi ja biomassivaene. Tüüpilisemateks liikideks on balti lamekarp, liivaurikkarp ja südakarp.
- **Elupaigatüüp 1140** „Mõõnaga paljanduvad mudased ja liivased laugmadalikud“. Vastavalt 2007 aasta definitsioonile kuuluvad selle elupaigatüübi alla kõik Eestis leiduvad liivased, savised ja mudased lauged mererannad, mis ajuti paguveega paljanduvad. Elupaigale on iseloomulikud erinevad taimed: harilik pilliroog, meri-mugulkõrkjas, kare kaisel, kamm-penikeel *Potamogeton pectinatus*, harilik hanehein *Zannicellia palustris*, tähk-vesikuusk *Myriophyllum spicatum*. Loomastikus on esindatud liiva-urikkarp *Mya arenaria*, mudatigu *Lymnea peregrina*. Tavalised on ka harilik harjasliimukas *Hediste diversicolor* ja tulnukliik *Marenzelleria viridis*.

- **Elupaigatüüp 1170 “Karid”**. Loodusdirektiivi mõistes (2007 aasta täpsustatud definitsioon) on karide näol tegemist merepõhjast litoraali või sublitoraali kerkivate reeglina kõvast substraadist moodustunud pinnamoodustistega. Karisid asustavat elustikku iseloomustab äärmiselt kõrge bioloogiline produktiivsus ja dünaamilised keskkonnatingimused. Põhjataimestiku moodustavad põhiliselt erinevad pruun- ja punavetikate kooslused. Selgrootutest võib leida kividel vetikate vahelt ja sügavamatest piirkondadest söödavat rannakarpi *Mytilus edulis* ja rändkarpi *Dreissena polymorpha*. Põisadru kooslustes elab hulgaliselt liikuvaid põhjaloomi – kirpvähid *Gammarus* spp., müsiidid *Neomysis integer*, *Braunus* spp., lehtsarved *Idothea* spp. Kalastik võib olla liigirikas. Tihti võib kohata lesta, emakala, kammeljat, merisiiga, nolgust.



Joonis 11. Loodusdirektiivi kohased elupaigatüübid Paljassaare poolsaare ümbruse laheosal (TÜ Eesti Mereinstituut 2008).

EU Life projekti „Merekaitsealad Läänemere idaosas“ välja töötatud elupaikade klassifikatsiooni järgi osutus uuritud Paljassaare mereala väga heterogeenseks (Joonis 12).



Joonis 12. EU Life projekti „Merekaitsealad Läänemere idaosas“ kohased elupaigatüübid Paljassaare poolsaare ümbruse laheosal (TÜ Eesti Mereinstituut 2008).

5.2.8 Taimestik

5.2.8.1 Dendroloogia

Planeeritaval alal teostati dendroloogiline inventuur 2007 aastal. Inventeerimise eesmärgiks oli määrata planeeringualal kasvavate puude ja põõsaste liigiline koosseis ning nende haljastuslik väärtus.

Inventuuri kohasel hõlmab ala peamiselt pajupõõsastega kaetud võsastunud jäätmaid ning liigniiskeid roostikke. Puhastusjaama hoonetele lähemad alad on heakorrastatud ning seal kasvavad gruppide ja ridadena ca 20 aastat tagasi istutatud männid, mis moodustavadki haljastuse väärtuslikuma osa.

Puhastusjaama väravas kasvab rida alpi seedermande, millest 5 puud on ilusa võraga ja väärivad säilitamist. Krundi lõunaosas asuva jäätmaa servas on toimunud raieööd, mille käigus on maha saetud kõik suuremad kraavi kallastel kasvanud puud, peamiselt ca 20-sentimeetrise tüveläbimõõduga paplid.

Puittaimede liikide arv on suhteliselt suur; seal kasvab suur hulk erinevaid pajusid ning inimeste ja lindude poolt levitatud laialehiseid lehtpuid (võsastunud ja põõsajaid) ning metsikuid viljapuid. Inventuuri käigus määrati 23 üksikpuud või puudegruppi, millest 9 määrati II väärtusklassi (väärtuslik puu) ja üks III väärtusklassi (oluline puu) kuuluvaks. Ülejäänud puud ja puudegrupid määrati IV väärtusklassi (väheväärtuslik puu) kuuluvaks. Täpsem ülevaade dendroloogilise hindamise tulemusest on esitatud Tabel 5.

Tabel 5. Puittaimestiku hinnang Paljassaare põik 16 kinnistul (Järve 2007).

Jrk nr	Puittaimeliik	Haljastuslik objekt	Rinnas-läbimõõt cm	Väärtusklass	Märkused
1	alpi seedermand	üksikpuu	19	II	
2	alpi seedermand	üksikpuu	17	II	
3	alpi seedermand	üksikpuu	14, 16	II	haruneb maapinnalt
4	alpi seedermand	üksikpuu	16	II	
5	alpi seedermand	üksikpuu	14	IV	viltu, latv kuiv, tüvevigastus
6	alpi seedermand	üksikpuu	13	IV	viltu, maast lahti, tüvevigastus
7	alpi seedermand	üksikpuu	10	IV	ühekülgne; (aia taga teine puu)
8	h mänd	puude grupp	15-20	II	13 puud, vaja hooldada
9	h mänd	puude rida	13-22	II	50 tk, istutatud 1 reas, vaja hooldada
10	palsamipappel	üksikpuu	12;20	IV	haruneb maapinnalt
11	raagremmelgas	üksikpuu	10;10;13	IV	haruneb maapinnalt
12	palsamipappel	üksikpuu	26	IV	
13	palsamipappel	üksikpuu	23	IV	
14	raagremmelgas	põõsas	15-23	IV	
15	h mänd	puude grupp	21	II	23 puud, vaja hooldada
16	arukask	üksikpuu	28	III	ühekülgne, mändide kõrval
17	palsamipappel	üksikpuu	13-28	IV	

18	h mänd	puude read		II	102 puud, kasvavad 5 reas, mõni viltu vajunud, vaja hooldada
19	mägiländ	põõsad		II	ca 5m kõrged, vaja hooldada
20	rabe remmelgas	põõsas		IV	
21	rabe remmelgas	põõsas		IV	
22	palsamipappel	üksikpuu	12	IV	
23	raagremmelgas	põõsas		IV	

5.2.8.2 Taimestiku inventuur

Planeeringuala taimestiku inventuur teostati 2010 aasta augustikuus. Taimede liiginimekiri on lisatud lisasse 6.

Inventuuri kohaselt ei ole tegemist floristiliselt väärtusliku alaga. Taimkattes domineerivad ruderaalid ja prahipaikade taimed ning vähemal määral kasvab alal ka niidu- ja rannataimi ning märjalembeseid liike.

Ala lõunaosas, suurimast tiigist lõunas, kasvab ohtralt pilliroogu ja põldmurakat ning peaaegu kõikjal mujal esineb rohkelt kõrvenõgest. Siiski leidub ka paar niidumelist laiku, mis meenutavad kuiva pärisaruniitu. Suuremast tiigist idas asuval niidumisel laigul domineeris jäneskastik. Sellele vaatamata ei olnud üldmulje niidulaigust siiski kõige halvem, kuid erilist floristilist väärtust sel liigivaesuse tõttu pole. Ala põhjaosas asus teine niidulaik, mis oli veidi paremas seisukorras (rohusus domineerisid punane aruhein ja ahtalehine nurmikas), kuid niidulaik oli väike ja samuti liigivaene. Liivane ja klibune rannaosa oli küllaltki kitsas (maksimaalselt 10 m) ning tüüpiliste rannataimede ohtrus ning ka liigirikkus ei olnud kuigi suur. Rannal ja ka mujal leidis küllaltki palju betoonist ehitusprahti jms. Kuigi valdavalt kasvasid alal pigem kuivade ja parasniiskete kasvukohtade liigid, leidis peamiselt väiksemate tiikide ääres ka märgade kasvukohtade liike: näiteks harilikku parkheina, harilikku maavitsa, kukesaba jmt.

Kaitsealused liigid

Taimestiku inventuuri käigus tuvastati ühe III kategooria kaitsealuse taimeliigi leiukoht. Randseaherne (*Lathyrus japonicus*) (59,47164° N 24,69734° E) üksikud taimed esinesid kitsal rannaribal, kus esines ka ehitusprahti. Taimede vähesuse tõttu ei ole tegemist esindusliku leiukohaga, samuti on kasvuks sobivaid kohti pindalaliselt planeeringualal vähe.

5.2.9 Loomad, va linnud

Paljassaare piirkonna imetajaid on uuritud 2005 aastal M. Masingu poolt (*Kahepaiksete, roomajate ja nahkhiirte eeluuring Paljassaare linnualal*) ning 2006 aastal P. Kiristaja poolt (*Tallinna rohealade loomastik*). Lisaks tugineti käesoleva ülevaate andmisel KSH raames välitööde käigus tehtud tähelepanekutele ning Tallinna Vesi AS töötajate poolt tehtud tähelepanekutele.

Alal registreeritud liigid:

- Siil – **vähearvukas või puudub**, rohealade uuringu küsitluse alusel teada kunagine esinemine.
- Rott – **esineb** eeskätt kompostimisväljakute ümbruses.
- Leethiir – **sage**, liik määratud rohealade uuringu lõksupüügi alusel, Paljassaares üles seatud viieteistkümnest lõksust leiti leethiirt neljas.
- Koduhiir – **tõenäoline esineja**, ala lõunaosas.

- Rebane – **keskmise arvukusega**, rohealade uuringu välitöödel kohati, Tallinna Vesi töötajate andmetel on teada pesitsemine piirkonnas.
- Halljänes – **keskmise arvukusega**, kohatud ka KSH välitööde käigus planeeringualal.
- Rästik (III kat) – **vähearvukas**, liik registreeritud rohealade uuringu küsitluse alusel.
- Nastik (III kat) – **keskmise arvukusega**, liik registreeritud 2005 ja rohealade uuringu alusel.
- Arusisalik (III kat) – **keskmise arvukusega**, ning kohatud KSH välitööde käigus planeeringualal.
- Tähnikesilik (III kat) – **esineb**, registreeritud 2005 a uuringul.
- Rabakonn (III kat, LoD IV lisa) - **sage**, registreeritud 2005 a uuringul.
- Harilik kärnkonn (III kat) – **esineb**, kohatud KSH välitööde käigus planeeringualal.

Käsiivalised

Käsiivaliste uuring viidi Paljassaare poolsaarel läbi 2005 aastal. Nahkhiirtest leiti ainult põhja-nahkhiirt (*Eptesicus nilssonii*), kes linnualal, eriti selle keskosas veekogude ja roostike piirkonnas suveperioodil öösiti toitub. Antud uuringu põhjal võib käsiivaliste arvukust piirkonnas pidada madalaks.

Paljassaare hoiuala kehtiv kaitsekorralduskava näeb ette nahkhiirte ja pisiimetajate inventuuri piirkonnas ka 2009 aastal, kuid teadaolevalt ei ole seda läbi viidud.

5.2.10 Linnud

Planeeringuala külgneb Paljassaare hoiualaga, mis on Üle-Euroopalise tähtsusega linnuala, kus on registreeritud 228 liiki linde (aprill 2012.a). Paljassaares kohatud liikidest on Eestis kaitse all 83 liiki, kellest I kaitsekategooria liike on 5, II kaitsekategooria liike 26 ja III kaitsekategooria liike 51. Euroopa Ühenduse Linnudirektiivi I lisasse kuulub 46 Paljassaarel kohatud linnuliiki. Aastatel 1994 – 2011 on hoiualal ja lähiümbruses pesitsenud tõenäoliselt kuni 105 liiki haudelinde, kellest kindlaid pesitsejaid on olnud 58. Planeeringuala puhul tuleb linnustiku jaoks oluliseks pidada eeskätt planeeringuala põhjaosa ning vähemal määral planeeringuala lõunaosas paikneva suurima veekogu (sademevee reservuaariks kavandatud tehnoajatis) ümbrust.

Planeeringuala põhjaosas on Paljassaare kaitsekorralduskava lisade kohaselt tuvastatud kaitstavatest haudelindudest rukkiräägu, soorätsu ja sinirinna esinemine. Lisaks asuvad väiketiiru pesitsuspaigad planeeringuala loodeosa rannikul. Hallpõsk-püti, ristpardi, liivatüllil ja hānilase pesitsuspaigad asuvad planeeringuala lõunaosa suure tiigi ümbruses.

Mittepesitsevatest liikidest on mudatildri, sookure, mustlagle, valgepõsk-lagle, väikekoskli, soorla, kanakulli, hiireviu, tuuletallaja, must harksaba ja randkiuri jaoks oluliseks alaks määratud planeeringuala loodeosa rannik ning rüüdi, tutkase, vōōtsaba-vigle, mudatildri ja veetallaja jaoks lõunaosa tiigiümbrus. Ala kuulub ka merikotka toitumisalasse.

Rāndekoridor



Joonis 13. Lindude kevadise rände koridorid Tallinnas (Põime 2010). Joonis pärineb 2010 aastal koostatud magistritööst. Ametlikes registrites rändekoridoride kohta andmed puuduvad.

Paljassaare hoiuala asub lindude ühe peamise rännutee sõlmpunktis, olles oluline peatuskoht enne ja pärast rännakut üle Soome lahe. Sellest lähtuvalt läbib lindude rändekoridor planeeritavat ala.

5.2.11 Putukad

Paljassaare linnuhoiuala putukatefauna uurimiseks on tehtud välitöid 2005. aasta suvel kuuel korral ning 2007. ja 2008. aasta suvel üheksal korral. Uuringutransektid jäid Paljassaare linnuhoiualale, kuid kogutud andmeid on võimalik osaliselt laiendada ka planeeringualale.

Kokku tuvastati 2005.a. Paljassaare linnuhoiualal 42 suurliblikaliiki ja fikseeriti 13 liigi astlaliste (*Aculeata*) esinemine. Lisaks dokumenteeriti juhupüükide käigus 12 mardikaliigi esinemine. Lisaks koguti 28 isendit sihktiivalisi, kiililisi, kahetiivalisi ja lutikalisi. Välitööde käigus kontrolliti Loodusdirektiivi II lissasse kuuluva päevaliblikaliigi suur-kuldtiib (*Lycaena dispar*) esinemist Paljassaarel. Fikseeriti selle liigi jätkuv esinemine Väike-Paljassaarel. Varem on suur-kuldtiiba Paljassaarel korduvalt leitud 1999, 2000 ja 2003 aastal.

2007–2008 toimunud välitööde jooksul tuvastati Paljassaare hoiualal 60 suurliblika- ja 3 pisiliblikaliiki ning fikseeriti 13 liigi astlaliste (*Aculeata*) esinemine. Peale nende dokumenteeriti juhupüükide käigus veel 32 putukaliigi esinemine Suur- ja Väike- Paljassaare poolsaarel. Lisaks kinnitati veelkord suur-kuldtiiva esinemist hoiualal.

KSH välitööde käigus kohati suur-kuldtiiva emast isendit ka planeeringuala lõunaosas hoiuala piiri läheduses. Samas taimestiku uuringu käigus ei tuvastatud planeeringualal jõgioblika esinemist, mis on antud liblikaliigi röövikute peamiseks toidutaimeks. Seega ei saa planeeringuala pidada liblikaliigile oluliseks elupaigaks.

5.3 Tehiskeskkond

5.3.1 Jääkreostus

Jääkreostus on minevikus inimese tegevuse tagajärjel tekkinud pinnase ja veekeskonna (põhja- ja pinnasevee) reostunud piirkond või keskkonda jäetud kasutusest ohtlike ainete kogum, mis ohustab ümbruskonna elanike tervist ja elusloodust. Jääkreostuse likvideerimise kohustus ja vastutus selle eest lasub maaomanikul.

Vastavalt keskkonnaministri määrustele 11.08.2010 nr 38 „Ohtlike ainete sisalduse piirväärtused pinnases“ kehtivad järgmised terminid:

- **Sihtarv** - näitab ohtliku aine sellist sisaldust pinnases, millega võrdse või väiksema väärtuse korral loetakse pinnase seisund heaks..
- **Piirarv** - näitab ohtliku aine sellist sisaldust pinnases, millest suurema väärtuse korral loetakse pinnas reostunuks.

Pinnase või põhjavee seisund on rahuldav, kui ohtlike ainete sisaldus jääb pinnase või põhjavee siht- ja piirarvu vahele.

Sõltuvalt maakasutuse otstarbest rakendab määrus tööstusmaa ja elumaa tsoonis erinevaid saasteainete piirarvusi. Tööstusmaa tsooni kuulub:

1. tootmishoonete maa, va külmhoonete, teraviljahoidlate, juurviljabaaside ja laokomplekside maa;
2. põllumajanduslike tootmishoonete maa hulka kuuluv põllumajandusmasinate remonditöökodade ja sepikodade maa;
3. mäetööstusmaa;
4. jäätmeoidla maa;
5. transpordimaa;
6. riigikaitsemaa, va majutuse ja inimeste teenindamisega seotud hoonete alune ja nende teenindamiseks vajalik maa;
7. sihtotstarbeta maa hulka kuuluvad rikutud tehnogeensed pinnased ja teised inimtegevuse tagajärjel tekkinud jäätmaad;
8. ärimaa hulka kuuluv bensiinijaamade maa;
9. massikommunikatsioonide ja tehnorajatiste maa.

Käesoleval ajal jääb planeeringuala tööstusmaa tsooni. Kavandatava tegevuse rakendamisel jääb planeeringuala elumaa tsooni.

Põhjavee kvaliteedi piirväärtused määrab keskkonnaministri 11.08.2010 määrus nr 39 „Ohtlike ainete põhjavee kvaliteedi piirväärtused“.

Määrus väljendab piirväärtusi järgnevate mõistete kaudu:

- **Piirarv** näitab ohtliku aine sellist sisaldust põhjavees, millest suurema väärtuse korral loetakse põhjavesi reostunuks ja tuleb rakendada meetmeid reostuse likvideerimiseks ja põhjavee kvaliteedi parandamiseks.

- **Künnisarv** näitab ohtliku aine sellist sisaldust põhjavees, millega võrdse või millest väiksema väärtuse korral loetakse piirkonna põhjavee kvaliteet heaks.

Planeeritaval alal teostati reostusuuring 2008 a maikuus AS Mavese poolt (töö nr 8069, „Paljassaare põik 16 maaüksuse keskkonnaseisundi uuring“).

Välitööde käigus 08.05...16.05.2008 a puuriti agregaatidega URB-2A ja AVB keerd- ja vibropuurimise meetodil 12 puurauku. Lisaks on 2008 a juunis võetud veeproovid avariiväljalasutis tiigist ning sademeveereservuaariks kavandatud veekogust. Proovid analüüsiti OÜ Eesti Keskkonnauuringute Keskuse laboris. Puuraukude asukohaplaan on lisatud lissasse 8.

Naftasaadused, aromaatsed süsivesinikud (benseen, toluen, etüülbenseen, ksüleen edaspidi BTEX) ja polütsüklilised aromaatsed süsivesinikud (PAH) analüüsiti gaaskromatograafilisel meetodil. Raskmetallid analüüsiti AAS-il külmauru meetodil ja ICP meetodil ja ICP-OES meetodil. Analüüside tulemused on esitatud Tabel 6 kuni Tabel 8.

Tabel 6. Saasteainete sisaldused pinnases.

PA-nr	Proovi sügavus	Hg	Cr	Ni	Pb	Zn	Cd	nafta- saadused	PAH
Pinnas mg/kg									
PA-2	4,2 m								29,9
PA-7	1,7 m	0,41	15,1	13,4	38,1	131			
PA-8	1,5 m	0,47	108	18,5	194	375			
PA-10	1,7 m	0,20	150	130	63,5	169			
PA-12	1,0 m	<0,02	8,93	6,63	3,13	10,6	0,75	<20	<0,1
PA-14 (väike tehnoraj atis)	0,6 m	0,78	50,6	19,6	38,2	368		2880	4,3
suur tehnoraj atis	0,6 m	0,61	17,2	8,41	95,5	151			
Sihtarv		0,5	100	50	50	200	1	100	5
Piirarv²	Elumaa tsoonis	2	300	150	300	500	5	500	20
	Tööstusm aa tsoonis	10	800	500	600	1000	20	5000	200

Tabel 7. Raskmetallide, naftasaaduste ja PAH sisaldus põhja- ja pinnavees.

PA-nr	Veetase	Hg	Cr	Ni	Pb	Zn	Cd	nafta- saadu- sed	PAH
Põhjavesi µg/l									
PA-2	3,90	<0,05	114	118	169	1824		45	28,8
PA-3	2,15	<0,05	12	32,3	88	159		<20	
PA-6								120	
PA-8	4,10	0,33	1240	156	610	4687		340	
PA-12	2,55	0,08	288	170	3510	11800		75	19,7

² Keskkonnaministri määrus 11.08.2010 nr 38 "Ohtlike ainete sisalduse piirväärtused pinnases".

Künnisarv põhjavees ³		0,4	10	10	10	50	1	20	0,2
Piirarv põhjavees ⁴		2	200	200	200	5000	10	600	10
Pinnavesi µg/l									
suur tehno- rajatis		<0,05	2,0	7,3	4,0		<0,1	<20	<0,1
Väike tehno- rajatis		<0,05	3,5	9,9	5,6		0,2	20	0,2
Piirväärtus pinnavees ⁵		0,07	5	34	14	10	≤0,45-1,5	100	Ei kohal data

Tabel 8. Aromaatsete süsivesinike ja fenoolide sisaldus põhjavees.

PA-nr	aromaatsed süsivesinikud				fenoolid	
	benseen	tolueen	etüül- benseen	ksüleenid	ühe- aluselised	kahe- aluselised
Põhjavesi µg/l						
PA-2	0,5	0,6	2,8	6,4	5,2	<10
Künnisarv põhjavees ⁶	0,2	0,5	0,5	0,5	1	1
Piirarv põhjavees ⁷	5	50	50	30	100	100

Võetud pinnaseproovide alusel on ala lõunaosas piirkondi, kus pinnas on reostunud PAH ühenditega. Ala põhjaosas esineb pinnases sihtarvu ületavas koguses raskmetalle (Cr, Ni, Pb ja Zn) kuid elumumaa tsooni piirarvu ei ületata.

Põhjavee seisund vaadeldaval alal on naftasaaduste, ühealuseliste fenoolide ja BTEX ühendite osas rahuldav. Põhjavesi on piirkonniti reostunud raskmetallide (Cr, Pb, Zn) ja PAH ühenditega.

Pinnase ja põhjavee reostus on vaadeldaval alal tekkinud ohtlike aineid sisaldava täitepinnase ladustamisest ja veepuhastusjaama piirkonnas asunud vana prügimäe likvideerimisel täitepinnasesse sattunud prügist. Raskmetallide piirarvu ületavad sisaldused võivad olla tingitud reoveepuhastusjaama setete ladustamisest vaadeldavale alale.

Tehnorajatiste (tiikide) uurimisel selgus, et muda esineb peamiselt tehnorajatistes, mis on kasutusel heitveepuhastusjaama avariiväljalasuna. Muda on reostunud naftasaadustega,

³ Keskkonnaministri määrus 11.08.2010 nr 39 „Ohtlike ainete põhjavee kvaliteedi piirväärtused“.

⁴ Keskkonnaministri määrus 11.08.2010 nr 39 „Ohtlike ainete põhjavee kvaliteedi piirväärtused“.

⁵ Keskkonnaministri määrus 30.12.2015 nr 77 „Prioriteetsete ainete ja prioriteetsete ohtlike ainete nimistu, prioriteetsete ainete, prioriteetsete ohtlike ainete ja teatavate muude saasteainete keskkonna kvaliteedi piirväärtused ning nende kohaldamise meetodid, vesikonnaspetsiifiliste saasteainete keskkonna kvaliteedi piirväärtused, ainete jälgimisnimekiri“.

⁶ Keskkonnaministri määrus 11.08.2010 nr 39 „Ohtlike ainete põhjavee kvaliteedi piirväärtused“.

⁷ Keskkonnaministri määrus 11.08.2010 nr 39 „Ohtlike ainete põhjavee kvaliteedi piirväärtused“.

elavhõbeda ja plii sisaldus ületab sihtarvu. Ala lõunaosas paiknevas suures tehnorajatises on muda vaid kuni 0,15 m. Siinne muda ei sisalda piirnorme ületavas koguses ohtlike aineid.

2008 a teostati AS Mavese poolt täpsustav reostusuuring (töö nr 8093 „Paljassaare põik 16 maaüksuse keskkonnaseisundi uuringu II etapp“), millesse hõlmati ka planeeringualast lõunasse jääv garaažlinnaku ala kui võimalik reostuse allikas. Ilmnes, et garaažide alal on pinnas kohati reostunud naftasaaduste, PAH ühendite ja raskmetallidega (Hg, Cu, Pb, Cd).

5.3.2 Õhukvaliteet

Viimastel aastatel on järjest enam tähelepanu pööratud Tallinna välisõhu kvaliteedile. Hetkel on Tallinnas töös 3 õhukvaliteedi seirejaama ning koostatud on mitmeid uurimusi välisõhu kvaliteedi kohta.

Vastavalt Tallinna linnastu välisõhu kvaliteedi parendamise tegevuskavale võib Tallinna saasteallikad jagada viide rühma:

- Transpordisaaste (liiklusvood, joonallikas)
- Kohtküte (eramajade kütmine, suured punktallikate kogumid, mida saab käsitleda ühtsete pindallikatena)
- Tööstus (tööstusettevõtete heited, peamiselt punktallikad, mis on hõlmatud välisõhu saaste lubadega)
- Muud hajusallikad (ehitustegevus, tühermaad)
- Episoodilised saasteallikad (põlengud, lõhkamistööd)

Välisõhu kvaliteet mõjutab olulisel määral elanikkonna tervist. Õhusaaste suurendab hingamisteede ja südame-veresoonkonna haiguste riski ning võib olla varase suremuse põhjuseks (Orru, 2007).

Vastavalt Tallinna linnastu välisõhu kvaliteedi parendamise tegevuskavale ei mõjuta Paljassaare poolsaare õhukvaliteeti eriti liiklus ja kohtküte. Esineb punktallikatest tulenevat saastet.

Paljassaare poolsaar on kujunenud peamiselt tööstusettevõtete piirkonnaks, millest paljudele on väljastatud välisõhu saasteluba. Tallinna linnastu välisõhu kvaliteedi parendamise tegevuskava kohaselt võib praeguse seisuga Paljassaare õhukvaliteeti pidada suhteliselt heaks. Tallinna õhukvaliteeti peamiselt mõjutavate peenete tahkete osakeste kontsentratsioon jääb planeeringualal vahemikku 4-10 µg/m³, mis on iseloomulik äärelinna piirkondadele.

Antud piirkonnas tuleb keskkonnahäiringuna käsitleda reoveepuhastusjaamast lähtuvat lõhnahäiringut.

5.3.3 Müra

Müra on ebameeldiv või häiriv või muul viisil inimese tervist ja heaolu kahjustav heli. Müra on ka üks levinuimaid ja olulisimaid elukeskkonna kvaliteeti vähendavatest teguritest. Müra mõjub tervisele ja heaolule mitmel moel. Müra võib häirida või raskendada töötamist ja puhkamist, infovahetust jms. Müra võib kahjustada püsivalt kõrva ja põhjustada kuulmisvõime halvenemist. Müra võib põhjustada stressi või erinevaid funktsionaalseid häireid (Lahti, 2008).

Linnakeskkonnas on müra põhjustajaks peamiselt mootorsõidukid ning tööstusettevõtted.

Liiklusmüra ekvivalenttaseme $L_{pA,eq,T}$, dB määrab keskkonnaministri 16.12.2016 määrus nr 71 “Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid”. Määruse nõudeid tuleb täita linnade ja asulate planeerimisel ning ehitusprojektide koostamisel, samuti müratekitavate ettevõtete paigutamisel elamutesse ja muudesse hoonetesse. Liiklusmüra- ja tööstusmüra normtasemed on esitatud Tabel 9 ja Tabel 10.

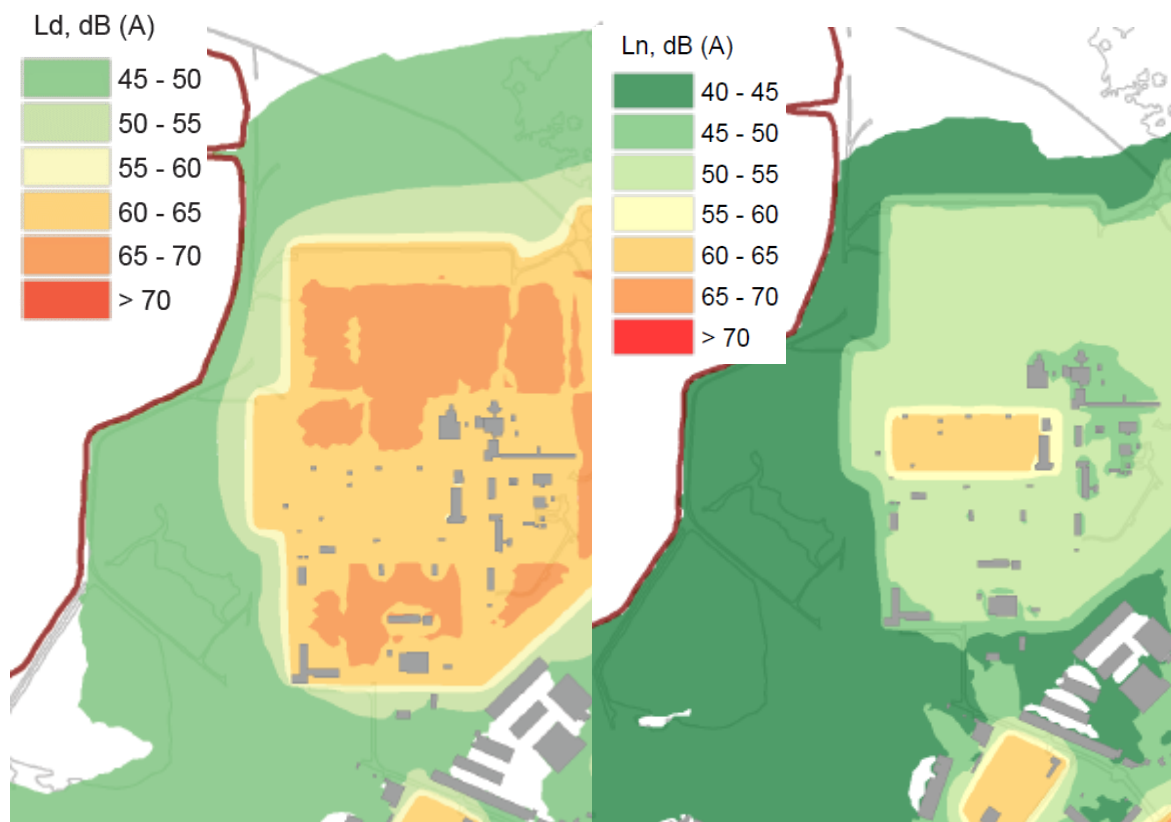
Tabel 9. Liiklusmüra normtasemed (LpA,eq,T, dB, päeval/öösel).

	I kategooria	II kategooria	III ja IV kategooria
Sihtväärtus	50/40	55/50	60/50
Piirväärtus	55/50	60/55 65 ¹ /60 ¹	65/55 70 ¹ /60 ¹

Tabel 10. Tööstusmüra normtasemed (LpA,eq,T, dB, päeval/öösel).

	I kategooria	II kategooria	III ja IV kategooria
Sihtväärtus	45/35	50/40	55/45
Piirväärtus	55/40	60/45	65/50

Tallinna välisõhu strateegilise mürakaardi raames koostatud siseriikliku Tallinna müratasemete kaartide alusel mõjutab käesoleval ajal planeeringuala eeskätt Paljassaare reoveepuhastusjaam tööstusmüra allikana. Liikluse puudumisel liiklusmüra häiring puudub. Planeeringualal jäävad müratasemed päevasel ajal 40-50 dB vahemikku, reoveepuhastusjaama vahetus läheduses võib esineda kuni 55 dB mürataset. Öisel ajal jääb müratase 40-50 dB vahemikku.



Joonis 14. Väljavõte Tallinna linna strateegilise mürakaardi 2017 siseriikliku mürakaardi summaarsest mürakaardist.

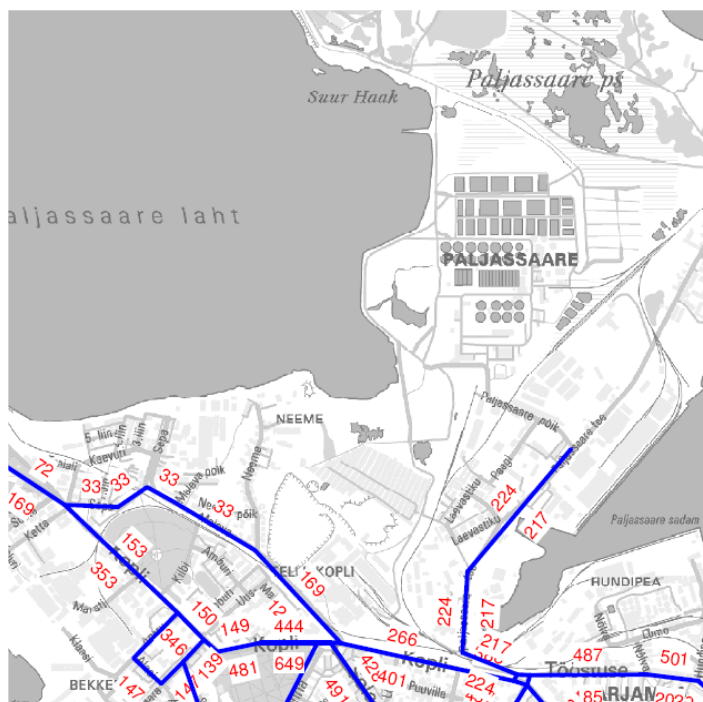
KSH raames koostatud olemasoleva olukorra müra hindamine, sh Paljassaare reoveepuhastusjaama praeguste müratasemete hinnang, on esitatud KSH aruande ptk 6.9 müra mõju hindamise juures ja lisas 9. Korduste vältimiseks seda siinkohal ei esitata.

5.3.4 Liikluskorraldus

Planeeritava alal puudub käesoleval ajal avalikult kasutatav teedevõrk. Lähimaks autoliiklusteeks on Pikakari randa suunduv Paljassaare tee. Planeeringuala lõunaosale ligipääs on käesoleval ajal Tallinna Vesi AS väravatega suletud. Planeeringuala põhjaosale on võimalik ligi pääseda mööda Paljassaare hoiuala kergliiklusteesid.

Kõrval oleva joonisel on toodud piirkonna teede öhtuse tiptunni liikluskoormus 2008 aasta seisuga. Paljassaare tee käesoleva aja ööpäevane liikluskoormus on ca 4410 autot.

Ühistranspordi peatused asuvad Tallinna Vesi värava ees ning Paljassaare teel.



Joonis 15. Piirkonna teede öhtuse tiptunni liikluskoormus 2008 aastal (Stratum OÜ).

5.3.5 Paljassaare reoveepuhastusjaam

Tallinna linna ja selle ümbruse reovesi, mis kogutakse Paljassaarel asuvasse peapumbajaama, suunatakse torustiku kaudu puhastamisele Paljassaare reoveepuhastusjaama. AS Tallinna Veele kuuluv Paljassaare reoveepuhastusjaam on kasutusele võetud 1980. aastal. Reoveepuhastusjaama paiknemine arendusala vahetus naabruses võib vaadelda negatiivse mõjurina. Võimalikke mõjusid ja nende olulisust käsitleme KSH peatükis 6.3.

Reovee puhastamine on projekteeritud klassikalise skeemi alusel. Puhastussüsteem koosneb võredest, liivapüünistest, esimese astme settebasseinidest, aeratsioonikambrit, teise astme settebasseinidest ja kloraatorist. Reovesi suunatakse pärast mehaanilist puhastust bioloogilisse puhastusse, kus toimub lahustunud orgaanilise reostuse, fosfori ja lämmastiku ärastamine. Puhastatud vesi suunatakse 2,5-kilomeetrise merrelasu kaudu Paljassaare ja Naissaare vahel merre 26 meetri sügavusel.

Reoveepuhastusjaamas toimub kogu Tallinna linna ja selle ümbruskonna reovee puhastamine, mis tähendab, et jaama teenindusalas on üle 400 000 inimese. Kohalikus ühisvoolses kanalisatsioonisüsteemis voolab sademevesi ja reovesi isevoolselt Tallinna kesklinnast põhja pool paiknevasse peapumplasse, kust see pumbatakse reoveepuhastusjaama. Reoveepuhastusjaama maksimaalne jõudlus on 350 000 m³/d, keskmiselt töötab see koormusega 120 000 m³/d.



Joonis 16. Tallinna heitveepuhastusjaama üldskeem. Joonise alus: Tallinna ÜVK.

Reoveepuhastusprotsessi kirjeldus etappide kaupa (plaaniline lahendus on esitatud Joonis 16):

Peapumpla - eesmärk: reovee pumpamine puhastusprotsessi. Esmase jämevõõriste eraldus, juhuslike õlimasside kogumine, reovee pumpamine survetorustike kaudu reoveepuhastisse.

Võredehoone - Võreprahi eraldamine reoveest.

Võreprahi eraldus ja olmereoveepumpla - Võreprahi töötlemine ja olmereovee ning rejektvee pumpamine protsessi. Võredehoonest algav konveiersüsteem edastab võreprahi pressimisele, mis seejärel kogutakse konteineritesse ja transporditakse prügilasse. Pressimisel tekkiv reovesi pumbatakse tagasi puhastusprotsessi algusesse.

Liivaeraldusseadmed koos mõõdurenniga - Liiva eraldamine reoveest, liivapüünise sette pumpamine liivaeraldusseadmetesse (liivatsüklonitesse).

Eelsetitid koos toorsettepumplatega - Reovee eelsetitus, reovee edasijuhtimine ja toorsette pumpamine. Protsess: mõõdurennist voolava reovee eelsetitamine, mille käigus eraldatakse pinnahõljum (rasv), kogu puhastatav reovesi juhitakse torustike ja kambrite kaudu aerotankidesse. Settinud toorsete pumbatakse segatud sette lattu.

Koagulandi ladu - Koagulandi hoidmine ja doseerimine reovette.

Aerotank - Reovee ja aktiivmuda segamine ning aereerimine (bioloogiline puhastus). Reovees sisalduva reoainete koguse vähendamine mikroorganismide abil, denitrifikatsiooni ja nitrifikatsiooni protsessi efektiivne läbiviimine, mille saavutamiseks vajadusel lisatakse metanooli ja aktiivmudasuspensiooni järelsetititesse.

Õhupuhurid - Õhu tootmine aerotankidesse bioprotsesside toimimiseks ning liivapüüduritesse juhtimiseks, mis kergendab liiva eraldamist protsessi alguses.

Metanoolijaam - Metanooli kui lisaüsini allika hoidmine ja doseerimine reovette.

Tagastatava aktiivmuda pumpla ja järelsetitid - Aerotankist tulnud aktiivmudasuspensiooni juhtimine järelsetititesse, heitvee suunamine puhastatud reovee pumplasse, tagastatava aktiivmuda pumpamine aerotanki, jääkaktiivmuda pumpamine mõõdurenni või sette tihendamisele. 1 pumpla juurde kuulub 4 järelsetitit.

Puhastatud reovee pumpla - Puhastatud reovee pumpamine kaldakaevu. Sealt edasi juhitakse heitvesi süvamere väljalaskude kaudu Soome lahte.

Jääkaktiivmuda tihendamine tihendustsentrifuugidega ja pumpamine segatud sette lattu.

Segatud sette ladu: Toor- ja tihendatud sette segamine ja pumpamine metaantanki.

Metaantankid: Segatud sette mesofiilne anaeroobne kääritamine. Tekib stabiliseeritud reoveesete. Stabiliseeritud sete voolab isevoolvalt stabiliseeritud sette lattu ning tekivad biogaas gaasikella.

Gaasikell: Metaantankis tekkiva biogaasi kogumine ja tarbijatele edastamine. Tarbimisest ülejääv jääkgaas põletatakse jääkgaasipõletitega. Biogaasiga segatakse ka metaantankis olevat settemassi. Stabiliseeritud sette ladu: Metaantankidest tuleva stabiliseeritud sette vastuvõtmine. Reservuaaris toimub sette segamine ja õhustamine. Seejärel toimub sette setitamine ja dekanteerimine. Stabiliseeritud sete pumbatakse edasi tahendamisele.

Settetahendus 1: Stabiliseeritud sette tahendamine – kääritatud sete (3-5% kuivainet) pumbatakse tsentripressi, mille tulemusena tõuseb sette kuivaine sisaldus. Tahendatud sete (~27 % kuivainet) laetakse lintkonveieritega transpordiks konteineritesse.

Settetahendus 2: Stabiliseeritud sette tahendamine - kääritatud sete (3-5 % kuivainet) pumbatakse tahendustsentrifuugi, mille tulemusena tõuseb sette kuivaine sisaldus (~20%-ni). Tahendustsentrifuugist pumbatakse tahendatud sete edasi settesilodesse.

Polümeeri doseerimine: Polümeeri lahuse valmistamine ja pumpamine tahendus-tsentrifuugi/tsentripressi tahendusprotsessi efektiivistamiseks.

Sette silod: Tahendustsentrifuugidega tahendatud sette vaheladustamine ja laadimine transpordiks.

Komposteerimise väljakud: Reoveesettesegu valmistamine. Joonis 16 esitatud kompostimisväljakute kasutus antud asukohas on vähenenud, kuna uued väljakud on rajatud jaamast kirdesse.

Settekäitlus

Paljassaare reoveepuhastusjaama puhastusprotsessi kõrvalprodukt on reoveesete ehk jääkmuda. Reoveepuhastite sette töötlemist ja kasutamist Eestis reguleerivad jäätmeseadus, veeseadus ning keskkonnaministri määrused 19.07.2017 nr 24 „Reoveesetest toote valmistamise nõuded” ja 30.12.2002 nr 78 „Reoveesete põllumajanduses, haljastuses ja rekultiveerimisel kasutamise nõuded”.

Määruse nr 78 kohaselt on reoveesete reoveest füüsikaliste, bioloogiliste või keemiliste meetoditega eraldatud suspensioon. Eelmainitud määrus reguleerib reoveesete kasutamist põllumajanduses, haljastuses ja rekultiveerimisel, et vältida selle kahjulikku mõju pinna- ja põhjaveele, mullale, taimedele, loomadele ja inimestele. Sette kasutamine selle määruse mõistes on sette laotamine maapinnale või viimine pinnasele. Reoveesete kasutamine põllumajanduses toimub kooskõlas Euroopa Nõukogu direktiiviga 86/278/EMÜ.

Jäätmeseaduse § 1 lõike 2 punkti 1 kohaselt kuuluvad reovee käitlemise tulemusel tekkivad jäätmed jäätmeseaduse reguleerimisalasse, st reoveesetet käsitletakse jäätmena.

Paljassaare reoveepuhastusjaamas muudetakse töödeldud reoveesete kompostimisväljakutel kompostiks ja seda saab hiljem kasutada haljastuses ning täitepinnasena.

Keskkonnaministri 30.12.2002 määruse nr 78 „Reoveesete põllumajanduses, haljastuses ja rekultiveerimisel kasutamise nõuded” § 12 lõike 1 alusel on sette kasutamine maal, kus kasvatatakse köögivilja- või marjakultuure ning ravim- või maitsetaimi, keelatud. Lisaks tuleb reoveesetest kasvumulla valmistamisel arvestada keskkonnaministri 19.07.2017 määruses nr 24 „Reoveesetest toote valmistamise nõuded” (edaspidi määrus nr 24) toodud nõudeid. Ka määruse nr 24 § 20 lõike 2 alusel ei tohi maal, kus on kasutatud reoveesetest valmistatud toodet aasta jooksul pärast laotamist kasvatada köögivilja- või marjakultuure ning ravim- või maitsetaimi.

Varasematel aastatel ladustas Tallinna Vesi olulise osa mudast prügilasse, kuid 2003. aastal ladustamine lõpetati ning nüüd kasutatakse kogu muda kompostimiseks.

2015. aastal tekkis reoveepuhastusprotsessis 31 974 tonni settesegu ning kompostimisväljaku arvutuslik laoseis 2015. aasta lõpus oli 32 843 tonni settesegu. 2015. aasta jooksul anti huvilistele tasuta ära 38 285 tonni haljastusmulda.

2002. aastal hakati uurima reoveesete kasutamise võimalusi ammendatud ja suletud karjääride metsastamisel ja kultiveerimisel ning loopealsete metsastamisel. Samuti uuriti metsastamisel kasutatava reoveesete võimalikku keskkonnamõju pinna- ja põhjaveele. Uuringuid viidi läbi Liikva küla loopealsel ja Rae turbarabas. Võrdlusandmete kogumiseks istutati eri puuliike nagu harilik kuusk, arukask, sanglepp, euroopa lehis, pappel, hübriidhaab ja harilik saar.

2006. aastal jõudsid reoveesete kasutamise uuringud lõpule ning esitati lõpparuanne. Uuringu tulemused näitasid, et puude kasvutingimused paranesid nii settega töödeldud loopealsetel kui ka rabas. Sete muudab mullad toitainerikkaks, mulla reaktsioon muutub neutraalseks ja mikroorganismide tegevus mullas muutub aktiivseks. Metsastamiseks sobivad seniste uuringute põhjal kõige paremini raba turvasmullad. Metsastamisel reoveesete kasutamisega kaasnev keskkonnamõju pinna- ja põhjaveele on uuringu tulemustel minimaalne.

AS Tallinna Vesi ja RMK on 2008 a sõlminud ühiste kavatsuste protokoll reoveesete kasutamiseks ammendatud ja mittekasutatavate turbatootmisaladel (Puhatu ja Pööravere) reoveesete

kasutamiseks seoses metsa majandamisega. Kokkulepe eesmärgiks on eemaldada reoveesete Tallinna Vee territooriumitelt ning võtta see ringlusse keskkonnasõbralikul viisil metsa majandamisel, eelkõige kaevandamisega rikutud maa korrastamisel ning metsade uuendamisel ja kasvatamisel. Reoveesete kasutamiseks sellisel moel on tarvis taotleda jäätmeluba. AS Tallinna Vesi jäätmeloa taotlus reoveesete kasutamiseks haljastusel on Keskkonnaameti poolt tagasi lükatud ning käesoleval hetkel on vaidlus Tallinna ringkonnakohtus.

Süvamerelask

Puhastustsükli läbinud heitvesi suunatakse läbi 2,8 km pikkuse Ø 1200 mm süvamerelasu 26 m sügavusele Tallinna lahte. Antud torustik läbib planeeringuala. Vastavalt *Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni seadusele* ümbritseb ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni ehitisi kaitsevöönd. Kaitsevööndi ulatus antud liiki torustikul on 3 m torustiku telgjoonest mõlemale poole.

Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni kaitsevööndis peab hoiduma tegevusest, mis võib ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni ehitisi kahjustada, sealhulgas ei tohi:

- 1) tõkestada juurdepääsu ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni ehitistele ega istutada puid;
- 2) ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni omaniku loata ehitada, ladustada materjale ning teha lõhkamis-, puurimis-, kaevandamis-, vaia-, kaeve-, täite-, üleujutus- või kuivendustöid ja ehitiste juures ka tõstetöid.

Avariilasud

Planeeringuala puudutavana on reoveepuhastusjaamal hetkel olemas kaks iseoolset avariilasku: põhjapoolne DN1400 ja lõunapoolne DN200, mis läbivad Paljassaare põik 16 kinnistule kaevatud tiigi ja kust seejärel reovesi valgub merre. Tegu on aeg-ajalt reoveega täituvate kraavide ja tiigiga, millede vesi reostab õhku haisuga, saastab pinnast ja pinnasevett ning on potentsiaalne nakkushaiguste allikas (Maves AS, 2007). Antud avariilasud ei ole kaetud Tallinna Vesi AS-le väljastatud vee erikasutusloaga ja Keskkonnaameti ning Tallinna Vesi AS andmetel neid ei kasutata.

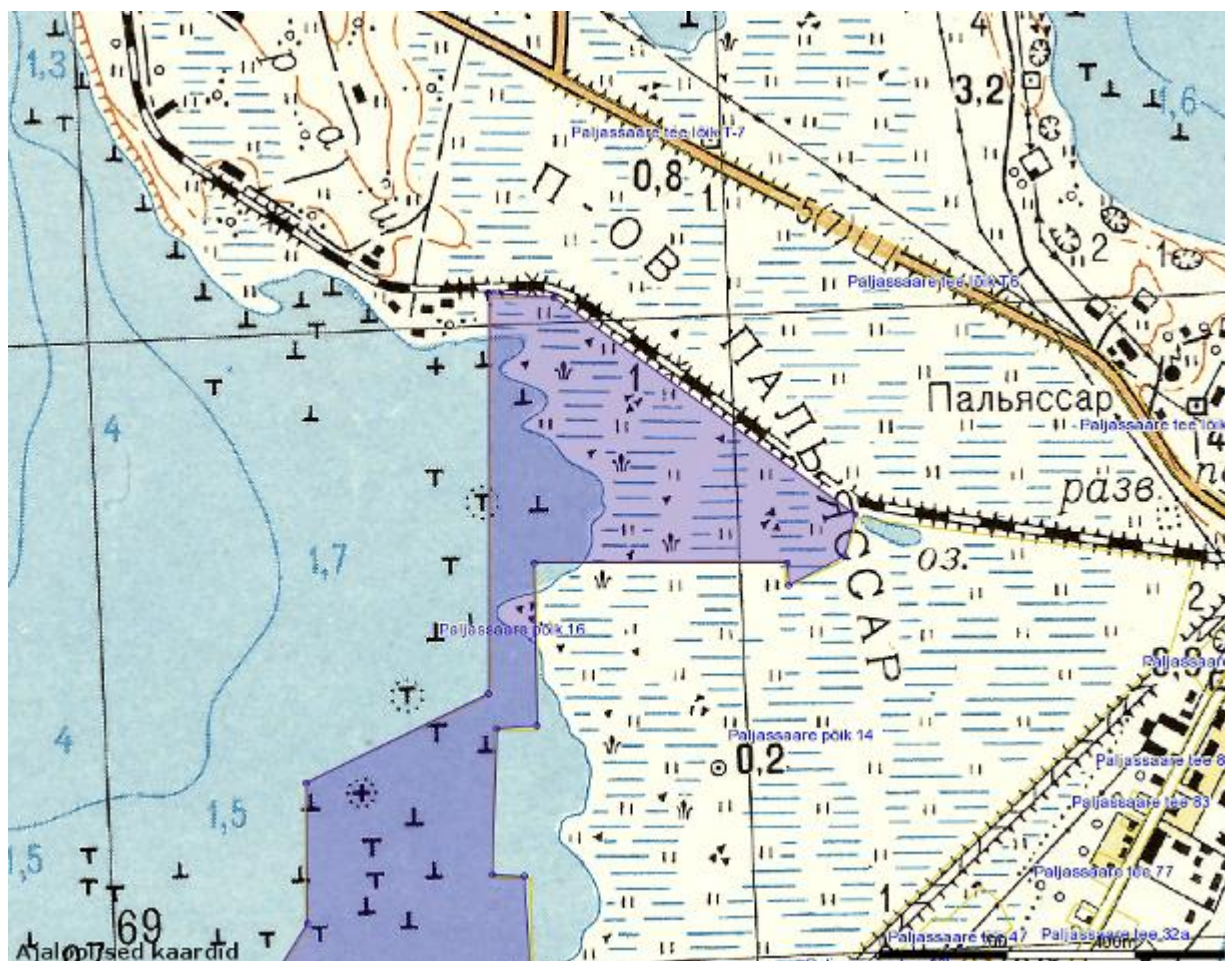
Vastavalt kinnistusraamatule on süvamerelasu alale ja avariilaskude torude alale seatud isiklik kasutusõigus AS Tallinna Vesi kasuks. **Isikliku kasutusõigusega alad on märgitud planeeringu tugiplaanile.**

5.4 Kultuuriline keskkond

5.4.1 Muinsuskaitse

Planeeringuala põhjaosaga külgneb kinnismälestis nr 8792 - Peeter Suure Merekindluse rannakaitsepatarei nr. 12 kitsarööpmelise raudtee tamm aastast 1916. Mälestis on käesolevaks ajaks rohtunud, looduses tähistamata ning halvasti leitav. Ajaloolistelt kaartidelt on mälestise asukoht hästi tuvastatav.

Mälestisele on kehtestatud 5 m kaitsevöönd mõlemale poole raudtee tammi. Muinsuskaitseameti loata on kinnismälestise kaitsevööndis keelatud maaharimine, ehitiste püstitamine, teede, kraavide ja trasside rajamine ning muud mulla- ja ehitustööd; puude ja põõsaste istutamine, mahavõtmine ja juurimine.



Joonis 17. Raudtee kulgemine Paljassaare põik 16 kinnistu (tähistatud sinisega) suhtes. Joonise alus: NL topokaardid, keskmine topokaart – Maa-ameti X-Gis ajalooliste kaartide kaardirakendus.

5.4.2 Ajalooline maakasutus

Eelmise sajandi algul koosnes Paljassaar põhjaosas kahest saarest, mis oli ühendatud Kopli poolsaarega mere poolt perioodiliselt üleujutatava liivikuga. Esimese Maailmasõja eel rajati poolsaare idanukile sadam (nn Katariina kai) ja loodenurka rannakaitsepatarei. 1914. a valmis neid ühendav 3 km pikkune kitsarööpmeline raudtee, mis suleti alles 1987. a. Kahe maailmasõja vahel asustati poolsaare kõrgem kaguserv eramutega, millede juurde kuulusid avarad juurviljaaiad, mida hakati pärast II Maailmasõda järk-järgult asendama tööstushoonetega. Poolsaare üleujutatavat lääneosa hakati majanduslikult kasutama 1950-ndate aastate lõpus, kui siia hakati ladestama tööstus- ja olmejäätmeid. Esialgne prügimägi oli umbkaudu praeguse heitveepuhastusjaama lõunaosas, administratsioonihoone, aerotankide ja liivapüünise vahelisel alal.

Vaadeldav ala oli kuni 1980ndate lõpuni vee all, mil hakati merepõhja tehnikalt tõstma täitepinna. Sellega seoses ehitati ka uus territooriumi keskosa läbiv heitveepuhastusjaama avarii väljalaskekraav. Lõunaosas asuv basseini (siselaht) rajati väga soostunud maa-alale 1990ndatel.

Paljassaare laht, pindalaga ca 400 ha, moodustus 1912-17 aastatel, kui Peeter Suure merekindluse ehitamisel täideti Paljassaare ja Kopli poolsaare vahelist madalat väina.

Ajaloolistelt kaartidelt on näha, et 19. sajandi lõpus oli piirkond asustamata. 1935.-1939. aasta Eesti Topokaardi põhjal paiknes Paljassaare poolsaare idaosas juba mitmeid hooneid. Paljassaare reoveepuhasti rajati 1980ndatel. Nõukogude ajal oli Paljassaare poolsaar linnaelanikele täiesti suletud piirkond, kuna seal paiknesid reoveepuhastusseadmed ja nõukogude sõjaväeosa.

5.5 Sotsiaalmajanduslik keskkond

5.5.1 Teenuste kättesaadavus

Paljassaare poolsaarel käesoleval ajal püsielanikkond peaaegu puudub. Sellest tulenevalt puudub piirkonnas ka sotsiaalteenuste võrgustik. Lähimad koolid, lasteaiad ja kaubanduspinnad asuvad Kopli, Sitsi ja Pelguranna piirkonnas.

5.5.2 Tööhõive

Töötukassa ei pea statistikat Tallinna eri piirkondade tööhõive kohta (see poleks ilmselt ka otstarbekas arvestades Tallinna suurust ja asjaolu, et töökohad ei asu tihti samas linnaosas elukohtadega).

Töötus Tallinnas nagu ka kogu Eestis, on alates 2008 aasta teisest poolest olnud võrdlemisi kõrge. Ettevõtluse aktiveerumine koos uute töökohtade loomisega suurendaks tööhõivet ning hoiaks ära sotsiaalmajanduslikke probleeme.

5.5.3 Demograafiline situatsioon

Elanike arv 1. jaanuar 2017 a seisuga oli 443 623 inimest, 59 697 (13,5 %) elas Põhja-Tallinnas. See teeb Põhja-Tallinnast rahvaarvult kolmanda linnaosa. Põhja-Tallinn on ka üks tihedama asustusega linnaosaid, asustustihedus on 3723 in/km² (Tallinna keskmine 2612 in/km²).

Hetkel kõige värskema Tallinna statistilise ülevaate kohaselt (Tallinn arvudes 2017) on Põhja-Tallinnas eestlaste osakaal (48,4%) mõnevõrra väiksem kui Tallinnas keskmiselt (53,2%). Rahvastiku vanuseline ja sooline struktuur on Põhja-Tallinnas sarnane Tallinna üldisele.

5.5.4 Kinnisvara arendus

Põhja-Tallinna peamised positiivsed tegurid on jalutuskäigu kaugusel asuv kesklinn, hea transpordiühendus linna erinevate piirkondadega, roheline ja mere lähedus. Sellised tingimused loovad soodsa pinnase uute korterelamukvartalite tekkeks. Kopli kaubasadama olemasolu annab võimaluse tootmis- ja logistikapindade arendamiseks.

5.6 Ruumiline keskkond

Paljassaare on ümbritsetud Kopli, Paljassaare ja Tallinna lahega. Linnaosa oluliseks rekreatsioonialaks on kujunemas Katariina kai ümbrus – 2006 avatud Pikakari rand ja Paljassaare poolsaare põhjatipus asuv Paljassaare hoiuala (Natura 2000 nimistusse kuuluv linnuala). Need võimalused ja lähedus kesklinnale loovad kogu Põhja-Tallinna piirkonnale võimaluse kujuneda väga populaarseks puhke-, elu- ja töötamise piirkonnaks.

KSHs käsitletav planeeringuala on hoonestamata. Planeeringuala kontaktvöönd on oma hoonestuselt väga mitmekesine – siin kohtuvad väga erineva ilmega vabaplaneeringulised äri-, tootmis- ja elamukvartalid. Planeeringuala kontaktvööndis on selgelt näha erinevatel ajajärgudel rajatud hooned, mis moodustavad kontaktalal omaette piirkonnad, suurimad neist on:

- 1949. aastast pärinev miljööväärtusliku alana määratletud Laevastiku elamukvartali hoonestus;
- Nõukogude perioodil mere äärde rajatud sadamahooned ja rajatised (tollilaod, kraanad koos raudteedega jms) koos administratiivhoonete ja üksikute korterelamutega ning garaažidega. Kaubasadamate piirkond katab rannajoone Noblessneri sadamast kuni Katariina muulini, sealhulgas jääb planeeringualast põhja poole rannajoonele ka merealast kutseõpet läbi viiv Revali merekool;
- Ida poolt piirneb ala Tallinna Heitveepuhastusjaamaga;
- Poolsaare põhjaosas Paljassaare hoiuala (Natura 2000 võrgustiku linnuala) ja Pikakari rand.

Hoonestuse kõrgus ulatub Paljassaare poolsaarel ühekorruselistest eramutest 7-korruselise korterelamuni. Valdavalt on hooned siiski ühe- kuni kahekorruselised.

Laevastiku tänava kvartal määrati kaitsealuseks miljööväärtusega elamualaks Paljassaare ja Russalka vahelise rannaala üldplaneeringu raames. See on terviklik 1949. aastal sadamatöölise tarbeks ehitatud stalinistlikus stiilis elamutega ringtänav. Hooned moodustavad ümber kolmnurkse haljasala tervikliku ansambli. Suur osa neist hoonetest vajab rekonstrueerimist, kuid paljud on ka korrastatud viimastel aastatel koostatud välisviimistluse passide järgi.

6 Kavandatava tegevuse ja selle alternatiividega eeldatavalt kaasneva ja olemasoleva keskkonna poolt planeeringualale osutatava keskkonnamõju analüüs

Keskkonda enam mõjutavateks tegevusteks on detailplaneeringuga kavandatav ehitustegevus, majade eksploatatsiooniga kaasnevad heitvee kogumise ning ärajuhtimise lahendused, müra ja jäätmekäitluse korraldus, liiklusest tulenev keskkonnakoormus ning detailplaneeringu elluviimisega seonduv puhketegevus.

Kavandatavat keskkonda enam mõjutatavaks teguriks on planeeringuala külgnemine Tallinna Reoveepuhastusjaamaga.

KSH aruandes on mõjude hindamisel lähtutud KSH programmi alusel määratud mõjuvaldkondadest.

Järgnevas peatükis esitatakse kokkuvõtted kavandatud tegevuste võimalikest mõjudest eelnevalt nimetatud keskkonna väärtustele ja käsitletakse mõjude kumuleerumise aspekti. Hinnangud tuginevad eriala ekspertide teadmistel ja kogemustel ning konkreetse piirkonna kohta kogutud andmetel ning detailplaneeringu realiseerimisega kaasnevate võimalike mõjude analüüsil. Mõjuvaldkondades, kus on võimalik mõju väljendada konkreetse modelleerimise või arvutuste abil, seda ka tehakse (nt liiklus, müra ja õhusaaste).

6.1 Mõju Natura 2000 võrku kuuluvale Paljassaare hoiuala terviklikkusele, kaitse-eesmärkidele ja alal kaitstavatele liikidele

Natura-hindamine viidi läbi Adepte Ekspert OÜ keskkonnaspetsialisti Piret Toonpere poolt. Hindamisel osales keskkonnaekspert Rein Ratas.

Natura-hindamisel lähtuti Keskkonnaministeeriumi 2005. a juhendist *Natura 2000 alasid oluliselt mõjutavate kavade ja projektide hindamine. Loodusdirektiivi 92/43/EMÜ artikli 6 lõigete 3 ja 4 tõlgendamise meetoodilised juhised* ning Säästva Eesti Instituudi poolt välja töötatud materjalist *Juhised loodusdirektiivi artikli 6 lõigete 3 ja 4 rakendamiseks Eestis*.

Natura hindamine on tehtud kasutades KSH protsessis saadud informatsiooni, seega Natura hindamise peatükkides antud hinnangud toetuvad ülejäänud KSH aruandes esitatule ja koostamiseks olnud informatsioonile.

Antud töös käsitletakse Ecobay planeeringualal ja kontaktvööndis toimunut, toimuvat ja antud detailplaneeringu tegevustega kaasnevat ning selle seotust Paljassaare hoiuala kaitsekorralduse ja kaitse-eesmärkidega.

Natura-ala – Natura 2000 võrgustikku kuuluv ala. Natura 2000 võrgustik on üleeuroopaline kaitstavate alade võrgustik, mille eesmärgiks on tagada haruldaste ja ohustatud liikide ja nende elupaikade kaitse.

Ala kaitse-eesmärk – selle määravad linnudirektiivi Lisa I liigid ja selles lisa loetlemata regulaarsed rändliigid ning loodusdirektiivi Lisa I elupaigatüübid ja Lisa II liigid, kelle kaitseks ala on määratud. Eestis on ala kaitse-eesmärgid määratud Vabariigi Valitsuse määrusega kehtestatud alade kaitse-eeskirjades, hoiualasid puudutavates määrustes maakondade kaupa või nende puudumisel keskkonnaministri määruses Euroopa Komisjonile esitatud Natura 2000 võrgustiku alade kohta.

Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse § 3 punkti 2 kohaselt hinnatakse keskkonnamõju, kui kavandatakse tegevust, mis võib üksi või koostoimes teiste tegevustega eeldatavalt oluliselt mõjutada Natura 2000 võrgustiku ala.

Nii tavalise keskkonnamõju hindamise, kui ka nn Natura hindamise menetluse protseduur on sarnane. Natura hindamise puhul lisandub juurde veel üks menetluse osaline – kaitstava loodusobjekti valitseja. Natura hindamise juures on oluline, et hinnatakse mõju eelkõige kaitstavale objektile. Loomulikult tuleb otsuse tegijal arvestada Natura 2000 võrgustiku ala valitseja arvamusega. Paljassaare hoiuala valitseja on Keskkonnaamet.

6.1.1 Taustinformatsioon kavandatava tegevuse kohta

Natura hindamise metoodika järgi peaks Natura hindamise esimese osana andma ülevaate kavandatavast tegevusest, selle mõjupiirkonnast ja olemasolevast informatsioonist. Kuna Natura hindamine on läbi viidud KSH raames, on nimetatud informatsioon juba esitatud KSH eelnevates peatükkides (ptk 2-5) ning siinkohal seda ei korrata.

6.1.2 Etapp 1: Eelhindamine

Samm 1: Kas projekt või kava on ala kaitsekorraldusega otseselt seotud või selleks vajalik?

Tegemist on eraalgatusliku arendustegevusega ja see ei ole seotud Paljassaare linnuala kaitsekorraldusliku tegevusega.

Samm 2: Kavandatava tegevuse mõjupiirkonda jäävate Natura-alade iseloomustus.

Paljassaare hoiuala

Ecobay planeeringuala külgneb ning osaliselt hõlmab Natura 2000 võrgustikku kuuluvat Paljassaare linnuala.



Joonis 18. Paljassaare linnuala. Joonise alus: Maa-amet X-GIS.

Paljassaare hoiuala kaitse-eesmärk on EÜ nõukogu direktiivi 79/409/EMÜ I lisas nimetatud linnuliikide ja I lisas nimetatud rändlinnuliikide ning EÜ nõukogu direktiivi 92/43/EMÜ II lisas nimetatud liigi elupaikade kaitse. Liigid, kelle elupaika kaitstakse, on: luitsnökk-part (*Anas clypeata*), piilpart (*Anas crecca*), rägapart (*Anas querquedula*), rääkspart (*Anas strepera*), tuttvart (*Aythya fuligula*), hüüp (*Botaurus stellaris*), sõtkas (*Bucephala clangula*), soorüdi ehk soorisla (*Calidris alpina*), kõvernokk-rüdi ehk kõvernokk-risla (*Calidris ferruginea*), värbrüdi ehk värbrisla (*Calidris temminckii*), väiketüll (*Charadrius dubius*), liivatüll (*Charadrius hiaticula*), roo-loorkull (*Circus aeruginosus*), aul (*Clangula hyemalis*), väikeluik (*Cygnus columbianus bewickii*), kümnokk-luik (*Cygnus olor*), punaselg-õgija (*Lanius collurio*), jääkoskel (*Mergus merganser*), väikekoovitaja (*Numenius phaeopus*), sarvikipütt (*Podiceps auritus*), tuttpütt (*Podiceps cristatus*), täpikhuik (*Porzana porzana*), rooruik (*Rallus aquaticus*), hahk (*Somateria mollissima*), jõgitiiir (*Sterna hirundo*), randtiiir (*Sterna paradisaea*), tumetilder (*Tringa erythropus*), mudatilder (*Tringa glareola*), punajalg-tilder (*Tringa totanus*), kiivitaja (*Vanellus vanellus*) ja suur kuldtiib (*Lycaena dispar*). Hoiuala maismaa pindala on 136,4 ha ja veeosa pindala 141,5 ha.

Paljassaare linnuala liigid, mille isendite elupaiku kaitstakse, on rästas-roolind (*Acrocephalus arundinaceus*), luitsnökk-part (*Anas clypeata*), piilpart (*Anas crecca*), viupart (*Anas penelope*), sinikael-part (*Anas platyrhynchos*), rägapart (*Anas querquedula*), rääkspart (*Anas strepera*), punapea-vart (*Aythya ferina*), tuttvart (*Aythya fuligula*), sõtkas (*Bucephala clangula*), soorisla e soorüdi e rüdi (*Calidris alpina*), kõvernokk-risla e kõvernokk-rüdi e rüdi (*Calidris ferruginea*), värbrüdi e rüdi e värbrisla (*Calidris temminckii*), väiketüll (*Charadrius dubius*), liivatüll (*Charadrius hiaticula*), roo-loorkull (*Circus aeruginosus*), aul (*Clangula hyemalis*), väikeluik (*Cygnus columbianus bewickii*), laululuik (*Cygnus cygnus*), tuuletallaja (*Falco tinnunculus*), lauk

(*Fulica atra*), sookurg (*Grus grus*), punaselg-õgija (*Lanius collurio*), kalakajakas (*Larus canus*), naerukajakas (*Larus ridibundus*), väikekoskel (*Mergus albellus*), jääkoskel (*Mergus merganser*), rohukoskel (*Mergus serrator*), suurkoovitaja (*Numenius arquata*), väikekoovitaja (*Numenius phaeopus*), veetallaja (*Phalaropus lobatus*), tutkas (*Philomachus pugnax*), täpikhuik (*Porzana porzana*), rooruik (*Rallus aquaticus*), kaldapääsuke (*Riparia riparia*), hahk (*Somateria mollissima*), väiketiir (*Sterna albifrons*), jõgitiir (*Sterna hirundo*), randtiir (*Sterna paradisaea*), tumetilder (*Tringa erythropus*), mudatilder (*Tringa glareola*), heletilder (*Tringa nebularia*), punajalg-tilder (*Tringa totanus*) ja kiivitaja (*Vanellus vanellus*). Linnuala maismaa pindala on 136,4 ha ja veeosa pindala 141,5 ha.

Hoiualal kaitstavad linnuliigid kattuvad enamasti Paljassaare linnualal kaitstavate liikidega. Samas on hoiualal kaitstavate liikide hulgas ka mitmeid (hüüp, sarvikpütt, kühmknokk-luik jne), mida linnuala kaitse-eesmärkide hulgas kirjas ei ole.

Tabel 11 on koondatud nii hoiualal kui linnualal kaitstavad liigid, nende esinemisperiood ja hinnang. Lähtutud on Natura 2000 alade standardvormist seisuga 20.06.2012, kättesaadav <http://natura2000.eea.europa.eu/>. Kokku kaitstakse alal 50 linnuliiki ja ühte liblikaliiki.

Tabel 11. Paljassaare linnualal esinevad linnuliigid ja nende arvukus Natura standardandmebaasi alusel.

Direktiivi 79/409/EMÜ I lisas loetletud linnuliigid									
Nimetus (eesti k)	Nimetus (lad k)	Asurkond				Hinnang alale			
		Paikne	Ränd			Asur- kond	Säilimine	Isolee- ritus	Üld
			Paljunev	Talvi- tuv	Peatuv				
Hüüp	Botaurus stellaris		2 p			C	A	C	A
Roo-loorkull	Circus aeruginosus		2 p			C	A	C	A
Punaselg- õgija	Lanius collurio		5 p			C	A	C	A
Sarvikpütt	Podiceps auritus		3 p		10 i	C	B	C	A
Täpikhuik	Porzana porzana		3 p			C	A	C	A
Väiketiir	Sterna albifrons		3 p			C	B	B	B
Jõgitiir	Sterna hirundo		50 p			C	B	C	B
Randtiir	Sterna paradisaea		50 p			C	B	B	B
Väikeluik	Cygnus columbianus bewickii			15 i		C	C	C	C
Laululuik	Cygnus cygnus			4 i		C	C	C	C
Sookurg	Grus grus				P	D			
Väikekoskel	Mergus albellus			5 i		D			
Veetallaja	Phalaropus lobatus				1 i	D			
Tutkas	Philomachus pugnax				P	D			
Mudatilder	Tringa glareola				50 i	C	C	C	C
Direktiivi 79/409/EMÜ I lisas mitteloetletud regulaarselt esinevad rändlinnud									
Nimetus	Nimetus	Asurkond				Hinnang alale			

(eesti k)		Paikne	Ränd			Asur- kond	Säilimine	Isolee- ritus	Üld
			Paljunev	Talvit uv	Peatuv				
Rästas- roolind	Acrocephalus arundinaceus		15 p			C	A	B	A
Luitsnökk- part	Anas clypeata		15 p		200 i	C	A	C	B
Piilpart	Anas crecca		10 p		200 i	C	A	C	B
Viupart	Anas penelope				P	D			
Sinikael-part	Anas platyrhynchos		50 p	700 i	P	C	A	C	B
Rägapart	Anas querquedula		4 p		100 i	C	A	C	B
Rääkspart	Anas strepera		15 p		100 i	B	A	B	B
Punapea- vart	Aythya ferina		3 p		P	C	A	C	B
Tuttvart	Aythya fuligula		20 p		P	C	A	C	B
Sõtkas	Bucephala clangula			1446 i	400 i	C	C	C	B
Niidurüdi ehk niidurisla	Calidris alpina				200 i	C	C	C	C
Kõvernokk- rüdi	Calidris ferruginea				10 i	C	C	C	C
Värbrüdi	Calidris temminckii				50 i	C	B	C	B
Väiketüll	Charadrius dubius		10 p		50 i	B	B	C	B
Liivatüll	Charadrius hiaticula		10 p		50 i	C	B	C	B
Aul	Clangula hyemalis			1650 i	1000 i	C	C	C	C
Kühmnokk- luik	Cygnus olor		15 p	90 i	P	C	B	C	B
Tuuletallaja	Falco tinnunculus		0-1p			C	C	C	C
Lauk	Fulica atra		20 p		P	C	A	C	A
Kalakajakas	Larus canus		20 p			C	B	C	B
Hõbekajakas	Larus ridibundus		300 p			C	A	C	A
Jääkoskel	Mergus merganser		5 p	29 i	P	C	B	C	B
Rohukoskel	Mergus serrator		5 p	4 i		C	B	B	B
Suurkoovitaj a	Numenius arquata				10 i	C	C	C	C
Väikekoovit aja	Numenius phaeopus				50 i	C	B	C	B
Kormoran ehk karbas	Phalacrocorax carbo			5 i	P	D			
Tuttpütt	Podiceps		10 p	1 i	100 i	C	B	C	A

	cristatus								
Hallpõsk-pütt	Podiceps grisegena		1 p			C	B	C	A
Rooruik	Rallus aquaticus		3 p			C	A	B	A
Kaldapääsuke	Riparia riparia		50 p			C	B	C	A
Hahk	Somateria mollissima		15 p		P	C	C	B	C
Tumetilder	Tringa erythropus				20 i	C	C	C	C
Heletilder	Tringa nebularia				P	D			
Punajalg-tilder	Tringa totanus		5 p		50 i	C	C	C	C
Kiivitaja	Vanellus vanellus				50 i	C	C	C	C

Paljassaare linnuala ei ole arvatud IBA (Euroopa Liidu tähtsusega linnuala) alade hulka.

Paljassaare hoiuala kaitse-eesmärkide hulgas on lisaks linnuliikidele nimetatud üks liblikaliik-**suur-kuldtiib (Lycaena dispar)**. Suur-kuldtiib on Loodusdirektiivi II ja IV lisa liik (II lisasse kuuluvad taime- ja loomaliigid, mille kaitsmine nõuab loodushoiualade määramist, IV lisasse on arvatud taime- ja loomaliigid, mis vajavad ranget kaitset). Vastavalt Looduskaitseadusele on suur kuldtiib III kaitsekategooria kaitsealune liik.

Paljassaare hoiualal on kaitstavatest taimeliikidest tuvastatud roosa merikanni, aas-karukella, jumalakäpa, rootsi kukitsa, kahkjaspunase sõrmkäpa, kahelehelise käokeele, suure käopõllu, künnapuu, roheka käokeele ja rand-seaherne kasvukohad. Tegu ei ole linnu- ega hoiuala kaitse-eesmärkideks olevate liikidega.

SA KIK poolt finantseeritud projekti nr. 193 „Kaitsealade külastuskoormuse hindamine” raames on Keskkonnaameti tellimusel Eesti Maaülikooli poolt Paljassaarele paigaldatud neljamatiline külastusloendur, millega loendati juunis 2011 713 (max 71 in päevas), juulis 933 (max 65 in/p), augustis 704 (max 54 in/p) ja septembris 438 (max 55 in/p) inimest. Loendur oli paigaldatud tundlikele pesitsusaladele viivale alale, mitte hoiuala sissepääsu juurde. Seega ei kajasta loendusandmed hoiuala tervikkülastatavust. Siiski näitavad antud andmed ja hoiualal toimunud kohtulevaatused, et Tallinnas paikneva roheala kohta on ala külastatavus käesoleval ajal madal. Paljassaare poolsaare arenduste realiseerumisel on reaalne, et hoiuala külastatus hakkab sarnanema teiste Tallinna suurte haljasalade omadele (võrdlusena Merimetsa metsaala külastatavus on ca 800 in päevas).

Paljassaare maastikukaitseala

Paljassaare hoiuala suhtes on menetlemisel ala maastikukaitsealaks muutmine ning kaitse eeskirja kehtestamine. Maastikukaitseala moodustamine sai alguse Tallinna Linnuklubi poolt tehtud ettepanekust moodustada hoiuala baasil looduskaitseala ning laiendada senist kaitstavat ala, sh hõlmata kaitstavasse alasse Paljassaare põik 16 põhjaosa. Ettepaneku menetluse käigus (sh ekspertavamuse koostamine T. Leito poolt 2010) leiti, et alale on looduskaitseala asemel õigem maastikukaitseala moodustamine. Lisaks leiti ettepaneku menetlemisel, et Paljassaare põik 16 põhjaosa hõlmamine maastikukaitseala koosseisu ei ole põhjendatud. KSH koostamise ajal ei olnud maastikukaitseala moodustatud.

Maastikukaitseala kaitse-eeskirja esialgse eelnõu kohaselt on Paljassaare maastikukaitseala (edaspidi *kaitseala*) eesmärk kaitsta:

- 1) Põhja-Eesti rannikule iseloomulikke maastikke ja kooslusi ning olulisi lindude rändepeatus- ning pesitsuspaiku;
- 2) elupaigatüüpe, mida nõukogu direktiiv 92/43/EMÜ looduslike elupaikade ning loodusliku loomastiku ja taimestiku kaitse kohta nimetab I lisas. Need elupaigatüübid on: veealused liivamadalad (1110), liivased ja mudased pagurannad (1140), rannikulõukad (1150*), karid (1170*), esmased rannavallid (1210), püsitaimestikuga kivirannad (1220), püsitaimestikuga liivarannad (1640), hallid luited (2130*), kuivad niidud lubjarikkal mullal (6210), soostuvad- ja soolehtmetsad (9080*);
- 3) linnuliike, mida Euroopa parlamendi ja nõukogu direktiiv 2009/147/EÜ loodusliku linnustiku kaitse kohta nimetab I lisas. Nendest liikidest on tutkas (*Philomachus pugnax*) I kategooria liik, laululuik (*Cygnus cygnus*), väikeluik (*Cygnus columbianus*), väikekoskel (*Mergus albellus*), sarvikpütt (*Podiceps auritus*), hüüp (*Botaurus stellaris*), kivirullija (*Arenaria interpres*) on II kaitsekategooria liigid ja valgepõsk-lagle (*Branta leucopsis*), veetallaja (*Phalaropus lobatus*), randtiir (*Sterna paradisaea*), jõgitiir (*Sterna hirundo*), väiketiir (*Sterna albifrons*) ja punaselg-õgija (*Lanius collurio*), mudatilder (*Tringa glareola*) on III kaitsekategooria liigid;
- 4) linnuliike, mida Euroopa parlamendi ja nõukogu direktiiv 2009/147/EMÜ loodusliku linnustiku kaitse kohta nimetab II lisas. Need on luitsnökk-part (*Anas clypeata*), rägapart (*Anas querquedula*);
- 5) II kaitsekategooria liike nagu ristpart (*Tadorna tadorna*) (tegelikult III kat), soopart (*Anas acuta*), merivart (*Aythya marila*), jumalakäpp (*Orchis mascula*) samuti III kaitsekategooria liike nagu tõmmuvaeras (*Melanitta fusca*), väiketüll (*Charadrius dubius*), liivatüll (*Charadrius hiaticula*), hani (*Motacilla flava*), roo-loorkull (*Circus aeruginosus*), suur- kuldtiib (*Lycaena dispar*).

Samm 3: Kavandatava tegevuse mõjupiirkonna täpsustamine.

Teised kavad ja projektid, millel võivad olla kõnealuse tegevusega kumuleeruvad mõjud:

- [Paljassaare tee 18, 20, 24, 24a, 26a, 28, 28c, 28e, 30, 30a, 30b, 30c, 32, 32b, 32c, 32d kinnistute ja lähiala detailplaneering](#). Nimetatud detailplaneeringuga on kavandatud praegusele Paljassaare sadamaalale elu- ja ärirajooni rajamine. Antud planeeringu KSH avalikustatud aruanne leidis: „Natura-hindamise esimeses etapis läbi viidud objektiivse hindamise tulemusel selgus, et oluliseks peetavat negatiivset mõju kavandatava detailplaneeringu elluviimine ei too ja leevendavate meetmete kavandamine vajalik ei ole. Kaitsekorralduskava plaanipärane rakendamine tagab ka käesoleva töö hindamise objektiks oleva tegevuse neutraalse mõju hoiuala kaitse-eesmärkidele.“ KSH aruanne ei ole heaks kiidetud.
- [Paljassaare tehissaare detailplaneering](#), millega kavandatakse kolme omavahel ühendatud tehissaaare (nn Kasiinosaare) rajamist koos elu-, äri- ja ühiskondlike hoonete, jahisadama ja rannaga. Antud planeeringu KSH avalikustatud aruanne leidis: „Läbi viidud määratlemise ja hindamise tulemusena võib väita, et kavandatav tegevus ei avalda Paljassaare hoiualale olulist negatiivset mõju. Antud hinnang kehtib, kui kavandatud tegevus jääb selliseks nagu oli toodud KSH aruandes ja rakendades kõiki seadustest tulenevaid ning KSH aruandes väljapakutud leevenduse nõudeid.“ KSH aruanne heaks kiidetud juuli 2012.
- [Põhja-Tallinna linnaosa üldplaneering](#). Lisaks eelpool nimetatud projektidele näeb üldplaneeringu eskiis ette Paljassaare-Hundipea sadama piirkonna kasutuselevõttu segahoonestusalana ning praeguse garaažlinnaku alale tootmis- ja laondusettevõtete ala loomist. Üldplaneeringu KSH aruanne on teadaolevalt koostamisel, kuid seda ei ole avalikustatud.

Erinevate arendusprojektide realiseerumine toob Natura hindamise kontekstis peamise kumuleeruva mõjuna kaasa inimkoormuse tõusu Paljassaare hoiualal. Kumuleeruva mõju mõjualaks võib pidada kogu hoiuala territooriumi maismaa osa. Olulist külastuskoormuse kasvu hoiuala vee osal seoses piirkonna projektide koosmõjuga pole oodata.

Arvestades hoiuala maastikulist iseloomu on oodata külastuse tõusu eeskätt hoiuala teedel ning rannikul. Hoiuala märgala osas olulist külastuskoormuse tõusu pole oodata, kuna tegu on raskesti ligipääsetava ja inimese jaoks puhkamiseks väheatraktiivse hoiuala osaga. Häiringu seisukohalt on eeskätt oluline võimalik külastuskoormuse kasv väljapoole teid jääval hoiuala rannikul, kus kehtib ka pesitsusperioodil liikumiskeeld. Oluline on järelevalve tagamine liikumiskeelu järgimise osas.

Samm 4: Tõenäoliselt oluliste mõjude määratlemine

Kuna kavandatud tegevust kavandatakse vahetult Natura linnualaga külgnevale alale, siis on võimalik ehitusaegse ja kasutusaegse mõju avaldamine linnualale. Mõjude olulisust hinnatakse edasi asjakohase hindamise etapis.

6.1.3 Etapp 1: Tulemused

Eelhindamise tulemusel võib väita, et planeeritav tegevus võib avaldada Paljassaare linnualale olulist negatiivset mõju ning seega tuleb liikuda asjakohase hindamise etappi.

6.1.4 Etapp 2: Asjakohane hindamine

6.1.4.1 Samm 1: Piisava informatsiooni koondamine

KSH-s Natura aladele hindamise tegemisel on tuginetud ja kasutatud kõiki KSH protsessi ajal tehtud ja saadud uuringuid, ekspertide hinnanguid ja arvamusi, avalikustamisel saadud ettepanekuid ja alljärgnevatest infoallikatest teemaga haakuvaid materjale:

1. Lähtematerjalid (peatükk 1.5)
2. KSH koostamise protsessi ajal tehtud uuringud (peatükk 1.5)
3. Maa-ameti geoportaal.
4. Keskkonnaministeeriumi kodulehekülg.
5. Keskkonnaregistri infosüsteem.
6. Tallinna Linnuklubi kodulehekülg.

6.1.4.2 Samm 2: Tõenäoliselt olulise negatiivse mõju hindamine Natura-ala(de) terviklikkusele ja kaitse-eesmärkide saavutamisele

Tabel 12. Mõjude olulisus.

Kavanda- tava tegevus e etapp	Kavanda- tavad tegevused	Mõjutatavad Natura-liigid ning mõju suund ja olulisus								
		(positiivne +++, ++, +; neutraalne 0; negatiivne ---, --, -; pole teada ?)								
		Haudelinnud								
		Hüüp, roo- loorkull, sarvikpütt, luitsnökk-part, piilpart, rägapart, rääkspart, lauk, tuttpütt, rooruik	Punaselg- õgija	Täpikhuik	Väiketiir	Jõgitiir, randtiir, rästas-roolind, punapea-vart, väiketüll, liivatüll, kalakajakas, hõbekajakas, jääkoskel, rohukoskel, tuuletallaja, hahk	Sinikael-part, tuttvart, külmnökk-luik	Hallpösk-pütt	Kaldapääsuke	Punajalg-tilder
Ehitamine	Pinnasetööd (reostunud pinnase kõrvaldamine ning täitetööd, sh düünide ehitus). Infrastruktuuri ja hoonete ehitamine. Ehitusega kaasneb müra ning kõrgendatud inimeste kohalolek pesitsusalade naabruses.	Pesitsusala jääb arendusala A osaga kirdest piirnevasse roostikusse. Ehitustegevus eeskätt A alal võib põhjustada pesistushäiringut. Hoonestamise tagajärjel väheneb hoiuala toimimist toetava toitumisala suurus.	Pesitsusala jääb valdavalt Suur-Paljassaare poolsaare tipualale. Ehitusaegne häiring vähene. Hoonestamise tagajärjel väheneb hoiuala toimimist toetava toitumisala suurus.	Pesitsusala jääb arendusala A osast itta. Eeskätt mõjutab ühendustee ehitamine, mis vähendab pesitsusala ja põhjustab pesitsushäiringut. Hoonestamise tagajärjel väheneb hoiuala toimimist toetava toitumisala suurus.	Pesitsusala jääb osaliselt kavandatava supelranna alale ning A osast läände. Supelranna rajamine vähendab pesitsusala. Muu, eeskätt A osa, ehitustegevus põhjustab pesitsushäiringut. Hoonestamise tagajärjel väheneb hoiuala toimimist toetava toitumisala suurus.	Pesitsusala jääb valdavalt Väike-Paljassaare ümbrusesse ja poolsaarte vahelisele alale. Ehitustegevuse mõju vähene. Hoonestamise tagajärjel väheneb hoiuala toimimist toetava toitumisala suurus.	Liik pesitseb linnuala mitmetes piirkondades. Osaliselt jäävad pesitsusalad planeeringuala vahetusse lähedusse ja seega võib ehitustegevus põhjustada pesitsushäiringut. Hoonestamise tagajärjel väheneb hoiuala toimimist toetava toitumisala suurus.	Pesitseb A alast kirdesse jääval alal ning C alal. Ehitustegevus võib põhjustada pesitsushäiringut. C ala pesitsuspiirkond kaob. Hoonestamise tagajärjel väheneb hoiuala toimimist toetava toitumisala suurus.	Pesitseb Katariina kai juures. Ehitustegevus ei mõjuta.	Pesitsusalad jäävad Väike-Paljassaarele ja arendusala A osast loodesse. Ehitustegevuse mõju vähene. Hoonestamise tagajärjel väheneb hoiuala toimimist toetava toitumisala suurus.
	Mõju suund ja olulisus	--	--	--	---	-	--	---	0	-

Kasutus	Detailplaneeringu ala hoonete, rajatiste ja infrastruktuuri kasutamine. Ala kasutamisega kaasneb inimese kohalolek ja elutegevusega kaasnev müra.	Eeskätt arendusala A osa kasutamine võib häirida pesitsemist.	Ala kasutamise ga kaasnev häiring vähene.	Eeskätt mõjutab kavandatava sõidutee kasutamine, mis võib häirida pesitsemist.	Häiringut põhjustab eeskätt A arendusala kasutamine.	Peamine pesitsusala jääb arendusalast eemale, seega arendusala kasutamine otseselt olulisel määral ei mõjuta.	Eeskätt arendusala A osa kasutamine võib häirida pesitsemist.	Eeskätt arendusala A osa kasutamine võib häirida pesitsemist.	Ei mõjuta.	Peamine pesitsusala jääb arendusalast eemale, seega arendusala kasutamine otseselt olulisel määral ei mõjuta.
	Mõju suund ja olulisus	--	-	--	--	-	--	--	0	0
	Detailplaneeringu ala kasutamise seotud hoiuala kasutamine - külastuskoormuse tõus.	Tegu on roostikus pesitsevate liikidega. Kuna liigniisketele aladele ligipääsetavus on halb, siis olulist külastuskoormuse tõusu nende liikide pesitsusaladel pole oodata. Küll võib elanikkonna tõus tõsta kulupõlengute ohtu, mis võivad pesitsusalasid kahjustada.	Liigi pesitsusala jääb avamaastikule. Külastuskoormuse tõus võib põhjustada pesitsushäiringuid.	Pesitseb liigniisketel aladel kuhu ligipääsetavus on halb. Külastuskoormuse tõus võib vähesel määral negatiivset mõju põhjustada.	Liik pesitseb rannal. Liigi pesitsusedukust mõjutab oluliselt inimeste viibimine nende pesitsuskolooniates. Pesitsuskolooniate häirimine ning otsene munade ja poegade puruks tallamine põhjustab negatiivset mõju.	Liigid pesitsevad rannal. Liigi pesitsusedukust mõjutab oluliselt inimeste viibimine nende pesitsuskolooniates. Pesitsuskolooniate häirimine ning otsene munade ja poegade puruks tallamine põhjustab negatiivset mõju.	Külastuskoormuse tõus võib häirida pesitsemist.	Tegu on roostiku tiikidel pesitseva liigiga. Kuna liigniisketele aladele ligipääsetavus on halb, siis olulist külastuskoormuse tõusu antud pesitsusaladel pole oodata. Küll võib elanikkonna tõus tõsta kulupõlengute ohtu, mis võivad pesitsusalasid kahjustada.	Koosmõjus teiste arendustega on oodata Katariina kai piirkonna külastuskoormuse tõusu, mis võib negatiivselt mõjutada kaldapääsukes e pesitsemist.	Pesitsemist ohustab munade ja poegade hukkumine tallamise tõttu. Külastuskoormuse tõus mõjutab pesitsemist negatiivselt.
	Mõju suund ja olulisus	-	--	-	---	---	--	-	--	---
Sulgemin e	Ei ole asjakohane.									

Kavandatava tegevuse etapp	Kavandatavad tegevused	Mõjutatavad Natura-liigid ning mõju suund ja olulisus.					
		(positiivne +++, ++, +; neutraalne 0; negatiivne ---, --, -; pole teada ?)					
		Läbirändajad ja toitukulalised					Liblikad
		Väikekoovitaja, suurkoovitaja, rislad, tumetilder, kiivitaja	Aul, sõtkas, kormoran, viupart	Väikeluik, laululuik, väikekoskel	Tumetilder, mudatilder, veetallaja, tutkas	Sookurg	Suur-kuldtiib
Ehitamine	Pinnasetööd (reostunud pinnase kõrvaldamine ning täitetööd, sh düünide ehitus). Infrastruktuuri ja hoonete ehitamine. Ehitusega kaasneb müra ning kõrgendatud inimeste kohalolek pesitsusalade naabruses.	Peatuvad rändeajal ps vahelisel rannikualal ja Väike-Paljassaare rannikualal. Peatusala jääb ehitusalast eemale. Olulist häiringut ei esine.	Rändeajal peatuvad ning talvituvad Paljassaare tiikidel ja poolsaarte ümbruse merel. Planeeringuala täisehitus vähendab toetavat toitumisala. Ehitustegevus võib põhjustada peatuvate lindude häirimist.	Talvituvad ranniku ja merealal terve Paljassaare ps ümbruses. Ehitustegevus võib põhjustada talvituvate lindude häirimist.	Peatub rändeajal ps vahelisel rannikualal ja planeeringualaga piirnevatel rannaaladel. Planeeringuala täisehitus vähendab toetavat toitumisala. Ehitustegevus võib põhjustada peatuvate lindude häirimist.	Peatub rändeperioodil arendusala A osast kirdesse jääval roostiku alal. Ehitustegevus võib põhjustada peatuvate lindude häirimist.	Suur-kuldtiiva peamine esinemisala ning paljunemisala jääb planeeringualast ca 400 m kaugusele. Ehitusega sellele mõju ei avaldata.
	Mõju suund ja olulisus	0	--	-	--	--	0
	Hoiualaga külgneva tee rajamine.	Peatusala jääb ehitusalast eemale. Olulist häiringut ei esine.	Ehitustegevus võib põhjustada peatuvate lindude häirimist.	Olulist häiringut ei esine.	Olulist häiringut ei esine.	Ehitustegevus võib põhjustada peatuvate lindude häirimist.	Ehitusega mõju ei avaldata.
	Mõju suund ja olulisus	0	-	0	0	--	0
Kasutus	Detailplaneeringu ala hoonete, rajatiste ja infrastruktuuri kasutamine. Ala kasutamiseega kaasneb inimese kohalolek ja elutegevusega kaasnev müra.	Hoonestus põhjustab rändavatele lindudele kokkupõrgete ohtu.	Hoonestus põhjustab rändavatele lindudele kokkupõrgete ohtu. Inimese suurenenud kohalolek arendusalal võib mõjuda linde häirivalt.	Hoonestus põhjustab rändavatele lindudele kokkupõrgete ohtu. Inimese suurenenud kohalolek arendusalal võib mõjuda linde häirivalt.	Hoonestus põhjustab rändavatele lindudele kokkupõrgete ohtu. Inimese suurenenud kohalolek arendusalal võib mõjuda linde häirivalt.	Hoonestus põhjustab rändavatele lindudele kokkupõrgete ohtu. Inimese suurenenud kohalolek arendusalal võib mõjuda linde häirivalt.	Suur-kuldtiiva sobivaid elupaiku detailplaneeringu alale ja selle lähedusse ei jää. Eeldatav mõju neutraalne.

	Mõju suund ja olulisus	-	--	--	--	--	0
	Hoiualaga külgneva teekoridori kasutamine. Kaasneb hoiualaga külgneval alal liikluse taseme tõus ja liikluse intensiivsuse tõus.	Kavandatava tee liiklusintensiivsus on u 2700 s/öp, mis on iseloomulik madala kuni keskmise liiklusintensiivsusega a teedele. Lindude hukkumine sellistel teedel jääb madalale kuni keskmisele tasemele. Võib esineda lindude hukkumist sõidukitega kokkupõrgetes.	Liikluse müra mõjutab lindude asustustihedust ja pesitsusedukust 50 dB müra levikualal ehk 20-30 m teeservast. Kavandatava tee liiklusintensiivsus on u 2700 s/öp, mis on iseloomulik madala kuni keskmise liiklusintensiivsusega a teedele. Lindude hukkumine sellistel teedel jääb madalale kuni keskmisele tasemele.	Kavandatava tee liiklusintensiivsus on u 2700 s/öp, mis on iseloomulik madala kuni keskmise liiklusintensiivsusega a teedele. Lindude hukkumine sellistel teedel jääb madalale kuni keskmisele tasemele. Võib esineda lindude hukkumist sõidukitega kokkupõrgetes.	Kavandatava tee liiklusintensiivsus on u 2700 s/öp, mis on iseloomulik madala kuni keskmise liiklusintensiivsusega a teedele. Lindude hukkumine sellistel teedel jääb madalale kuni keskmisele tasemele. Võib esineda lindude hukkumist sõidukitega kokkupõrgetes.	Liikluse müra mõjutab lindude asustustihedust 50 dB müra levikualal ehk 20-30 m teeservast. Kavandatava tee liiklusintensiivsus on u 2700 s/öp, mis on iseloomulik madala kuni keskmise liiklusintensiivsusega a teedele. Lindude hukkumine sellistel teedel jääb madalale kuni keskmisele tasemele.	Suur-kuldtiiva sobivaid elupaiku rajatava tee alale ja selle lähedusse ei jää. Eeldatav mõju neutraalne.
	Mõju suund ja olulisus	-	--	-	-	--	0

	Detailplaneeringu ala kasutamisega seotud hoiuala kasutamine - külastuskoormuse tõus.	Häirib inimeste liikumine rannikul, väljaspool linnuala teid.	Häirib inimeste liikumine rannikul ja tiikide läheduses väljaspool linnuala teid.	Häirib inimese liikumine rannaaladel.	Häirib inimese liikumine rannaaladel.	Häirib inimeste liikumine roostiku tiikide alal. Kuna roostik on halvasti ligipääsetav siis on häiringuohut madalam kui rannaalal peatuvatel liikidel.	Eeldatavasti intensiivistub kasutuskooormus ka suur-kuldtiiva elupaikades Väike-Paljassaare poolsaarel. Siiski ei ole oodata intensiivsuse tõuse arenduse tagajärjel sedavõrd, et mõjutaks liigi elupaika oluliselt (liigi peamiseks ohuteguriks on kuivendamise tagajärjel tekkivat elupaikade kadu ja inimeste kohaloleku suurenemine otseselt liiki ei häiri).
	Mõju suund ja olulisus	--	-	--	--	-	0
Sulgumine	Ei ole asjakohane.						

Tabel 13. Mõju Paljassaare linnuala terviklikkusele ja kaitse-eesmärkidele.

Kaitse-eesmärgid	Alt 0	Alt I	Alt II	Alt III	Alt IV	Selgitus
Kas projekt või kava võib:	jah/ei					
Aeglustada ala kaitse-eesmärkide saavutamist?	Ei	Jah	Jah	Jah	Jah	Asustuse suurenemine piirkonnas võib põhjustada pesitsushäiringuid, mis võib aeglustada kaitstavate linnuliikide hea seisundi säilimist.
Katkestada ala kaitse-eesmärkide suunas liikumise?	Ei	Jah	Ei	Ei	Ei	Planeeringu rakendamisel suureneb lähialal inimasustus ja sellega kaasnevana on oodata pesitsushäiringute kasvu. Ilma leevendavate meetmete rakendamiseta (alt IV) või kavandatava asustuse mahte oluliselt vähendamata (alt II ja III) võib tegevus oluliselt raskendada ala kaitse-eesmärkide saavutamist.

Takistada selliste tegurite toimimist, mis aitavad säilitada ala soodsat seisundit?	Ei	Jah	Jah	Jah	Jah	Ala soodsat seisundit on senini aidanud säilitada Paljassaare poolsaare vähene asustus ja seega hoiuala madal külastatus. Eeskätt arvestades ka piirkonna teiste arenduste koosmõjusid on oodata külastuskoormuse tõusu.
Häirida ala soodsa seisundi indikaatoritena kasutatavate võtmeliikide tasakaalu, levikut ja asustustihedust?	Ei	Jah	Jah	Jah	Jah	Külastuskoormuse kasv võib mõjutada liikide asustustihedust.
Teised indikaatorid	Alt 0	Alt I	Alt II	Alt III	Alt IV	
Kas projekt või kava võib:	jah/ei					
Põhjustada muutusi kriitilise tähtsusega, ala olemust määravates aspektides (nt toitainete tasakaal), millest sõltub ala toimimine elupaiga või ökosüsteemina?	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei	Hoiuala olemust määravaid aspekte ei muudeta kuna hoiuala looduskooslusi ei muudeta. Kuna hoiuala linnuliigid kasutavad toitumisalana ka planeeringuala tuleb neil teataval määral otsida täiendavaid toitumispaiku. Samas eeldatavalt tekib ka juurde praegusest erinevaid toitumispaiku (nt kavandatavad sademeveetiigid loovad tingimused putukafaunale ning haljastuses söödavate viljadega taimede kasutamine võimaldab luua toitumispaiku).
Muuta ala struktuuri ja/või funktsiooni määravate seoste (nt pinnase ja vee või taimede ja loomade vaheliste seoste) dünaamikat?	Ei	Jah	Jah	Jah	Jah	Planeeringuala hoonestamisega lisandub elupaiku nn linnaliikidele (kajakad, varesed, tuvid), mis võib teataval määral muuta praeguseid konkurentsuheteid.
Mõjutada alal prognooside järgi või eeldatavalt toimuvaid looduslikke muutusi (nagu näiteks veedünaamika või keemiline koostis)?	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei	Hoiualal endal toimuvaid looduslikke protsesse tegevusega ei mõjutata.
Vähendada esmatähtsate elupaigatüüpide pindala?	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei	Esmatähtsad elupaigatüübid planeeritaval alal puuduvad.
Vähendada esmatähtsate liikide arvukust?	Ei	Jah	Jah	Ei	Ei	Esmatähtsatest pesitsevatest liikidest võib alt I ja II korral väheneda tiirude arvukus kuna väheneb või saab häiritud nende praegune pesitsusala ning

						külastuskoormuse tõus võib oluliselt mõjutada nende pesitsemisedukust. Planeeringuala toitumiseks kasutatavate liikide arvukuse olulist langust siiski pole ette näha, kuna hoiualal kaitstavate linnuliikide peamine toitumisala jääb hoiualale.
Muuta esmatähtsate liikide vahelist tasakaalu?	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei	Esmatähtsate liikide vahelise tasakaalu muutumist olulisel määral pole oodata.
Vähendada ala mitmekesisust?	Ei	Jah	Jah	Ei	Ei	Hoiuala külastuskoormuse kasv olulisel määral võib mõjuda häirivana eeskätt inimpelglikele liikidele ning nende arvelt võib mitmekesisus väheneda. Mõju aitab vältida kas alt III või IV rakendamine.
Põhjustada häirimist, mis võib mõjutada asurkondade suurust või esmatähtsate liikide vahelist tasakaalu või asustustihedust?	Ei	Jah	Jah	Jah	Jah	Hoiuala külastuskoormuse kasv olulisel määral võib mõjuda häirivana. Kui rakendatakse alternatiiv IV puhul tõepoolest leevendava meetmena pakutud hoiuala külastatavuse muutmist täiesti kontrollituks, siis antud aspektis mõju ei kaasne.
Põhjustada killustatust?	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei	Planeeringuga ei kavandata hoiuala killustavaid objekte.
Põhjustada peamiste tunnuste (nt puistaimkate, loodetele avatus, igaaastased üleujutused jne) vähenemist või hävimist?	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei	Hoiuala peamisi tunnuseid ei mõjutata.

Samm 3: Leevendavate meetmete kavandamine ja nende tõhususe hindamine Natura-ala(de) terviklikkuse säilimise ja kaitse-eesmärkide saavutamise seisukohast

Tabel 14. Leevendavad meetmed.

Kavandatud tegevuse etapp	Olulise negatiivse mõjuga tegevus	Leevendavad meetmed ⁸	Tõhusus
Ehitamine	Pinnasetööd: pesitsushäiringu põhjustamine	Tegevuse ajastamine: ajastada tegevus väljapoole lindude pesitsusperioodi, linnustiku jaoks on parim tööde läbiviimine talvisel perioodil.	Väga tõhus.
	Hoiualaga külgneva tee ehitustööd.	Tegevuse ajastamine: ajastada tegevus väljapoole lindude pesitsusperioodi, linnustiku jaoks on parim tööde läbiviimine talvisel perioodil.	Väga tõhus.
	Hoonestuse ja rajatiste ehitus: lindude hukkumine kokkupõrgetes hoonetega	Linnusõbralike ehitusvõtete kasutamine kokkupõrgete vältimiseks: suurte klaas- ja peegelpindade kasutuse vältimine. Klaaspindadel sobilike võrede ja katendmaterjalide kasutamine.	Keskmiselt tõhus.
	Hoonestuse ja rajatiste ehitus: elupaikade vähenemine	Pesitsuspaikade loomine suluspesitsejatele, kurvitsalistele ja puistulindudele.	Keskmiselt tõhus.
	Hoonestuse ja rajatiste ehitus: elu- ja toitumispaiade vähenemine	Linnusõbralike golfiväljakute vms roheala või kõrge haljastuse osakaaluga ala rajamine planeeringualaga külgnevale alale asendamaks osaliselt praegust kompostimisväljakute alust ala või planeeringuala A osa hoonestusest loobumine.	Keskmiselt tõhus.
	Hoonestuse ja rajatiste ehitus: toitumispaiade vähenemine	Linnusõbralike haljastusvõtete kasutamine.	Keskmiselt tõhus.
	Hoonestuse ja rajatiste ehitus: rändekoridori toimimise halvenemine	Katkematu mitmerindelise haljastusega rändekoridori loomine/säilitamine läbi	Keskmiselt tõhus.

⁸ Leevendavaid meetmeid on pikemalt kirjeldatud KSH ptk 7.

		Paljassaare poolsaare. Vähemalt 50 m läbimõõduga rannapromenaadi rajamine. Rannapromenaadil kasutada mitmerindelise haljastust, mis võib vahelduda tiikidega.	
	Supelranna rajamine: elupaikade ja toitumisala vähenemine	Supelranna rajamisest loobumine, rannaala säilitamine praeguses seisundis.	Keskmiselt tõhus.
Kasutamine	Detailplaneeringu ala hoonete, rajatiste ja infrastruktuuri kasutamine: mürahäiring	Jätta planeeringuala ning Natura ala maismaa osa vahele kõrge haljastuse osakaaluga eramualadest puhverala, sh eramualadel tuleks võimalikult suures ulatuses kasutada ptk 7 soovitatud haljastuslikke võtteid.	Keskmiselt tõhus.
	Detailplaneeringu ala hoonete, rajatiste ja infrastruktuuri kasutamine: rändeaegne valgushäiring	Vältida ülespoole suunatud valgustust ning rakendada rändeperioodil eeskätt korrushoonete puhul pimendamist.	Tõhusus ebaselge.
	Hoiuala külastuskoormuse tõus ning sellest tulenev oht tundlike pesitsusalade külastamiseks, prügistumiseks jms häirimiseks.	Hoiualale suunduvate teede tähistamine, infotahvlite paigaldamine. Hoiualale (kavandatavale kaitsealale) külastuskorralduskava koostamine, külastuslik tsoneerimine.	Keskmiselt tõhus.
	Hoiuala külastuskoormuse tõus ning sellest tulenev oht tundlike pesitsusalade külastamiseks, prügistumiseks jms häirimiseks.	Piisaval hulgal rekreatiivalade ja puhkealade loomine piirkonnas. Planeeringuala A osa arendustegevuse toimumise eelduseks on, et praegune kompostimisväljakute ala võetakse osaliselt kasutusele kõrge haljastuse osakaaluga alana.	Väga tõhus.
	Hoiuala külastuskoormuse tõus.	Piisaval hulgal rekreatiivalade ja puhkealade loomine planeeringu raames	Keskmiselt tõhus.

		võimaldades kõigi huvigruppide vajaduste rahuldamine planeeringuala piires.	
	Hoiualaga külgnevalt tee rajamine, mis tõstab mürataset teega külgneval ajal ja võib põhjustada lindude hukkumist kokkupõrgetes.	Teel kiirusepiirangu kehtestamine (30 km/h) ja lindudega kokkupõrgete ohust teavitavate liiklusmärkide paigaldamine.	Keskmiselt tõhus.

6.1.5 Etapp 2: Tulemused

Tegevusega ei vähendata Natura ala pindala ega muudeta sellel looduslikult valitsevaid tingimusi (taimestik, veerežiim jne). Planeeringu rakendamisel väheneb hoiuala toimimist toetav lindude pesitsus ja toitumisala. Samas puudub planeeringualal oluline kaitsekorralduslik väärtus ning seda ei ole peetud piisavalt väärtuslikuks hoiualaga liitmiseks. Seega peab hoiuala moodustamisel olema arvestatud, et antud ala on piisav ala kaitse-eesmärkide täitmiseks.

Kavandatava tegevuse peamine häiring tuleneb võimalikus külastuskoormuse tõusus seoses asustuse suurenemisega ning planeeringualaga külgnevatel aladel võimaliku pesitsushäiringu põhjustamises. Leevendavad meetmed on rakendamise korral piisavalt tõhusad ning tagavad Natura-ala(de) terviklikkust ja kaitse-eesmärkide saavutamist. Veendumaks meetmete tõsuses tuleb planeeringuala väljaehitamise raames teostada linnustiku seiret. Planeeringuala C ja B osa väljaehitamisel tuleb teostada nii külastuskoormuse kui ka linnustiku seiret. Juhul kui tuvastatakse linnustiku seisundi halvenemine seoses külastuskoormuse kasvuga tuleb enne planeeringuala A osa ehitustegevust leida täiendavaid meetmeid mõjude vältimiseks.

Märkima peab ka, et Natura põhimõtete hulka ka kuulub loodushariduse edendamine ning inimeste teadlikkuse tõstmine kaitstavate liikide- ja elupaikade osas. Sellest lähtuvalt võib Paljassaare hoiuala külastatavuse võimalikku kasvu seoses piirkonna elanikkonna kasvuga pidada teataval määral positiivseks. Seda muidugi juhul kui külastamine toimub kontrollitult ning selle käigus ei häirita pesitsevaid linde. Kindlasti on võimalik Ecobay ala arenduse juures teha koostööd hoiuala valitseja ning teiste asjakohaste organisatsioonidega, kellega koostöös oleks võimalik tulevaste elanike ning külastajate keskkonnateadlikust tõsta.

6.1.6 Põhja-Tallinna üldplaneeringu Natura hindamine

Põhja-Tallinna üldplaneeringu koostamisel on 2014 a Mati Kose poolt koostatud Natura hindamine (PTNH). Hindamisel järeltab autor, et Põhja-Tallinna üldplaneeringuga kavandatavate tegevustega Paljassaare piirkonnas kaasneb oluline negatiivne mõju Paljassaare hoiuala Natura linnualale. Võttes arvesse asjakohase hindamise tulemusi ning peale väljapakutud leevendavate meetmete analüüsi jõudis ekspert seisukohale, et varasemate planeeringute mõjude hindamiste käigus kavandatud leevendavad meetmed ei taga Paljassaare Natura ala terviklikkust ega kaitse-eesmärkide saavutamist. Seetõttu tuleb keskenduda alternatiivsete lahenduste leidmisele. Ekspert toob välja, et soovitatav on kogu Paljassaare põik 16/Ecobay kinnistu riigile tagasi omandada ning selle liitmiseega Paljassaare Natura ala koosseisu tagada viimase looduskaitseliste eesmärkide täitmine. Sellega moodustuks ka oluline puhver- ja kompensatsiooniala teiste Põhja-Tallinna arendusplaanidega kaasnevate mõjude suhtes keskkonnale.

Keskkonnaministeerium on oma 21.12.2016 kirjaga nr 8-2/16/10273-3 kinnitanud, et Paljassaare põik 16 kinnistule hoiuala ei ole plaanis laiendada. Kirja kohaselt ei ole kaitstava ala laiendamine

Paljassaare põik 16 kinnistule põhjendatud, kuna olulised maismaal paiknevad ja kaitset vajavad väärtused on juba hoiualasse hõlmatud. Nimetatud kinnistul ei ole registreeritud ühtegi hoiualal ja linnualal kaitse-eesmärgiks seatud liiki. Olulisemaks alaks, mida linnuala eesmärgiks seatud linnuliigid elupaigana kasutavad, on osaliselt kinnistu põhjaossa jäävad rannikulõukad. Samas on suurem osa piirkonna lõugastest juba hoiuala koosseisu arvatud ning kinnistul leidub lõukaid vaid väga kitsal hoiualaga piirneval ribal. Hoiuala laiendamine sellele alale pole otstarbekas. Lõugaste kaitse on olemasoleva kaitsekorraga tagatud. Sama seisukohta on väljendanud ka hoiuala valitsejaks olev Keskkonnaamet oma 14.12.2016 kirjaga nr 7-9/16/14070-2.

PTNH toob välja kolm peamist mõjuaspekti, mis läbi arendustegevus mõjutab Natura ala. Nendeks on otsese elupaikade kao põhjustamine, rändetaktistuse loomine ja häirimise põhjustamine. Järgnevalt on lühidalt vaadeldud PTHN toodud põhilisi argumente ja vastuargumente või argumentide arvestamist käesolevas KSHs ja planeeringus.

1. Elupaikade kadu:

PTNH kohaselt kavandatakse Ecobay arendusala A osa puhul raudteetammi poolt poolitatud ning planeeringualale jääv märgala osa täita ja muuta elamumaaks. Vaadeldav ala on käesoleval ajal vaatamata raudteetammi poolitavale mõjule säilitanud oma väärtuse linnustikule.

Keskkonnaamet on hoiuala valitsejana leidnud, et suurem osa piirkonna lõugastest on juba hoiuala koosseisu arvatud ning kinnistul leidub lõukaid vaid väga kitsal hoiualaga piirneval ribal. Hoiuala laiendamine sellele alale pole otstarbekas. Seega võib eeldada, et sarnast elupaika on hoiualal piisavalt tagamaks kaitse-eesmärgiks seatud liikide elupaikade säilimist.

PTNH kohaselt jääb arendusala A osasse praeguse linnuala ja reoveepuhastusjaama vahelisel jäätmaa-alale rukkiräägu elupaik.

Rukkirääk ei ole linnuala kaitse-eesmärgiks olev linnuliik. Seega ei ole mõju hindamine antud liigile Natura hindamise kontekstis asjakohane.

PTNH kohaselt toimus arendusala B osa keskosas oleva veekogu ning linnuala keskosa rannikujärve vahel toimus aktiivne rääkspartide edasi-tagasi lendamine, mis viitas pesitsemisele. Tehistiigil peatus veel 18 punapea-varti.

Antud veekogus on tuvastatud nii põhjasetete kui vee reostus naftasaadustega (vt ptk 6.7). Tegu on reoveepuhastusjaama avariilasuga. Seega ei saa olla tegu linnuala kaitse eesmärgiks olevatele liikidele soovitatava pesitsuspaigaga.

PTNH kohaselt on arendusala B osaga külgnev rannik ning madal laheosa oluline pesitsus- ja toitumisala väiketiirule ning mitmetele linnuala kaitse-eesmärgiks olevatele häirimistundlikele vee- ja rannikulindudele.

Lähtuvalt käesolevas KSH aruandes toodud ettepanekutest on Ecobay planeeringust eemaldatud kõik algselt rannikule kavandatud rajatised (supelrand, linnuvaatlusmuul) ning kavandatud läbivalt vähemalt 50 m laiune tiikidest ja haljasaladest koosnev puhvervöönd. Selline lahendus vähendab mõju häirimistundlikele vee- ja rannikulindudele.

PTNH kohaselt on arendusala C osa rannajoon ja tehistiigi kaldad olulised kurvitsaliste pesitsemis-, peatumis- ja toitumispaigad. Tehistiigi kaldaroostik on oluline pesitsuspaik tulpidele. Tegu on ka olulise toitumisalaga paljudele liikidele.

Arendusala C osa tehnorajatis (tehistiik) ei kuulu Natura ala koosseisu. Tegu on Natura alal pesitsevate liikide jaoks toetava alaga. Käesolev KSH näeb ette planeeringusse kantava tingimusena, et vähendamaks Natura ala jaoks oluliste toetavate alade kadu on planeeringuala A osa hoonestamine võimalik ainult juhul kui Paljassaare poolsaarele tekib praeguste reoveepuhastusjaama kompostimisväljakute asemele A osaga samaväärse suurusega

(eriotstarbeline) roheala. Ilma uue rohealata säilitatakse planeeringuala A osa puhver- ja tugialana.

Kokkuvõttes PTNHs esitatud elupaikade kadu puudutavate argumentide osas võib märkida, et liikide elupaikade paiknemine on kaardistatud juba 2008 a Paljassaare hoiuala kaitsekorralduskava koostamisel. PTNHs on kasutatud suuresti samu andmeid. Samas jätkuvalt ei ole Paljassaare põik 16 kinnistul Keskkonnaregistri alusel registreeritud linnualal kaitse-eesmärgiks seatud liike ning korduvalt on KeA ja KEMi poolt väljendatud seisukohti et kaitstavat ala ei laiendata Paljassaare põik 16 kinnistule kuna selleks puudub vajadus. Natura hindamise kontekstis saab olla asjakohane mõju linnualale jäävatele elupaikadele, mitte väljapool seda paiknevatele.

2. Rändetakistus

PTNH kohaselt tekitab arendus väljakujunenud rändekoridori rändetakistuse.

Lähtuvalt käesolevas KSH aruandes toodud ettepanekutest on rändekoridori säilitamiseks ette nähtud ranniku äärde vähemalt 50 m laiune hoonestamata koridor, mis koosneb madalhajastusega haljasaladest ja tiikidest. Koridori eesmärk on aidata suunata pikki rannikut. Lisaks on KSH aruande ptk 7.1.1 esitatud mitmeid meetmeid vähendamaks lindude hukkumist hoonetega kokkupõrgetel.

3. Häirimine

PTNH kohaselt kasvab selles vahetult linnuala märgala ja atraktiivse mererannikuga piirneva linnaosa rajamisel selles piirkonnas viibivate ja külastavate inimeste hulk sadades kordades, lisanduvad tänavaliikluse, haljastuse hoolduse müra jms. Kui mitmete tuhandete elanikega elamurajoon paikneb vahetult loodusliku kaitseala kõrval, siis ilmselt puudub selline lahendus ja võimalused ära hoida inimeste massilist sattumist kogu linnuala rannaalale ja sh tundlikesse piirkondadesse ka juhul kui formaalselt õnnestub külastuskorraldus ja liikumispiirangud seadustada. Samuti külgneks kavandatav asustusala madala merelahega, mis asub linnualal ning selle veeala kasutamist rannapuhkuseks oleks võimatu piirata vaatamata selle looduskaitsealastele mõjudele.

Ecobay planeeringuga nähakse ette Natura linnuala koosseisu kuuluva märgala ja arendusala keskosa vahele eramud, mis töötavad puhveralana vähendamaks häiringute levikut linnualale. Märgalale lähimate elamute kaugust märgalast on suurendatud. Samuti vastavalt KSH ettepanekutele ei näe planeering ette ühegi kergliiklustee juhtimist linnualale, vaid püüab maksimaalselt suunata inimesi planeeringualal paiknevatele puhkealadele. Planeeringust on eemaldatud kõik algselt vahetult rannikuga seotud rajatised/ tegevused, nagu supelrand ja linnuvaatlusmuul ning selle asemel nähakse ette 50 m rohevõrgustiku koridori.

Eelnevast tulenevalt on kõiki PTNH-ses väljatoodud argumente käsitletud ka käesolevas KSH aruandes ning planeeringulahendust on muudetud ning seatud lisatingimusi minimeerimaks mõjusid linnualale.

6.2 Tallinna rohevõrgustikule, haljastusele ja elustikule

Piirkonna haljastuse ning rohevõrgustiku arengusuundi määravad Tallinna haljastuse arengukava (kinnitatud 3. märts 2005) ning Põhja-Tallinna üldplaneeringu rohevõrgustiku osa (koostamisel). Märkida tuleb, et esimene neist dokumentidest on seoses linna arenguga teataval määral vananenud (haljastuse arengukava toetub valdavalt 1997 a alusuuringutele) ja teine kehtestamata.

Selgitamaks edasisi hinnanguid toome esiteks ära mõned olulisemad teemakohased mõisted.

Roheala (haljasala) - loodusliku või inimtekkelise päritoluga taimkattega ala tiheasulas, sh linnametsad; pargid; haljakud (väiksemad haljasalad, nt tänavaäärsed haljasribad, haljastatud ristmikualad), aiad; kalmistud; ettevõtete, liiklussoonte ja infrastruktuuriobjektide ümber paiknevad puhervööndid; jäätmaad jt taimkattega alad.

Roheline võrgustik (rohevõrgustik) - eri tüüpi ökosüsteemide ja maastike säilimist tagav ning asustuse ja majandustegevuse mõjusid tasakaalustav looduslikest ja poollooduslikest kooslustest koosnev süsteem. Rohevõrgustik loob elanikele alternatiivsed liikumisvõimalused nii linna sees kui linnamaastikust loodusse, ning tagab eeldused puhkamiseks ja rahvaspordiga tegelemiseks. Rohevõrgustik võimaldab taime- ja loomaliikide levikut ja rännet katkematus haljastus, tõstab linnamaastiku liigilist mitmekesisust ja ökoloogilist stabiilsust, tugevdades ökosüsteemide vastupidavust inimtegevuse negatiivsetele mõjudele. Rohevõrgustik koosneb tuumaladest, astmeladudest ja koridoridest.



Joonis 19. Rohevõrgustiku paiknemine Põhja-Tallinnas.

Tuumala – piirkond, millele rohevõrgustiku funktsioneerimine valdavalt toetub. Tuumaladel paiknevad vastava süsteemi seisukohalt kõige olulisemad elemendid (kaitsealad, loodus- ja keskkonnakaitseliselt väärtustatud alad, suured looduslikud alad jne).

Astmelaud - tuumaladest eraldatult paiknev, vähem massiivne ja kompaktne sidusust tagav element. Käsitletavad kui madalamat järku tuumalad.

Koridorid ehk ribastruktuurid - on tuumalasid (ka astmelaudu) ühendavad roheline võrgustiku elemendid. Koridorid on tuumaladega võrreldes vähem massiivsed ja kompaktsed ning ajas kiiremini muutuvad või muudetavad.

6.2.1 Ehitustegevuse mõju

Ehitustegevusega kaasneb raie ja taimestiku eemaldamine. Ala

taimestiku väärtus on valdavalt madal, kuid esineb ka kõrgema haljastusliku väärtusega puid. Planeeringu eskiisiga nähakse ette 7 üksikpuu ja 4 puudegrupi likvideerimine. Tegevusel on negatiivne, kuid leevendatav mõju. Ehitustegevuse mõju taimestikule on olulisem suuremate ehitusmahtude korral ehk siis suurima mõjuga on alternatiiv I ja IV ja väiksemaga 0-alternatiiv.

Elustiku osas võidakse ehitustegevusega avaldada negatiivset mõju eeskätt linnustikule juhul kui ehitustegevus ajastatakse pesitsusperioodile, kuna võimalik on alal haudelinnustiku esinemine.

Planeeringuala näol on käesoleval ajal tegu võrdlemisi väheväärtusliku taimekooslusega (kõrgema väärtusega linnalises kontekstis võib pidada arendusala A osa), kohati reostunud ja piiratud ligipääsuga rohealaga. Samuti ei ole ükski ülemuslik arengudokument senini ala määranud oluliseks rohevõrgustiku osaks. Planeeringu rakendamisel väheneb linna roheala pindala kuna soovitakse ehitada hetkel hoonestamata alale. Seega võib ehitustegevuse mõju Tallinna rohealadele pidada negatiivseks, kuid mõõdukaks.

Rohevõrgustiku seisukohalt halveneb praegu taimestikuga kaetud ala hoonestamisel rohealade omavaheline ühenduvus. Antud piirkonnas on oluline, et linnaosa kaks tuumala (Paljassaare hoiuala ja Merimetsa mets) omaksid ühendust. Linnakeskkonnas on antud ühendus juba praegu probleemne.

Antud arenduse seisukohast tuleks ühenduse säilitamiseks ja parandamiseks planeeringuala mere äärne osa (promenaad ja park) kavandada võimalikult loodusliku ilmeliselt ning kasutada katkematut ning mitmerindelist haljastust. Laiemas plaanis on võimalik rohekoridori jaoks kasutada praegust raudteekoridori, mis osaliselt on juba praegu kõrghaljastusega.

Rohekoridori sidususe osas võib vähem negatiivse mõjuga olevaks pidada alternatiive, mille hoonestusmaht on väiksem (0, II ja III). Täies mahus hoonestamise korral (alt I ja alt IV) on vähem negatiivse mõjuga alternatiiv IV, mille korral rajatakse kogu ala ulatuses vähemalt 50 m laiune rannapromenaad-park, mida ilmestavad nii sademeveetiigid kui erinevate haljastuslahendustega düünid. Promenaadi täpne haljastuslik lahendus lahendatakse edasise projekteerimise käigus.

6.2.2 Haljastuslik ja ökoloogiline väärtus

0-alternatiivi rakendamisel on haljastuslik mõju neutraalne. Olemasolev haljastus on väärtuselt valdavalt madal.

Planeeringu eskiisi alusel (alt I) kavandatud hoonete ja teede ehitamiseks ning reljeefi muutmiseks tuleb likvideerida 7 üksikpuu ja 4 puudegruppi ehk 195 puud. Likvideeritavatest puudest 188 kuuluvad II väärtusklassi, 1 III väärtusklassi ja 6 IV väärtusklassi. Määruse nr 17 „Puu raieks ja hoolduslõikuseks loa andmise tingimused ja kord” kohaselt tuleb asemele istutada 6995 haljasühikut, mis teeb ligikaudselt puude arvuks 1049 puud (kui istutatava tüve läbimõõt on 6 cm ja istutusel toestatakse puud) (Tabel 15). Detailplaneeringu alale on kavandatud istutada ca 1400 uut puud. Seega vastab kavandatud lahendus kehtivatele asendusistutuse nõuetele ja sellest lähtuvalt on oodata tulevikus ala haljastusliku väärtuse tõusmist. Puude likvideerimise vajadus tuleneb peamiselt alal teostada soovitavatest pinnasetöödest (düünide ehitus), mis eeldab olemasoleva pinnase ning taimestiku eemaldamist.

Arvestada tuleb, et alles istutatud puude ökoloogiline väärtus ning biomass on esialgu tunduvalt madalam kui olemasolevatel puudel. Seega on alati eelistatud olemasolevate I-III väärtusklassi puude puhul pigem olemasolevate puude säilitamine kui asendusistutuse rakendamine. Kuna planeeringu rakendamine nõuab väga ulatuslikke pinnasetöid (nii reostuse likvideerimiseks kui düünide rajamiseks), siis on olemasoleva kõrghaljastuse säilitamine raskendatud. Võimalik võib olla puude grupi nr 9 osaline säilitamine. Võimalusel tuleks seda teha.

Alternatiiv II ja III korral on võimalik säilitada kogu olemasolev kõrghaljastus juhul kui pinnasetöid teostatakse ainult elamuehituse alal. Samas on juurde rajatava haljastuse maht tunduvalt madalam kui alternatiivide I ja IV korral.

Tabel 15. Puude asendusistutuse arvutus.

likv. puu nr plaa nil	puu liik	liigi koefitsient	D (cm)	d (cm)	väärtus- klass	K2	K3	Haljastus- ühikud
8	Harilik mänd (puude grupp 13 puud)	2,5	228	6	II	2,5	0,7	433,2
9	Harilik mänd (puude rida 50 tk)	2,5	875	6	II	2,5	0,7	1662,5
10	Palsamipappel	0,5	32	6	IV	0,3	0,7	16,0
11	Raagremmelgas	0,5	33	6	IV	0,3	0,7	16,5
12	Palsamipappel	0,5	26	6	IV	0,3	0,7	13,0
13	Palsamipappel	0,5	23	6	IV	0,3	0,7	11,5
15	Harilik mänd (puude grupp 23 tk)	2,5	437	6	II	2,5	0,7	830,3
16	Arukask	1	21	6	III	1	0,7	18,9
17	Palsamipappel	0,5	28	6	IV	0,3	0,7	14,0
18	Harilik mänd (puude read 102 tk)	2,5	2091	6	II	2,5	0,7	3972,9
22	Palsamipappel	0,5	12	6	IV	0,3	0,7	6,0

KOKKU: 6994,8

Puude arv (6 cm diameetriga toestatavad puud): 1049

Planeeringu eskiisi seletuskirja (alt I) alusel nähakse ette haljastuse % kavandatavate tsoonide kaupa järgmine:

- Piirkond A: ~60%
- Piirkond B: ~17%
- Piirkond C: ~55%

Lisaks on kruntide keskmesse jäävate parklakorruste katused ette nähtud haljastada madalhaljastusega (rohttaimed, väikesed põõsad jms) ning üksikute puudega, mis on kavandatud parkimiskorruse koosseisu.

Haljastuse protsendid vastavad Põhja-Tallinna üldplaneeringu eskiisi sellekohastele suunistele.

Siiski vaadeldes haljastuse % krundipõhiselt ilmnes, et planeeringuala B osa elamualadel kohati puudub maapinnaga ühendatud kõrghaljastus. Alternatiiv IV puhul on B osa elamualadel tõstetud haljastuse osakaalu. Juhul kui elamukrundile ei rajata maapinnaga ühendatud haljastust tuleb arendajal tagada kõrghaljastus parkimiskorruste peale spetsiaalsetesse süvenditesse rajamise teel. Sealjuures tuleb tagada sellise konteinerhaljastuse säilimine (vajalik kastmissüsteem ja hooldus) pikaajalises plaanis. Samuti on alternatiiv IV puhul suurenenud B osa terviklik haljastuse osakaal kuna ei nähta ette ehituskeeluvööndi vähendamist ja sinna hoonestuse rajamist.

Planeeringukontseptsiooni väljatöötamisel on antud soovitusi ka haljastuslahendusteks ning kasutada soovitavateks liikideks. Keskkonnatingimusi arvestava planeeringu üheks osaks peaks olema ka bioloogilise mitmekesisuse suurendamine ning **olemasolevate kasvutingimuste ning**

liigilise koosseisuga arvestamine. Antud juhul on planeeringus soovitatud (alt I) haljastuse kontseptsioon positiivse mõjuga, kuid soovitatud liigiline koosseis ei ole kohati sobilik. Soovitatav ei ole kasutada haljastuses nt kanarbikku, mis ei ole antud piirkonna kooslustel kasvav liik. Üldpõhimõtte haljastuse rajamisel peaks olema, et kasutatavad liigid peaksid olema kodumaised ning nad peaksid pakkuma kas nektarit, vilju või alternatiivina pesitsuspaika. Pikemalt on KSH koostajate poolt haljastuses kasutatavate liikide kirjeldused esitatud KSH leevendavate meetmete peatükis 7. Meetmete rakendamisel (alt IV) on võimalik planeeringu rakendamisel oluliselt tõsta ala haljastuslikku väärtust ning bioloogilist mitmekesisust.

Alternatiivide II ja III rakendamisel on võrdlemisi ebatõenäoline kvaliteetse haljastuse rajamine väljapoole hoonestatavaid alasid. Seega võib mõju pidada vähem positiivseks kui alt I ja IV korral.

Tabel 16. Haljastustsoonide taimestik vastavalt planeeringukontseptsiooni arhitektuursetele eritingimustele (Ecobay Urban Design Guidelines, 2009).

Haljastustsoon	Soovitatavad rohttaimed	Soovitatavad põõsad	Soovitatavad puittaimed
1. tsoon	Kanarbik, kukehari	Kibuvits, paju.	Mänd, paju
2. tsoon			Kask, kõrge mänd, harilik haab
3. tsoon		Piirkondades A ja C astelpaju	Mänd, vaher, kastan, tamm

KSH käigus läbiviidud taimestiku inventuuri käigus leiti alalt üksikud rand-seaherne isendid. Tegu ei ole liigi jaoks esindusliku kasvukohaga, aga kuna tegu on III kategooria kaitsealuse liigiga, siis rakendub sellele isendi kaitse. Arvestades, et taime leiukoht paikneb rannalal, kuhu ehitustegevust ei kavandata ühegi alternatiivi puhul, siis on võimalik taime kasvukoha säilimine ka tulevikus. Olulist mõju tegevus antud liigi populatsioonile ei põhjusta.

Tänavahaljastus

Tallinna linnaosade üldplaneeringute puhul järgitakse põhimõtet, et linnatänavate ääres peaks olema vähemalt 2 (1+1) rida puid (suurte magistraalide ääres 4 (2+2) rida puid). Puudele jäetava riba laius uutel või rekonstrueeritavatel tänavatel peab olema vastavalt tänavapuu liigile vähemalt 4 meetrit lai. Puu tüve vähim kaugus äärekivist on sõidutee pool 2 meetrit ja kõnnitee pool 1 meeter ning sinna piirkonda ei tohi rajada tehnovõrke.

Antud planeeringulahendus (alt I) ei vasta täielikult tänavahaljastuse nõuetele (kõikjale ei ole kavandatud 1+1 puuderida ning haljasribade laiused jäävad kohati ebapiisavaks). Arvestada tuleb, et piirkonna arenduste realiseerumisel on planeeringuala lõunaosast Paljassaare tee rajatav ühendustee liikluskoormuse seisukohast käsitletav magistraaltänavana ja järgida tuleks sellekohast tänavahaljastuse põhimõtet.

6.2.3 Puhke- ja virgestusalade süsteem

0-alternatiivi rakendamisel jätkub käesolev olukord ehk ala säilib ilma puhkeotstarbelise kasutusega.

Planeeringu eskiisi alusel soovitakse ära kasutada piirkonna mitmekesisust ning looduslikke eeldusi puhke- ja virgestusalade süsteemi tekkeks. Ecobay projektiga tehakse ettepanek rajada terviserajad nii Ecobay piirkonnas, Natura 2000 alal kui ka ümbritsevates arenduspiirkondades. Rajad võimaldaksid maastikku kasutada sportimiseks ja vaba aja veetmiseks.

Märkida tuleb aga, et Keskkonnaamet kui Paljassaare hoiuala valitseja ei pea õigeks rekreatiivvõimaluste kavandamist linnuhoiualale. Paljassaare hoiuala suunitlus on linnu- ja loodusvaatlus, loodusretked ja loodusharidus. Antud seisukohta tuleb planeeringu koostamisel

arvesse võtta ning kavandada vajalikud puhke-ja virgestusalad piirkonna planeeringute mahus ning hoiualaga ei ole võimalik arvestada kui piirkonna puhkealaga. Seda tuleb arvestada ka hoiuala mereosa puhul. Samas eeldatavalt on antud ala puhul võimalik siiski vähemasti ala talvine puhkemajanduslik kasutus (suusarajad).

Tallinnas on haljasmaad ühe elaniku kohta ligi 100 m², linnaosade vahelised erinevused on aga väga suured. Kõige rohkem haljasmaid elaniku kohta on Pirital ja Nõmmel, kus paiknevad suured linnametsad või metsapargid. Kõige halvem on olukord Kristiine, Lasnamäe ja Põhja-Tallinna linnaosas, kus ühe elaniku kohta on vähem kui 35 m² rohealasid (antud käsitluses on rohealana käsitletud alasid alates ca 1 ha). Seniste haljastuslike suundumuste kohaselt peaks elukohalähedane haljasala paiknema 300 m raadiuses ning asumipark 600 m kaugusel.

Planeeringuga nähakse alale ette kogu planeeringualale põhimõtteliselt kahe pargi rajamist. Arendusala C osasse on kavandatud elukohajärgse haljasalana käsitletav väike park koos tenniseväljakutega. Teise alana on kavandatud peamiselt arendusala A osasse jääv rannapark koos supelrannaks kavandatud alaga ning rannapromenaadiga. Ala võiks käsitleda asumipargina.

Paiknemisraadiustelt vastavad parkide asukohad üldjoontes soovitatud kaugustele. Rannapromenaadi rajamine kogu planeeringuala ulatuses võimaldab kogu alale kavandatava elanikkonna jaoks selleni pääsu jalutuskäigu kaugusel. Võrreldes alternatiiv I näeb alternatiiv IV ette promenaadi rajamise esialgselt laiemana ning osaliselt sademevee tiikide asemel haljastusega düünide rajamist, mis suurendab promenaadi mitmekesisust ja väärtust nii puhkealana kui ka rohekoridorina. Samuti jääb alt IV puhul alt I puhul supelrannaks kasutatud ala kasutusse haljasalana.

Koos mitmerindelise haljastusega rannapromenaadi rajamine pakub lisanduvatele elanikele lisaks puhkeväärtusele ka tuulekaitset. Mereäärsetele aladele iseloomulikku tuulisust on arvestatud ka Ecobay düünikontseptsioonis. Düünide rajamine võimaldab tuulevaiksete alade teket.

Arendusala C osa pargi puhul tuleb aga arvestada, et ala jääb ühe peamise jaotustäna äärde, mistõttu on alal oodata kõrgeid teeliiklusest tulenevaid müratasemeid. Seega võib ala käsitleda pigem kui rekreatiivala.

Alt I puhul kavandatud haljas- ja rekreatiivalade pindalad on:

- rannapark: 1,5 ha
- supelrand: 1 ha
- rannapromenaad: 2,9 ha
- positsioon C10.06: 0,4 ha
- positsioon C06.05: 0,15 ha.

Pindalaliselt teeb antud lahendus kokku kavandatava elaniku kohta ca 11 m² avalikku puhkeala, mida toetab tänavahaljastus ning õuealade haljastus. Analüüsides Põhja-Tallinna linnaosas kehtestatud sarnase iseloomuga detailplaneeringuid võib antud näitajat pidada keskmiseks (Tabel 17).

Tabel 17. Puhkeala osakaal elaniku kohta Põhja-Tallinna kehtestatud planeeringutes (analüüsitud on Tallinna planeeringute registris kättesaadavaid planeeringuid).

Tallinna Planeeringute registris kättesaadavad elamualade arendust käsitlevad ja üle 1 ha suuruse planeeringualaga Põhja-Tallinnas kehtestatud planeeringud				
Planeeringu nimi	Kavandatav elamuüksuste arv	Elanike arv (elamuüksuse kohta 2,5)	Kavandatav puhkeala suurus	Puhkeala elaniku kohta
PELGURANNA PUHKEALA - MERIMETSA PIIRKONNA	400	1000	13470	13

DETAILPLANEERING KOLDE PST 65, 67A, 69 KINNISTUTE JA LÄHIALA OSAS				
ROHU TN 8A KINNISTU DETAILPLANEERING	66	165	0	0
PÕHJA PST 17//SOO TN 1B, PÕHJA PST 17A / SOO TN 1, PÕHJA PST 17B / SOO TN 1C, SOO TN 1A, 1D JA 1E KRUNTIDE NING LÄHIALA	144	360	0	0
UUS-KALAMAJA TN 10 KINNISTU JA LÄHIALA DETAILPLANEERING	400	1000	0	0
ERIKA TN 4 JA LÄHIALA DETAILPLANEERING	301	753	0	0
ERIKA TN 9A JA 13A KRUNTIDE NING LÄHIALA DETAILPLANEERING	240	600	6052	10
KOPLI TN 35, 35A, 35D JA SITSI TN 13A KINNISTUTE DETAILPLANEERING	1108	2770	13896	5
SIRBI, KOPLIRANNA, VASARA TÄNAVA JA MERE VAHELISE ALA DETAILPLANEERING	454	1135	31870	28
KOPLI LIINIDE JA LÄHIALA DETAILPLANEERING	728	1820	62433	34
PALDISKI MNT 50 KINNISTU JA LÄHIALA DETAILPLANEERING	1105	2763	33051	12
Keskmine				10

Vaadeldes kavandatavaid elamualade projekte saame tulemuse, et Paljassaare asumisse kujunev elanikkond on ligikaudu:

- Olemasolev elanikkond vastavalt Põhja-Tallinna ÜP: 559
- Ecobay DP: 5500 elanikku
- Paljassaare tee 18 jne DP: 7000 elanikku
- Kasiinosaare DP: 225 elanikku

Kokku: 13 284 elanikku

Paljassaare asumisse kujunevad puhkealad (arvestatud on vähemalt 1 ha suurusi alasid ning välja on jäätud Paljassaare hoiuala 135,63 ha):

- Olemasolev Pikakari rand: 3,7 ha
- Ecobay rannapark koos rannaala ja promenaadiga: 5,4 ha
- Kasiinosaar (üks saartest puhkeotstarbeline): 2,4 ha
- Kavandatav Maleva tn 4 prügila: 8,2 ha

Kokku: ca 20 ha

Seega tekib Paljassaare asumi elaniku kohta 15 m² puhkeala (kui arvestada ka Paljassaare hoiuala maismaaosa on näitaja 117 m²). Eeldatavalt tekkiv puhkealade suhe elanikkonda on väiksem kui Põhja-Tallinna keskmine (arvestades ka hoiuala on näitaja oluliselt kõrgem kui Tallinna keskmine).

Alternatiiv IV rakendamisel asendub planeeringualaga külgnev kompostimisväljakute ala A ala kõvakatteliste aladega vähemalt samas ulatuses kõrge haljastuse osakaaluga alaga. Tegevus ei oma praegusel ajal otsest alust, kuid ühtib koostatava üldplaneeringu lahendusega. Juhul kui kompostimisväljakud piirkonnast ei kao või nende tehnoloogiat oluliselt ümber ei korraldata, alternatiiv IV kohaselt planeeringuala A osa ei hoonestata. Mõlema lahenduse puhul on eespool käsitletud näitaja üle Põhja-Tallinna keskmise ja seda võib pidada positiivset mõju omavaks.

Alternatiiv II rakendamisel on reaalne hoonestusaladest väljapoole jääva kinnistuosa osaline korrastamine ja seeläbi positiivse mõju avaldamine rohevõrgustikule. Alternatiiv III korral ei nähta ette heakorratöid väljapool arendusala C osa. Seega on mõju nõrgalt positiivne.

Rohealade ja – elementide funktsioonide osas tuleb märkida, et nii alternatiivi I kui IV rakendamisel tekib alale arvestatav kergliiklusteede võrgustik, mis võimaldab liigelda jalgratastega ning jala. Alternatiiv II ja III korral ühtset süsteemset kergliiklusteede võrgustikku alale ei rajata. Kergliiklusteede kavandamisel tuleb arvestada kehtivate ehituslike nõuetega nende laiusele. Põhja-Tallinna linnaosa üldplaneeringu kergliiklusteid puudutav osa polnud KSH koostamise ajaks valmis, kuid vaadeldes Tallinnas valminud linnaosade üldplaneeringuid, siis tundub olevat suunitluseks võimaluse korral kergliiklusteed sõiduteedest haljasribaga eraldada. Soovitav oleks antud põhimõtet ka antud planeeringu puhul võimalikult suures ulatuses järgida. Liiklusohutuse ning teede hoolduse huvides tuleks sõiduteede ja kergliiklusteede vahele kavandada vähemalt hooldusriba.

Planeeringuga nähakse ette spordiväljakud ning mänguväljakud. Sotsiaalsete teenuste kättesaadavust on pikemalt käsitletud KSH sotsiaalsete mõjude peatükis.

Ala uueks kasutajagrupiks tuleb pidada ka lemmikloomade omanikke. Antud asjaolu on oluline, kuna lähedal asuv Paljassaare hoiuala ei ole sobilik lemmikloomade jalutamiseks (eeskätt rihmastamata lemmikloomad võivad põhjustada pesitsushäiringut). Planeeringuala läheduses ei paikne ega ole sinna teadaolevalt kavandatud koerte jalutusväljakuid. Arvestades lisanduva elanikkonna suurust ning seega ka võrdlemisi suurt huvigruppi oleks otstarbekas vastava otstarbega haljasala planeeringualale ette näha.

6.2.4 Mõju elustikule

Arvestades planeeringuala iseloomu avaldatakse tegevusega peamiselt mõju linnustikule. Mõju linnustikule on käsitletud Natura hindamise ptk 6.1 ja vastavaid leevendavaid meetmeid ptk 7.1.

6.3 Paljassaare reoveepuhastusjaama mõju

Paljassaare reoveepuhastusjaama tegevust ja protsesse on kirjeldatud aruande peatükis 5.3. Arvestades ettevõtte tegevusala kaasneb igapäevase tegevusega mitmete keskkonnamõjude teke. Lisaks lähtub tegevusest oht avariide tekkeks.

Tallinna Vesi AS-ile on Paljassaare reoveepuhasti tegevust puudutavana väljastatud kolm keskkonnaluba (Tabel 18).

Tabel 18. Tallinna Vesi AS-ile väljastatud Paljassaare reoveepuhastit hõlmavad keskkonnaload.

Keskkonnaloa liik	Loa nr	Kehtivuse algus	Kehtivuse lõpp
Välisõhu saasteluba (erisaasteluba)	L.ÖV.HA-48701	13.03.2006	Tähtajatu
Jäätmeluba	L.JÄ/325362	28.10.2014	27.10.2019
Vee erikasutusluba	L.VV/322982	28.03.2013	31.03.2018

Arendaja ja Tallinna Vesi AS vahel on 2007. a sõlmitud põhimõtteline kirjalik koostöökokkulepe Ecobay ja reoveepuhasti arendamiseks, puhasti keskkonnasõbralikumaks muutmiseks ning

taastuenergia tootmiseks. Kokkulepet käsitlev Tallinna Vesi AS 25.04.2011 kiri nr 3/112149 on lisatud aruande lisse. Tallinna Vesi AS on Paljassaare põik 16 ja lähiala DP kooskõlastanud.

6.3.1 Mära

Kogu reoveepuhasti territooriumil on ainsaks probleemseks müraallikaks aeratsioonisüsteem. Torusid läbiva õhu kiirus on (eriti käänukohtades) niivõrd suur, et see tekitab väga kõrge mürataseme. Teised mehaanilised seadmed märkimisväärset müra ei teki. Kuna reoveepuhasti territooriumil ei ole teadaolevalt mürataseme mõõtmisi teostatud, siis viidi käesoleva KSH raames läbi mürataseme mõõtmine ning tulemustest lähtuv müra leviku modelleerimine.

Aeratsioonisüsteemi müraallikate müraemissioonide mõõtmised ja helivõimsustasemete arvutused teostati vastavalt *Nordtest Method* juhendis esitatud kasti ("box") meetodile. Kastisüsteemi on soovitatav kasutada juhul, kui müraallikad asuvad vähem sobivates keskkonnatingimustes (näiteks esineb taustamüra), kui on võimalik valida rohkelt mõõtmise asukohti ning kui müraallikad on mõõtmistelt suured (näiteks aeratsioonibasseinid). Ühtlasi ei nõua kastimeetod täpset infot müraallika heli leviku suundumusparameetrite osas.

Mõõtmistel kasutati eelnevalt kalibreeritud mõõteseadet *RION NL-32 Sound level meter* ning mõõtmised teostati 1,5 meetri kõrgusel maapinnast või müraallikast kasutades A-sagedusfiltrit. Mõõtmispunktide vahemaad müraallikast valiti vastavalt võimalustele, arvestades ka asjaolu, et aeratsioonibasseinide müratasemed olid üldiselt ühesugused. Lisaks teostati müratasemete kontrollmõõtmisi reoveepuhastusjaama piiril, 135 meetri, 350 meetri ja 400 meetri kaugusel puhastusjaamast, kus kaugemates punktides oli spetsiifiline heli küll eristatav, kuid segama hakkas rohkem taustamüra. Puhastusjaama piiril oli müratase ($L_{pA,eq,T}$) 46,7 dB ning 135 meetri kaugusel alast 43,6 dB.



Joonis 20. Aeratsioonisüsteemide müra mõõtmised Paljassaare reoveepuhastusjaamas.



Joonis 21. Mõõtmised Paljassaare reoveepuhastusjaamast 400 m kaugusel (vasakul) ja mudapumpla juures (paremal).

Mõõtmiste tulemusena arvutati müraallikate A-spektrilähendusteguriga helivõimsustasemed L_{WA} , mis on esitatud Tabel 19. Müraallikate asukohad on näha lisas 8, kus on kujutatud aasta 2030 situatsiooni.

Tabel 19. Paljassaare reoveepuhastusjaamas asuvate müraallikate helivõimsustasemed.

Nr	Müraallikas	L_{WA} , dB
1	Aeratsioonibassein nr 1 (väike)	100,5
2	Aeratsioonibassein nr 2 (suur)	101,5
3	Õhutorustik kompressorihoone juures	104,3
4	Mudapumpla	82,8

6.3.1.1 Müraolukord aastal 2010

Paljassaare reoveepuhastusjaamast tulenev müra liigitatakse tööstusmüra alla ning olemasoleva olukorra hindamisel kehtivad vastavalt keskkonnaministri määrusele nr 71 tööstusmüra piiratasemed eluhoonete juures **60 dB päeval ja 45 dB öösel** ning Natura 2000 linnukaitsealal **55 dB päeval ja 40 dB öösel**.

Mürakaartidelt on näha, et lähimate eluhoonete juures ei leia aset lubatud müratasemete ületamisi. Ühtlasi selgus, et ka Natura 2000 alal jäävad müratasemed alla 40 dB. Praegu teostatakse linnukaitseala ja puhastusjaama vahel mullavedu, kus ühes tunnis sõidab mitu veoautot. Seega võib öelda, et reoveepuhastusjaama poolt tekitatud müratasemed ei ületa ühegi müratundliku hoone juures ja looduslale lubatud müra normtasemeid.

Puhastusjaama alal ehk tööstusalale välisõhu müra normtasemeid kehtestatud ei ole. Üle 65 dB müratasest esineb ainult kompressorihoone ja aeratsioonibasseinide vahetus läheduses. Üldjuhul on müratasemed alal vahemikus 45-55 dB.

6.3.1.2 Müraolukord aastal 2030

Aastal 2030 kui jõustub planeeritav tegevus tuleb müra hindamisel arvestada sihttasemega uutel planeeritavatel aladel, kus vastavad müra sihttasemed alal on **elamualadel 50 dB päeval ja 40 dB öösel ning keskuse aladel 55 dB päeval ja 45 dB öösel**.

Mürakaartidelt on näha, et puhastusjaamale lähimate hoonete juures on müratasemed kuni 50 dB, mis öisel ajal tähendab müra sihtväärtuse ületamist, kuid tegemist on büroohoonetega, kus öösel ei viibita ning mis ise samal ajal takistavad müra levikut ülejäänud planeeringualale edasi. Ülejäänud alal on müratasemed lubatud normide piires.

Natura 2000 alal jäävad müratasemed alla 40 dB ning on lubatud piirides. Puhastusjaama alal on müratasemed samuti lubatud normide piires (normtasemet tööstusalale ei ole kehtestatud).

Kuna reoveepuhastusjaama müra mõju võib alternatiiv I korral pidada normide piiresse jäävaks, siis ei ole reoveepuhasti müra oluliseks probleemiks ka teiste alternatiivide korral.

6.3.2 Lõhn

Paljassaare poolsaare välisõhu kvaliteedi mõõtmiste aruanne koos hajuvuskaartidega on esitatud lisas 12. Edasises tekstis on esitatud kokkuvõte antud uuringust.

Reoveepuhastusjaama tegevus põhjustab ebameeldiva lõhna eraldumist. Kuna valdav enamik reoveepuhastusprotsessist on käesoleval ajal lahtine ja seega toimub lõhnaainete sattumine otse õhku on probleem lähialadel tuntav. Kuna käesoleval ajal on Paljassaare poolsaar hõreda asustusega, siis on kaebusi antud küsimuses esinenud vähe. Ebameeldivat lõhna põhjustab reoveepuhastusprotsessis H_2S ja lõhnaainete eraldumine.

Saastatuse taseme piirväärtus H_2S osas on nii ühe kui 24 tunni keskmisena **8 $\mu g/m^3$** .

Lõhnaainetele on kehtestatud piirväärtus, mis on seotud lõhnaainete ajalise esinemisprotsendiga aasta lõikes, milleks on **15 % aasta lõhnatundidest**. Teiste sõnadega kui lõhnaaineid esineb aastas alla 15% aasta kogu tundidest (ca 130 tundi), siis seda ei loeta häirivaks. Nõ lõhnatunni ja astronoomilise tunni vahe on selles, et üks lõhnatund on teoreetiline suurus, mille juures eeldatakse, et kui välimõõtmistel tehti kindlaks, et lõhn esines mõõtepunktis 10 minutilise perioodi jooksul rohkem kui 50% ajast, siis loetakse see lõhnatunniks.

Saamaks selgust reoveepuhastusjaama lõhnaheitmetele ning lõhna võimaliku leviku osas viidi KSH raames Eesti Keskkonnauuringute Keskuse poolt läbi lõhnaainete ja H_2S mõõtmine ning lõhnaainete leviku modelleerimine. Mõõtmised teostati Reoveepuhastusjaama töö normaaltingimustes. Avariisituatsioonides on võimalikud täiendavad lõhnaainete emissioonid, mida ei ole reoveepuhastusjaamas mõõdetud. Avarii korral on võimalik piirnormide ületamine ja häiringu teke planeeringualal.

Reoveepuhastusjaama saasteallikate näol on tegemist peamiselt pindaasteallikatega. Taolist tüüpi allikate õhuheitmete määramisel tuleb kasutada spetsiaalseid proovivõtuseadmeid, mille abil isoleeritakse kindel osa uuritavast pinnast ja määratakse eraldatud pinnaosast lähtuvate gaaside mahtkulu ja saasteainete kontsentratsioon.

Pindallikatelt proovivõttu on kirjeldatud standardites EVS 892 ja EVS 904. Saasteainete proovide kogumisel pindallikatelt kasutati tuuletunnelit (ECOMA), mille välismõõdud on 150 mm x 400 mm x 800 mm ja vookambrit (Odotech). Vookambrit kasutati staatilises režiimis (staatilise vookambrina) ehk ilma lisaõhu pealevooluta. Mõõtmistel tuuletunneliga on võimalik arvutada välja saasteainete hetkelised heitkogused uuritava pinnaühiku kohta. Tuuletunnelist juhiti söefiltri kaudu läbi välisõhku kiirusega 6 m^3/h ning tuuletunneli alune pindala oli 0,5 m^2 . Hetkeliste heitkoguste arvutamisel olid aluseks tuuletunneli mõõtmised.

Lõhnaproovide kogumisel kasutati proovivõtukoti materjalina NalophanTM, mahutavusega ca 8 liitrit. Lõhnaainete kontsentratsioon määrati dünaamilise olfaktomeetriga TO-8, mille lahjendusvahemik oli 2^2 kuni 2^{16} ning lõhnaühikute määramine toimus organoleptiliselt Jah/Ei meetodil. Lõhnaproove hindasid n-butanooli suhtes testitud isikud ning enne lõhnaproovide hindamist tuvastati ekspertrühma liikmete individuaalsed tuvastuslaved n-butanooliga. Saadud tulemuste põhjal teostati lõhnaainete hajumise modelleerimine, milleks kasutati lõhnaainete hajumismudelil Austal2000G põhinevat programmi OdorView. Hajumismudelile on esitatud nõuded, mida on kirjeldatud standardis EVS 886-1 ning millele vastavus on nõutav ka keskkonnaministri määrusega nr 50, 2007. Mudel Austal2000G vastab antud nõuetele.

Meteoroloogilised lähteandmed saadi Eesti Keskkonnauuringute Keskuse meteomastidest. Kaartide valmistamiseks ja tulemuste visualiseerimiseks kasutati ArcGIS tarkvara.

H₂S kontsentratsioone määrati gaasianalüsaatoriga Jerome 631-x, mille mõõtevahemik oli 0,003 – 50 ppm ning määramine toimus kullakihile absorbeerimise põhimõttel.

H₂S välisõhu piirväärtuste ja mõõdetud hetkkoguste kontrolliks paigaldati 14 ööpäevaks (20 260 minutit, keskmine temperatuur 278,4 K) ettevõtte tootmisterritooriumile passiivproovlid. Passiivproovlite asukohad on toodud Lisas 12.

Passiivsed proovivõtjad sobivad pikemate perioodide keskmise kontsentratsiooni määramiseks välisõhus. H₂S passiivproovli tööreaktiiviks oli tsinkatsetaat ning analüüsiks kasutati spektromeetrit.

Reovee puhastuse käigus välisõhku eralduvate saasteainete heitkoguste määramiseks viidi kolmel erineval päeval läbi mõõtekampaania Paljassaare RPJ territooriumil. Mõõtmiste käigus hinnati puhastusseadme territooriumil asuvate olulisemate H₂S ja lõhnaainete saasteallikate hetkelisi heitkoguseid. Mõõtetulemused on toodud Tabel 20. **Tabelist ilmneb, et peamine lõhnaainete emissiooni põhjustaja on liivapüüdurid koos mõõdurenniga, mille hetkkogused ületavad 10 kordselt teiste saasteallikate hetkkoguseid kokku.**

Tabel 20. Saasteainete hetkkogused.

Saasteallikas	H ₂ S		Lõhnaained	
	Hetkkogus, g/s, keskmine	Hetkkogus, g/s maksimaalne	Hetkkogus, g/s keskmine	Hetkkogus, g/s maksimaalne
Mehaaniline puhasti (liivapüüdurid koos mõõdurenniga)	0,0807	0,2835	105000	225000
Eelsetiti	0,0021	0,0055	4182,53	9451,87
Aeratsioonibasseinid	0,0005	0,0009	1015,47	1360,00
Järelsetiti	0,0001	0,0003	1728,00	3456,00
Komposteerimine	0,0024	0,0062	4720,00	7200,00

Välisõhu kvaliteedi hindamiseks ja RPJ-st pärinevate saasteainete hajumisarvutuste kontrolliks paigaldati 20.10.2010 kuni 03.11.2010 10 mõõtepunkti H₂S passiivproovlid.

Passiivproovlite mõõtetulemustest selgub, et mehaanilise puhasti (liivapüüdurid koos mõõdurenniga) läheduses olid H₂S tasemed kõrgeimad, ulatudes perioodi keskmisena 11,92 µg/m³. Oluliselt kõrgem H₂S tase oli ka eelpuhasti ja aeratsioonibasseinide ümbruses, teistes punktides jäi H₂S tase vahemikku 0,5 kuni 3 µg/m³. Passiivproovlite mõõtetulemuste põhjal hinnati mõõdetud saasteainete hetkkoguste adekvaatsust.

Üldjuhul langesid modelleeritud ja passiivproovlite andmed hästi kokku (r = 0,98). Maksimaalsete hetkkogustega arvutatud tulemused ülehindasid ca 4 kordselt mehaanilise puhasti (liivapüüdurite) ja eelsetitite ümbruses olevaid kontsentratsioone, kuid teistes punktides oli kokkulangevus hea. Mõõte- ja modelleerimistulemuste võrdlus on toodud Tabel 21. Saasteainete hajumisarvutused teostati nii keskmiste kui ka maksimaalsete hetkkogustega.

Tabel 21. Modelleerimis- ja mõõtetulemuste võrdlus.

Punkt	X	Y	H ₂ S, µg/m ³	Mudel, keskmine	Mudel, maksimaalne
1	539775,7	6592268,2	11,92	15,9	55,4
2	539756,5	6592336,5	7,93	9,73	34,76
3	539782,1	6592435,9	4,54	2,36	7,98

Punkt	X	Y	H ₂ S, µg/m ³	Mudel, keskmine	Mudel, maksimaalne
4	539706,3	6592474,3	1,87	0,77	2,59
5	539656,1	6592567,2	1,41	0,26	0,79
6	539808,8	6592806,5	0,87	0,19	0,67
7	540388,8	6592914,4	0,94	0,09	0,27
8	540442,2	6592622,8	0,67	0,17	0,49
9	540100,4	6592694,3	1,47	0,33	1,09
10	539571,7	6592111,2	0,73	0,03	0,1

Saasteainete hajumise modelleerimiseks kasutati Euleri advekttsiooni-difusiooni võrgustikmodelit ning lõhnaainete hajumise modelleerimiseks Austal2000G põhinevat arvutusprogrammi, mis põhineb Lagrange'i osakeste mudelil.

Hajumisarvutustest võib järeldada, et maksimaalsete hetkkoguste korral küündivad H₂S maksimaalsed tasemed mehaanilise puhasti (liivapüüdurite) ja eelsetitite läheduses kuni 545,7 µg/m³ ning ületatakse SPV1-te ka ettevõtte tootmisterritooriumi piiril ja väljaspool seda. H₂S lõhnaläve ületav tase (1,5 µg/m³) on täheldatav kogu Paljassaare poolsaarel.

H₂S maksimaalsed tasemed keskmiste hetkkogustega küündivad liivapüüdurite ja eelsetitite läheduses kuni 138 µg/m³ ning teatud punktides (läänes) ületatakse ka SPV1-te tootmisterritooriumi piiril. H₂S keskmised tasemed keskmiste hetkkogustega ulatuvad 54,71 µg/m³ ning H₂S lõhn on tajutav ka väljaspool ettevõtte tootmisterritooriumit.

Lõhnaainete osas on maksimaalsete hetkkoguste juures lõhn tajutav kogu poolsaarel ning suuremal osal poolsaarest esineb lõhna rohkem kui 15%-l. Seega lõhnaainete piirväärtust võidakse ületada väljapool reoveepuhastusjaama kuja. Keskmiste hetkkoguste kasutamisel on lõhn samuti tajutav suuremal osal poolsaarest ning küündib ka planeeringualal üle 15%.

Uuringust ilmnes, et peamine lõhnaainete emissiooni põhjustaja on liivapüüdurid koos mõõdurenniga, sellele järgnevad emissioonid eelsetititelt ning komposteerimiselt. Aeratsioonibasseinide ja järelsetiti emissioonid on vähesed ja olulist lõhnahäiringut ei tekita.

Parimaks viisiks lõhnaainete emisioonide vähendamiseks on lõhnaaineid sisaldava õhu juhtimine läbi vastavate filtersüsteemide. Sellist lahendust ei ole võimalik kasutada avatud süsteemides ja see eeldab puhastusseadmete kinniseks ehitamist, kuna filtreid on võimalik kasutada hoonete/rajatiste väljapuhetes (Schafer jt 1995).

Planeeringualal lõhnaainete emissioonide oluliseks vähendamiseks oleks lahenduseks eeskätt liivapüüdurite koos nende juures paikneva mõõdurenniga ehitamine kinniseks ning õhufiltrite kasutamine hoone väljapuhetes. Sama tegevust tuleks rakendada kompostimis- ja avariiväljakute puhul. **Liivapüüdurite ja mõõdurenni lõhnaainete emissioonide kadumisel (praeguse tehnoloogia täiustamisel) on võimalik lõhnaainete piirnormidele vastavus saavutada planeeringuala B ja C osas (siiski ei kao täielikult tajutav lõhnahäiring B osas). Planeeringuala A osas piirnormidele vastavuse saavutamiseks on vaja ulatuslikumaid ümberkorraldustöid, eeskätt praeguste kompostimis- ja avariiväljakute likvideerimist või kompostimistehnoloogiate olulist muutust. Ilma puhastusseadmete paigaldamiseta ei ole soovitatav eluhooneid planeeringualale rajada kuna oodata on elanikkonnale piirnorme ületava lõhnahäiringu esinemist ja sellest lähtuvat konfliktsituatsiooni teket.**

Lõhnaainete emissioonide vähendamiseks on võimalik kasutada ka nn märgfaas tehnoloogiaid, mis seisnevad erinevate kemikaalide lisamisel reovette. Lisatavad kemikaalid seovad endaga lõhna põhjustavaid aineid vältides lõhnaainete teket või nende eraldumist õhku. Antud tehnoloogiad on mõnevõrra vähem efektiivsed võrreldes lõhnaaineid sisaldava õhu

puhastamisega, kuid neid saaks kasutada täiendava meetmena. Lisatavate ainetena kasutatakse peamiselt rauasooli (nt raudkloriid) ja oksüdante (nt vesinikperoksiid) (Schafer jt 1995). Lisaks on väljatöötatud spetsiaalseid aineid reoveepuhastites lõhna vähendamiseks kasutamiseks (Ecosorb®, Bioxide jt).

Õhukvaliteedi (eeskätt lõhna) osas on reoveepuhasti mõju negatiivseim alternatiiv I rakendamisel. Alternatiiv II korral on mõjualasse jääv elanikkond väiksem, kuid siiski esineb negatiivne mõju. Alternatiiv IV korral rakendatakse meetmeid, mis võimaldavad negatiivse mõju minimeerida ja mida seega võib pidada laiemas plaanis positiivseimaks lahenduseks, kuna mõjutatav ala väheneb oluliselt kogu poolsaarel. Alternatiiv III korral hoonestatakse ainult mõjualast väljapoole jääv ala. Samas alternatiiv III korral tuleb arvestada, et kogu ülejäänud planeeringuala jääb jätkuvalt mõjualasse. 0-alternatiivi korral säilib olemasolev ümbritsevale alale negatiivsele avalduv mõju.

6.3.3 Õhusaaste

AS Tallinna Veele on väljastatud välisõhu saasteluba L.ÕV.HA-48701 Paljassaare reoveepuhastile. Loa kohased aastased saasteainete heitkogused on esitatud Tabel 23. Sealjuures NO₂, CO ja lenduvate orgaaniliste ühendite heitmed pärinevad konteinerkatlamajast ning gaasipõletist. Vesiniksulfiidi heitmed võrehoonest, liivaeraldusest ning eelsetititest.

Huvitaval kombel ei näe välisõhu saasteluba ette lenduvate orgaaniliste ühendite eraldumist reovee puhastusseadmetelt ega ka lenduvate orgaaniliste ühendite ja väävelvesiniku või lämmastikuühendite eraldumist kompostimisauadelt. Seega ei tohiks saasteloa kohaselt kompostimisväljakutelt välisõhku heitmeid, sh lõhnahäiringut põhjustavaid aineid, esineda. **KSH raames teostatud mõõtmised reoveepuhasti territooriumil näitasid väävelvesiniku eraldumist ka aunadelt (vt ptk 6.3.2). Märkima peab, et H₂S osas esines KSH raames läbiviidud uuringu raames mõõdetud ja ettevõttele väljastatud välisõhu saasteloas sätestatud hetkkoguste ja saasteallikate osas üsna märkimisväärsed erinevusi ja teatud saasteallikatel ka hetkkoguste ületamist. Samas eelsetitite maksimaalset hetkkogust on välisõhu saasteloas hinnatud suuremaks.**

Tabel 22. Mõõtetulemustel põhinevate ja välisõhu saasteloa kohaste H₂S maksimaalsete hetkkoguste võrdlus.

Mõõtetulemuste põhjal arvutatud H ₂ S maksimaalne hetkkogus		Välisõhu saasteloa L.ÕV.HA-48701 kohane H ₂ S maksimaalne hetkkogus	
Mehaaniline puhasti (liivapüüdurid koos mõõdurenniga)	0,2835 g/s	Võred	0,0013 g/s
		Liivaeraldus	0,0187 g/s
Eelsetiti	0,0055 g/s	Eelsetitid	0,544 g/s
Aeratsioonibasseinid	0,0009 g/s		
Järelsetiti	0,0003 g/s		
Komposteerimine	0,0062 g/s		

Tallinna Vesi 2009 aasta keskkonnaaruande kohaselt on reaalsed heitmed jäänud saasteloas esitatud lubatavast tunduvalt madalamaks.

Tabel 23. Välisõhu saasteloa kohased aastased saasteainete heitkogused.

CAS /EINECS/ ELINCS nr	nimetus	heitkogus, tonni/a
10102-44-0	Lämmastikdioksiid	29,823
630-08-0	Süsinikmonooksiid	210,133

VOC-com	Lenduvad orgaanilised ühendid kütuse põletamisel	14,009
4.06.7783	Väävelvesinik	17,783
124-38-9	Süsinikdioksiid	4440

Välisõhu saasteluba näeb ette ka äkkheite võimalust metanooli ja metaani osas (Tabel 24).

Tabel 24. Välisõhu saasteloa kohased aastased saasteainete heitkogused.

Saasteallikas	Äkkheite põhjus	Äkkheite kestus	Välisõhku eralduv saasteaine		
			CAS/EINEC S/ ELINCS nr	nimetus	äkkheite kogus tonni/a
Metanooli mahutid	Avariid laadimisel	Avariid puhul	67-56-1	Metanool (metüülalkohol)	1
Metaantankid	Korraline mahuti hooldus	1-x aastat	74-82-8	Metaan	100

Reoveepuhasti välisõhu saasteloa kohaste saasteainete emissioonide põhjal ei tohiks väljapool ettevõtte territooriumi esineda piirnormide ületamist.

6.3.4 Kemikaaliõnnetuse oht

Paljassaare reoveepuhastusjaama tegevuses kasutatakse kemikaale.

Metanool

Reoveepuhastuses kasutatava metanooli tõttu on ettevõtte kemikaale käsitlevate õigusaktide alusel tunnistatud ohtlikuks ettevõtteks. Vastavalt Tallinna hädaolukordade riskianalüüsile on ettevõtte ohtliku ala ulatus 40 m ja seega ei ulatu see planeeringualale.

Metanooli kasutamist alustati 2005. aastal seoses lämmastikuprojektiga, et tõsta bioloogilise puhastuse protsessis osalevate bakterite lämmastikuärastustegevuse tõhusust (Tallinna Vesi AS 2010).

Koagulandid ja polümeerid

Lisaks metanoolile kasutatakse reoveepuhastuse protsessis suurtes kogustes koagulante ja polümeere. Koagulanti kasutatakse reovee keemiliseks töötlemiseks eesmärgiga eemaldada fosfor. Polümeere kasutatakse reoveesete omaduste muutmiseks, nende lisamisel eraldub vesi settest kergemini. Tingimusel, et järgitakse ohutusnõudeid, ei ole need inimestele ega keskkonnale ohtlikud (Tallinna Vesi AS 2010).

Kemikaaliohutuse tagamine

Kemikaalidega seotud õnnetusjuhtumite tõenäosus on viidud miinimumini, kuivõrd kemikaalide käitlussüsteemid vastavad turva- ja ohutusnõuetele. Kõikide kemikaalide ladustamiseks ja kasutamiseks on loodud vajalikud tingimused, samuti järgitakse kemikaalide ohutuskartide teavet, õigusaktide nõudeid ja ohutusjuhiseid. Kemikaalide ohutuskartid on ettevõttes saadaval nii elektrooniliselt kui paberkandjal vastavate kemikaalide käitluskohtades. Kemikaalide kasutuskohades on saadaval ka absorbendid ja isikukaitsevahendid. Oluliste kemikaalide käitluskohad on varustatud automaatsete hoiatus- ja degaseerimissüsteemidega võimaliku lekke varajaseks avastamiseks ja kahjutustamiseks (Tallinna Vesi AS 2010).

Ettevõttes on kehtestatud protseduurid töötajate väljaõppe tagamiseks ja avariide likvideerimiseks. Ohutus- ja turvanõudeid järgides on inimeste tervisele ja keskkonnale ohtlike tagajärgedega kemikaaliavariide (kloor, metanool, biogaas) esinemise tõenäosus väike. Reeglina

on kemikaaliavariide korral tegemist väiksemate leketega, mis ei välju selleks kohandatud tootmisruumidest ning ei kahjusta keskkonda ega inimesi (Tallinna Vesi AS 2010).

Tõsiste tagajärgedega kemikaaliõnnetusi, mis oleksid võinud kahjustada inimesi või keskkonda Tallinna Vesi AS keskkonnanaruannete kohaselt 2005. aastast alates juhtunud ei ole.

Olulist kemikaaliõnnetuse ohtu seoses reoveepuhasti tegevusega ümbritsevatele aladele pole ette näha juhul, kui ettevõtte järgib oma töös vastavaid turva- ja ohutusnõudeid.

6.3.5 Reostusohu

Planeeritava alal asuvate avariilaskude tehniline ümberkorraldamine

Reoveepuhastusjaam omab hetkel antud planeeringuala mõjutavalt kahte iseoolset avariilasku: põhjapoolne toru DN1400 ja lõunapoolne toru DN200, mis läbivad Paljassaare põik 16 kinnistule kaevatud tiigi ja kust seejärel reovesi valgub merre (Maves AS 2007). Ühe toru näol on tegu reoveepuhastusjaama avariilasuga ning teise näol kohaliku kanalisatsioonipumpla väljalasuga. Komplekselt on tegu aeg-ajalt reoveega täituvate kraavide ja tiigiga, millede vesi reostab õhku haisuga, saastab pinnast ja pinnasevett ning on potentsiaalne põhjavee reostuse ning nakkushaiguste leviku allikas.

Märkima peab, et AS Tallinna Veele väljastatud vee erikasutusluba (L.VV/322982) käsitleb heitvee avariilasku TL019 (Paljassaare sadamasse suubuv peapumpla avariilask), TL541 (Merivälja 1 heitvee avarii väljalask), TL542 (Merivälja 2 heitvee avarii väljalask), TL544 (Nurme PJ heitvee avarii ülevoolu väljalask), TL543 (Kalaranna heitvee avarii väljalask), mille osas kasutamise korral tuleb ettevõttel esitada vastav keskkonnatasu kalkulatsioon. Ecobay arendusalale jäävaid avariilasku ükski Tallinna Veele väljastatud ja Keskkonnalubade infosüsteemis avaldatud vee erikasutusluba ei käsitle (antud asjaolu kinnitas ka Keskkonnaamet) ning teadaolevalt pole antud avariilaskude kohta keskkonnatasude kalkulatsioone esitatud.

AS Tallinna Vesi kasutab antud avariilasku minimaalselt ja ainult avarii situatsioonides. Avariide arvu ja kestvust ei ole võimalik ette prognoosida. Torustike kasutamine ei ole siiani kordagi kestnud rohkem kui 1 ööpäev (Maves AS 2007). Avariilasku kasutamise kohta viimastel aastatel andmed puuduvad.

Planeeringu rakendamise eelduseks on alalt praegusel kujul eksisteerivate avariilaskude tehniline ümberkorraldamine, kuna tegu on potentsiaalsete reostusallikatega. Kuna Tallinna Vesi AS seisukoha kohaselt on antud avariilaskud vajalikud, siis ei ole võimalik avariilaskude täielik likvideerimine, vaid tuleb leida nende ümberkujundamiseks tehniline lahendus. Selleks on põhimõtteliselt kaks võimalust. Esiteks on võimalik sulgeda avariilaskud torru ning pikendada torud merre. Toru pikkuse ja asukoha osas tuleb konsulteerida vastava eriala spetsialistidega ning selline tegevus nõuab eraldiseisvat ehitusprojekti. Üldiselt arvestades, et selline lahendus on kasutusel kõigi teiste Tallinnas paiknevate avariilaskude puhul, siis peavad KSH koostajad antud lahendust teostatavaks. Planeeringus kavandatud sajuvee kanalisatsioon (K2) on ette nähtud ühtlasi toimima hakkamiseks ka reoveepuhasti avariilasuna. Sajuvee kanalisatsiooni paiknemine on märgitud planeeringu tehnovõrkude joonisel.

Alternatiivina oleks põhimõtteliselt võimalik rajada avarii situatsioonis kasutatav paak, mis võimaldab avariilise heitme koguda ning hiljem reovee tagasi pumbata reoveepuhastile. Tegu oleks keskkonnakaitselisest seisukohast eelistatud lahendusega, kuid vajalikku paagi suurust on raske prognoosida kuna avarii kestvusaega ei ole võimalik ette ennustada. Tegu on tõenäoliselt ka majanduslikult kulukama lahendusega ning ilmselt ei soovita seda rakendada.

Seni on Eestis kasutusel valdaval esimene lahendus ehk reoveepuhastite avariilaskud juhitakse suublatesse. Antud juhul siis Paljassaare lahte. Võrreldes praegust olukorda ning planeeritavalt

alal avariilaskude tehnilise ümberkorraldamise võimalikke lahendusi on igal juhul eelistatud avariilaskude tehniline ümberkorraldamine. Vahetult linnukaitseala lähedal aeg-ajalt puhastamata reoveega täituva tiigi säilitamine omab potentsiaalset negatiivset mõju nii pinnasele, põhjaveele kui ka elustikule. Nagu eelnevalt öeldud vajab avariilaskude ümber suunamine eraldiseisvat tehnilist projekti, kuid võrreldes praeguse olukorraga oleks igasugune keskkonnanõuetele vastav lahendus positiivse mõjuga.

Avariilaskude tehnilise ümberkorraldamisega kaasnevana on oodata analoogset mõju teiste Tallinnas asuvate avariilaskude tegevusega. On võimalik avariilukorras ülenormatiivse reoainete sisaldusega vee juhtimine merre, mis põhjustab negatiivset mõju merekeskkonnale. Samas ei ole oodata kuidagi antud mõju olulist suurenemist võrreldes olemasoleva olukorraga, sest ka praegu jõuab avarii korral reovesi läbi tiigi merre.

Võimalik pinnase ja põhjavee reostus

AS Tallinna Veele kuuluval Paljassaare põik 14 krundil on pinnase ja põhjavee seisundit teadaolevalt viimati uuritud 2008 aastal AS Mavesse poolt (Töö nr 8161 „Paljassaare põik 14 maaüksuse pinnase ja põhjavee reostusuuring“). Uuringu kohaselt on reoveepuhastusjaama territooriumi täitepinnas reostunud naftasaaduste ja kohati PAH ühenditega. Kohati ületavad saastetasemed ka tööstusmaa tsoonile kehtestatud piirarve. Raskemetallidest ületavad Pb, Zn ja Cu sisaldused elumaa tsooni piirarve ning Pb osas esineb kohati tööstusmaa tsooni piirarvu ületamist. Hg ja Cr sisaldus ületab enamasti ja Cd sisaldus kõigis proovides sihtarvu.

Põhjavesi on alal paiguti reostunud naftasaaduste, PAH ühendite ja raskemetallidest elavhõbedaga. Üle sihtarvu on põhjavees Hg, Cr, Ni, Pb, Zn ja Cu. Põhjaveel on kõrgendatud sulfaadi, kloriidide ja ammooniumi sisaldus ning KHT ja elektrijuhtivus. Vesi on kohati happeline.

Eelpool loetletud ohtlikud ained pärinevad eeldatavalt alale 1960-ndatel ja 1970-ndate aastate algul ladestatud jäätmetest. Kuna need asuvad valdavalt mitme meetri sügavusel maapinnast, ei ole need inimese tervisele otseselt ohtlikud, kuid tegu on jääkreostuse objektiga. Jääkreostuse likvideerimise kohustus ja vastutus selle eest lasub enamasti maaomanikul, kui ei ole maaostumüügi lepingus teisiti sätestatud. Antud juhul on vajalikud kõigepealt täpsustavaid reostusuuringuid ning seejärel vastavate spetsialistide pool koostatud reostuse saneerimiskava koostamist ja seejärel jääkreostuse likvideerimist, mis oma olemuselt on väga ressursimahukas tegevus. Täpsustavad reostusuuringud tuleb teostada ehitusprojektide koostamise raames või sellele eelnevalt ning enne ehitustegevust peab pinnas olema muudetud inimese tervisele ohutuks.

Arvestades pinnasevee liikumise suunda on oht, et Tallinna Vesi AS territooriumil esinev reostus kandub pinnaseveega planeeringualale. Antud juhul ei kaasne reostusega ohtu joogivee reostumiseks. Kuna kavandatud tegevusega nähakse ette planeeritaval alal reostuse likvideerimist ning pinnase asendamist, siis on oht ülenormatiivse reostuse tekkeks planeeritaval alal madal (võimalik reostus lahjeneb pinnases ja pinnasevees). Samas ala võimaliku reostuse eest kaitsmiseks oleks efektiivseim lahendus rajada planeeringuala ääristav kraavitus/drenaažüsteem, millega kogutakse reostunud pinnasevesi ning suunatakse tagasi reoveepuhastile/reoveekanaliseerimise või läbi lokaalse puhasti merre. Võimalik on ka planeeringuala ja reoveepuhasti territooriumi vahele vastava barjääri või sulundseina rajamine. Reostuse levikut tõkestavad toimingud tuleb läbi viia planeeritava ala saneerimise etapis vastavalt saneerimiskava(de) nõuetele ja eelnevalt tuvastatud vajadusele.

6.3.6 Bioloogiline oht

Reoveepuhastus ning jääkmuda kompostimine meelitab kohale kahjureid. Seda siis nii näriliste ja lindude kui putukate näol. Kahjurid levitavad haigustekitajaid. Reoveepuhastusjaamas

teostatakse regulaarset kahjuritõrjet, kuid arvestades tegevuse iseloomu ei saa kahjurite kohalolekut täielikult vältida.

Lisaks kahjuritega kaasneb reoveepuhastusprotsessiga bakterite, sh haigusetekiitajate leviku oht. Bakterite levikut seostatakse reoveepuhastites eeskätt võrehoonete ning liivapüüduritega. Paljassaares vastavaid uuringuid tehtud pole ning Välisõhu seaduse põhjal ei ole kehtestatud ka piirnorme mikrobioloogilistele näitajatele välisõhus. Samas maailmapraktikas on antud teemat uuritud. Bakteriaalne õhureostus esineb eeskätt soojal aastaajal, mil bakteritele on soodsamad tingimused paljunemiseks (Breza-Boruta & Paluszak 2007). Bakterite levimiskaugus on tugevalt sõltuvuses tuulesuunast ehk siis levivad nad tunduvalt kaugemale allatuult. Soodsate ilmastikutingimuste korral võib kõrgendatud bakterite taset täheldada ca 200-250 m kaugusel lahtistest reoveepuhastusseadmetest (Filipkowska jt 2000, Brennan-Calanan & Gallo 2008). Bakterite levikut aitab vältida, kas reoveepuhastusseadmete kinniseks ehitamine ja puhastusseadmete kasutamine väljapuhetes või seda takistab efektiivselt ka tihedate (mitmerindeliste ja soovitatavalt igihaljaste) taimestikuribade rajamine ümber reoveepuhastusseadmete.

Näriliste, putukate ning bakterite ja võimalike haigusetekiitajate kontsentratsioon võib planeeritaval alal olla reoveepuhastusseadmete tõttu keskmisest suurem.

6.3.7 Reoveepuhasti laienemisvajadus ja –võimalikkus

Tallinna Vesi AS on KSH programmi avalikustamise käigus soovitanud KSH koostamisel arvestada ka reoveepuhasti laienemisvajadusega. Siinkohal tuleb märkida selguse huvides, et Tallinna Vesi ei näe ette vajadust reoveepuhasti laiendamiseks väljapoole oma territooriumit ning Paljassaare põik 16 detailplaneeringule Tallinna Vesi AS poolt väljastatud tehnilised tingimused ei näe ette täiendavaid laienemisega seonduvaid tingimusi. Laienemine seisneb puhasti tõhustamises ning ei seisne pindalalises laienemises.

Reoveepuhasti territooriumi (Paljassaare põik 14) detailplaneering on kehtestatud 2006 aastal. Täiendavaid hoonestusalasid selle planeeringuga ei määratud. Uut planeeringut Tallinna planeeringute registri kohaselt algatatud ei ole. Seniste mahtude suurendamine eeldab Tallinna Vesi AS poolt ka uute keskkonnalubade taotlemist. Arvestades, et reoveepuhasti laiendamise kohta ei ole algatatud planeeringut ning teadaolevalt ei ole praegu olemas ka sellekohast eskiisi ega mingit muud projektdokumentatsiooni, siis otsene alus puhasti laiendamiseks puudub.

Samas näeb ette Tallinna linna ühisveevärgi ja kanalisatsiooni arengukava (ÜVK) 2010-2021 (Tallinna Linnavolikogu poolt vastu võetud 18.11.2010) ette, järgmisi tegevusi seoses Paljassaare reoveepuhastiga:

- Tõhustada Paljassaare reoveepuhasti tehnoloogiat, sh lämmastikueraldust.
- Suurendada puhasti võimsust suuremate reoveekoguste vastuvõtmiseks ja karmistuvate keskkonnanõuete täitmiseks.

Arengukavas leiti, et kuna reoveepuhastile suunatavad reostuskoormused on juba praegu suured, siis praeguste projektkoormuste korral täiendavalt reovett lähivaldadest puhastisse suunata ei ole võimalik. Lisareoveekoguste juhtimiseks puhastile ja karmistuvate keskkonnanõuete täitmiseks on vaja puhastit laiendada. Üks võimalus selleks on juurde ehitada kolmas puhastusetapp ehk biofilter koos kaasuvate abisüsteemidega (metanooli ja õhu annustamine, lisatorustikud koos armatuuridega vee ümbersuunamiseks), mis võimaldab parandada puhastusefektiivsust lämmastiku ja fosfori osas. Käesolevaks ajaks on biofilter valminud ning see ei ole toonud kaasa reoveepuhasti kuja või territooriumi laiendamist.

Arengukava kohaselt on aastateks 2013 kuni 2020 reoveepuhastusse kavandatud investeerida 18 150,91 eurot.

Seega ei ole praeguseks ajaks selge, mil viisil täpselt reoveepuhastit laiendatakse ja kuhu reoveepuhastusjaama territooriumile uusi rajatise kavandatakse, kuid antud tegevuse vajadus on esitatud Tallinna ÜVK-s. Ecobay arendust mõjutavana on oluline reoveepuhasti võimalik laienemine antud planeeringuala suunas. Antud juhul on teoreetilist ruumi laienemiseks eelsetititega ning aerotankidega külgneval alal. Uute seadmete rajamisel planeeringuala poolsele küljele suurendab ka seadmete mõjuraadiust. Mõjuraadiuse ulatus sõltub aga konkreetsetest seadmetest ning ilma tehnilise projektita ei ole võimalik seda hinnata. Samas lähtudes põhimõttest, et Tallinna Vesi AS näol on tegu keskkonnateadlikust oluliseks väärtuseks pidava ning keskkonnajuhtimissüsteemi järgiva ettevõttega, oleks ootuspärane, et uute puhastusseadmete rajamisel lähtutakse parimast võimalikust tehnikast ning seega eelistatakse võimalikult väikse mõjuga seadmeid ning ei suurendata oma tegevuse senist mõjuala.

Tuleb arvestada, et Paljassaare reoveepuhastusjaama näol on tegu jäätmekäitlusettevõttega, mille tegevusega paratamatult kaasnevad mitmed emissioonid ning ümbritsevat keskkonda mõjutavad tegevused. Elamualade rajamisel reoveepuhasti lähedusse kasvab potentsiaalselt häiritute hulk ja sellega seoses võivad sageneda kaebused reoveepuhasti tegevuse erinevate aspektide osas.

6.4 Planeeringualal paikneva kahe tehnorajatise täitmise ja hoonestamise, düünide rajamise ranna ehituskeeluvööndi vähendamise ja hoonestamise ning rannakindlustusrajatiste ehitamisega kaasnev mõju

Järgnev hinnang kavandatud tegevuse mõjust merekeskkonnale tugineb suuresti konsultatsioonibüroo Corson OÜ vastavasisulisel eksperthinnangul ning AS Maves 2009 aastal koostatud tööle *“Paljassaare põik 16 lõunaosa heakorraplaan”*.

6.4.1 Tammiga eraldatud kinnistu osa, tehnorajatise (endine VEE2001220) täitmine ja düünide rajamine

Paljassaare põik 16 kinnistu lõunaosa moodustub merest tammiga eraldatud maa-ala (Keskkonnaregistri arhiivi andmetel tehnorajatis VEE2001210, AKTSIASELTS TALLINNA VESI reoveepuhasti koosseisu kuulunud sademevee reservuaar, mis jäi tehnoloogilise rajatisena väljaehitamata ja sihipärasest kasutamist ei ole leidnud; edaspidi suur tehnorajatis), mille kõrgusmärgid muutuvad vahemikus -0,4 kuni -0,56 meetrit. Merest tehnorajatist eraldava tammi harja kõrgusmärk kõigub vahemikus 2,7 kuni 2,8 meetrit. Suure tehnorajatise idakalda kõrgus on ca 3 m üle merepinna, põhjaosas kohati 3,5 m üle merepinna ja täidetud lõunaosa (ca 5 ha) kõrgus on 4,80...5,40 m, kohati 6,50 m üle merepinna. Vee sügavuseks alal on 0,5-1 m. Valdavalt on tehnorajatise põhjas muda vähe, põhjaosas 10 cm, keskosas 15 cm ja lääneosas 5 cm. Tehnorajatise mineraalse põhja moodustab õhuke kruusa sisaldava keskliiva kiht, millele järgneb saviliivmoreen. Muda ei sisalda piirarvu ületavas koguses ohtlike aineid (aktsiaselts MAVES, 2008; aktsiaselts MAVES, 2009).

Suure tehnorajatise pindala on ca 7,6 ha ja tihendatud täite mahuks kujuneb ca 220 000 m³. Arvestades erinevate materjalide algse tihedusega on vaja 330 000 – 350 000 m³ materjali. Nagu eelnevalt märgitud on ala lõunaosa juba täidetud (ehitus-lammutusjäätmetega). Seal on täite kõrgus kohati kuni 6,5 m üle merepinna. Järgides üldist eesmärki on seal vaja maapinna kõrgust

vähendada. Sellega väheneks ka täiendavalt juurdeveetava materjali maht – oleks vaja veel 200 000-220 000 m³ tihendamata materjali.

Vastavalt kinnistu arenduskavale on kavas kogu merest tammiga eraldatud laheosa (endise mere põhja) täitmine ehitus-lammutusjäätmatega ja hilisem hoonestamine. Lõunapoolne osa antud rajatisest on juba täidetud Osaühingu Slops poolt vastavalt 2004. aastal OÜ Hendrikson & Ko poolt koostatud tööle nr 479/04 *“Territooriumi väärtustamine saastumata mineraalpinnasega täitmise, tihendamise ja planeerimise abil”* ning Harjumaa Keskkonnateenistuse (nüüdne KKM Keskkonnaameti Põhja regioon) väljastatud registreerimistõendile nr RE.JÄ.HA-33676, kehtivusega 25.07.2008 - 31.12.2012. Tõendi alusel kasutatakse täiteks kive ja pinnast (jäätmekood 17 05 04) ning lubatud ladestatavaks jäätmekoguseks on 150 000 tonni aastas. Tegevusele keskkonnamõju hindamist läbi ei ole viidud.

Osaühingu Slops projekti alaga osaliselt kattuvana ning sellest välja jääva tehnorajatiselise osa kohta on aktsiaselts MAVES 2009. aastal koostanud töö *“Paljassaare põik 16 lõunaosa heakorraplaan”*. Heakorraplaani kohaselt on eesmärgiks ECOBAY OÜ krundi lõunaosa korrastamine viisil, et seal kujuneks maapinna kõrguseks 3,0 m üle merepinna. Selle kõrguse saavutamiseks kujuneb täite paksuseks vähemalt 3,5 m.

Planeeringuala keskosas paikneva tehnorajatiselise (endine VEE2001220, edaspidi väike tehnorajatis) näol on tegu reoveepuhastusjaama avariiväljalaskude suublaks oleva tiigiga. Avariilaskude tehnilist ümberkorraldamist on pikemalt käsitletud ptk 6.3. Kuna kogu planeeringuala on tekkinud täitmise teel, siis on ka käsitletav tehnorajatis tekkinud inimtegevuse tagajärjel endise merepõhja täitetööde tõttu. Väikse tehnorajatiselise pindala on ca 1,06 ha. Vett on tiigis 0,55...0,60 m ja muda 0,30...0,35 m. Tehnorajatiselise põhi jääb valdavalt kõrgusmärgi -0,2 juurde, tiigi servad kõrgusele 1,75. Mineraalse põhja moodustab sitke saviliiv. Muda ja vesi sisaldavad paiguti üle piirarvu naftasaadusi (aktsiaselts MAVES, 2008).

Kavandatud on väikese tehnorajatiselise likvideerimine täitmise teel ning antud ala hoonestamine. Väikse tehnorajatiselise maht on ca 21 000 m³, võttes arvesse tihendamisvajadust on vajalik täitemaht ca 32 000 m³.

Tammiga eraldatud ala ja väikse tehnorajatiselise õiguslik käsitlemine on KSH koostamise perioodil olnud segane. Keskkonnaministeeriumi kirja 15.05.2009 nr 20-1/9782 ning Keskkonnaregistri arhiivi põhjal on tegu tehnorajatiselise, mida ei käsitleta veekoguna. Samas Keskkonnaameti 28.02.2013 kirja nr HJR 6-5/13/32504-5 järgi tuleks mõlemaid alasid käsitleda veekoguna ning järgida Veeseadusest ja Looduskaitseadusest tulenevaid kitsendusi. Vastavalt Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse § 6 lg 1 p 17 on veekogusse tahkete ainete uputamine alates ainete mahust 500 kuupmeetrit olulise keskkonnamõjuga tegevus ning Veeseaduse § 8 lg 2 p 6 (toimub veekogu, mille veepeegli pindala on üks hektar või suurem, likvideerimine) või p 7 (uputatakse või heidetakse tahkeid aineid veekogusse) kohaselt on nõutav vee erikasutusluba. Eelnevast lähtuvalt on käesolev peatükk vormistatud maksimaalse täpsusastmega, mis käesolevas planeerimisstaadiumis võimalik, vältimaks edasises projekteerimises täiendava keskkonnamõju hindamise koostamist.

Üheks keskkonnamõju hindamise osaks on võrdlus parima võimaliku tehnikaga (PVT). Siinkohal tuleb märkida, et planeeritava tegevuse elluviimisel ei saa rakendada Euroopa Komisjoni poolt koostatud PVT-d, milles kirjeldatu põhjal võiks pidada nimetatud töövõtteid teatud tootmistegevustele parimaks (mis on nii majanduslikult kui ka tehniliselt ettevõtjale vastuvõetav ja kättesaadav), et vähendada või ära hoida tootmistegevusega kaasnevaid keskkonnamõjusid (välisõhu heidet, jäätmeketet, veekasutust, pinnase või vee reostust, müra teket jms).

Antud juhul ei ole tegemist planeeritava tootmistegevusega vaid ehitustegevusega ehk veekogu täitmise/likvideerimisega, mille täpsem ehituslik pool (veekogu täitmise/likvideerimise

kirjeldus, materjalide kasutamine) lahendatakse ehitusprojekti kohaselt. Ehituse käigus tuleb järgida Eestis kehtivaid ehitusstandardeid ja õigusakte ning head tava, mida võibki antud tegevuse puhul pidada PVT-ks.

6.4.1.1 Mõju õhukvaliteedile

Kavandatava ehitustegevusega kaasneb ehitusperioodil täiendav õhusaaste tolmu tekke näol (tahked osakesed, peened tahked osakesed jms), mis on tingitud piirkonna liikluskoormuse suurenemisest, seoses tehnorajatiste täitmiseks vajaliku täitematerjali transportimisega, mahalaadimisega ning ladustamisega. Tolmu mahasurumiseks peab vajaduse korral täidet kastma.

Õhusaaste kaasneb ka düünide ehitamisel ja tehnorajatiste täitmisel vajaliku materjali tihendamisega. Pinnast tihendatakse maapinna stabiilsuse suurendamiseks, kandevõime tõstmiseks, niiskussisalduse ja külmakerke ning vajumiste (deformatsioonide) vähendamiseks. Põhiliselt on see vajalik ettevalmistustöö alale kavandatavate hoonete ja teede rajamiseks. Tihendamiseks kasutatakse erinevaid tihendusmasinaid: staatilised rullid, pneumorullid, tapprullid, vibrorullid jms. Tihendusmasinad valitakse sõltuvalt tihendatava kihi paksusest ja tihendatava pinnase omadustest (käsitletakse ehitusprojekti).

Täidetud/likvideeritud tehnorajatised enam täiendavalt õhukvaliteeti ei mõjuta.

Planeeringuala rannikuäärne asukoht (hea õhuvahetus) leevendab tolmutprobleemi (head hajuvustingimused). Eelnevast tulenevalt võib hinnata, et ehitusperioodil liiklusest, laadimistest ja puistematerjali ladustamisest tulenev õhusaaste jääb normi piiresse ega põhjusta täiendavat negatiivset mõju ümbruskonna inimeste tervisele ega heaolule.

Lähipiirkonna elanike häiringute vältimiseks ja vähendamiseks on soovitatav täitetöid teha vaid tööpäevadel kella 8.00-19.00 ajal.

6.4.1.2 Tegevusega kaasneda võiv müra, vibratsioon, valgus, soojus, kiirgus ja lõhn

Ehitustegevusega kaasneb ehitusperioodil müra ja vibratsiooni teke, mis on tingitud piirkonna raskeveokite liikluskoormuse suurenemisest, seoses tehnorajatiste täitmiseks vajaliku täitematerjali transportimisega ning mahalaadimisega.

Arvestades, et veetava täitematerjali ja kasvupinnase mahud on suured, on oodata, et tegevus on ka ajamahukas (kogu arendusala väljaehitamine on kavandatud 30 aasta jooksul), sellest tulenevalt võib oodata võrdlemisi kauakestvat häiringut. Liiklushäiringut on võimalik leevendada, kui vähemalt osaliselt kasutatakse täitepinnase transpordiks raudteetransporti. Samas on piirkonna raudtee halva seisundi tõttu selle ulatuslik kasutamine vähetõenäoline.

Seega eeldab antud täitemaht olulise koguse täitematerjali transporti raskeveokitega. Samas on antud piirkonnas raskeveokite transport tavapärane, seoses Osaühingu Slops poolt hallatava ehitusjäätmete prügila senise tegevusega (ala asub kõrvalkrundil, Maleva tn 4). Kuna ehitusjäätmete prügila tegevus on lõppenud, siis tasakaalustab see mõnevõrra ECOBAY OÜ ehitustöödega lisanduva liikluskoormuse.

Lähiala elanike jaoks häiringu suurenemine sõltub suuresti täitematerjali veo intensiivsusest, mida on planeeringu etapis keerukas määrata. Kui see on suurem senini toimunud Maleva tn 4 prügila täiteintensiivsusest (kuni 106 000 m³ aastas), siis on oodata häiringute tõusu.

Täitmistegevus on arendaja andmetel kavandatud etapiti ning mitmele aastale (arendaja poolt arvestatud kogu täiteajaks, sh düünide rajamiseks 5-10 aastat), kuna täitematerjalina soovitakse võimalikult suures ulatuses kasutada selleks sobilikke ehitus-lammutus jäätmek (mis ei sisalda ohtlikke jäätmek ega muid jäätmeliike), mille hulk on piiratud. Seega eeldatavalt jääb

täitematerjali transpordi intensiivsus (kogu vajaminev täitemaht 497 644 jagatuna perioodile 5-10 aastat on 99 529-49 764 m³/a) ja sellest tulenev müra ning vibratsioon võrreldavas suurusjärku või väheneb võrreldes praegu piirkonnas valitseva olukorraga.

Täiendav müra kaasneb ka materjali tihendamisel, selleks kasutatavatest masinatest (staatilisest rullid, pneumorullid, tapprullid, vibrorullid jms). Tihendusmasinad valitakse sõltuvalt tihendatava kihi paksusest ja tihendatava pinnase omadustest (käsitletakse ehitusprojekti). Kuna planeeringuala jääb eluhoonetest (lähim elamu 250 m) eemale, siis ei ole täitis- ja ehitustegevusega kaasnevana oodata ülenormatiivse müra või vibratsiooni teket elamualadel.

Lähialade elanike häiringute vältimiseks on soovitatav teha tööd vaid tööpäevadel kella 8.00-19.00 ajal. Vajadusel, kui esineb tööde teostamise ajal kaebuseid ülenormatiivse mürataseme tekkimisest, korraldatakse mürataseme mõõtmine ning rakendatakse täiendavaid meetmeid mürataseme vähendamiseks.

Valguse, soojust, kiirgust ja lõhna olulist kaasnemist kavandatava tegevusega ei ole oodata.

6.4.1.3 Mõju pinna- ja põhjaveele (sh ka elustikule) ning pinnasele

Tegevusega ei kaasne pinna- ja põhjavee või pinnase täiendavat saastumist. Inimtekkeliste tehnorajatiste (tiikide) täitmisel kasutatakse ohtlikke aineid mittesisaldavaid materjale (eelnevalt sorteeritud ja töödeldud ehitus-lammutusjäätmeid), mis ei põhjusta vesikeskkonna ega ka pinnase reostumist. Mõlemad tehnorajatised on eraldatud merest, seega ei kaasne täitmisega heljumi levikut merekeskkonda, mis halvendaks merevee ja –elustike keskkonnatingimusi.

Tehnorajatiste täitmine/likvideerimine pigem vähendab veekeskkonda ja seda ümbritseva pinnase potentsiaalse reostumise ohtu. Peamine positiivne mõju seisneb väikse tehnorajatiselise likvideerimises, mille puhul likvideeritakse täitmise käigus senine vee- ja pinnasereostus. Samuti ümberkorraldatakse senine keskkonnanõuetele mittevastav reoveepuhasti avariilasu süsteem.

Suure tehnorajatiselise potentsiaalseks reostusallikaks võib pidada alalt lõunapool asuvat garaažide kompleksi (nt kallatakse autodes kasutatud vana õli jms kütuseid maha). Reostuse kandumine tehnorajatiseni ei ole tõestatud.

Nii suur kui ka väike tehnorajatis on inimtekkelised veekogud (suurem on algselt loodud sademevee reservuaariks ning väike on olnud osa Paljassaare reoveepuhastusjaama avariiväljalaskudest). Tehnorajatises puudub looduskeskkonnale oluline väärtuslik vee-elustik, sh taimestik ja kalastik. Elustiku uuringuid ei ole tehnorajatises teostatud, kuid mitmekesise elustiku (sh kalastiku) puudumise põhjuseks võib pidada asjaolu, et mõlemad tehnorajatised on madalad ja talvel läbikülmuvad (vt andmeid ptk 6.4.1). Seega võib öelda, et tehnorajatiselise täitmisega/likvideerimisega ei kaasne olulist negatiivset mõju vee-elustikule, sest täidetav veela on madala veetasemega ning põhjamuda ja liiv kohati reostunud naftasaadustega, mistõttu on tehnorajatiselise vee-elustik suhteliselt liigivaene. Lisaks on selliste madala veetasemega tehnorajatiselise vesi hapnikuvaene ning kehvade valgustingimustega, mis loob omakorda elustikule ebasobiva elukeskkonna.

Tehnorajatisi (eeskätt suuremat) kasutavad toite- ja peatuspaigana käesoleval ajal mitmed Paljassaare hoiualal elutsevad ja peatuvad linnuliigid, sh rändlinnud. Tehnorajatiselise väärtus seisneb peamiselt peatusalaks olemiseks, kuna vee-elustik on liigivaene, siis ei oma tehnorajatis olulist väärtust toitumiseks.

Väiksemas tehnorajatises esinev reostus omab lindudele pigem kahjulikku mõju (saasteained võivad sattuda lindude organismi).

Vähemal määral esineb tehnorajatiselise kalda-aladel ka pesitsuspaiku. Tehnorajatisi kasutavana on levinud linnuliigid hallpõsk-pütt, ristpart, liivatüll, lauk, viupart, tuttvart, naerukajakas.

Sealjuures on naerukajakate koloonia käesoleval ajal tugevalt seotud ka Maleva tn 4 krundil asuva prügilaga (lindude toitumisala). Peale prügilala sulgemist on oodata nende arvukuse mõningast langust antud alal.

Seoses tehnorajatiste likvideerimisega väheneb piirkonnas veelindudele sobivate peatuspaikade pindala, kuid kuna planeeringuala külgneb Paljassaare hoiualaga, leidub lähipiirkonnas veelinnuliikidele palju sobivamaid peatus-, toitumis- ja pesitsuspaiku.

Mõju vähendamiseks linnustikule on kavandatud rajada sademeveetiikide vöönd piki kaldajoont. Kavandatud tiikide pindala on ca 1 ha ning tiikide rajamine aitab osaliselt kompenseerida tehnorajatiste täitmisest tulenevat vee-elupaikade vähenemist.

Tehnorajatiste täitmisel/likvideerimisel tuleb vältida ehitustööd lindude pesitsusperioodil (mai - juuli), vältimaks pesitsusaegset häiringut.

6.4.1.4 Tegevusega kaasnev jäätmetek

Kavandatavate tehnorajatiste täitmisel/likvideerimisel tekkivate jäätmete käitlemisel lähtutakse vastavalt Tallinna Linnavolikogu 08.09.2011.a. määrusega nr 28 kehtestatud dokumendi „Tallinna jäätmehoolduseeskiri“ nõuetest.

Juhul kui tehnorajatiste täitematerjali (eelnevalt sorteeritud ja vajadusel töödeldud ehitus- lammutusjäätmete) hulgast leitakse täiteks mittesobivaid jäätmeid, kogutakse need kokku sorteeritult ja antakse üle vastavat jäätmeluba või ka ohtlike jäätmete käitluslitsentsi omavale ettevõttele. Sobiv täitematerjal leitakse enne ehitustööde algust ja ehitustööde ajal hinna- ja kvaliteedi pakkumiste teel (seetõttu ei saa käesolevas aruandes kajastada täitematerjali toomise asukohta ja täpseid omadusi).

Väikese tehnorajatise täitmisele eelnevalt tuleb tehnorajatistes olev naftasaadustega reostunud vesi ning muda ja liiv nõuetekohaselt likvideerida ja anda vastavat jäätmeluba ning ohtlike jäätmete käitluslitsentsi omavale ettevõttele (reovesi Paljassaare reoveepuhastusjaamale). Reostunud vee ärajuhtimine määratakse ehitusprojektiga ning tegevus kooskõlastatakse piirkonna reoveepuhastuse ettevõttega.

Olulist keskkonnamõju seoses kaasneva jäätmetekkega pole oodata, kui tekkivad jäätmed käideldakse nõuetekohaselt.

6.4.1.5 Mõju tammile, pinnasele ja maastikule

Teadaolevalt on hetkel tammi taga olevas suures tehnorajatises veetase orienteeruvalt sama, mis Paljassaare lahes. Suure tehnorajatise täitmine üle 3 meetri paksuse täitematerjali kihiga toob eeldatavalt kaasa pinnavee tõusu täidetud ala kapillaartõusu ja pinnase filtratsiooni tõttu. Seetõttu võivad vaadeldava kinnistu osal tekkida ka pinnasekihtide tihenemisel ebaühtlased vajumised, mis tekivad pinnasesse koguneva vee tagajärjel. Nende vajumistega peab arvestama projekteerimiste käigus ning kajastama ka ehitusprojektis. Vajumiste tekkimise ohtu saab leevendada või ära hoida täitepinnase tihendamise tihendusmasinatega (kajastatud ptk 6.4.1).

Kuna suure tehnorajatise täitmise tulemusel muutub jõudude skeem, mis mõjub merepoolsele tammile (vesi omab tammile suuremat survet oma massiga kui tiigi täitmisel kasutatav täitematerjal), on vajalik enne ehitustööde algust (ehitusprojekti koostamise raames) teostada tammi stabiilsuse kontrollarvutusi. Juhul kui tammile mõjuv jõud (surve) muutub oluliselt (suureneb või väheneb), ei pruugi tamm enam stabiilne olla ning võib puruneda, tekitades alale eeldatavalt pinnase vajumisi ning üleujutuse ohtu. Korrekse projekteerimise korral on võimalik ohtu vältida.

Tehnorajatiste täitmisega kaasneb muutus ka senises maastikupildis. Veeobjektid asenduvad düünidega. Veeobjektide kadumisega kaasneva maastikupildi muutust leevendavad pikki randa kavandatud sademeveetiigid. Täitmistegevuse tagajärjel rajatakse korrastatud ning planeeritud maastik, mille mõju võib pidada positiivseks.

Pinnase osas toimub oluline pinnase juurdekanne. Paljassaare poolsaare ala pinnas ei ole ka praegusel ajal valdavalt loodusliku päritoluga, kuna poolsaar moodustati inimtegevuse tagajärjel, aastail 1912–1917, kui Väike- ja Suur-Paljassaare saared liideti mandriga. Nimelt on poolsaar rajatud merepõhja täitmisel valdavalt tolleaegse sõjasadama süvendamisel välja kaevatud ainesega ning muude ehitus-lammutusjäätmatega. Eelnevast tulenevalt võib öelda, et planeeritava tehnorajatiste täitmisega ei kaasne olulist negatiivset mõju väärtuslikule pinnasele (nt kõrge boniteediga mulla vms pinnase osas).

6.4.1.6 Mõju maavarale

ECOBAY OÜ arenduse tehnilise aruande raames koostatud mudelite mahubilanss näitas, et territooriumile tuleb materjali juurde vedada kokku 455 829 kuni 497 644 m³. Antud maht hõlmab kahe tiigi täitmist ning rajatavaid düüne. Arendaja poolt on arvestatud kogu täiteajaks, sh düünide rajamiseks, 5-10 aastat. Kogu arendusala väljaehitamine (sh hoonete rajamisega) on kavandatud 30 aasta jooksul.

Eelnimetatud mahubilansi arvutus eeldab aga, et pinnase täitmiseks ja düünide rajamiseks kasutatakse osaliselt ka eelnevalt tehnorajatistest väljakaevatud pinnast. Osa väljakaevatavast pinnasest ei ole tõenäoliselt aga asenduspinnaseks sobiv, sest on reostunud naftasaadustega (nt väikese tiigi põhja muda ja liiv) ning tuleb üle anda vastavat ohtlike jäätmete käitluslitsentsi omavale ettevõttele. Seega lisandub täiendavalt reostunud pinnase maht eelpool väljatoodud täitepinnase mahule.

Lisaks tuleb arvestada asjaoluga, et alale haljastuse istutamiseks tuleb rajada ka toitepinnase kiht, mis peaks olema vähemalt 0,5-0,75 m paksune muldpinnas. Kasvupinnaseks on soovitatav kasutada ka nõuetekohast komposti.

Arvestades ala täitmise mahte on tegu ressursimahuka tegevusega. Uute ressursside kasutuselevõtt omab negatiivset mõju maavaravarudele. Looduslike maavaravarude kasutuselevõtu tarbe vähendamiseks (sh maavaravarude kaevandamise vähendamiseks) kasutatakse tiikide täitmiseks võimalikult suures ulatuses sobilikke ehitus-lammutusjätmeid, mis ei sisalda ohtlikke jätmeid ning mis võimaldavad jäätmete taaskasutust. Täitematerjalina jäätmete kasutamine ei oma olulist negatiivset mõju maavaradele.

Veeseaduse § 25 alusel võib siseveekogusse uputada, heita või põhjavette paigutada vaid selliseid jätmeid, milles toimuvad muutused või mille mõju vees ei tekita keskkonnareostuse ohtu ega kahjusta inimese tervist. Seega tohib täitetöödeks kasutada ainult puhast, reostusvaba materjali, milles ei sisaldu orgaanilist materjali. Kasutatavaks täitematerjaliks on võimalik kasutada järgmisi ehitus-lammutusjätmeid, mida vajadusel ka töödeldakse ehk purustatakse:

- 17 01 01 Betooni;
- 17 01 02 Tellised;
- 17 01 03 Plaadid ja keraamikatooted;
- 17 01 07 Betooni-, tellise-, plaadi- või keraamikatootesegud, mida ei ole nimetatud koodinumbriga 17 01 06 (ehk ohtlike aineid mittesisaldavad);
- 17 05 04 Kivid ja pinnas, mida ei ole nimetatud koodinumbriga 17 05 03 (ehk ohtlike aineid mittesisaldavad);

- 17 05 06 Süvenduspinnas, mida ei ole nimetatud koodinumbriga 17 05 05 (ehk ohtlikke aineid mittesisaldavad);
- 17 05 08 Teetammitäitematerjal, mida ei ole nimetatud koodinumbriga 17 05 07 (ehk ohtlikke aineid mittesisaldavad);
- 17 09 04 Ehitus- ja lammutussegapraht, mida ei ole nimetatud koodinumbritega 17 09 01, 17 09 02 ja 17 09 03 (ehk ohtlikke aineid mittesisaldavad);
- 01 01 02 Mittemaaksete maavarade kaevandamisjäätmel (näiteks Ida-Virumaal tekkiv aheraine mis tekib põlevkivi rikastamisel või lubjakivikarjäärides kujunenud paekivisõelmed (kaevandusjäägid)).

6.4.1.7 Mõju inimese tervisele, heaolule ja varale

Planeeringuala maaüksusel on 2008. a. aktsiaseltsi MAVES poolt teostatud pinnasegaasi uuring. Võttes arvesse Paljassaare poolsaare ala pinnase koostist ja omadusi ning ka olmejäätmete, puidu ja turba sisaldust selles, esineb oht pinnasegaasi tekkimiseks. Jäätmes sisalduva orgaanilise aine anaeroobsel lagunemisel tekib biogaas, mille peamisteks koostisosadeks on metaan ja väävelvesinik. Uuringu käigus mõõdeti pinnaseõhus erinevaid saastekomponente (metaan, väävelvesinik, süsinikdioksiid, lenduvad orgaanilised ühendid). Alale rajatud kümnest mõõtepunktist kolmes esines kõrgendatud metaani tase.

Pinnasegaas võib tekitada ohtu alale hoonete rajamisel ehituskonstruksioonide püsivusele kui ka hoonete elanike tervisele. Enne iga kavandatava hoonegrupi ehitust tuleb teostada vastav ehitusgeoloogiline uuring, mis arvestab lisaks pinnase kandevõimele ja vundamenteerimise tingimustele ka pinnasegaasi tekke ohtu.

Ehitusprojektide koostamiselt tuleb vajadusel, kui alal esineb kõrgendatud pinnasegaasi taseme teke, kavandada pinnasegaasi vastu kaitsemeetmed (pinnase asendamine, gaasiisolatsioonikilede kasutamine vms meetmed). Korrektse projekteerimise ja ehitustegevuse korral terviseriske kavandatavate hoonete kasutajatele ei kaasne.

Piirkonna elanike heaolu mõjutab ala liiklustiheduse suurenemine, seoses raskeveokitega täitematerjali transportimisega, millega kaasneb täiendav müra teke (käsitletud ptk 6.4.1.2). Samuti mõjutab heaolu õhukvaliteet (käsitletud ptk 6.4.1.1) Elanike vara saab mõjutada täitis- ja ehitustegevusega kaasnev vibratsioon (käsitletud ptk 6.4.1.2) Täitmis- ja ehitustegevusega kaasneva müra puhul ei ole oodata olulist mürafooni tõusu võrreldes praeguse olukorraga. Samuti ei ole tegevusega kaasnevana oodata õhu saasteainete piirnormide ületamist lähematel elamualadel. Tegevusega kaasnevana ei ole oodata vibratsiooni ulatuses, mis võiks kahjustada piirkonna elanike vara. Seega ei ole täitmistegevuse ja düünide rajamisega kaasnevana oodata olulist negatiivset mõju piirkonna elanike tervisele, heaolule või varale.

6.4.1.8 Mõju kliimale

Olulist otsest mõju kliimale kavandatav tegevus ei avalda. Kaudselt kaasneb täitmisega düünide rajamine. Düünide eesmärk on vähendada tuule mõju antud alal, seega on oodata tuule tugevuse langemist düünidevahelisel alal. Tegu on lokaalse mõjuga, mis ümbritsevate alade kliimat ei mõjuta.

6.4.1.9 Mõju kaitstavatele loodusobjektidele, sealhulgas Natura 2000 võrgustiku alale

Kavandatud tegevuse, sh ala täitmise, mõjusid Paljassaare hoiualale on käsitletud ptk 6.1.

6.4.1.10 Mõju kultuuripärandile

Täidetaval alal ega selle vahetus läheduses ei paikne kultuuriväärtusi. Väiksele tehnorajatisele lähim, u. 840 m kaugusel asuv kultuurimälestis on ehitismälestis – Peeter Suure Merekindluse rannakaitsepatari nr. 12 kitsarööpmelise raudtee tamm, rajatud 1916. a. Tehnorajatiste ja nende ümbruskonna ala täitmisega mõju kultuuripärandile ei avaldata.

Eelneva alusel võib öelda, et nii väikese kui ka suure tehnorajatise täitmisega ja düünide rajamisega olulist negatiivset keskkonnamõju ei kaasne. Tegevuseks vajaliku täitematerjali hulk on suur, kuid pikale perioodile hajutatud täitmistegevuse ning täitmiseks võimalikult suures koguses jäätmete taaskasutamise korral ei ole oodata piirkonnas olulisi keskkonnahäiringuid. Kuna oodata on piirkonnas käesoleval ajal tegutseva ehitusjäätmete prügila tegevuse lakkamist, siis sellega seoses ei ole oodata täitmis- ja düünide ehitustegevusega kaasnevat raskeveokite liiklusvoogu, mis erineks olulisel määral praegusest liiklusvoost.

6.4.2 Rannakindlustuse rekonstrueerimine

Kinnistu ees olev astang, mis on määrav hüdrodünaamiliste väljade kujunemisel, ei ole olemasolevate andmete põhjal 15 aasta jooksul muutnud oma kuju. Seega ei ole oodata, et kaldakindlustuse rajamine olemasoleva rannaga samale joonele hüdrodünaamilisi protsesse oluliselt mõjutaks.

Laine- ja hoovuseväljade matemaatiline modelleerimine näitab, et kinnistu ees olevas madalas vees toimub lainete murdumisega seotud laineenergia vähenemine ja lainevälja kõrguse vähenemine. Arvutustulemused näitavad, et arvutusliku tuulega veepinna Balti mere „0” veeseisu korral ei ületa kaldakindlustuse eel oleval madala veesügavusega alal üksiklainete kõrgus 0,25 meetrit.

Antud piirkonnas esinevad Balti mere „0” võrreldavad ekstremaalsed veeseisud kestavad suhteliselt lühiajaliselt.

Seoses sellega, et veepinna tõusuga kahaneb vee liikumisega kaasneva põhja hõõrde mõju laine murdumisprotsessile, siis veepinna tõusuga 1,2 m võrra on oluline lainekõrgus H_{mo} kinnistu piirile ehitatud kaldakindlustuse ees 0,6 m, mille puhul üksiklained ulatuvad kuni 1,05 meetrini. Kaldakindlustuse harja kõrgusmärgi määramisel on vajalik arvutuslikule veepinna tõusule lisada vastav lainekõrguse väärtus.

Rannaprotsesside uuringust lähtub, et 15 aasta jooksul fikseeritud Maa-ameti aerofotod ei näita eriliste probleemide tekkimise võimalust kinnistu piiril asuvate kaldakindlustuste jalamil.

Antud ala puhul on tegu olemasolevas rannakindlustuse asukohas selle rekonstrueerimisega. Täpsed rekonstrueerimistegevused selguvad vastava ehitusprojekti koostamisel. Selge on, et soovitakse järgida olemasoleva rannakindlustuse asukohta ning rekonstrueerimise käigus seda tugevdada ning vajadusel kõrgemaks ehitada. Kuna järgitakse olemasoleva rannakindlustuse asukohta, siis ei too tegevus kaasa rannajoone muutumist ega praegusest rannakindlustusest oluliselt erinevat kasutusaegset mõju. Järgides rannakindlustuse rajamisel koostatavat ehitusprojekti ning vastavaid projekteerimis- ja ehitusnõudeid ei ole oodata rannakindlustuse rekonstrueerimisega kaasnevalt olulist ehitusaegset mõju.

Juhul kui rannakindlustuse rekonstrueerimisel arvestatakse eelpool nimetatud asjaoludega, siis on oht piirkonnas üleujutuste esinemiseks madal.

Kuna rannakindlustuse rekonstrueerimisel ei toimu rannajoone muutmist, siis ei ole oodata keskkonnamõjude muutust seoses rannakindlustuse kasutamisega. Rannajoon on

planeeringuala rannakindlustusega osas juba praeguseks tehislikuks muudetud ning seega ei kaasne tegevusega looduslike rannaprotsesside täiendavat muutmist.

6.4.3 Avaliku supelranna rajamine

Planeeringuga (alt I) on ette nähtud supelranna rajamine planeeringuala A osasse. Looduslikult on tegu kivise rannaalaga. Supelrannaks kavandatud ala jääb osaliselt Natura hoiualale ning on Mereelupaikade inventuuriga osaliselt määratud elupaigatüübiks 1140 „Mõõnaga paljanduvad mudased ja liivased laugmadalikud“.

Supelrandade rajamine ning haldamine on reguleeritud Vabariigi Valitsuse 03.04.2008 määrusega nr 74 *Nõuded suplusveele ja supelrannale*.

Nimetatud määruses on kehtestatud nõuded supluskoha asutamisele:

- (1) Üldsusel on õigus teha kohalikule omavalitsusele ettepanekuid supluskohtade asutamiseks, kui kohalik omavalitsus on veekogu omanik või valdaja.
- (2) Veekogul või selle osal, mille äärde kavandatakse asutada supluskoht, **peab olema määruse lisa 1 punkti 6 veerus D nimetatud kvaliteediklass «piisav kvaliteet».**
- (3) Supluskoht peab olema suplejatele ohutu, lauge, aukudeta, allikateta ja veekeeristeta ning vaba mudast ja ujumist segavast taimestikust. Vee sügavus supluskoha üldkasutatavas osas ei tohi ületada 1,8 m ja suplemiseks kasutatav veekogu osa peab olema veekogu muust osast eraldatud hoiatusmärkidega.
- (4) **Heitvee suubla ei tohi olla supluskoha territooriumile ja selle välispiirile lähemal kui 200 meetrit** ja supluskoha teenindamiseks ettenähtud ehitised ja rajatised ning nende sihipärane kasutamine ei tohi halvendada suplusvee kvaliteeti.
- (5) Veesõidukeid tohib kasutada vastavalt «Veeseaduse» § 18 lõike 8 alusel kehtestatud nõuetele.
- (6) Supluskoha asutamiseks peab selle omanik või valdaja vähemalt kaks kuud enne suplushooaja algust esitama Terviseametile kirjaliku taotluse, kus on toodud määruse lõikes 2 sätestatud suplusvee kvaliteedi näitajad.
- (7) Terviseamet otsustab supluskoha asutamise või sellest keeldumise 30 tööpäeva jooksul alates taotluse esitamisest ning teavitab taotlejat vastuvõetud otsusest kirjalikult.

KSH koostajatele teadaolevalt ei ole teostatud veeseiret Paljassaare lahes. Seega puuduvad andmed vee mikrobioloogiliste näitajate osas. Arvestades, et Tallinna supelrandade veekvaliteedi näitajad on viimastel aastatel kõigis randades olnud kas head või väga head ei ole otsest põhjust arvata, et ka antud veekvaliteet võiks olla halb. Siiski tuleks enne supelranna jaoks vajalike rajatiste rajamist teostada rannikuvees veeseiret.

Kavandatavast supelrannast ca 400 m kaugusele jääb käesoleval ajal Paljassaare reoveepuhasti avariiväljalask. Avariiväljalask jääb küll kaugemale kui heitvee suublale kehtiv nõue, kuid tuleb arvestada, et avariiväljalasust väljuva vee näol ei ole tegu mitte heitveega vaid osaliselt puhastatud reoveega. Supelranna rajamise korral tuleb antud avariiväljalasuse lahendus ümberkorraldada (võimalus on kas väljalask sulgeda torusse ning pikendada kaugemale merre või rajada vastav avariimahuti – lahendusi on pikemalt käsitletud ptk 6.3).

Supelranna rajamine eeldab ka ranna korrastamist, sh sobiliku inventari paigaldamist ning juurdepääsu ja parkimise korraldamist. Antud juhul ei näe planeering ette rannaparkla rajamist, mis võib luua konfliktsituatsiooni rannale lähemate büroode ja elamute kasutajate ning ranna küllastajate vahel. Lisaks kuna eeldatavalt soovitakse rajada liivaranda, siis on eelnevalt vajalik liiva juurdevedu ning kivide eemaldamine.

Arvestada tuleb, et kogu supelranna veeosa jääb Natura linnualale, kus pesitsevad ja toituvad mitmed kaitsealused linnuliigid. Tallinna linna supelrandade puhul on näha, et tegu on

intensiivse kasutusega aladega (võrreldava suuruse ja asukohaga Pikakari randa külastab suvisel tippajal 400-600 inimest päevas). Randade kasutamise tippaeg jääb perioodi juuni kuni august. Antud külastusaeg jääb lindude peamisest pesitsusajast väljapoole, kuid siiski võib ranna kasutamine põhjustada nii pesitsushäiringuid kui mõjuda lindudele häirivalt toitumise jm elutegevuse juures. Natura linnualale avalikult kasutatava ranna rajamine ei ole eelistatud lahendus. Juhul kui seda siiski otsustatakse teha tuleb kindlasti vältida meelelahutuslikul eesmärgil kasutatavate mootorsõidukite (skootrid, jetid jne) kasutamist veealal.

Arvestades ranna praegust looduslikku seisundit (ala on kivine ja atraktiivne liivariba puudub), siis oleks ranna rajamise korral eeldatavalt vaja rannaalale liiva juurdevedu. Teostatud matemaatilise modelleerimise tulemuste põhjal võib väita, et alal erinevatest suundadest puhuva tuule korral tekkiva lainete murdumisprotsessi ja sellega kaasneva vee hoovuse liikumiskiiruse juures kantakse peeneliiv kindlasti rannajoonelt minema lahe sügavamasse osasse. Seda, et kinnistu piiril merepõhjas liigub materjal on võimalik jälgida ptk 5.2.7.3 esitatud Maa-ameti Geoportaali ajaloolistelt ortofotodelt. Kui supelrand otsustatakse rajada, siis enne sinna liivamaterjali juurdevedu on vajalik teostada sinna toodava liivamaterjali granulomeetrilise koosseisu stabiilsusarvutus, et kindlustada rannajoonele toodava materjali püsivus selleks ettenähtud kohas. Ligikaudse arvamus kohaselt võiks selleks kasutatav materjal koosneda enamikus killustiku suurusega graniitmaterjalist. Seega supelrand võiks olla kaetud samalaadse materjaliga kui supelrannad Musta mere või Vahemere kuurortides. Eesti tingimustes oleks selline rannamaterjal võrdlemisi ebaharilik ja külastaja jaoks harjumatu.

Heade looduslike eelduste puudumise tõttu soovitab KSH supelranna rajamisest antud alale loobuda (rakendada alternatiive 0, II, III või IV). See aitab vähendada ka linnustiku häirimist.

6.4.4 Linnuvaatlusplatvormi rajamine

Planeeringuga (alt I) nähakse ette linnuvaatlusplatvormi rajamist merre.

Talveperioodil külmal ajal kattub Kopli laht jääga. Kevadise jää lagunemise ajal esineb aga siinsel alal triivjää, mille liikumise suund sõltub tuule suunast. Igasuguste siia rajatavate hüdrotehniliste konstruktsioonide ehitusprojektide raames tugevus- ja stabiilsusarvutuste teostamisel tuleb kindlasti arvestada jõududega, mis tekivad jääpankade löökide tagajärjel. Hinnates ülaltoodud dünaamilisi jõudusid on need kordades suuremad kui lainetest tekkivad jõud.

Seetõttu linnuvaatlusplatvormi vundament ja sinna viiva estakaadi vaialused peavad vastu võtma ka jääst tekkivad jõud. Võiks kaaluda muidugi ka kivipuistest gravitatsioonimuuli ehitamist, kuid linnuvaatlustorni ehitamine antud projekti raames tundub olevat majanduslikult väga kulukas ja raskesti kohandatav ohutus ja keskkonnakaitse nõuetele vastavalt.

Arvestades rannalt avaneva vaate avatust ning piirkonnas eksisteeriva linnustikku arvukust soovitaks linnuvaatlusmuuli asemel kavandada linnuvaatlusplatvorm näiteks mõne rannäärse kõrgema hoone katusele. Tegu oleks majanduslikult tunduvalt väiksema kulukuse, funktsionaalsuselt samaväärse või isegi parema ning keskkonnamõjuselt tunduvalt väiksemat mõju omava lahendusega. Lisaks on võimalik Natura linnuala tutvustavaid infotahvleid ja väikseid vaatealasid (nt väike puhkekoht koos pikksilma ning peamiseid näha võidavaid linnuliike tutvustava infotahvliga) tekitada rannapromenaadile.

6.4.5 Ehituskeeluvööndi vähendamine

Looduskaitse eesmärgist kohaselt on ranna kaitse eesmärk rannal või kaldal asuvate looduskoosluste säilitamine, inimtegevusest lähtuva kahjuliku mõju piiramine, ranna eripära arvestava asustuse suunamine ning seal vaba liikumise ja juurdepääsu tagamine. Ranna ehituskeeluvööndit võib vähendada, arvestades ranna kaitse eesmärke ning lähtudes

taimestikust, reljeefist, kõlvikute ja kinnisasjade piiridest, olemasolevast teede- ja tehnovõrgust ning väljakujunenud asustusest.

Tiheasustusalal on ehituskeeluvööndi ulatus 50 m. Alternatiiv I korral tehakse ettepanek planeeringualal ehituskeelu vööndi ulatuse vähendamiseks nendes piirkondades (piirkonnades B ja C), kus ei ole looduslikku randa ja kallast, seal kus on looduslik rand (piirkond A) seal ehituskeeluvööndi vähendamist ei taotleta ning ranna- ja kaldakaitse rajatised on 50 m kaugusel rannajoonest. Maksimaalselt soovitakse ehituskeeluvööndit vähendada 11,6 meetrini (alt I), st väiksemaks kui on veekaitsevöönd.

Taimestiku ja looduskoosluste säilitamine: Planeeritaval alal, sh rannaalal puuduvad väärtuslikud taimekooslused. Piirkonnas, kus ehituskeeluvööndid soovitakse vähendada looduslik rand puudub. Seega ei kahjustata ehituskeelu vähendamisega väärtuslikku taimestikku või looduskooslusi.

Reljeef: Planeeringuala näol on tegu võrdlemisi tasase alaga. Ala on tekkinud täitmise teel seega puuduvad suuresti loodusliku tekkega pinnavormid. Planeeringuga soovitakse kogu ala ulatuses rajada kuni 6 m kõrguste düünide süsteem. Tegevus muudab senist reljeefi olulisel määral.

Inimtegevusest lähtuva kahjuliku mõju piiramine: Kavandatava tegevusega kaasnevana pole ette näha olulist ohtu merereostuse tekkimiseks juhul kui reo- ja sademeveesüsteemid projekteeritakse ning ehitatakse nõuetele vastavana. Teatav oht esineb hajureostuse esinemiseks (nt lumesulamisveed ja teede sademeveed, mis võivad kanda endaga saasteaineid) ning kuna ehituskeeluvööndit soovitakse vähendada väiksemaks kui on veekaitsevöönd, siis on teatav reostusohu võimalik.

Vaba liikumise ja juurdepääsu tagamine: Kogu planeeringuala ulatuses kavandatakse rajada rannapromenaad. Sellega seoses on oodata rannaalale juurdepääsu ning vaba liikumise olulist paranemist võrreldes käesoleva ajaga.

Kokkuvõtlikult võib öelda, et ehituskeeluvööndi vähendamisega ei kaasne eeldatavalt olulist mõju Paljassaare lahele. Kuna tegu on valdavalt inimtekkelise maastikuga, siis ei kahjustata väärtuslikku rannaala ning tegevusega kaasneb rannapromenaadi rajamine, mis avab rannale ligipääsu. Siiski on hajureostuse riski vältimiseks soovitatav hoonestuse puhul järgida vähemalt veekaitsevööndit.

KSH ülesanne on eelkõige hinnata võimalikke mõjusid. Siiski on antud juhul KSH programmi koostamisel esitatud ettepanek hinnata ka ehituskeeluvööndi vähendamise vajadust. Keskkonnamõjude seisukohalt vajadus puudub. Vajadus tuleneb planeeringu arhitektuursest kontseptsioonist, mille kohaselt arendusala B osa ärikvartal pikendatakse sujuvalt rannapromenaadile avades sellega ranna liikumiseks ja muutes rannapromenaadi osaks kujunevast keskusest.

Kuna keskkonnakaitseks ei ole ehituskeeluvööndi vähendamine eelistatud lahendus, siis muudeti planeeringulahendust (alternatiiv IV) viisil, mille korral **ehituskeeluvööndi vähendamist ette ei nähta**. Ehituskeeluvööndisse kavandatakse ainult rannapark ja promenaad koos avalikult kasutatavate teede, tehnovõrkude ja haljastusega.

6.4.6 Mõju mereelupaigatüüpidele ja mereelustikule

Kavandatava tegevusega ei kaasne ühegi alternatiivi puhul ulatuslikku vesiehitust ning mereelupaigatüüpide pindala tegevuse tagajärjel ei vähene. Samuti ei kaasne tegevusega olulist hõljumi teket ja setete liikumist määral, mis ohustaks mereelustikku.

6.5 Mõju maastikuilmele ja visuaalne mõju

Mõju maastikuilmele ja visuaalne mõju on omavahel tugevalt seotud, kuid samas erinevad mõisted. Mõju maastikuilmele käsitleb maastikumustri, maastikuelementide, iseloomu ja kvaliteedi muutust. Visuaalne mõju sisaldab ainult maastikule avanevate vaadete muutusest tingitud mõju vaatajagruppidele. Visuaalset mõju saab käsitleda maastikuilmele avaldatava mõju osana.

6.5.1 Ehitustegevuse mõju

Ehitustegevusega kaasneb maastikupildi ebakorrapärasus: pooleliolevad hooned, üleskaevatud pinnas, ehitusjätmed, mitmesugused masinad ja seadmed. Seega kaasneb ehitustegevusega negatiivne visuaalne häiring ning maastikuilmeline mõju. Ehitustegevusega kaasnevat negatiivset mõju saab pidada ajutiseks ning mööduvaks.

6.5.2 Mõju maastikuilmele

Käesoleval ajal planeeringualal esineva maastikuilmet illustreerivad fotod on esitatud Joonis 22.

Maastiku väärtuse hindamiseks on välja töötatud mitmeid meetodikaid ja antud KSH aruandes on lähtutud Greenwichi Ülikooli poolt välja antud juhendist „*Guidelines for landscape and visual impact assessment*“. Antud juhendi kohaselt on hoonestamata maastikul viis võimalikku väärtusklassi (vt Tabel 25)

Tabel 25. Maastiku väärtusklassid.

I	Kõrgeima väärtusega maastik	Esteetiliselt kõige atraktiivsemad maastikud. Kohalikul või riiklikul tasandil väärtuslikeks maastikeks määratud alad. Rahvusparkide või muude kaitsealade koosseisu kuuluvad alad.
II	Väga atraktiivne maastik	Siia kuuluvad ajaloolised ja pärandkultuurse väärtusega maastikud. Mitmekesised, poollooduslikud või põllumajanduslikud maastikud, millel on looduslikkuse tunnusjooned. Tavaliselt metsamaastik, millel leidub nii kõrgetaimestikku kui põõsaid, lisaks võivad olemas olla looduslikud veekoridorid (ojad, jõed jms). Sellised maastikud võivad kuuluda kaitsealade koosseisu, neil võivad asuda muinsuskaitsealad või pärandkultuuriobjektid.
III	Hea kvaliteediga maastik	Siia kuuluvad maapiirkonnale iseloomulikud maastikud, kus põllumajanduslikud alad vahelduvad looduslikega. Külad ning väikeasulad, mida ümbritsevad looduslikud ning rekreatiivse väärtusega alad. Esineb pool-loodusliku taimestikku, metsamaastikku ning üldine maastikupilt on meeldiv. Võib esineda pärandkultuurmaastikke ning muinsuskaitsealade objekte.
IV	Tavapärase kvaliteediga maastik	Tavaline avatud põllumajandusmaastik. Märgata on mõningase strateegilise planeerimise tunnusjooni, kuid arendused on valdavalt funktsionaalsed: elamualad ja ärimaad. Esteetiliselt mitte eriti atraktiivne, kuid väärtuslikum kui halva kvaliteediga maastik. Maastik võib olla haaratud rohevõrgustikku.
V	Halva kvaliteediga maastik	Sisaldab maastiku väärtust vähendavaid elemente nagu elektriliinid, tööstuse jäänukid või ebakorrektselt ehitatud rajatisi, millel puudub esteetiline väärtus. Puudub küps taimkate ning pärandkultuurilised väärtused. Siia kuuluvad ka tugeva põllumajandusliku kasutusega maastikud, mis on kaotanud looduslikud elemendid.

Planeeritava ala näol on käesoleval ajal tegu valdavalt tehniliku tekkega jäänukmaastikuga. Väärtuslik taimkate puudub. Ala on kohati prügistunud. Alal puudub kultuuriline või ajalooline

väärtus. Nimetatud asjaolusid arvesse võttes võib ala liigitada madalaimasse V väärtusklassi ehk halva kvaliteediga maastikuks.



Joonis 22. Vasakul vaade planeeringualale lõunast, paremal vaade põhjast (Paljassaare linnuala poolt). Allikas: Ecobay OÜ

Planeeringuala maastiku väärtus on madal (halva kvaliteediga maastik) ja seega on maastikuilme tundlikkus madal. Samas kavandatav tegevuse realiseerumisel on maastikule avaldatav mõju tugev (maastikuilme muutub oluliselt). Praegune maastikumuster muutub mitmekesisemaks ning lisanduvad peamiselt linnalisi maastikke iseloomustavad maastikuelemendid (erinevad hooned, linnalised haljasalad jne). Maastiku praegune iseloom teiseneb – praeguse tühja jäätmaa asemele tekib linnaline keskkond. Eeldades, et kavandatav tegevus viiakse ellu heal arhitektuursel tasemel on avaldatava mõju iseloom maastikuilmet täiustav.

6.5.3 Visuaalne mõju

6.5.3.1 Visuaalne mõju lähialade vaategruppidele

Visuaalse mõju hindamise esimese etapina määratleti planeeritava hoonestuse nähtavus arvestades olemasolevat ja kavandatavat hoonestust ning kõrghaljastuse paiknemist (Joonis 23).



Joonis 23. Planeeringuala hoonestuse vaadeldavus. Sinisega tähistatud hoonestusala ning oranžiga sektorid, kus ala on nähtav. Oluliste vaatepunktide paiknemine planeeringuala suhtes on tähistatud punasega.

Nähtavuskaardi alusel määratleti olulised vaatepunktid (Joonis 23) ning analüüsiti nende tähtsust erinevate vaatajagruppide (Tabel 26) jaoks.

Tabel 26. Vaatepunktide vaatajagrupid.

Vaatepunkt	Vaatajagrupid	Selgitus
P1	Töötajad	Tallinna reoveepuhasti töötajad ja külastajad.
P2	Elanikud	Kopli liinide, Neeme ja Sepa tänava mereäärsete alade elanikud.
P3	Kaubalaevade töötajad, turistid, purjetajad jt meresportlased ja vabaaja veetjad	Arendusala on nähtav Paljassaare lahelt ning Bekkeri sadamasse suunduvatelt laevadelt.
P4	Elanikud, töötajad	Paljassaare tee 18...planeeringuga kavandatakse ümbritsevast hoonestusest kõrgemaid hooneid, seega jääb arendusala nähtavaks uue arendusala kõrgemate hoonete ülemistelt korrustelt.
P5	Linnuvaatlejad jt Paljassaare hoiuala külastajad	Suurt-Paljassaaret ümbritsev matkarada jõuab välja planeeritava ala loodeosasse kust planeeringuala on vaadeldav. Samuti on planeeringuala nähtav linnuvaatlustornidest, hoiuala teedelt ja rannikualadelt.
P6	Töötajad	Kopli poolsaare mereäärsete ettevõtete töötajad.

Iga vaatepunkti puhul analüüsiti kauguse, mõjutatavate vaatajagruppide hulga ja tundlikkuse, visuaalse mõju olulisuse ning suuna ehk iseloomu aspektist.

Vaatajagrupi tundlikkus sõltub alternatiivsete vaadete olemasolust ja kvaliteedist, vaatajagrupi kaugusest ning vaate kestusest ja liikumise eesmärgist. Vaatajagrupi tundlikkus on määratud skaalal kõrge-neutraalne-madal.

Mõju olulisus hindab arendusega kaasneva visuaalse mõju tugevust. Mõju olulisust on hinnatud skaalal nõrk-keskmine-tugev, mõju iseloomu skaalal täiustav-ebaoluline-ebasoodus. Mõju suuna ehk iseloomu hindamisel on arvestatud kumulatiivset mõju kõikidele antud võtmepunktis mõjutatavatele vaatajagruppidele.



Joonis 24 esitatud planeeringu maketi kujutis.

P1: Tallinna reoveepuhasti territoorium

Kaugus arendusalast: piirneb (hoonestus kavandatud ca 50 m kaugusel)

Mõjutatavate vaatajagruppide tundlikkus: Töötajad ning reoveepuhasti külastajad. Arvestades, et tegu on suletud territooriumiga on mõjutatav vaatajagrupp väike, kuid vaade muutub nende jaoks tunduvalt. Vaatajagrupi tundlikkus on kõrge.

Visuaalse mõju olulisus: Mõju olulisus on reoveepuhasti töötajate jaoks tugev kuna planeeringuala katab suure osa nende vaateväljast.

Visuaalse mõju suund (iseloom): Kuna alale kavandatakse vaatepunktist hästi märgatavaid ning vaadet olulisel määral muutvaid ehitisi, mis muudavad praegust vaadet mitmekesisemaks võib mõju pidada täiustavaks.

P2: Kopli liinide lähedased elamualad

Kaugus arendusalast: 150-1000m

Mõjutatavate vaatajagruppide tundlikkus: Vaatajagrupi hulk on käesoleval ajal madal kuna piirkond on hõreda asustusega. Samas Kopli liinide detailplaneeringu realiseerumisel on oodata vaategrupi arvukuse tõusu. Vaatajagrupi asukoha tõttu võib nende tundlikust pidada kõrgeks kuni neutraalseks.

Visuaalse mõju olulisus: Eeskätt Neeme ja Sepa tn mereäärsete elanike ning mere ääres jalutajate jaoks on mõju tugev. Pikki Kopli poolsaart arendusalast kaugemale liikudes väheneb ka mõju olulisus nähtavuse halvenemise tõttu.

Visuaalse mõju suund: Merele oleva vaate avatus vaatepunktist säilib ning visuaalselt muutub praegusele reoveepuhastusjaama territooriumile avanev vaade. Mõju võib iseloomult pidada täiustavaks.

P3: Paljassaare laht

Kaugus arendusalast: lähimad laevade liikumiskoridorid 3,5 km, Paljassaare laht ei ole laialdaselt kasutatav meresportiks.

Mõjutatavate vaatajagruppide tundlikkus: Kopli sadamaala on kasutusel valdavalt kaubalaevade poolt ning laevade liikumiskoridor jääb arendusalast eemale. Vaatajagrupi tundlikkus on madal.

Visuaalse mõju olulisus: Seoses hoonestuse rajamisega väheneks merelt nähtav looduslik ala ja see asenduks hoonestusega. Kaasnevat visuaalset mõju võib pidada nõrgaks.

Visuaalse mõju suund: Visuaalse mõju iseloomu antud vaatepunktile võib pidada ebaoluliseks.

P4: Paljassaare sadama arendusala (Paljassaare tee 18,...DP)

Kaugus arendusalast: 900 m

Mõjutatavate vaatajagruppide tundlikkus: Sadama arendusalalt on planeeringuala nähtav ainult kavandatavatest teistest hoonetest kõrgematest hoonetest. Tegu ei ole sadamaala arendusala jaoks peamise vaatekoridoriga. Vaatajagrupi tundlikkus on neutraalne.

Visuaalse mõju olulisus: Kuna tegu ei ole peamise vaatekoridoriga võib mõju hinnata nõrgaks.

Visuaalse mõju suund: Muudetakse reoveepuhastiga külgnevat ala tuues hoonestuse näol maastikupilti täiendavaid elemente. Mõju võib pidada täiustavaks.

P5: Paljassaare hoiuala liikumistrada ja rajatised (planeeringualaga külgnev osa)

Kaugus arendusalast: piirneb

Mõjutatavate vaatajagruppide tundlikkus: Paljassaare hoiuala külastavad valdavalt linnuhuvilised ja tervisesportlased. Külastatavus on käesoleval ajal madal. Samas on vaatajagrupi näol tegu loodusliku keskkonna nautijatega, kelle jaoks kavandatav hoonestus on hästi nähtav. Tundlikkust võib pidada kõrgeks. Samas arendusala on nähtav väga väiksel osal hoiuala liikumistradadest.

Visuaalse mõju olulisus: Looduslikus olekus hoiuala territoorium hakkab otseselt külgnema linnalise asumiga. Visuaalse mõju olulisus on tugev.

Visuaalse mõju suund: Mõju iseloomu võib hoiuala külastajatele pidada ebasoodsaks eelkõige emotsionaalses plaanis.

P6: Kopli poolsaare tööstusala

Kaugus arendusalast: 1,5 km

Mõjutatavate vaatajagruppide tundlikkus: Vaatajagrupiks on peamiselt Kopli ps ettevõtete töötajad. Vaatajagrupp paikneb alast eemal ja seega on tema tundlikkus madal.

Visuaalse mõju olulisus: Merele olemasolevat avatud vaadet ei mõjutata. Mõju olulisus on nõrk.

Visuaalse mõju suund: Visuaalse mõju iseloom on ebaoluline.



Joonis 24. Väljavõtte Ecobay planeeringu materjalidest (Schmidt Hammer Lassen Architects, 2009).

Vasakul vaade planeeringualale lõunast, paremal vaade põhjast (Paljassaare linnuala poolt). Tegu on illustratiivse joonisega, planeeringuala külgneb reoveepuhastiga.

Arvestades, et planeeringu kontseptsiooni väljakujundamisele on eelnenud põhjalik maastikuanalüüs ning selle kujundamisel on osalenud oma ala asjatundjad, siis on planeeringu rakendamisel oodata positiivset mõju maastikuilmele. Kuigi planeeringu faasis pole võimalik ette näha konkreetsete hoonete arhitektuurset lahendust, on siiski võimalik väita, et antud planeeringu rakendamisel on eeldusi luua kaasaegne ning Eestis ainulaadne linnaruum, mis kindlasti rikastab maastikupilti.

6.5.3.2 Visuaalne mõju Ecobay territooriumile lisanduvale elanikkonnale

Lisaks Ecobay arenduse poolt visuaalselt mõjutatavatele lähialadel esinevatele vaatajagruppidele mõjutatakse tegevusega ka lisanduvat elanikkonda. Lisanduva elanikkonna jaoks omab mõju planeeringuala ümbritsev visuaalne keskkond. Ühelt poolt on planeeritav ala ümbritsetud merega. Merevaadet peetakse üldjuhul hinnatuks ning atraktiivseks. Planeeringu väljatöötamisel on analüüsitud vaatekoridore merele ning püütud tagada erinevate hoonestus ja düünide kõrgustega võimalikult suurele osale hoonetele vaadete säilimise merele.



Joonis 25. Vaade reoveepuhastile. Allikas: Ecobay OÜ

Teisalt tuleb arvestada, et planeeritav ala külgneb reoveepuhastusjaamaga ning käesoleval ajal jääb planeeritava ala A osa vahetult külgnema kompostimis- ja avariiväljakutega. Tegu ei ole visuaalselt atraktiivsete rajatistega (Joonis 25). Kompostimisväljakute vahetusse lähedusse korruselamute ja büroohoone rajamist võib pidada nende hoonete kasutajate jaoks tugevat negatiivset visuaalset mõju omavaks.

Alternatiiv IV näeb A osa hoonestamise eeldusena ette praeguste kompostimisväljakute asemele roheala/golfiväljakute rajamist. Visuaalsest küljest oleks see eeskätt planeeringuala A osa jaoks positiivne. Samas nõuab selline lahendus AS Tallinna Vesi poolt senise mudatööstustehnoloogia või ladestuskohtade muutmist, mis saab toimuda ainult Tallinna Vee vastava soovi korral.

Planeeritava ala B osalt ja C osa reoveepuhasti poolsetest hoonetest jäävad nähtavaks reoveepuhasti settebasseinid jt rajatised. Visuaalset mõju oleks võimalik vähemalt hoonestuse madalamate korruste kasutajate ning tänaval liiklejate jaoks leevendada rajades tihe, mitmerindeline ning soovitatavalt igihaljaid puid kasutav haljastuse riba arendusala ja reoveepuhastusjaama territooriumi piirile.

Alternatiivide II ja III puhul on visuaalselt mõjutatavate elanike hulk väiksem. Samas jääb valdav osa planeeringualast tõenäoliselt heakorrastamata ning sellise lahenduse visuaalset mõju võib pidada negatiivseks. 0-alternatiivi korral jääb visuaalne mõju olemasolevaga samale tasemele.

6.6 Mõju maakasutusele ja ümbritsevale linnaruumile

Tallinna üldplaneeringus on planeeritava ala juhtfunktsiooniks määratud eriotstarbeline ala (suuremate tehnilise infrastruktuuri ehituste ala). Juhtfunktsioon on määratud kuna maa-ala kuulus üldplaneeringu koostamise aegu AS Tallinna Veele ning ala oli osa heitvee puhastusjaama territooriumist. 2006. aastal jagati AS Tallinna Veele kuulunud Paljassaare põik 14 krunt detailplaneeringuga kaheks krundiks. Paljassaare põik 14 aadressiga krunt jäi reoveepuhastusjaama kasutusse ning tekkinud Paljassaare põik 16 krunt müüdi maha. Jagamist võimaldanud detailplaneeringu kohaselt oli põhjuseks reoveepuhastuse tehnoloogiate areng ning vähenenud vajadus territooriumi järele.

Planeeritav ala seisab käesoleval ajal kasutuseta. Reostusuuringute kohaselt on ala kohati reostunud ning reoveepuhastusjaama avariiväljalaskude suundumine planeeritavale alale võib kaasneda reostuse jätkuv juurdeteke. Linnakeskkonnas esineva tühermaana esineb lisaks oht prügistumiseks. Maakasutuse efektiivsus on madal.

Väärtuslik haljastus ning kõrge väärtusega kooslused krundil puuduvad. Alale määratud juhtfunktsioon ei vasta tegelikkusele kuna planeeritaval krundil ei toimu eriotstarbelist tegevust (krunt ei kuulu reoveepuhastusjaama koosseisu ning alal ei toimu jäätmekäitluse alast tegevust).

Samas on planeeritava ala paiknemine linnaruumis soodne (mere äärne asukoht, ühistranspordi arendamise võimalus, rohealade olemasolu). Seega võib planeeritava ala kasutuseta seismist pidada maakasutusele ja linnaruumile negatiivse mõjuga olevaks.

Kuna planeeritav ala on piirkonna arengut suunavate dokumentide (Tallinna üldplaneering, Paljassaare ja Russalka vahelise ranna-ala üldplaneering) koostamise ajal olnud reoveepuhastusjaama osa, siis pole planeeritava ala perspektiivset arengut ka nendes dokumentides laiemalt käsitletud. Seega ei ole asjakohane linnaruumilise arengu vastavust ülemuslike planeerimisdokumentidega võimalik tulemuslikult võrrelda. Siiski arvestades Paljassaare poolsaare ja lähialal viimasel ajal algatatud detailplaneeringuid (Paljassaare tee 18 ..., Tehissaare detailplaneering, Kopli liinide detailplaneering jt), siis tundub olevat linnaplaneerimisel eesmärgiks antud ala oluliselt intensiivsem kasutuselevõtt ning korrastamine. Antud põhimõttega haakub ka Paljassaare põik 16 detailplaneering. Detailplaneeringut toetab koostamisel olev Põhja-Tallinna üldplaneering, mis näeb planeeringuala ühe tulevase uue keskusena.

Õelda saab, et planeeritava ala hoonestamine tõstab olulisel määral praegu kasutuseta seisva tühermaa maakasutuse intensiivsust. Kuna planeeringu rakendamise eelduseks on osalisel reostunud ja prügistunud maa ala korrastamine, siis võib selle mõju pidada positiivseks. Planeeringuga loodaks hulgaliselt uusi elu-, sotsiaal- ja äripindu, mis tõstaksid oluliselt Paljassaare poolsaare praegust kasutust ja atraktiivsust linnakeskkonnana.

Planeeritav ala jääb mere äärde, mis annab võimaluse luua meeldiv mereline mitmefunktsiooniline linnakeskkond (elu- ja ärihooned, lasteaiad, promenaadid jms vaba aja ja

teenindusasutused). Planeeringuga on võimalik linna rannajoone avamine inimestele ning rannaäärse promenaadi abil ühenduslüliloomine teiste Tallinna rannaäärsete aladega, mis on osa Paljassaare ja Russalka vahelise ala rannajoone elanikele taaskasutusse andmisest. Rohevõrgu, haljastuse ning toimiva infrastruktuuri abil on võimalik piirkonna elanikele luua mitmekesised vaba aja veetmise võimalused. Korrastatud keskkond pakub ühtlasi ka rohkem turvalisust.

Kavandatud tegevusega kaasnevate maakasutust iseloomustavate näitajate muutus on esitatud Tabel 27.

Tabel 27. Maakasutust iseloomustavate näitajate muutus.

Aspekt	Olemasolev olukord	Alternatiiv I	Alternatiiv II ja III	Alternatiiv IV
Mahud	Planeeringuala on hoonestamata. Hoonestuse kõrgus ulatub Paljassaare poolsaarel ühekorrukselistest eramutest 7-korrukselise korterelamuni. Valdavalt on hooned siiski ühekuni kahekorrukselised.	Kavandatakse 2-10-korrukselist hoonestust. Tegu on suuremahulise arendusega, mis muudab olulisel määral poolsaare hoonestusmahte.	Kavandatakse 2-6-korrukselist hoonestust. Tegu on mõnevõrra traditsioonilisema lahendusega.	Analoogiline alternatiiv I-ga.
Hoonestustihedus	Planeeritav ala on hoonestamata.	Kavandatud hoonestustihedus on 1,14. Tegu on võrdlemisi kõrge hoonestustihedusega, samas on see madalam kui Paljassaare sadama alale kavandatud 2,02.	Vaadeldes hoonestustihedust hoonestuspiirkonnas on see ca 0,6.	Kavandatud hoonestustihedus tervikuna on 0,98. Tegu on võrdlemisi kõrge hoonestustihedusega.
Hoonestusmuster	Planeeritav ala on hoonestamata seega hoonestusmuster puudub. Paljassaare ps tervikuna on väga eriilmeline ning ühtne muster puudub.	Kavandatud hoonestusmuster järgib kogu planeeritava ala ulatuses düünikontseptsiooni, mis tagab ühtse läbiva joone.	Hoonestusala ulatuses järgitakse düünikontseptsiooni, mis loob omapärase ning läbiva stiiliga elamuala.	Kavandatud hoonestusmuster järgib kogu planeeritava ala ulatuses düünikontseptsiooni, mis tagab ühtse läbiva joone.

Funkt- sioonide jaotumine	Planeeritav ala seisab praegu kasutamata. Ala on sihtotstarbelt valdavalt jäätmeoidla maa, kuid antud tegevusega alal ei tegeleta. Paljassaare poolsaar tervikuna omab kasutust nii elamu-, tööstus- looduskaitse- kui ka rekreatiivalana.	Alale kavandatakse ca 50 % ulatuses elamumaa funktsiooni, 13 % ulatuses äri ning 4 % ulatuses sotsiaal funktsiooni (ülejäanud transpordimaa). Seega tekib alale mitmekesine kasutus. Praegune suletud ala muutub kasutatavaks avalikkuse jaoks. Samas uue keskuseala kohta on sotsiaalfunktsioonig a pinda kavandatud vähe. Tuleb aga ka arvestada, et mitmed sotsiaalset funktsiooni omavad asutused (spordiklubid, kohvikud jne) on kavandatavad ärimaale.	Tekib mono- funktisonaalne hoonestus- lahendus.	Alale kavandatakse 49 % elamumaad, 13 % ärimaad ja 14 % sotsiaalmaad (ülejäanud transpordimaa). Avaliku ruumi osakaalu võib pidada võrdlemisi kõrgeks.
Linnaruumi iseloom	Tegu on ühest küljest Natura ala ning merega piiritletud alaga. Samas on tegu tööstusmaastikuga külgneva tühermaaga, millel avalik kasutus praegusel ajal puudub.	Ala hoonestamisega antakse alale uus kasutusfunktsioon ning rannapromenaadi ning – pargi rajamisega võimaldatakse ala laialdane kasutus ning ala atraktiivsuse oluline tõus.	Tekib uus elamupiirkond, kuid ei teki täiendavat uut tõmbekeskust ja seega on mõju linnaruumile võrdlemisi kesine.	Alale antakse alale uus kasutusfunktsio on ning promenaadi ning – pargi rajamisega võimaldatakse ala laialdane kasutus ning ala atraktiivsuse tõus.

Kavandatava arenduse elluviimine avaldab linnaruumile positiivset mõju, mis avaldub nii regionaalsel, piirkondlikul kui ka lokaalsel tasandil. Praegune kasutuseta seisev ning kohati reostunud tühermaa korrastatakse ning hoonestatakse muutes nii piirkonna avalikkusele kasutatavaks linnaruumi osaks. Sealjuures võib mõju eeskätt pidada positiivseks alternatiivide IV ja I korral, mille puhul antakse uus kasutusfunktsioon kogu planeeringualale.

Vaadeldes lähemalt moodustuvat uut linnaruumi, siis tuleb märkida, et kuigi kavandatavad hoonestustiheduse ja haljastusprotsendi näitajad alal tervikuna on võrdlemisi head, siis vaadeldes eramukruntide suuruseid esineb kohati väga väikeseid krunte. Väikseim kavandatud

elamumaa krunt on 262 m². Antud näitaja on tunduvalt madalam kui Tallinna üksikelamute piirkondades tavaliselt (väikeelamute kruntide suurused algavad aedlinnapiirkondades tavaliselt 600 m²).

Samuti esineb osadel korterelamu kruntidel ca 100 % (maa-aluse) täisehituse kavandamist, mis välistab korterelamu õuealale lihtmeetodil (püsi)kõrghaljastuse rajamise. Kõrghaljastust on võimalik rajada parkimiskorruste mahtu juhul kui sellega arvestatakse projekteerimise käigus. Linnakeskkonnas tuleks korterelamutele kavandada ca 15 % kõrghaljastuse loomise võimalus.

Lisaks tuleb elu- ja büroohoonete kavandamisel arvestada standardit EVS 894:2008 *Loomulik valgustus elu- ja bürooruumides*, mis keskendub kolmele kasutusotstarbele:

- 1) välisvaate tagamine;
- 2) siseruumi üldilme parandamine päikesevalguse (otsekiirguse) ja taevavalguse (hajuvalguse) kasutamise teel;
- 3) visuaalsete tööülesannete valgustamine.

Päikesevalguse kestusele ehk insolatsioonile esitab standard järgnevad nõuded:

- Planeeringute koostamisel tuleb hoonete asukoht ja orientatsioon valida selliselt, et eluruumides oleks tagatud vähemalt 3-tunnine katkematu insolatsioon päevas ajavahemikul 22. aprillist kuni 22. augustini. Kõrghoonestuse puhul on lubatud insolatsiooni ühekordne katkestus, seejuures tuleb summaarset rahuldava insolatsiooni kestust pikendada 3,5 tunnini ja üks ajalõikudest peab kestma vähemalt 2 tundi.
- Kuni kolmetoaliste korterite puhul peab insolatsioon olema tagatud vähemalt ühes toas, suuremate korterite puhul kahes toas.

Kuna KSH programm ei näe ette planeeringule detailsete insolatsioon hinnangute andmist, siis seda ka siinkohal ei tehta. Lisaks ei ole oodata, et hoonete rajamine põhjustaks insolatsiooni vähenemist olemasolevates hoonetes. Samas vaadeldes planeeringuala B osasse kavandatavaid positsioone B09 – B12, kuhu on kavandamisel 7-10 korruselised elu- ja büroohooned, mis on üksteisest väiksemal kaugusel kui on nende kõrgused, siis tuleb nentida, et nendes positsioonides vähemalt alumistel korrustel standardi nõudeid suure tõenäosusega ei järgita.

Asjaolule annab kinnitust Ecobay projekti raames läbiviidud varjutusmodelleering (Inseneribüroo Buro Happold Ltd. 2009). Selle kohaselt jäävad piirkonna B puhkealad osaliselt püsivalt varju. Hoovialad on eriti tundlikud päevavalguse ja päikesevalguse halva juurdepääsu suhtes, sest nende lõunapoolne osa on tõkestatud. Nendes piirkondades on talvel tõenäoliselt külm ja sinna võib koguneda jää ja lumi. Päevavalguse juurdepääsu saaks parandada järgmiste meetmetega:

- õuealade lõunapoolsete külgede avamine;
- lõunapoolsete hoonete kõrguse vähendamine.

Seega tuleb eeskätt planeeringuala B osa kvartalisisesel projekteerimisel peale detailplaneeringu etappi tagada nõuetekohane insolatsioon kavantatavates hoonetes.

6.7 Mõju pinnasele ja põhjaveele

6.7.1 Jääkreostuse likvideerimine

KSH aruande peatükis 5.3.1. on kirjeldatud jääkreostuse esinemist planeeringualal.

Enne hoonestuse ja rajatiste ehitustegevust tuleb ala pinnas ja põhjavesi muuta inimeste ja keskkonna jaoks ohutuks. Pinnase ja põhjavee reostus on eeldatavalt tekkinud ohtlike aineid sisaldava täitepinnase ja reoveepuhastusjaama sette ladustamisest vaadeldavale alale, veepuhastusjaama piirkonnas asunud vanal prügimäel olnud ohtlikest jäätmetest või

reoveepuhasti territooriumilt lähtuvast pinnasevoolust. Enne reostuse likvideerimist tuleb koostada reostuse likvideerimise kava, mis tuleb kooskõlastada pädevate ametkondadega.

Võetud pinnaseproovide alusel on ala lõunaosas piirkond, kus pinnas on reostunud PAH ühenditega. Enne ehitustegevust tuleb antud reostunud ala ulatus täiendavate analüüsidega piiritleda ning reostus likvideerida vastavalt koostatavale reostuse likvideerimise kavale. Kavas tuleb määrata sobilikud viisid reostuse käitamiseks. Eeldatavalt on võimalik kasutada kombineeritult nii pinnase väljakaevamist kui ka *in-situ* meetodeid. Reostunud pinnase eemaldamise korral tuleb see utiliseerimiseks üle anda vastavat jäätmeluba ja ohtlike jäätmete käitluslitsentsi omavale ettevõttele. Pinnase väljakaevamise korral tuleb uue pinnase reostumise vältimiseks pumbata kaevistest ka reostunud pinnasevesi.

Põhjavesi on piirkonniti reostunud raskmetallide (Cr, Pb, Zn) ja PAH ühenditega. Põhjavee reostuse likvideerimise protsess tuleb välja töötada reostuse likvideerimise kava koostamise raames. Arvestades reoveepuhastusjaama lähedust võiks soovitada reostunud põhjavee väljapumpamist ning pumpamist reoveepuhastusjaama puhastuseks.

Planeeringualal asuvate tehnorajatiste (tiikide) uurimisel on selgunud, et heitveepuhastusjaama avariiväljalasuna kasutatava tiigi muda on reostunud. Muda on reostunud naftasaadustega, elavhõbeda ja plii sisaldus ületab sihtarvu. Lisaks reostuse sattumisele pinnasesse ja põhjavette omab tehnorajatis ka ohtu haigustekitajate levikuks, seda eriti tehnorajatisele sattuvate veelindude kaasabil. Tõenäoliselt kujutab tehnorajatis sellisel kujul ohtu ka seal peatuvatele lindudele. Tehnorajatis pindala on ca 1,1 ha ning mudakihi paksus ca 25 cm (2750 m³ muda). Reostuse likvideerimise protsess tuleb välja töötada reostuse likvideerimise kava koostamise raames. Soovitada võiks tiigi vee pumpamist reoveepuhastisse. Samuti tuleks eeldatavalt eemaldada muda ning anda see utiliseerimiseks üle vastavat jäätmeluba ja ohtlike jäätmete käitluslitsentsi omavale ettevõttele. Oluline on ka avariilasuse senise trassi sulgemine torusse.

Jääkreostuse likvideerimine on majanduslikult kulukas protsess, kuid selle mõju keskkonnale on kindlasti positiivne. Jääkreostuse likvideerimine antud alal võimaldaks ala kasutuselevõttu ning likvideeriks võimaliku reostuse leviku allika.

6.7.2 Kujunev niiskusrežiim ja pinnasevee tase

Alal tehtud hüdrogeoloogiliste uuringute kohaselt on ala pinnasevee tase peamiselt sõltuv merevee seisust. Vaid planeeringuala idaosas, Kopli lahest kaugemal, võib see olla sügiseste suuremate sadude ja lume sulamise aegu merevee tasemest kuni 1 m võrra kõrgemal. Kavandatava tegevuse käigus toimub olemasoleva täitepinnase eemaldamine, uue täitepinnase rajamine, ulatuslik ehitustegevus, sh maa-aluste parkimiskorruste ehitus.

Arvestades muutujate hulka (ehituse mahte, täitematerjali füüsikaliste omaduste kohta teabe puudumist jne) ei ole võimalik planeeritaval alal kujunevat pinnasevee taset arvutuslikult hinnata. Samas kuna tegu on mere poolt tugevalt mõjutatava alaga, saab eeldada, et kujunev pinnasevee tase jääb sõltuvusse merepinna tasemest. Planeeringuala madalamate osade (tehnorajatiste) täitmisega kaasneb lisanduva pinnase koormuse tõttu eeldatavalt pinnasevee tõus nendel aladel kapillaartõusu ja pinnase filtratsiooni tõttu.

Planeeritava ala praegune niiskusrežiim on mitmekesine. Esineb liigniiskeid alasid, tiike ning parasniiskete tingimustega piirkondi. Samas väärtuslikud märgalad puuduvad. Arvestades kavandatava tegevuse iseloomu ning kavandatavaid ehituse mahte ning uue täite- ja kattepinna rajamist, siis ei ole võimalik kujunevat niiskusrežiimi täpselt prognoosida. Tekkiva keskkonna näol on tegu linnalise keskkonnaga, mille veerežiimi jäävad mõjutama ehitusalad, sademevete kanalisatsioonid ja maa-alused trassid.

Arvestades, et puudub olemasolev kõrge väärtusega säilitatav taimkate, sh kõrghaljastus, siis tuleb märkida, et kavandatud tegevuse tagajärjel muutub küll praegune pinnase niiskuse režiim, kuid see ei põhjusta olulist keskkonnamõju. Peamiseks mõjutatavaks osaks on planeeringuala põhjaosas jääv märgala, mis planeeringuala A osa hoonestamise tagajärjel kaob. Uue haljastuse rajamisel tuleb arvestada vastavate taimeliikide veevajadusega. Konteinerhaljastuse rajamise ning parkimiskorruste pealmiste alade haljastamisel tuleb vajadusel paigaldada kunstlik niisutussüsteem.

Planeeringualaga külgnevale hoiualale jääva märgala niiskuse režiimi eeldatavalt olulisel määral ei mõjutata. Planeeringuala märgala osa ja hoiuala märgala osa lahutab teineteisest vana raudteetamm, mis juba praegu takistab pinnasevete liikumist ja seega vähendab planeeringuala tõstmise ja kuivendamise mõju.

6.8 Mõju õhukvaliteedile

6.8.1 Ehitustegevuse mõju

Ehitustegevus võib põhjustada õhukvaliteedi ajutist halvenemist peamiselt tolmu tekkimise kaudu. Kavandatavate ehitustööde käigus võib õhusaastet põhjustada puistes ehitusmaterjalide laadimine ning ladustamine planeeringualal. Puistematerjalide kuhjas ladustamisel võivad tolmu emissioonid esineda mitmel etapil: materjali kuhjadesse laadimisel, tugevate tuuleilide korral ja materjali kuhjast eemaldamisel. Laadimisseadmete ja veoautode liikumine võivad samuti tolmu emissioone põhjustada. Ehitustööde ajal tekitavad transpordivahenditest heitgaase veoautod, millega transporditakse puistematerjale ning muud ehitusel kasutatavad diiselmootoriga transpordivahendid. Siiski, võib järeldada, et puistematerjalide laadimine ja ladustamine ning diiselmootoriga transpordivahenditega kasutamine ei tekita olulisi õhukaitsealaseid probleeme. Samuti ei ole ehitustöödel antud alalt (kaasa arvatud autod) olulist saasteohtu naaberaladele. **Võivad esineda ajutised ebameeldivused naaberalade elanikele, kuid pikaajaline õhusaastest tulenev mõju õhukvaliteedile ehitustegevusel puudub.**

6.8.2 Liikluse mõju õhukvaliteedile

Vastavalt piirkonna liiklusprognosile aastaks 2030 koostati Eesti Keskkonnauuringute keskuse poolt liiklusest tuleneva õhusaastetaseme modelleerimiskaardid CO, NO₂ peente osakeste ja NMVOC osas (kaardid toodud lisa 12). Modelleering teostati lähtudes suurimast lisanduvast liikluskoormusest (alt I).

Saasteainete piirmäärad on määratud keskkonnaministri 27.12.2016 määrusega nr 75 „Õhukvaliteedi piir- ja sihtväärtused, õhukvaliteedi muud piirnormid ning õhukvaliteedi hindamiskiirid“. Peamised liiklusest tulenevad saasteained on lämmastikoksiidid, süsinikoksiid ja peened osakesed, mille piirväärtused on esitatud Tabel 28.

Tabel 28. Välisõhu saastetaseme piirnormid.

Saasteaine	Keskmistamisaeg	Piirväärtus (µg/m ³)	Lubatud ületamiste arv aastas
NO ₂	1 tund	200	18 tundi
	1 aasta	40	-
CO	8 tundi	10 000	-
PM ₁₀	24 tundi	50	35 päeva
	1 aasta	40	-

Süsinikoksiid (CO) on värvitu, lõhnatu gaas, mis tekib süsinikühendite (kütuste) mittetäielikul põlemisel. Linnaõhu suurimaks CO allikaks on transport ja olmekütmine.

Lämmastikoksiididest (NO_x) on olulisemad lämmastikoksiid ja lämmastikdioksiid. Lämmastikoksiidid tekivad lämmastikust katalüütilisel põlemisel. Valdavalt emiteeritakse lämmastikoksiidi, mis oksüdeerivate gaaside toimel (osoon) muutub edasi lämmastikdioksiidiks. Peamised inimtekkelised allikad on energiatootmine ja liiklus.

Peentolm (PM_{10}) osakesed, mis läbivad 10 μm aerodünaamilise diameetriga mõõduselektiivse ava 50 protsendil juhtudest (peened osakesed läbimõõduga alla 10 μm). Sellesse fraktsiooni kuulub suurem osa antropogeensest tolmsaastest (nt põlemisprotsesside tagajärjel tekkiv lendtuhk, tahm, liiklustolm).

Hajumisarvutusest selgus, et liiklusvoogude kasv piirkonnas ei mõjuta oluliselt õhukvaliteeti ning tulenevalt liiklusvoogude kasvust, ei ületata õhukvaliteedi piirväärtusi. Seda kõigi alternatiivide korral.

6.8.3 Küttesüsteemide mõju õhukvaliteedile

Planeeringuala ei kuulu käesoleval ajal Tallinna kaugkütte piirkonda. Antud piirkonna õhukvaliteedile avaldatakse mõju lokaalse kaugküttekatlama ja rajamisel. Lokaalse kütte rajamisel kasutatakse kütteahelina maagaasi, mis on võrreldes teiste fossiilsete kütustega võrdlemisi väikse mõjuga õhukvaliteedile. **Lokaalse kaugkütte katlamaja tehnilised tingimused selguvad edasise projekteerimise käigus. Katlamaja ehitusprojekti koostamisel tuleb vajadusel (üle 1 MW soojusvõimsuse korral) koostada ühtlasi välisõhu saasteloa taotlusmaterjalid.**

Alternatiivina on võimalik piirkond ühendada ka kaugkütte võrku, kuid see saab toimuda ainult kaugkütte võrgu haldaja tehniliste tingimuste kohaselt kaugüttevõrku pikendades. Kaugkütte kasutamine antud piirkonna õhukvaliteeti ei mõjutaks.

Detailplaneeringu seletuskiri näeb lisaks hoonete soojavarustuse lahendusena ette reoveepuhastusjaama jääsoojuse kasutamist. Tegu on keskkonnasõbraliku lahendusega, mis ei põhjusta piirkonna õhukvaliteedi halvenemist.

6.9 Mõju müratasemele

6.9.1 Ehitustegevuse müra

Ei ole välistatud piirkonna elanikele lühiajaliselt toimuvad häiringud ehitismüra näol, mille allikaks on hoonete, teede, tehnovõrkude jt rajatiste ehitusel kasutatavad mehhanismid ja seadmed.

Tähtsamad müraallikad ehitustöödel on:

- mehhaanilised, hüdrautilised ja pneumaatilised seadmed (näiteks suruõhuhaamid);
- sise põlemismootorid.

Piirkonna mürasituatsiooni ehitustööde ajal võib halvendada ka täiendav autotranspordi (eeskätt raskeveokite) liikumine, mille leevendamiseks tuleb vajadusel kehtestada kiirusepiirangud planeeringuala läbivatele tänavatele. Ehitismüra vähendamiseks tuleb ööseks ehitustegevus kindlasti peatada ning erinevate hoonete ehitustöid on otstarbekas teostada üheaegselt.

Ehitismüra näol on tegu lühiajalise mõjuga, mis tekitab keskkonnale täiendavat, kuid mööduvat koormust. Ehitismüra kumuleerub sellel ajal piirkonna teiste püsijõududega (olemasolevate ettevõtete müra ja liiklus).

6.9.2 Tööstusmüra

Antud juhul põhjustavad tööstusmüra Paljassaare reoveepuhastusjaama seadmed. Teemat on käsitletud KSH ptk 6.3.

6.9.3 Liiklusmüra

Liiklusmüra prognoos koostati lähtuvalt liikluskoormuse prognoosist aastaks 2030 eeldusega, et selleks ajaks on arendus täies mahus realiseerunud. Arvestama peab, et tegu on liiklusmüra puhul modelleeritud halvima juhuga, sest liiklusandmetena on kasutatud keskmisi andmeid. Efektiivse trammi- ja bussiühenduse ning kergliikluse kasutamise korral on reaalselt oodatavad liiklusmüra tasemed madalamad.

Arendustegevuse korral kasutatakse müratasemete sihtväärtusi. Paljassaare põik 16 detailplaneeringualal kehtivad liiklusele seega müra sihttasemed **55 dB päeval ja 50 dB öösel**. Olemasolevate hoonete juures, mis asuvad väljaspool planeeringuala (Paljassaare tee ääres) on mõistlik kasutada müra piirväärtust **60 dB päeval ja 55 dB öösel** (hoone sõiduteepoolsetel küljel 65 dB päeval ja 60 dB öösel). Natura 2000 linnukaitsealal kehtivad müratasemed **55 dB päeval ja 50 dB öösel**.

Pärast planeeringu jõustumist vähenevad liiklussagedused Paljassaare tee Katariina kai poolses osas (võrreldes aastaga 2008), mistõttu sealsete eluhoonete teepoolsetel külgedel on müratasemed vähem kui 65 dB päeval ja 55 dB öösel.

Paljassaare põik 16 planeeringualale on kavandatud viia autotranspordi osakaal miinimumini, see tähendab, et rajatakse ohtralt kergliiklusteid ja hea ühistranspordiühendus ülejäänud linnaga. Müramodelleering koostati siiski tavapäraste keskmiste liiklusandmete põhjal. Arvestades prognoositavat elanikkonna ja ala kasutajate hulka, on liiklussagedused kõrged (Paljassaare põik teel kuni 7460 sõidukit ööpäevas) ning seetõttu on liiklus piirkonnas ka peamine müra tekitaja. Lisaks autotranspordile sõidab piirkonnas ka tramm, kuigi peamiselt päevasel ajal. Teeliiklusmüra hindamisel on otstarbekas käsitleda mõlemat müraallikat koos.

Müratundlikud hooned planeeringualal on eluhooned ja lasteaiaid. Lasteaedu on kokku 3 ning need asuvad sõidutee ääres. Müratasemed lasteaedade teepoolsetel fassaadidel on esitatud Tabel 29. Arvestada tuleb, et öisel ajal on modelleeritud põhilisel autotranspordist tulenevat müra, kuna öösel trammiliiklus on madala tasemega. Lasteaiaid on müra suhtes väga tundlikud hooned, mille puhul peab tõdema, et nende planeerimine vahetult sõidutee äärde ei ole soovitatav. Müra arvutustest on näha, et müratasemed hoonete sõiduteepoolsetel külgedel päeval on vahemikus 58-63,4 dB, mis tähendavad kahe lasteaia puhul müratasemete ületamist. Haridusasutuste juures on lubatud müratasemed 55 dB päeval ja 50 dB öösel. Sellisel juhul on lasteaedade juures lubatud müratasemed ületatud nii päevasel kui öisel perioodil. Soovitatav on vähemalt peatee ääres paiknev lasteaed ümber paigutada ning C osa jaotustänavate ääres paiknevad lasteaiaid kas ümber paigutada või rakendada antud tänavatelt liikluse ümbersuunamist ja liiklust rahustavaid võtteid.

Tabel 29. Müratasemed lasteaedade teepoolsetel külgedel.

Lasteaed nr	Müratase päeval, dB	Müratase öösel, dB
1	58,2	47,9
2	61,2	50,9
3	63,4	52,7

Müratasemete arvutus teostati lisaks valitud elu- ja büroohoonetele korruste kaupa, selgitamaks välja müratasemed hoonete teepoolsetel fassaadidel. Arvutused on esitatud Lisas 9. Arvutustest ilmnes, et mitmete teeäärsete hoonete teepoolsetel külgedel on nii päeval kui öösel teeliiklusest tulenevad müratasemed suuremad kui määruses lubatud (hoone B12.01 juures kuni 6 dB).

Päeval on müratasemed suured trammiliikluse pärast, kuid planeeringu jõustumise ajaks võib arvestada asjaolu, et võib-olla on siis Tallinna linnas sõitmas uued ja vaiksemad trammid, mille müratasemed võivad kohati isegi olla väiksemad kui autotranspordil. Trammiliiklus praegusel hetkel on Tallinnas väga mürarikas, mis aga ei pruugi nii enam olla tulevikus.

Mürakaartidelt lisas 9 on näha, et müratasemed on kõrged ka enamus teiste teele lähedal asuvate hoonete teepoolsetel fassaadidel. Teepoolsed kõrgemad hooned varjestavad müra, mistõttu planeeritava alal jäävad püsima vaiksed õuealad, kuid planeeringualale on kavandatud rajada ka park, mis asub vahetult sõidutee ääres. Pargi alal on müratasemed kuni 60 dB, mistõttu peab ütlema, et antud juhul ei ole pargil otsest puhkeala funktsiooni. Soovitav on rajada pargid, puhkealad jm haljasalad sõiduteest eemale ning teede äärde paigutada pigem bürooruumidega korrusmajad. Büroohoonete puhul ei ole öine müra niivõrd olulise tähtsusega, kuna hoonet kasutatakse peamiselt päeval.

6.9.4 Müra koosmõju

Kõikide müraallikate koosmõju hindamiseks teostati müra modelleerimine. Müra koosmõju arvestati reoveepuhastusjaama, tee- ja trammiliiklusele ning on esitatud Lisas 9 asuvatel mürakaartidel M-7A (päeval) ja M-7B (öösel).

Aasta 2030 kohta koostatud mürakaartidel lisas 9 on esitatud kumulatiivne müra ning on näha, et peamine müraallikas on siiski transport. Reoveepuhastusjaama tegevusest ei levi alale ülenormatiivset müra. Sellegi poolest on aeratsioonisüsteemist tulenev heli spetsiifilise iseloomuga, mis võib põhjustada lähipiirkonnas viibijatele häiringuid, näiteks juhul kui golfiväljakud rajatakse, siis golfiväljaku kasutajatele. Häiringut ei vähendaks ka puhastusjaama ja golfiväljaku vahele rajatavad düünid, kuna müratõke ei ole efektiivne, kui ta ei asu vahetult müraallika või –vastuvõtja lähedal. Kõrgemad büroohooned planeeringuala puhastusjaamapoolsel küljel takistavad ebameeldiva müra levikut ülejäänud planeeringualale ning võib eeldada, et eluhoonete vahelises piirkonnas ei ole müra enam tajutav. Lisaks sellele domineerib ümbruskonnas teeliiklusest tulenev müra.

Päeval ajal on müratasemed siseteedeäärsete hoonete juures kuni 6 dB kõrgemad lubatust. Öisel ajal on ületamisi vähem, kuna trammiliiklus on vähene.

Müratase piirkonnas on seda kõrgem, mida kõrgem on kavandatav hoonestusmaht ja sellest tulenev liiklusintensiivsus.

6.10 Mõju liiklusele

6.10.1 Ehitusaegne liiklus

Antud planeeringu realiseerumise korral on ehitusmahud väga suured. Seda eeskätt ehituse ettevalmistamiseks vajalike pinnasetööde osas. Ehitustegevusega kaasneb eeskätt raskeveokite osas liikluskoormuse tõus piirkonnas. Raskeveokid võivad põhjustada ajutisi liiklushäiringuid piirkonna liikluse probleemkohtades (Tööstuse ja Kopli tn). Ehitusaegsed häiringud on siiski mööduva iseloomuga. Vältida tuleks raskeveokite liiklust tiptundidel ning autotranspordi liikluse vähendamiseks tuleks võimalusel kasutada täitematerjali vedamisel raudteetransporti.

6.10.2 Liiklusskeemi muutus

Paljassaare poolsaarel ning Põhja-Tallinnas laiemalt on tulevikus oodata liiklusskeemi teatavat muutumist.

Antud piirkonna kohta puudub tuleviku liiklusskeemi täpsem alusdokument. Tallinna tänavavõrgu üldplaneeringu teemaplaneeringu koostamisest on praeguseks loobunud, kuid

antud tööd võib siiski käsitleda kui andmeallikat piirkonna tulevikusuundade osas. Suuremate muudatustena nägi teemaplaneering ette Kalamaja möödasõidu ning Merimetsa läbimurde rajamist. Lisaks nähakse Põhja-Tallinna üldplaneeringu eskiisis ette Hundipea alt uue Tööstuse tänavaga paralleelse möödasõidu rajamist. Antud projektid peaksid lahendama Kalamaja ja Karjamaa piirkonnas praegusel ajal valitsevad liiklusprobleemid ning võimaldama uusarenduse rajamist Põhja-Tallinnasse. Antud uute teekoridoride piisavust tuleb kindlasti käsitleda Põhja-Tallinna üldplaneeringu ja selle KSH koostamise raames.

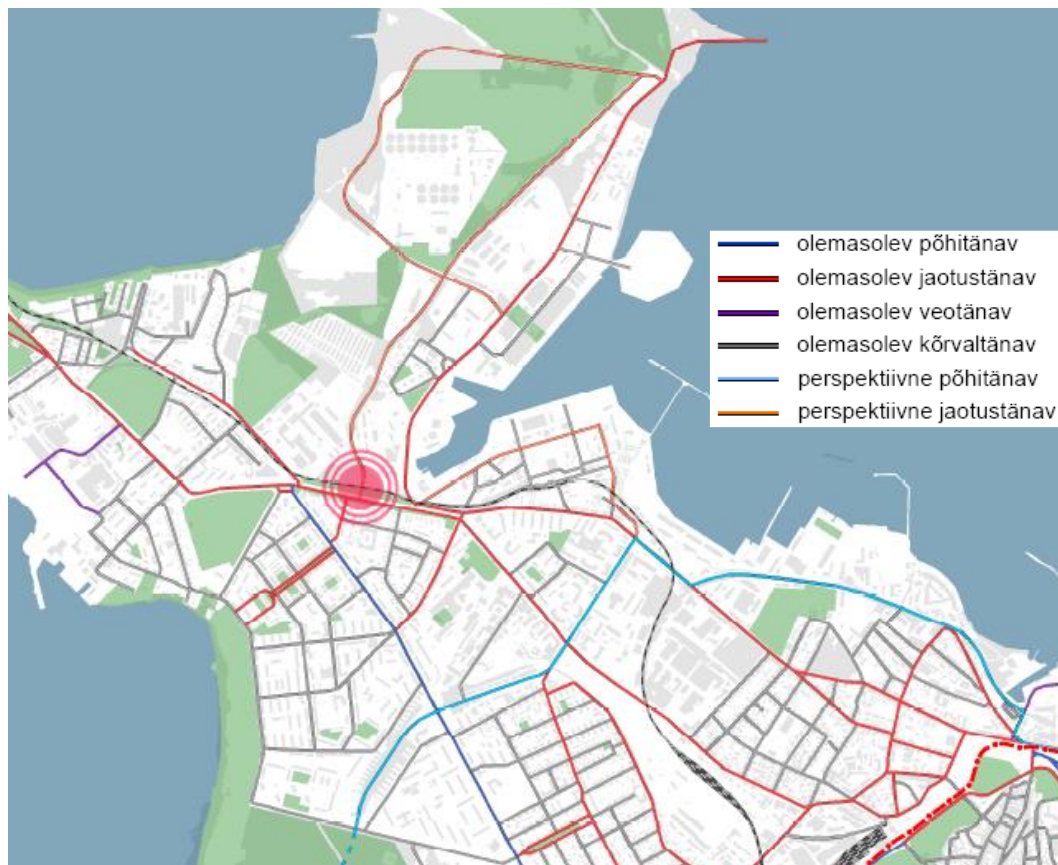
Ecobay arenduse raames lisandub teedevõrk planeeritavale alale. Planeeringualale on ette nähtud juurdepääs Paljassaare põigult (rekonstrueeritav) ning kolm perspektiivset ühendust:

1. Ala põhitänav ühendamine piirkonnast A Paljassaare tee.
2. Piirkonna C põhitänav ühendamine Maleva tänavaga
3. Piirkonna C põhitänav ühendamine Kopli tänavaga

Uute tänavavõrgu rajamine väljaspool planeeritavat ala on võimalik maaomanikega kokkulepete sõlmimise teel. Paljassaare põik tänav pikenduse rajamiseks on praeguse lahenduse alusel vaja sõlmida kokkulepe Paljassaare põik 11 kinnistu omanikuga või nihutada tänav paigutust nii, et tänav jääks kogu ulatuses hetkel reformimata riigimaale.

Põhjapoolse ühendustee piki Natura 2000 linnukaitseala ning Tallinna veepuhastusjaama piiri kavandatud ühendustee on võimalik peale kokkulepete sõlmimist Paljassaare tee 14 kinnistu omaniku Tallinna Vesi AS-ga ning Riigi maa-ametiga, sest vahetult Paljassaare tee äärde jääv maatükk on hetkel reformimata riigimaa.

Perspektiivse lõunapoolse ühendustee rajamiseks on vaja sõlmida maa osas kokkulepped Riigi Maa-ametiga, sest ühendustee on planeeritud reformimata riigimaale. Perspektiivse edelapoolse ühendustee rajamiseks on vaja sõlmida maa osas kokkulepped Riigi Maa-ametiga ning maaomanikega (Neeme tn 36 ja Maleva tn 4 kinnistud).



Joonis 26. Väljavõtte koostamisel oleva Põhja-Tallinna üldplaneeringu teedevõrgu skeemist.

Esmalt soovitakse nii liikluskorralduse (tupiku vältimine, alalt 2 väljapääsu) kui ka trasside väljaehitamise seisukohast rajada ühendustee Paljassaare teelt läbi planeeringuala kuni Paljassaare põik tänavani. Selleks on planeeritavat ala laiendatud kuni olemasoleva tänavavõrguni. Edela- lõunapoolset ühendust võib käsitleda perspektiivsetena, sest vajavad mitmete maaomandiküsimuste lahendamist ning Paljassaare tee 14 krundile Tallinna Vesi AS territooriumile suunduva raudteekoridori likvideerimist. Need lisahendused lahendatakse jooksvalt juba konkreetsetele aladele koostatavate planeeringute ja projektidega.

Planeeritud on olemasoleva trammiliini pikendus Kopli tänavalt arendusala keskusesse. Trammitee trassivalikul on määraval kohal asjaolu, et tramm teenindaks kõige suurema tihedusega korterelamute ja ärilinnakute tsooni ja võimaldaks seeläbi keskkonnasõbralikku transpordiühendust kesklinna ja planeeringuala vahel. Peatänavatele on kavandatud bussiliin. Bussiliini liikumistrajektoorie kavandamisel on lähtutud põhimõttest, et igast hoonest oleks bussipeatusesse minna vaid mõnisada meetrit.

6.10.3 Liikluskoormuse prognoos

Antud KSH raames teostas liikluskoormuse prognoosi OÜ Stratum.

Lisaks Ecobay planeeringule on Paljassaare poolsaare ja lähiala liiklust mõjutavana koostamisel veel mitmeid detailplaneeringuid. Lisaks on koostamisel Põhja-Tallinna üldplaneering. Antud arengudokumentide põhjal võib eeldada, et isegi juhul kui loobutakse Ecobay arendusest lisandub piirkonda siiski olulisel määral uut elanikkonda ja seega tõuseb liikluskoormus.

Arvesse tuleb võtta, et Tööstuse, Kopli, Soo jt Kopli-Kalamaja piirkonna teede läbilaskevõime on võrdlemisi madal ning juba praegu esineb neil liiklusprobleeme. Igasuguse asustuse lisandumine Paljassaare piirkonda tõstab Kopli-Kalamaja piirkonna liikluskoormust ja seega põhjustab liiklushäiringute sagenemist.

Liikluse modelleerimine teostati 2030. a Tallinna õhtuse tipptunni (ÖTT) liiklusmodelit kasutades. Modelleerimise tarkvarana kasutati laialtlevinud *Cube Base / TRIPS32* paketti. Kasutati Tallinna nn suurt liiklusmodelit, mis sisaldab ka linna lähialasid kuni Tallinna ringteeni. Modelis kasutatakse ühikautosid (saü), st et raskeliiklus (veoautod, bussid) on taandatud sõiduautodeks.

Tallinna 2035 aasta liiklusmodel töötati välja teemaplaneeringu "Tallinna tänavavõrk ja kergliiklusteed" (koostajad TTÜ Tiit Metsvahi ja K-projekt) koosseisus. Kuna teemaplaneeringus kasutati liiklusmodelis väga paljusid uusobjekte, siis hiljem on modelit korrigeeritud ja väga utoopilised või kallid ühendusteed välja jäetud, samuti on perspektiivaastat toodud 5 aastat lühemaks ehk aastale 2030.

Modelleeringud koostati trammiühenduseta ja trammiühendusega liiklusvariandile. Modelleeringu lähteandmed ja ilma trammiühenduseta variandi arvutustulemused on esitatud Tabel 30. Modelleeringute õhtuse tipptunni liikluskoormused ja ristmike läbilaskekoormuse kasutuskoeffitsiendid on esitatud lisas 10.

Antud modelleeringul võeti lisaks Ecobay planeeringule arvesse, et realiseeruvad ka koostamisel olevad Paljassaare tee 18, 20... ja tehissaare detailplaneeringud ning lisaks viiakse ellu ka Kopli liinidele kehtestatud detailplaneering. Seega lisandub piirkonda ca 15 000 elanikku ja 4000 töökohta. Arvestati ka Hundipea alale Tööstuse tänavaga paralleelse tänava rajamist, mida näeb ette Paljassaare ala struktuurplaan ja koostamisel olev üldplaneering.

Tabel 30. Liiklusnõudluse arvutuse käik ja tulemused ilma trammiühenduseta variandi puhul.

				Sõiduautoliiklus:					
				Täituvus		1,35	in/autos		
				Tipptunnis:					
Planeering/piirkond			KOKKU:		Sisse:		Välja:		
			elukohti	töökohti	in	autot/h	in/h	autot/h	in/h
Paljassaare DP			7000	1500		1259	1700	462	624
kasiinosaar			225	400		225	304	224	302
Ecobay 1 (lõunapoolne)			5500	2000		325	439	209	282
Ecobay 2 (põhjapoolne)						914	1234	441	595
Kopli Liinid			1820	400		437	590	358	483
KOKKU:			14545	4300	3160	4266	1694	2287	
			tipptunnis kogu liiklusnõudlusest:			29%		53%	
neist töötab/õpib väljaspool Paljassaaret		66%	9600						
neist liigub tipptunnis		50%	4800						
				Ühistranspordinõudlus:		534	In/h		

Tabel 30 on näha, et ilma trammiiühendusega variandi puhul jääb piirkonnas nõ üle (nende liikumisvajadus on rahuldamata või eeldab pikka ooteaega ummikutes seistes) ca 530 inimest, kelle linna pääsemiseks oleks vajalik korraldada ühistranspordiühendus.

Kui võtta trammiliikluse rajamise aluseks keskmised kvaliteedinormid ja trammi sõitjakohtade arv, siis oleks üks trammiliin tipptunnis võimeline kvaliteetselt teenindama sõitjaid:

- Sõitjakohtade arv: 195
 - Ühissõiduki täituvus tippkoormuse ajal (keskm.) 65%
 - Trammi liikumise sagedus tippajal: 60/6 min = 10 trammi tunnis.
- $195 \times 0,65 \times 10 = \mathbf{975 \text{ reisijat.}}$

Modelleerimises, mille tulemused on toodud Lisas 10 joonisel STR-02 ongi sõidukite liikluse prognoos sellisel juhul, kui trammiliin teenindab 900-1000 inimest tipptunnis.

Peab lisama, et maksimaalne normatiivne teenus aga võimaldaks veel kvaliteetselt ja normidekohaselt transportida hoopis suuremat reisijatemäära:

- Sõitjakohtade arv: 300 (45 m tramm)
 - Ühissõiduki täituvus tippkoormuse ajal (maks.) 85%
 - Trammi liikumise sagedus tippajal: 60/4 min = 15 trammi tunnis.
- $300 \times 0,85 \times 15 = \mathbf{3825 \text{ reisijat,}}$

mis võimaldaks vähendada autoliikluse koormust isegi kuni 2800 auto võrra tipptunnis.

Liikluskoormuste modelleerimisel ilmnes, et Paljassaare poolsaarele ja lähialale kavandatud arendusmahtude puhul on tegu piirkonna liikluse jaoks kriitilise piiriga (saavutatakse tipptundidel kriitiline ühenduskiirus). See tähendab, et kuigi Ecobay alal endal pole olulisi liiklusprobleeme ette näha, siis seoses Paljassaare poolsaare asendile tekivad probleemid planeeringualast mõnevõrra eemal. Kriitilised tasemed ilmnevad eeskätt Tööstuse ja Erika tänava ristmikul ning Kopli ja Erika tänava ristmikul. Märkida tuleb ka, et antud arendusmahtusid on võimalik realiseerida ainult juhul kui rajatakse kavandatud trammiiühendus (muidu ei ole võimalik kõigil inimestel linna pääseda ilma, et kriitilist ühenduskiirust ületataks) ning Ecobay planeeringualalt tuleb täies mahus realiseerumisel rajada vähemalt üks alternatiivne ühendus kas Kopli või Maleva tänavale.

Liikluskoormust aitab vähendada ka kergliiklusteede väljaehitamine nii planeeringualal kui välja pool seda.

Seoses liiklusmodelleerimise tulemustega soovitame kindlasti liikluse läbilaskevõimet arvesse võtta ka Põhja-Tallinna üldplaneeringu koostamisel ja selle KSH käigus. Kuna üldplaneeringu esialgsest variandist ilmneb, et arendusalana soovitakse näha ka kogu Hundipea piirkonda, siis tuleks tõsist tähelepanu pöörata tänavavõrgu läbilaskevõimele ning kindlasti kergliiklusteede ja ühistranspordi arendamisele. Nõuetele vastavad liiklustingimused Paljassaare ja teiste asumite vahel tuleb tagada vähemalt üheaegselt piirkonna planeeringute rakendamisega.

Põhja-Tallinna liikuvusuuring

IB Stratum OÜ poolt 2014 a koostatud Põhja-Tallinna liikuvusuuring käsitleb kogu Põhja-Tallinna hõlmavana kavandatavate arendustega kaasnevat liiklusprobleemi, kujunevat liikluskoormust ning vajalikke uusi teeühendusi. Paljassaare osas on leitud, et nõudluse kasvu tõttu on vajalik uutesse arengupiirkondadesse trammiliini viimine. Uute arenduste realiseerumisel tuleb neisse viia jalgrattateed ning kavandada turvalised ja mugavad jalgrataste hoiukohad. Samuti tuleb tagada piisav ühistranspordi kättesaadavus. Ühistranspordihendused peavad hakkama toimima samaaegselt arenduse realiseerumisel. Liikumisvajaduse vähendamiseks tuleb kavandada vajalik tugistruktuur. Kuna enamik leibkondade liikumistest on seotud töö, kooli ja kaubandusasutustega, tuleb arenduste puhul keskenduda just mitmekesise linnaruumi kujundamisele, kus paiknevad lähestikku elamualad ja töökohad ning muud huvipunktid.

2010 ja 2014 koostatud liiklusuuringud jõuavad antud piirkonna suhtes sarnastele järeldustele. Olulisi uusi järeldusi või meetmeid, millega KSHs ja planeeringus arvestada 2014 aasta uuringus välja ei tooda.

6.11 Sotsiaal-majanduslikud mõjud

6.11.1 Ehitusaegne mõju

Kavandatud tegevuse rakendamisega kaasnevad väga suured ehitusmahud. Tegevus avaldab mõju eeskätt ehitussektori tööhõivele. Ehitustegevuse käigus saavad tööd ehitustettevõtted, projekteerimisfirmad, haljastusega tegelevad ettevõtted jt piirkonna asutused. Seega avaldatakse ehitustegevusega positiivset mõju piirkonna majandusele. Otseselt lähipiirkonna elanikele on positiivne mõju juhul kui need inimesed on hõivatud ehitus- või sellega seotud ettevõtlussektoris. Ehitusperioodiks on oodata ka lähipiirkonnas olemasolevate kaubandus- ja teenindustettevõtete käibe kasvu, kuna objektidel töötavad inimesed vajavad toidu- ja esmatarbekauku.

Juhul kui ehitus- ja projekteerimistegevust teostavad Tallinnas registreeritud ettevõtted (väga tõenäoline), siis suureneb tänu nende käibele linna tulubaas.

Ala võimalikust kõrgest radoonitasemest tuleneva mõju avaldumist ei ole oodata ehitusaegsel perioodil, kuna radoonist tulenev mõju tervisele avaldub pigem pikemaajalisel viibimisel ruumides kuhu radoon võib koguneda. Ehitusaegne võimalik kokkupuude on väike ja ei põhjusta olulisi tervisekahjustusi.

Ehitusaegsed mõjud turvalisusele jagunevad kaheks: 1) töökeskkonnariskidest tulenev oht inimese tervisele ning 2) võimalik kuritegevusega seotud risk.

Ehitussektor on üks kõige suuremate töökeskkonna riskiteguritega valdkondi. 2009 aastal registreeriti ehitussektoris 261 tööõnnetust sh 5 töösurma. Seega võib ehitusaegne mõju objektil töötavate inimeste tervisele ja heaolule mõjuda negatiivselt. Samas järgides *Töötervishoiu ja tööohutuse seaduse* ja sellest tulenevate määruste nõudeid ning teostades

ehitustegevust õigete töövõtetega on võimalik riskid viia minimaalseks. Lisaks tuleb märkida, et antud planeeringuala ehitust ei saa kuidagi pidada riskirohkemaks kui ükskõik millist muud ehitust.

Teiseks ehitustegevusega kaasnevaks turvalisusprobleemiks võib pidada ehitusplatsi turvalisust. Ehitusplatsi turvalisuse eest vastutab tööettevõtja, kes üldjuhul hoolitseb selle eest, et kõrvalised isikud ei satuks ehitusplatsile ja ehitusele. Seega pole ka antud küsimuse puhul näha kõrgendatud turvalisuseriski.

6.11.2 Lisanduv elanikkond

Planeeringu eskiisi alusel oli alale kavandatud 2169 uut elamuüksust. See teeb lisanduvaks elanikkonnaks ca 5500 (keskmiseks leibkonna suuruseks võeti arvutuses 2,5). Alternatiiv IV täisversiooniga on kavandatud elamuüksuste arv kokku 2188. Põhja-Tallinna elanike arv 01.01.2018 seisuga oli 60 244. Ecobay arendus tõstab seega Põhja-Tallinna elanikkonda pea 10 %.

Arvestades ka, et Paljassaare poolsaarel on teiste suuremate projektidena käsil Paljassaare tee 18, 20... detailplaneering, millega soovitakse luua elamispindu ca 7000 inimesele ja Paljassaare tehissaare detailplaneering, mille eskiis näeb ette elamispindu ca 225 inimesele. Nende kolme arenduse realiseerumise tulemusel tõuseb Põhja-Tallinna elanike arv ainuüksi Paljassaare piirkonna arvelt 12 725 inimese võrra ehk ca 23 %. Märkides lisaks, et Paljassaare ala struktuurplaan näeb ette ka Hundipea sadama ümbrust potentsiaalse arendusalana, siis on oodata antud piirkonda elanike arvult Piritä linnaosaga võrreldava asustatuse teket.

Linnaosa tasandil on selline muutus elanike arvus märkimisväärne ning sellega tuleb linna ja linnaosa arengu planeerimisel linnavõimul arvestada. Arenduste täies mahus realiseerumise tulemusena muutuks Põhja-Tallinn elanike arvult suuruselt teiseks Tallinna linnaosaks.

Raske on prognoosida, milline on piirkonda lisanduva elanikkonna demograafiline koosseis või millisest piirkonnast ala elanikud pärinevad. Ecobay arenduse puhul püütakse luua erinevatele sihtgruppidele mõeldud elamispindu, mis peaksid mitmekesistama ka lisanduvat elanikkonda.

Arvestades piirkonda kavandatavaid elamispindade mahte tekib teatav küsimus nende elamispindade täitumise kohta. 2006 aastal koostatud Tallinna rahvastiku prognoos näeb ka kõige optimistlikuma stsenaariumi korral ette elanike arvu vähenemist. Samas on alates 2007 aastast Tallinna elanike arv iga aasta üle 2000 elaniku tõusnud (<http://www.tallinn.ee/Tallinna-elanike-arv>). Elanike arvu tõus tuleneb peamiselt siseriiklikust rändest arvestades, et iive on Eestis valdavalt negatiivne. Võttes arvesse, et Ecobay arendus on kavandatud realiseeruma pikaajaliselt, siis võib uute elanike potentsiaali näha peamiselt praegustes nn mägedeelanikes. Strateegia „Tallinn 2030“ leiab, et üle poole Tallinna elanikest elab nõukogudeaegsetes paneelilamutes, mille kvaliteet ja planeering ei vasta sageli enam neile esitatavatele nõuetele. Soovist parandada elukvaliteeti ja tulenevalt vähesel määral ka leibkondade arvu suurenemisest on kasvanud nõudlus täiendava elamuehituse, sh uute väikeelamute järele nii Tallinnas kui ka selle lähiümbruses. Seega peetakse linnatasandil uute mitmekesiste elamualade teket vajalikuks. Põhja-Tallinna üldplaneeringu esialgsed materjalid näevad antud planeeringuala ette uue keskusena linnaruumis (<http://www.tallinn.ee/est/ehitus/g6456s50651>).

6.11.3 Teenuste kättesaadavus

Lasteaiad

Vastavalt Koolieelse lasteasutuse seaduse §10 lg 1 tagab kohalik omavalitsus koha lasteasutuses kõigile omavalitsuses elavatele lastele vanuses 1 kuni 6 aastat. Laste vanuses 1 kuni 6 eluaastat

osakaal koguelanikkonnast aastal 2009 oli Tallinnas 6,9 %. Planeeritava ala välja arendamisel tekib vajadus lasteaiakoha võimaldamiseks kuni ca 380 lapsele. Planeeringu eskiisiga on alale kavandatud kolm lasteaeda. Lisaks on võimalik lastehoiu teenuse pakkumine nt ärihoonete hoonestusmahus. Lasteaedade ja lastehoidude kombineeritud lahendus tagab planeeringualal vajaliku lasteaiakohtade hulga. Planeeringulahendus tuleb lasteaedade ja võimaliku lastehoiu osas kooskõlastada Tallinna Haridusametiga.

Lasteaedade puhul tuleb arvestada, et tegu on väga müratundlike objektidega. Müratasemeid lasteaedade kavandatavates asukohtades on käsitletud ptk 6.9. Müra modelleerimise tulemustega tuleb arvestada ning seega on soovitatav lasteaiad kavandada peamistest teekoridoridest eemale.

Vabariigi Valitsuse 06.10.2011 määrusele nr 131 „Tervisekaitsenõuded koolieelse lasteasutuse maa-alale, hoonetele, ruumidele, sisustusele, sisekliimale ja korrashoiule“ sätestab, et lasteasutus peab asuma mõistlikul kaugusel ettevõtetest ja rajatistest, mis saastavad õhku, vähendavad insulatsiooni ning tekitavad müra üle „Rahvatervise seaduse“ alusel kehtestatud piirtasemete. Lasteasutusega piirnevad maanteed ja tänavad ei tohi tolmata. Planeeringuga kavandatud lasteaiad on kavandatud reoveepuhastusjaama seadmetest vähemalt 300 m kaugusele järgides sellega nõudeid kaugusele ettevõtetest. Lasteaedade projekteerimisel tuleb lähtuda määruuses toodud nõuetest.

Reoveepuhastusjaama praeguste lõhnaheitmete korral jäävad kaks lasteaedadest (A osas asuv ja C osa põhjaosas asuv) alale, kus lõhnaainete maksimaalsete heitkoguste korral võib esineda lõhnatundide piirväärtuse ületamist. Sarnaselt elamuehitusele ei ole võimalik lasteaedu alale, kus võib lõhna piirnormide ületamist esineda, rajada enne kui lõhna piirnormidele vastavus on tagatud.

Koolid

Tallinna linna põhi- ja üldkeskhariduse arengukava 2009–2014 kohaselt on oodata lähiaastatel kooliealise elanikkonna vähenemist. Pigem on Tallinna puhul hetkel prioriteediks olemasoleva koolivõrgu säilitamine piisava õpilastearvu tagamisega kui uute koolide loomine. Seega ei tohiks tekkida arenduse puhul probleeme koolikohtadega, kuna soovitakse tagada ühistranspordiühendus teiste piirkondadega.

Samas on detailplaneeringu elluviimisel piirkonda lisanduv kooliealiste arv märkimisväärne (kooliealisi lapsi on keskmiselt Tallinna puhul ca 11% koguelanikkonnast, mis tähendab antud juhul 605 last). Antud laste arv on võrreldav Tallinna keskmise kooli suurusega (<http://www.tallinn.ee/est/g6094s45923>). Võttes arvesse, et Paljassaare piirkonnas on oodata ka teiste elamualade planeeringute realiseerumist, siis oleks otstarbekas piirkonda ette näha kooli rajamise võimalus. Planeeringuala kontaktvööndi joonis näeb perspektiivse kooli asukohana ette planeeringualast kagusse jäävat reformimata riigimaad. Ükski piirkonnas algatatud planeeringutest nimetatud ala ei hõlma ja seega ei oma antud plaan alusdokumenti. Arvestades Paljassaarde kavandatavaid hoonestusmahte ning planeeringuala käsitlemist linnaosas üldplaneeringus kui keskuse ala oleks tugevalt soovitatav piirkonda kavandada ka uus kool (seda kas siis reformimata riigimaale või alternatiivina reserveerida antud planeeringu raames täiendavat sotsiaalmaad vähemalt mingi kooliastme välja arendamiseks).

Mänguväljakud

Tallinna mänguväljakute arengukava kohaselt on Tallinna eri eärühmade mänguväljakute teenindusraadiused (<http://www.tallinn.ee/est/g4838s40619>):

300 m - 0-4 ja 4-12-aastastele lastele;

600m - 4-12- aastastele lastele;

1000 m - üle 12 aastastele noorukitele ja kogupereväljakutele.

Planeeringu eskiisil ei ole täpsustatud mänguväljakute kasutusgruppi. Antud planeeringualale on avalikult kasutatavaid mänguväljakuid (st ei asu lasteaia territooriumil ega korterelamute õuealal) kavandatud üks positsioonile C06.05, kaks rannapargi alale ning kaks mänguväljakut piirkonda A hoiuala piirile eramute vahelisele alale. Lisaks on kavandatud mänguväljakuid osade korterelamute õuealadele. Kavandatud mänguväljakuid on arendusmahtude kohta vähe ja ei täideta mänguväljakute arengukava eelnõu kohaseid suuniseid.

Kõige suurem puudujääk mänguväljakute osas on piirkonnas C kuhu on kavandatud üks avaliku ligipääsuga mänguväljak (lisaks on kavandatud mänguväljakud lasteaedade territooriumile, kuid tuleb arvestada, et need on mõeldud kasutamiseks antud lasteaia käivatele lastele lasteaia töötamise ajal ja ei saa kuidagi rahuldada piirkonna üldist vajadust). Piirkonda tuleks mänguväljakud ette näha kindlasti korruselamute gruppide juurde ning soovitavalt ka eramute ja ridaelamute gruppide peale. Antud hoonestusmahtude puhul tuleks tõsta mänguväljakute arvu ka piirkonnas A. Eramute piirkonnas on reeglina mänguväljakute vajadus väiksem, kuna on olemas aiad, kuid samas võimaldavad ühised kogunemiskohad (nagu mänguväljakud) eramualadel tihedamat sotsiaalset läbikäimist ja kogukonnatunde teket.

Arvestades kogu ala planeeringu düünidekontseptsiooni siis võiks võtta aluseks, et igal elamualadel düünil oleks olemas ka oma mänguväljak väiksemate laste tarvis. Kogu alale tuleks kavandada 2-3 vanema vanusegrupi lastele sobilikku väljakut ning arvestades ala suurust ja asukohta oleks näiteks rannaparki sobilik rajada ka kogupereväljak (eeskujuks võiks võtta Stroomi rannapargi, kus eri vanusegruppide mänguväljakud tunduvad efektiivselt oma otstarvet täitvat).

Huvitegevus ja sport

Kvaliteetse linnaruumi moodustamiseks on vajalik kättesaadavate mitmekülgne avalike teenuste ning huviasutuste võrgustiku olemasolu. Arvestades, et antud arenduse puhul soovitakse lähtuda säästva arengu põhimõtetest on eeskätt oluline, et teenused oleksid kättesaadavad lähipiirkonnast ning sellega väheneks vajadust autokasutuse järele.

Oluline on huvitegevuseks võimaluste loomine erinevatele elanikegruppidele (noortele, vanuritele, peredele jne), samal ajal ka nn universaalsete tegevuste arendamine (nt raamatukogu). Huvitegevuse arendamiseks võimaluste loomise vajadust näevad ette ka Tallinna olemasolevad arengudokumendid. Tallinna arengukava 2009-2027 näeb huvitegevuse osas ette näiteks mitmekesiste harrastus- ja seltsitegevuse võimaluste loomist; vaba aja ja kultuurilise isetegevuse võimalusi pakkuvate keskuste välja arendamist igas linnaosas; noortekeskuste võrgustiku väljaarendamist, sh uute noortekeskuste loomist; elanikele sportimisvõimaluste pakkumist ja uute parkide ning puhkealade rajamist. Ühtlasi kohustab Tallinna üldplaneering nägema detailplaneeringutes elurajoonide keskuste koosseisus ette vaba aja veetmise ruume noortemajade, huvikoolide ning kesk- ja vanemaealiste päevakeskuste jm tarbeks.

Alternatiiv I näeb ette sotsiaalmaa sihtotstarbega alana 18 853 m², mis on ainult 3,8 % krunditud maa bilansist. Samas tuleb märkida, et eskiisil on haljasalad (nt kavandatav rannapark ja supelrand ning sademeveetiikidega rannapromenaad) hõlmatud liiklusmaa bilanssi. Samuti tuleb arvestada, et mitmeid spordi, puhke- ja huvitegevuse funktsiooniga asutusi on võimalik kavandada ärimaa funktsiooniga aladele.

Huvitegevusliku funktsiooniga on positsioonidele C10.06 ja C06.05 kavandatud tenniseväljakute ja mänguväljakuga park kokku pindalaga 5493 m². Positsioonile B17.01 (13 358 m²) kavandatud spordiväljakud koos kahekorruselise spordihoonega. Lisaks on positsioonile B01.01 ette nähtud golfi klubihoone. Hoone selline sihtotstarve oleks võimalik ainult juhul kui rajatakse soovitud

golfiväljakud. Arvestades, et golfiväljakud on kavandatud väljapoole KSHga hõlmatud planeeringuala ja seega pole nende põhjalik käsitlemine antud KSHs asjakohane ning nende rajamine eeldab Tallinna Vee AS poolt kompostimistegevuse lõpetamist.

Võttes arvesse, et alale soovitakse luua kvaliteetne elukeskkond ning kohalik keskus, tuleb detailplaneeringu koostamisel kindlasti leida võimalusi täiendava sotsiaalmaa kavandamiseks. Sotsiaalmaa täpset kasutusotstarvet võib täpsustada hiljem, aga arvestades, et Paljassaares puuduvad käesoleval ajal põhimõtteliselt kõik teenused, siis on oluline neid alale võimalikult suurel määral luua. Ühiskondlikke ruume on võimalik arendada sarnaselt äripindadega ka eluhoonete esimestel korrustel või siis näiteks ärihoonete mahus, suurendades selleks sotsiaalmaa osakaalu maakasutuses.

Kaubandus-teenindus

Planeeringuga nähakse ette planeeringu ala piirkonda B kaubanduspindu positsioonidele B14.01, B03.01, osaliselt B04.01. Lisaks nähakse ette turuplatsi positsioonile B03.02. Lisaks nähakse ette mitmeid äri-büroopindu kuhu on võimalik kaubandus- ja teeninduspindade teke. Kavandatavad mahud on eeldatavalt piisavad lisanduvate elanike vajaduse rahuldamiseks.

Muud teenused

Tallinna koerte ja kasside pidamise eeskirjale võivad koerad linna territooriumil avalikus kohas ilma jalutusrihmata viibida ainult selleks ette nähtud aiaga piiratud jalutusväljakutel. Seda nõuet aga tihti ei järgita ja seda eriti suuremate rohealade olemasolul (nagu seda on Paljassaare hoiuala). Arvestades Paljassaare hoiuala kaitse-eesmärke (peamiselt linnustiku kaitse) on vägagi oluline, et eeskätt rihmastamata koertega ei hakataks jalutama hoiualal. Tegu võib olla tugevat pesitsushäiringut põhjustava tegevusega. Probleemi ennetamiseks soovitaksid KSH koostajad planeeringualale ette näha vastava sisustusega lemmikloomade jalutusväljak(ud).

6.11.4 Ühistransport ja kergliiklus

Hea ühistranspordi ühendus on säästva arengu põhimõtteid arvesse võtva projekti puhul üks esmatähtsatest aspektidest. Käesoleval ajal kulgevad Sõle tänaval bussi- ja trolliliinid ning Sitsi tänaval bussiliinid. Bussiliin kulgeb ka Paljassaare teel kuni veepuhastusjaamani. Mööda Kopli tänavat liiguvad regulaarselt trammid. Planeeringuga nähakse ette bussiliini pikendamist planeeringuala ulatuses (pikemas perspektiivis ringliikluse rajamist ümber Paljassaare poolsaare). Lisaks nähakse ette trammiliini pikendamist planeeringualale. Trammiliiklus on linna ühistranspordina kindlasti heaks lahenduseks tänu muust liiklusest sõltumatule kulgemisele ning keskkonnasõbralikkusele. Kvaliteetse ühistranspordi ühenduse rajamine tagaks ka väiksema vajaduse autotranspordi järele ja seega väiksema keskkonnakoormuse.

Arvestades planeeringu eesmärki tagada kvaliteetne ning keskkonnasõbralik linnakeskkond on vajalik tagada autotranspordi kõrval kergliiklusteede võrgustiku toimimine. Planeeringu eskiisiga nähakse ette parkimiskohtade integreerimine valdavalt hoonete mahtu parkimiskorrustele. Antud lahendus võimaldab tagada autovabamat avalikku ruumi ja seega paremat kergliikluse kasutust. Oluline on kavandatavate kergliiklusteede korrektne väljaehitamine ning ka jalgrattaliiklust toetavate struktuuride rajamine (jalgrattaparklad, jalgrattateede vastav märgistus, liiklusohutust tagavad struktuurid jms).

6.11.5 Tervis ja heaolu

Veekvaliteet

Tervisele ebasoodsat mõju avaldab kvaliteedinõuetele mittevastav joogivesi. Ebakvaliteetsust võib põhjustada keemiline või bioloogiline saaste ning loodusliku veeallika sobimatus joogiveeks.

Tarbijale kvaliteetse joogivee tagamiseks on oluline rakendada asjakohast veepuhastustehnoloogiat ja nõuetele vastavat veevarustussüsteemi. Saastunud joogivesi võib põhjustada kemikaalidele omaseid koheseid või hiljem avalduvaid mürgistusnähte, erinevate nakkushaiguste levikut ja muid terviseriske.

Üle 90 % Tallinna elanikest (Kesklinn, Lasnamäe, Mustamäe, Põhja-Tallinn, Kristiine, Haabersti) saab oma joogivee Ülemiste veepuhastusjaamast, ülejäänud aga piirkondlikest puurkaevupumplatest (Nõmme, Pirita, Merivälja). Linna veevõrgust aasta jooksul võetud ligi kolmetuhandest proovist vastas määratud näitajate osas Euroopa Liidu joogiveedirektiivi 98/83/EÜ nõuetele 100% mikrobioloogiliste analüüside tulemustest ning 97,5% keemiliste parameetrite osas. Euroopa Komisjoni joogivee direktiiv nõuab 95% vastavust, seega on joogivee kvaliteet Tallinnas hea (<http://www.tallinnavesi.ee/?op=body&id=181>).

Antud planeeringu puhul tuleb veevarustus lahendada vastavalt piirkonna vee-ettevõtte AS Tallinna Vesi tehnilistele tingimustele. Tehnilisi tingimusi täites on planeeringualal tagatud kvaliteetse joogivee kättesaadavus.

Radoon

Radooni peetakse suitsetamise järel oluliseks kopsuvähi riskiteguriks. Viimastel aastakümnetel elanikkonna hulgas läbi viidud meditsiinilised uuringud Euroopas ja Põhja-Ameerikas tõestavad kopsuvähi ja kõrge radoonikontsentratsiooni vahelist seost. Praeguseks on selgunud ka suitsetamise ja radooni sünergism kopsuvähi tekkel. Rootsis läbiviidud uuringu põhjal põhjustab siseõhu radoon aastas keskmiselt 18% kõigist kopsuvähijuhtudest nende riigis, millest omakorda 90% on seotud suitsetamisega ja 10% juhtudest on tegemist üksnes radoonist põhjustatud kopsuvähiga. Kopsuvähk on Eestis sagedasemaks vähisurma põhjuseks moodustades neist 21%. Radoon meie kodudes põhjustab 12% ehk ligikaudu 90-100 uut kopsuvähijuhtu aastas (Pahapill ja Falk, 2003).

Radoon satub hoonetesse peamiselt pinnasest hoone all ja ümber, ehitusmaterjalidest ning kraaniveest. Kõige sagedamini on põhiliseks siseõhu radooni allikaks pinnas, kusjuures mitte ainult looduslikud pinnasekihid. Tihti on majade all tegemist täitepinnasega, mis koosneb mitmesugustest tootmis- või kaevandamisjääkidest. Teatud kogus radooni eraldub tubadesse ka ehitusmaterjalidest (betoonist, tellistest, tuhaplokkidest). Kõik mineraalsed ehitusmaterjalid sisaldavad suuremal või vähemal määral raadiumi.

Pinnaseõhus radooni lubatud piirväärtus on 50 kBq/m³. Eesti Geoloogiakeskuse poolt koostatud Eesti radooniriski kaardist selgub, et detailplaneeringuala pinnas võib osaliselt olla kõrge radoonisisaldusega (50-150 kBq/m³). Piirkondades, kus radoonisisaldus pinnases on kõrge või ülikõrge, on ehitustegevus piiratud, sest kasutusele tuleb võtta meetmed radooni hoonesse sattumise vältimiseks.

Asjaolude selgitamiseks teostati alal radooniriski hinnang. Välitööd tehti Eesti Geoloogiakeskuse geoloogide poolt 6-10.09.2010. Nende käigus selgitati Rn sisaldus pinnaseõhus ning eU ehk U(Ra), Th ja K sisaldus pinnases 14 uuringupunktis.

Uuringud teostati Eesti Geoloogiakeskuse gamma-spektromeetri (Portable gamma ray spectrometer, Dedector model GPX-21A), radiomeetri (СП-88H) ja radoonimõõturiga (emanomeeter Markus 10) abil. **Uuringu terviktekst koos asukohaplaanidega on esitatud KSH lisas 11.**

Uuringust ilmnis, et planeeringuala pinnaseõhus on Rn sisaldus väga varieeruv. See kõigub pinnaseõhus otsemõõtmisel piirides 3-87 kBq/m³ ja pinnases eU sisalduse järgi arvutatult piirides 25-81 kBq/m³. Suur variatsioon on tingitud üheltpoolt pinnase litoloogilisest muutlikkusest ja teisalt, otsemõõtmise korral, pinnase kobedusest (aeratsioonivõimest). Kõrge

radoonirisk on seotud loodusliku pinnasega. Vastavalt Eestis kehtivatele piirnormidele kuulub ala kõrge Rn-riskiga alade kategooriasse.

Pinnase looduskiirguse tase jääb foonilise taseme piiridesse ja gammakiirguse tase jääb madalamaks maksimaalselt lubatud piirist.

Kuna projektiga nähakse enne ehitustegevust ette ulatuslikke pinnasetöid ning uue täitepinnase rajamist (düünide ehitust), mis võib kaasa tuua praeguste pinnasetingimuste ja sellest tulenevalt radoonitaseme muutuse. Seega on soovitatav peale pinnase täitetöid teostada täpsustav radooniuuring ehitiste (eeskätt lasteasutuste) aluses pinnases ning juhul kui esineb piirväärtusest kõrgem radoonitase tuleb ehitustegevusel rakendada Rn-vastaseid meetmeid ning ehitusjärgset järelseiret.

Mere mõju

Merevee kvaliteet võib piirkonnas elavate ja viibivate inimeste heaolu mõjutada eelkõige ebameeldiva lõhna näol. Lisaks on planeeringuga ette nähtud ka supelranna rajamine (küsimust on pikemalt käsitletud KSH peatükis 6.4.4.). Arvestama peab, et Paljassaare lahte suubuvad AS Tallinna Vesi avariiväljalasud, mille kasutamine on küll harv, kuid siiski esinev nähtus ning Paljassaare lahe näol on tegu heitveesuublate nimistusse kantud objektiga. Mere lähedusest võib seega aeg ajalt esineda lõhnahäiringuid. Tegu on ajutise nähtusega.

Lisaks inimtekkelise võimalikust reostusest põhjustatud lõhnahäiringule esineb mereäärsetel aladel ka aega ajalt looduslik lõhnahäiring, mis tuleneb meretaimestikust. Selle häiringuga tuleb elama asuvatel inimestel arvestada.

Turvalisus

Detailplaneeringu eskiisi seletuskirjas on välja toodud meetmed kuritegevuse ennetamiseks. Kuritegevuse riskide vähendamiseks rakendatakse Eesti Standardis EVS 809-1:2002 „Kuritegevuse ennetamine. Linnaplaneerimine ja arhitektuur. Osa 1: Linnaplaneerimine“ toodud soovitusi.

Kuritegevuse ennetamiseks rakendatud meetmed:

- Funktsionaalne mitmekesisus on ala elavuse tekitamises olulisim tegur. Elava kasutusega ala vähendab kuriteohirmu, vähendab graffiti- ja vandalismiriski. Seetõttu ongi planeeritud mitme funktsiooniga piirkond.
- Kvartalit läbivale jalakäijate promenaadidele ja teistele tänava-aladele planeeritakse tänavavalgustus. Hea nähtavus ja valgustus vähendab kuritegude riski ja kuriteohirmu.

Lisaks annab detailplaneering soovitusel ehitusprojekti koostamiseks:

- Hoonetele paigaldada vastupidavad uksed ja aknad, mis vähendab vandalismiaktide ja sissemurdmiste riski.
- Promenaadile ja väljakutele kavandada vastupidavatest materjalidest pinke, prügikaste jne – nii väheneb vandalismiaktide ja süütamise risk. Samas peaksid need materjalid olema atraktiivsed – eesmärgiks on atraktiivsus ja ennetusstrateegia.
- Pargipingid ja muud varguse objektiks sattuda võivad esemed tuleb kindlalt kinnitada.

Arvestades, et käesoleval ajal on planeeringuala näol tegu eraldatud tühermaaga, siis planeeringu rakendamine eeldatavalt looks kvaliteetse elukeskkonna ning tõstaks oluliselt piirkonna turvalisust.

Paljassaare piirkonnas on aeg-ajalt turvalisusega seoses tõusnud [hulkuvate koerte probleem](#). Tegu on ilmselt vene sõjaväe poolt maha jäätud koerte järglastega. Tallinna Keskkonnaamet on [keelanud koerte toitmise](#) ning neid on püütud mitmel korral kinni püüda, kuid probleem on

kestev. Planeeringuala hoonestamisega seoses tõuseb surve probleemi likvideerimisele ning sellele tuleb vastavate ametkondade osalusel leida lahendus.

Puudega inimeste liikumise tagamine

Majandus- ja kommunikatsiooniministri 28. novembri 2002. a määrus nr 14 „Nõuded liikumis-, nägemis- ja kuulmispuudega inimeste liikumisvõimaluste tagamiseks üldkasutatavates ehitistes“ kehtestab nõuded üldkasutatavate ehitiste jaoks, sh tänavad, väljakud, haljasalad ja mänguväljakud. Detailplaneering näeb ette nii üldkasutatavate ehitiste kui elamute rajamist. Lisaks projekteerimisel kohustuslikele määruse nõuetele, soovitame kaaluda puuetega inimeste jaoks liikumisvõimaluste tagamise võimalust ka rajatavate korter- ja ridaelamute puhul.

Reostus

Planeeringualal ja selle lähialal on tuvastatud pinnase ja põhjavee reostus. Reostunud pinnasega otsene kokkupuude või viibimine reostunud keskkonnas võib põhjustada mitmesuguseid tervisehäda- sids. Tervisekahjustuse suurus ja iseloom sõltub konkreetsest saasteainest, kokkupuute viisist ja kogustest.

Kaugema mõjuna põhjustavad reostunud pinnased ohtu saasteallikate sattumises toiduahelasse. Reostunud põhjavee peamine oht avaldub juhul kui seda tarbitakse joogi- või tarbeveena. Antud juhul seda ohtu alal ei ole.

Enne ehitustegevust tuleb planeeringuala pinnas- ja põhjavesi muuta inimese tervisele ohutuks.

6.11.6 Majanduslik mõju

Arenduse äriplaani kasumlikkuse hindamine arendaja jaoks ei ole KSH ülesanne. Eeldatavalt toob keerukates tingimustes ehitustegevus endaga kaasa oluliselt suuremaid kulusid kui mõnes teises Tallinna piirkonnas. Samas aga võimaldab mere lähedus tõenäoliselt atraktiivse elukeskkonna loomist, mida on võimalik edukalt turundada.

Tööhõive

Arendaja hinnangul luuakse alale ca 2000 uut töökohta. Sellise tegevuse mõju Tallinna tööhõivele on oluline ja positiivne võimaldades töökohtade teket nii alale elama asuvatele inimestele kui laiemale piirkonnale.

Mõju linnale

Elamute rajamine avaldab positiivset mõju linnale läbi tulubaasi suurenemise (omavalistusele laekub osa üksikisiku tulumaksust ja maamaks). Arvestada tuleb, et tõenäoliselt on enamike elanike näol tegu juba Tallinna elanikega. Ka ettevõtete rajamine suurendab linna tulubaasi.

6.12 Planeeringuala lähialadel paiknevate ettevõtete võimalik mõju detailplaneeringualale kavandatavale tegevusele

Planeeritav ala asub praegu valdavalt tööstuspiirkonnana kasutatavas asumis. Sellest lähtuvalt asub lähialadel mitmeid keskkonda mõjutavaid ettevõtteid.

6.12.1 Õnnetusrisk

Maa-ameti ohtlike ja suurõnnetuse ohuga ettevõtete kaardirakenduse andmetel asub planeeritava ala lähialadel nii A kui B kategooria suurõnnetuse ohuga ettevõtteid ning mitmeid ohtlikke ettevõtteid (Joonis 27). Antud ettevõtete riskianalüüsiga määratud mõjualadest ulatub planeeritavale alale Paljassaare reoveepuhastusjaama ohuraadius.



Joonis 27. Piirkonnas paiknevad ohtlikud ettevõtted. Joonise alus: Maa-ameti Geoportaal ohtlike ja suurõnnetuse ohuga ettevõtete kaardirakendus.

6.12.2 Lähiala ettevõtete mõju õhukvaliteedile

Ecobay planeeringuala asub praegu eeskätt tööstuspiirkonnana kasutatavas asumis. Seetõttu paikneb piirkonnas mitmeid oma tegevuse käigus saasteaineid või müra tekitavaid ettevõtteid. Antud ettevõtetele on väljastatud vastavad keskkonnaloa, mis reguleerivad nende tegevust ning nõuetekohase tegevuse korral ei tohi sellised ettevõtted halvendada ülinormatiivsel määral piirkonna õhukvaliteeti. Tootmisettevõtete heitmed välisõhku peavad vastama piirnormidele vähemalt tootmisterritooriumi piiril.

Saasteallika maksimaalseks mõjualaks loetakse 50 kordne saasteallika kõrgus. Tavapärane saasteallika kõrgus on u 10 m ning seega võib lähiala ettevõtete potentsiaalseks mõjualaks pidada 500 m. Sellest lähtuvalt on planeeringuala õhukvaliteeti mõjutavate ettevõtetenä asjakohased:

Tallinna Vesi AS: L.ÕV.HA-48701, saasteallikateks biogaasi katlamajad ja põletid, reoveepuhastusseadmed, saasteained: NO₂, CO, VOC-com, CO₂, H₂S.

Netaman Offshore Production: LÕV/329998, saasteallikateks laevaehituse protsessid, saasteained: NO2, CO, NMVOC, CO2, PM-sum, ksüleen, raud(III)oksiid, mangaan.

Netaman Repair Group OÜ: LÕV/329553 ning LÕV/300323, saasteallikateks laevaehituse protsessid, saasteained: NO2, CO, NMVOC, CO2, mangaan.

VAGGEN AS: L.KKL.HA-193947 – õhuheitmed kompleksloa alusel puuduvad.

AS Epler & Lorenz: KKI/326884 – õhuheitmed kompleksloa alusel puuduvad.

Mõjualas paikneb lisaks teadaolevalt Tallinna Linnavaraametile kuuluv katlamaja (endine luba L.ÕV.HA-178496). Põletusseadme soojussisendile vastav nimisoojusvõimsus on 0,812 MWth. Eralduvad suitsugaasid.

Nagu näha on ettevõtete saasteained erinevad. Samuti paiknevad ettevõtted planeeringuala suhtes hajutatult ja kohati võrdlemisi kaugel. Teoreetiliselt saab ettevõtete emiteeritavate saasteainete koosmõju esineda ainult gaasikatlamaajade põlemisgaaside osas. Siiski arvestades välisõhu saastelubades esitatud maksimaalseid heitkoguseid ei ole võimalik ka antud ettevõtete koostoimes piirkonnas põlemisgaaside piirnormide ületamine.

Põlemisgaaside heitmed põhjustavad lisaks omavahelisele ettevõtete koosmõjule ka koosmõju transpordi heitmetega. Võttes arvesse ptk 6.8.2 tulemusi (sh Eesti Keskkonnauuringute Keskus OÜ töös „Paljassaare poolsaare välisõhu kvaliteedi mõõtmised ja arvutuslik hindamine“ esitatud hajuvuskaarte), mille kohaselt jääb liiklusest tulenev õhusaaste tulevikus planeeringualal tugevalt alla lubatud piirväärtuste, siis ei ole oodata piirväärtuste ületamist ka praegu piirkonnas olemasolevate ettevõtete ning Paljassaare poolsaare arenduste koosmõjus kujuneva liikluse heitmete koosmõjus.

6.12.3 Muud mõjud

KSH programmi avalikustamise käigus juhtis Keskkonnaamet tähelepanu, et planeeringuala lähialal (Maleva tn 4) paikneb OÜ Slopsi hallatav prügila. OÜ Slopsile on väljastatud keskkonnakompleksluba L.KKL.HA-25820.

Prügila kogupindala on 12 ha, millest ladestusala moodustab 8 hektarit. Algselt paiknes prügila asukohas endise Tallinna Ehituskeraamika Tehase savikarjäär. 1990ndatel aastatel, mil savivarud olid ammendunud, otsustati karjääri rajada ehitus- ja lammutusprahi prügila. Valdavalt on prügilasse ladestatud ehitus- ja lammutusprahiti. Alates 2005. a, mil hakati prügilasse ladestama asbestijäätmeid, on prügila liigitatud tavajäätmeprügilaks. Ladestamispaigas on maetud ka KUMU vundamendi süvendist väljakaevatud diktüoneemaargilliit.

Ettevõttele väljastatud keskkonnalaos kohaselt ei johtu ettevõtte tegevusest mõjusid, mis võiksid ulatuda planeeritavale alale. Sellest lähtuvalt ei avalda ettevõtte kavandatavale tegevusele olulist mõju.

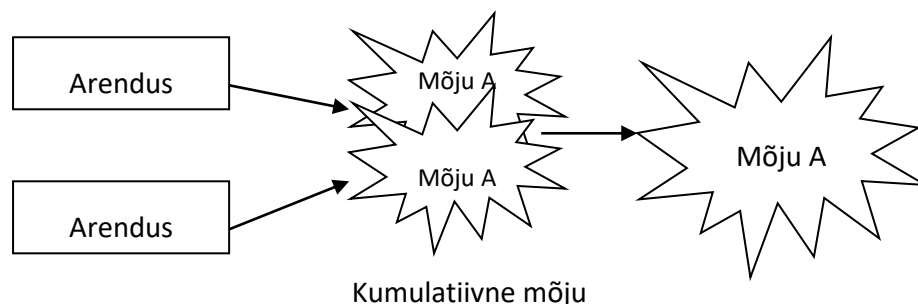
2008 aastal koostas AS Maves keskkonnamõju hindamise antud prügila sulgemiskavale kuna prügila on saavutamas oma projekteeritud mahtu. KMH kohaselt muutub ala pärast tavajäätmeprügila sulgemist ja korrastamist kasutatavaks haljasalana ja virgestusalana ning negatiivset keskkonnamõju korrektse sulgemise ning leevendavate meetmete rakendamise korral sellest ei lähtu. Hetkel koostamisel oleva Maleva tn 4 detailplaneeringu alusel jääb tulevikus samuti prügila ladestusala kasutusse rekreatiiv- ja haljasalana ning prügila praegusele laadimisalale rajatakse äri- ja tootmishooned. Seega peale prügila sulgemist võib sellest kavandatavale tegevusele näha pigem positiivset mõju, sest piirkonda tekib täiendav rekreatiivotstarbeline haljasala.

6.13 Kaudne mõju, koosmõju ja mõjude kumuleerumine

Kaudne mõju, kumulatiivne mõju ja koosmõju tulenevad lisanduvatest muutustest, mille on põhjustanud teised eelnevad, olevad või põhjusega ettenähtavad tegevused koos projektiga või projektist sõltumatud tegevused samas regioonis.

Tõsiseks küsimuseks keskkonnamõju hindamisel on peetud kaudsete ja kumulatiivsete mõjude ning koosmõjude määratlemist (Guidelines For The Assessment of Indirect And Cumulative Impacts And Impact Interactions, 1999). Nende kolme tüüpi mõjude erinevad definitsioonid kattuvad suuremal või vähemal määral. Samas puuduvad üldtunnustatult omaks võetud definitsioonid (Guidelines...) ning üldtunnustatud hindamismetoodika. Seetõttu on rakenduslikes keskkonnamõju hindamistes kõiki kolme tüüpi mõjusid käsitletud koondnimetusega – kumulatiivsed mõjud. Sisulises plaanis on niisugune lähenemine õigustatud, sest kumulatsiooniaspekt on ühiselt omane kõigi kolme tüübi keskkonnamõjudele. Samas on kõiki kolme tüüpi mõjude hindamisel vajalik liikuda „analüüsilt sünteesile” kasutades selleks mõjuväljade võimalikult suurt diferentseeritust.

Lihtsustatult võib kumulatiivsete mõjude tekkimist kujutada Joonis 28 toodud skeemina.



Joonis 28. Mõjude kumuleerumine.

Antud KSH käigus on püütud piirkonna erinevate arenduste kumulatiivset mõju hinnata eraldiseisvalt mõju hindamiste peatükkides. Asjakohasuse tõttu võeti liikluskooormuste suurenemise aluseks lisaks antud planeeringule ka teised piirkonna arendused. Sellest lähtuvalt arvestati piirkonna arendustega ka liiklusrõhke ja õhusaaste modelleerimisel.

Kumulatiivse mõju allikatena saab käesoleva projekti puhul eelkõige vaadelda:

1. Mõju Paljassaare hoiualale. Ei saa eitada, et Paljassaare piirkonna väljaarendamisel atraktiivse elamu- ja äripiirkonnana kasvab praegu asustusest eemal paikneva Paljassaare hoiuala vahetus lähinaabruses elavate inimeste hulk märgatavalt. Seega on oodata praegu madala külastatavusega ala külastatavuse olulist suurenemist. Kuna alal kaitstavate liikide näol on suures osas tegu inimpeelglike liikidega tõstab igasugune külastuse tõus pesitsushäiringute riski. Vajalik piirkonda kompenseerivate rekreatiivse kasutusega rohealade rajamine. Samuti aitab negatiivset mõju leevendada hoiuala kasutuse organiseerimine – tähistamine, mootorsõidukite sissesõitude blokeerimine.
2. Mõju liikluskooormusele. Paljassaare ja Kopli piirkondade näol on tegu poolsaartega. Poolsaareks olemine paneb liikluse korraldamisele ette ruumilised piirangud, mis põhjustavad probleemide teket kesklinnaga ühenduse vahel. Antud juhul on Paljassaare ja Kopli piirkondade ühendusvõimalus kesklinnaga peamiselt Tööstuse tänav. Tööstuse tänava ristmikud on praeguseks oma läbilaskevõime piiril. Uusarenduste rajamisel Paljassaare ja Kopli piirkonda tekib olukord, kus antud planeeringualadel on võimalik liiklus edukalt lahendada, kuid probleemid tekivad juba olemasolevates liikluse kitsaskohtades planeeringualadest eemal. Seega tuleks uusarenduse kavandamisel antud piirkondadesse linna poolt tagada piirkonna liikluskooormust hajutavate teekoridoride väljaehitamine (eelkõige Kalamaja läbimurre). Paljassaare poolsaare arenduste puhul oleks liiklusolukorda oluliselt leevendavaks asjaoluks kvaliteetse trammühenduse rajamine.

3. Mõju õhukvaliteedile. Paljassaare põik 16 detailplaneering, Paljassaare tee 18, 20... detailplaneering ja Paljassaare tehissaare detailplaneeringute realiseerumise tulemusel tõuseb piirkonna liikluskooormus ja sellest tulenevalt on oodata õhukvaliteedi langemist. Koostoimes piirkonnas juba tegutsevate ettevõtete, liikluse, küttelahenduste ning muu foonisaastega on oodata tulevikus saasteainete kontsentratsioonide tõusu piirkonnas. Samas arvestades piirkonna potentsiaalseid arenguid (eeskätt Paljassaare tee 18, 20... planeering) on oodata praeguste tootmisetevõtete kadumist piirkonnast, millega väheneb punktasaasteallikate osakaal piirkonnas. Arvestades, et levinumate saasteainete (põlemisgaaside) osas on käesoleval ajal Paljassaare õhukvaliteet võrdlemisi hea, siis on saasteaine piirnormide oluline ületamine poolsaarel ka tulevikus vähetõenäoline.
4. Sotsiaal-majanduslik mõju. Paljassaare põik 16 detailplaneering, Paljassaare tee 18, 20... detailplaneering ja Paljassaare tehissaare detailplaneeringute realiseerumise tulemusel tõuseb Põhja-Tallinna elanike arv ainuüksi Paljassaare piirkonna arvelt 12 725 inimese võrra ehk ca 23 %. Märkides lisaks, et Paljassaare ala struktuurplaan näeb ette ka Hundipea sadama ümbrust potentsiaalse arendusalana ning juba on kehtestatud Kopli liinide detailplaneering, siis on oodata antud piirkonda elanike arvult Pirita linnaosaga võrreldava asustusüksuse teket. Selline inimhulk vajab arvestataval hulgal teenuseid. Kui äri- ja mõningaste sotsiaalobjektide kavandamine antud planeeringute raames on võimalik esmaste teenuste kättesaadavuse tagamiseks, siis laiemalt tuleb sellise elanikkonna arvu kasvuga arvestada ka linna teenindusasutuste ja näiteks tervishoiuteenuse kavandamisel Tallinna linnas. Arvestades, et antud küsimusi ei ole võimalik lahendada ühe detailplaneeringu raames teostatava KSH raames, siis tuleb linnaosa elanikkonna arvu tõusust tingitud vajaduste rahuldamist tõsiselt käsitleda linnaosa üldplaneeringu koostamise raames.

Mõjude kumuleerumine esineb ka teistes mõjuvaldkondades nagu mõju elustikule, mõju veekeskkonnale, mõju tervisele ja heaolule, mõju linnaruumi kujunemisele ja visuaalne mõju.

Kumulatiivsete mõjude käsitlemisel on siinjuures kasutatud keskkonnamõju astmelist skeemi (Tabel 31). Sellega määratletakse arengukomponendid (A), komplekssmõjulised kavandatud tegevused (B), mõjutatavad miljöoretseptorid (C) ja võimalik kumulatiivne, sh kaudne ning interaktiivne mõju (D).

Tabel 31. Keskkonnamõju astmeline skeem.

A Arengukomponendid

- Maastikuelemendid
- Elu-, äri- ja sotsiaalhooned
- Teedevõrgustik
- Vee- ja kanalisatsioonivõrk

B Tegevused

- Puude raie, taimestiku eemaldamine ja pinnasetööd, sh reostunud pinnase eemaldamine
- Düünide ehitus
- Hoonete jt rajatiste ehitus
- Teede ehitus
- Veevarustuse rajamine
- Kanalisatsiooni rajamine
- Elektrivarustuse rajamine
- Parkimise korraldamine

- Maastikukujundus

C Retseptorid

- Planeeringuala ning lähipiirkonna elustik, eelkõige Natura ala
- Planeeringuala ja kontaktala maastik
- Piirkonna elamud ja ettevõtted
- Planeeringualale elama asuvad inimesed
- Linnaruum

D Kumulatiivne ja kaudne mõju ning koosmõju

- Elustiku muutused
- Külaskoormuse tõus hoiualale
- Õhukvaliteedi muutus
- Maastikuilme ja maakasutuse muutused
- Elu- ja äritingimuste muutused
- Veetarbe ja reoveekoguste (sh sademeveekoguste) tõus
- Liikluskooormuse tõus
- Elanikkonna arvu tõus, teenuste vajaduse tõus
- Keskkonnahäiringud
- Jäätmete

Tuleb märkida, et detailplaneering ei saa täpselt ette näha looduslike, majanduslike ja sotsiaalsete protsesside arengut ning selle võimalikke tagajärgi. Iga hindamine ja prognoos on tõenäoline tõenäosuse erineval tasandil. Planeerimisel ja keskkonnamõju strateegilisel hindamisel on võimatu kõiki võimalikke mõjusid ja tagajärgi täpselt ette näha. Keskkonnakasutuslike otsuste tegemisel on täpsete tulemuste prognoosimatuse tõttu alati tegemist määramatusest tuleneva riskiga.

7 Negatiivse keskkonnamõju vältimise või leevendamise meetmed

KSH ülesandeks on esitada detailplaneeringu koostamise käigus keskkonnavalasid ettepanekuid ja meetmeid, mis leevendaks ja ennetaks detailplaneeringust tulenevaid võimalikke negatiivseid keskkonnamõjusid. Samuti on antud töö puhul asjakohane esitada leevendavaid meetmeid olemasolevast keskkonnast tulenevate ja kavandatavale tegevusele avaldatavate mõjude leevendamiseks. Käesolevasse peatükki ongi koondatud KSH ekspertgrupi poolset soovitusel erinevate valdkondade keskkonnamõju vältimiseks ja leevendamiseks.

7.1 Mõju Paljassaare hoiualale

Paljassaare hoiuala hea seisundi tagamine saab toimuda eeskätt antud ala kaitse korraldamise raames. Siiski esitame siinkohal meetmed, mille abil oleks võimalik minimeerida kavandatava tegevuse mõju antud alale:

- Peamist mõju hoiualale avaldab ala külastuskoormuse kasv. Paljassaare hoiuala külastamise piiramiseks eeldatavalt efektiivseim lahendus on hoiuala maismaa osa piiritleda aiaga (planeeringuala osas võiksid piirde moodustada eramute või eramugruppide ümber kavandatud piirde) ning muuta sellega hoiualale sissepääs reguleerituks. Efektiivseim lahendus hoiuala külastuse piiramisel on muuta sissepääs alale pileti alusel toimuvaks ning külastusgruppidele pakkuda organiseeritud (giidiga) külastusi, kuid külastust aitaks vähendada ka lihtsalt ala ümbritsemine aiaga, mis vähendaks alale pääsemise võimalusi. Juurdepääsu piirangute rajamisel on eeldatavalt võimalik leida koostöövõimalus piirkonna arendajate ja hoiuala kaitse korraldaja vahel.
- Kuna hoiuala suletuks muutmine ei ole leidnud poolehoidu ala valitsejalt ning see võib osutuda sobimatuks hoiuala kaitsereežiimi muutudes (maastikukaitsealaks muutudes), siis on leebemate lahendustena võimalik hoiuala külastust reguleerida kaitsekorralduslike võtetega, millest annab ülevaate Maaülikooli poolt koostatud täiendava külastuskoormuse hinnang. Kaitsekorralduslikud meetmed on (Veersalu & Sepp 2012):
 - puhkeväärtuse, kui külastusmahu väljendaja, määratlemine tulevase maastikukaitseala kaitse-eeskirja koostamisel;
 - külastuskorralduskava koostamine kaitsekorralduskava ühe osana või lisana;
 - puhkemajanduslik tsoneerimine ja selle alusel külastusvööndi(te) funktsioonide täpsustamine, vajadusel detailsem piiritlemine;
 - külastusvärava põhimõtte juurutamine koos külastusseire arendamisega;
 - pargivahi jätkuv töö;
 - keskkonnavalas haridust edendavate ürituste korraldamine sh suunitlusega uutele kasutajatele, ekskursioonid pargivahiga ja liike tundvate ekspertidega, koolitused, koostöö lasteaedade ja koolidega;
 - täiendavate teeviitade ja infotahvlite paigutamine, ala (sh rajad, vaatamisväärsused, linnutornid, kaitstavad liigid jms) tutvustava kaardi koostamine, vajadusel täiendavate radade rajamine.
- Kavandada planeeringuala promenaadile ning põhjapiirile hoiuala tähised ning infotahvlid. Planeeringualalt hoiualale minevale teele kavandada suurem infotahvel hoiuala kaardi, väärtuse informatsiooni ja keelatud tegevuste kirjeldusega.

- Kavandada hoiuala maismaa osa ja planeeringuala A arendusala vahele looduslikus seisundis puhervöönd (vähemalt 20 m laiune), mis võimaldab vähendada mõjusid hoiualale jäävatele kooslustele ja elustikule.
- Hoiualaga külgneva kavandatava tänava rajamine teostada väljapool lindude pesitsusperioodi. Tee kasutamisel kehtestada teel liiklemiseks kiiruspiirang (30 km/h) ning paigaldada lindude kohaloleksust informeerivad liiklusmärgid.
- Supelranna rajamisest loobumine, rannaala säilitamine praeguses seisundis. Kavandatav supelrand jääks osaliselt Natura alale ning veelindude pesitsuskohtade vahetusse lähedusse. Arvestades, et rannaala kasutamine algaks enne pesitsusperioodi lõppu ning tegu on lindude jaoks häiriva kasutusega tuleb supelranna rajamisest antud asukohta loobuda.
- Arvestades, et planeeringuala (peamiselt A osa) toetab praegusel ajal teataval määral hoiuala toimimist pakkudes hoiualal kaitstavatele liikidele täiendavaid elu- ja toitumispaidu, siis senise ala kaotust aitaks efektiivselt kompenseerida vähemalt arendusala A osa kõvakatteliste pindadega samas mahus kompostimisväljakute asemele suure haljastuse osakaaluga ala (golfiväljakud vms) rajamine. Tänapäeva golfiväljakud ei ole tihti enam sugugi madalamurused lagedad alad, mis linnustikule midagi ei paku, vaid veekogude põõsastike ja metsatukkadega alad, mis pakuvad linnustikule paremaid elu- ja toitumispaidu kui praegused asfaltkattega kompostimisväljakud ning jäätmaa. Golfiväljakute kavandamisele tuleb kaasata linnustikuspetsialist. Kompostimisväljakute ala asub väljapool planeeringuala seega ei ole võimalik seda käsitletava planeeringu raames kujundada, küll aga saab väljapool planeeringuala toimuv tegevus olla antud planeeringu osa rakendamise tingimuseks. Arendusala A osa hoonestamise tingimuseks on praeguste kompostimisväljakutena kasutuses oleva ala asendumine kõrge haljastuse osakaaluga alaga vähemalt samas ulatuses kui on A alal kavandatav kõvakatteliste alade alune pindala.

7.1.1 Mõju linnustikule

Pesitsushäiringu vältimiseks tuleb:

- Arvestada lindude pesitsustsükli pinnasetöödel ning hoonete ehitustöödel. Vältida raiet ja pinnasetöid linnustiku pesitsusajal 15. märtsist kuni 31. juulini.

Vältimaks lindude hukkumist hoonetega kokkupõrgete tagajärjel tuleb rakendada hoonete klaaspindade puhul ühte alljärgnevalt kirjeldatud meetmetest või kombineerida antud meetmeid:

- Mitte projekteerida suurte klaaspindadega hooneid.
- Kasutada suurte klaaspindade asemel klaasiruudustikke. Lindudega kokkupõrgete vältimiseks peetakse efektiivseks ruudustikke, mille mõõtmed on 10 cm või vähem.
- Kasutada klaasidel mustreid, frittklaasi, mattklaasi (peegeldus 0-10%) ja toonitud klaasi (vt Joonis 29 ja Joonis 30). Mustrite puhul tuleks arvestada, et elementide vahed ei tohiks olla suuremad kui 10 cm. Osaliselt on mustrite osas võimalik kasutada ka UV värve (inimsilmale nähtamatud, kuid lindude poolt nähtavad värvid). UV värvide kasutamine lindude kokkupõrgete vältimiseks on alles uurimisjärgus, kuid senised andmed lasevad arvata, et nendega töödeldud klaase suudavad linnud näha ja seega vältida.
- Kasutada klaasidel dekoratiivseid võresid, reste, sirme, vörke, kilesid jne. Klaase katvate elementide puhul tuleks järgida, et elementide vahed ei oleks suuremad kui 10 cm.

- Projekteerida klaaspinnad kaldega vähemalt 20°. Eesmärk on, et klaaspind ei peegeldaks taevast, vaid maapinda.
- Rändeperioodil on soovitatav öisel perioodil kasutada ärihoonete täielikku pimendamist (*lights out program*). Maailmapraktikas rakendatakse lahendust, kus äri- ja ühiskondlike hoonete puhul rändeperioodil (märts kuni mai lõpp ja augusti lõpp kuni oktoober) kella 23 kuni päiketõusuni lülitatakse hoonete valgustus välja. Kuna kõrgemate hoonete puhul võib olla hoonete teatav valgustamine nõutav ohutusnõuete tõttu, siis tuleks nendeks valgustiteks kasutada võimalusel strobovalgustust. Meedet võiks rakendada ka väljapool rändeperioodi, sest tegu on ka olulise energiasäästuvõimalusega. Tegu on soovitusliku meetmega, kuna sellist tingimust ei ole võimalik planeeringuga kehtestada.
- Vältida ülespoole suunatud valgustust (nii tänavavalgustust kui hoonetele suunatud valgustust). Kasutada võimalusel sobivates kohtades strobovalgustust (kindla intervalliga vilkuv valgus).

Tabel 32. Meetmete kasutamise efektiivsus.

Meede	Efektiivsus	Inimese suhtumine	Hind	Märkused
Klaasruudustiku kasutamine	Kõrge	Madal-kõrge: ei ole kõikjale visuaalselt sobiv	Keskmine	Selleks et toimiks peab ruudustik olema piisavalt tihe.
Mustrilise klaasi ja klaasil mustriliste kilede kasutamine	Kõrge	Madal-kõrge: oleneb mustrist ja arhitektuursest lahendusest; häiriv võib olla mustrist mitte läbinägemine.	Keskmine-kõrge	Selleks et toimiks peab muster olema tihe, mis võib olla arhitektuurselt keeruline saavutada.
Toonitud ja mattklaasi kasutamine	Keskmine-kõrge.	Keskmine	Keskmine	Selleks et toimiks peab peegeldus olema viidud madalaks.
Sisemiste aknakatete kasutamine	Madal-keskmine	Keskmine	Madal	Vähendab läbipaistvust, aga mitte peegeldumist. Oluline on, et oleksid paigaldatud võimalikult klaasi lähedale.
Kaldpindade kasutamine	Madal-kõrge. Sõltub akna kõrgusest ja kaldenurgast.	Keskmine. Pole eriti harjumuspärane aknalahendus.	Madal	On efektiivne tavaliselt madalamatel kõrgustel.
Välised katendid, barjäärid, võred	Kõrge	Keskmine	Keskmine-kõrge	Keeruline kasutada suuremahuliselt.
UV värvidega töödeldud klaas	Teadmata	Kõrge. Pole inimesele nähtav.		Maailmapraktikas on olemas vastava töötluseluga klaaside tootjad, kuid uurimused selle efektiivsuse osas on veel lõpetamata.
Pimendamine	Kõrge	Keskmine	Madal	Eriti rändeajal efektiivne meetod, mis aitab ka energiakulusid kokku hoida.

Strobovalgus	Keskmine-madal. Erinevalt tavavalgustusest ei meelita linde ligi.	Kõrge-madal. Oleneb kasutuskohast, mõnes kohas võib olla häiriv.	Madal	Ei ole kõikjal kasutatav.
--------------	---	--	-------	---------------------------

- Minimaalselt kasutada katustel väliseid antenne, õhukaableid ja igasuguseid dekoratiivseid kõrgeid ja peenikesi konstruktsioone. Antennide ja teiste välise kõrgete ja linde ohustavate seadmete puhul on soovitatav nad kokku koondada ning vältida suunatud valdust neile.



Joonis 30. Vasakul mustriklase polümeerkangaga kaetud klaasi kasutus TTÜ raamatukogu näitel ja paremal värviliste klaaspindade kasutus Marienthali keskusel.



Joonis 29. Kasutatavad mustrid võivad olla nii pilte moodustavad kui ka regulaarse kordusega täpid ja triibud. Oluline oleks, et ei moodustuks mustrivabasid suuri avatud piirkondi. Allikas: Schmid jt 2008; City of Toronto Green Development Standard 2007.

Ala funktsiooni säilitamiseks rändekoridorina tuleb:

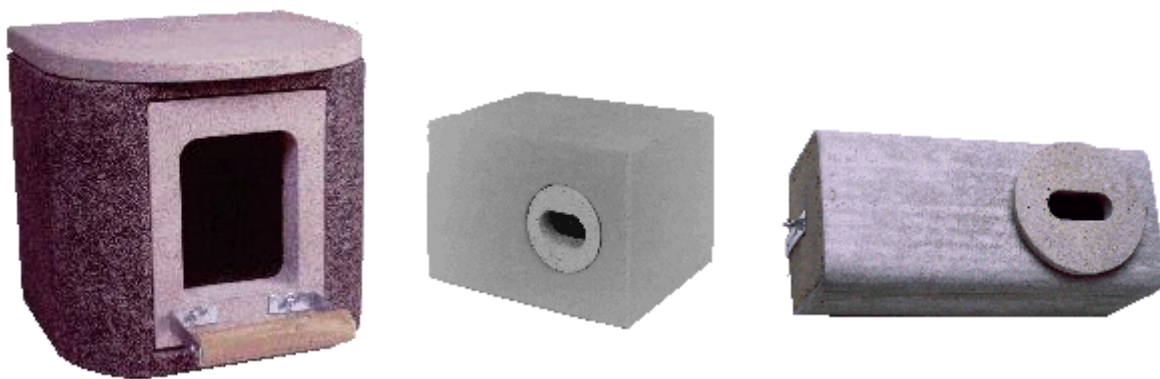
- Luua katkematu mitmerindelise haljastusega rändekoridor läbi Paljassaare poolsaare. Lähtudes Paljassaare poolsaarele kavandatavatest projektidest näevad KSH koostajad võimalust tekitada poolsaarele kaks rändekoridori. Esiteks toimiks rändekoridorina kavandatav rannapromenaadi ala koos sademeveebasseinidega. Promenaadi laiuseks peab olema vähemalt 50 m ja sinna ei tohi kavandada hoonestust. Promenaadi inimsete käiguteed, puhkepingid jms kavandada promenaadi maismaa poolssesse osasse. Antud koridor oleks eeskätt kasutatav veelindude jaoks. Väiksemad puistulinnud eelistavad kasutada vähem tuultele avatud liikumisteid. Seega soovitaks lisaks luua puistulindudele sobilik rändekoridor kasutades ära kavandatavaid rohealade projekte ning poolsaarel olemasolevaid eeldusi. Poolsaarele on kavandamisel kaks uut suuremat roheala (Maleva tn 4 asuva prügila sulgemisprojekt ning koostatav DP näevad ette uue roheala rajamist prügila ladestusalale, ning Ecobay arenduse A osa rajamine eeldab kompostimisväljakute asendumist rohealaga/golfiväljakutega). Maleva tn 4 ja golfiväljakute ala ühendab omavahel raudtee koridor, mis loob takistustevaba ühenduse ning mida juba praegu ääristab kohati kõrghaljastus. Rändekoridori toimimiseks tuleb sellesse kavandada terviklik kõrghaljastusevöönd, mida toetab põõsasrinne.



Joonis 31. Soovitatavad rändekoridoride paiknemised Paljassaare poolsaarel. Joonise alus: Põhja-Tallinna üldplaneeringu eskiisi rohealade kaart.

Luua uusi kooslusi, mida ümbruskonnas ja alal pesitsevad ning rändavad linnud saaksid kasutada toitumiseks ja pesitsuseks:

- Uute hoonete projekteerimisel arvestada, et need sisaldaksid mingis osas pesitsusvõimalusi (pesakastid), neile oleks võimalik kinnitada pesakaste jm pesitsusaluseid või toetaksid muul viisil pesitsemist (tühimikud fassaadis jm). Hoonete külge ja sisse paigaldatavate ilmastikukindlate pesakastide näidistega on võimalik tutvuda aadressil <http://www.schwegler-nature.com> ja Joonis 32.



Joonis 32. Hoonete seintele ja seinte sisse paigaldatavad pesakastid. Allikas:

<http://www.schwegler-natur.de/>

- Ekstensiivsed ja intensiivsed haljaskatused hoonetel aitavad suurendada ala entomofauna ja floora liigilist mitmekesisust ning meelitavad ligi erinevaid linnuliike, peamiselt värvulisi. Lisaks parandavad haljaskatused hoonete insolatsiooni ning vähendavad kanalisatsiooni suunatavat sademevett. Hoonete projekteerimisel tuleb arvestada haljaskatuste raskust ja muid ehituse eripärasid.
- Kuna Ecobay arenduse puhul on säästva arengu põhimõtetest lähtuva arendusega tuleb vähemasti alale kavandatavate ärihoonete puhul (kuid miks mitte ka elamute puhul) järgida funktsionaalse katuse põhimõtet ehk siis kavandada hoonete katused lähtudes põhimõttest, et katusepinnad peaksid, kas looma elupaiku, vähendama ärajuhitava sademevee koguseid või tootma energiat.
- Planeeringuga kavandatakse rannapromenaadi äärde sademevee tiikide süsteem. Loodusliku ilmega kanalid ja tiigid mitmekesistavad piirkonna entomofaunat ja taimestikku ning loovad alale uusi kooslusi ja elupaiku. Kuna tiikides on sobilik kasutada veetaimedel põhinevat haljastust võivad nad osaliselt toimima hakata ka pesitsuspaikadena linnustiku jaoks. Selleks, et tiigid pakuksid elupaika ka kahepaiksetele tuleb vähemalt üks tiigi serv kavandada lauge võimaldamaks kahepaiksete pääsu veest maismaale.
- Avamaastiku lindude jaoks oleks soovitatav avatud koosluseosade tekitamine. Loodusliku ilmega niidud ja lillemurused kasutavad pargiosad oleksid alternatiiv monokultuursele murule, kuna erinevalt viimasest pakuvad looduslikud niidud piirkonna faunale häid toitumis- ja elutsemisvõimalusi. Loodusliku niidu moodustavad taimeliigid peavad pakkuma toitumisvõimalusi nii lindudele (seemned, putukad) kui putukatele (nektar, putukad, toidutaimed). Lahendust tuleb kasutada asendades esialgselt supelranna alaks kavandatud ala loodusliku ilmega pargialaga. Lisaks tuleb planeeringuala A osa hoonestamise korral rajada praeguste planeeringualaga külgnevate kompostimisväljakute asemele suure haljastuse osakaaluga ala vähemalt ulatuses, mis on võrdne A osa kõvakatteliste alade pindala. Ala projekteerimisel tuleb luua sobilikke kooslusi avamaastiku lindudele. Kompostimisväljakute (osaline) asendumine on võimalik kompostimise lõppemisel antud asukohas või ka kompostimisprotsessi suletuks muutmisel, mis väheneb senist ruuminõudlus ning kompostimist on võimalik eeldatavalt teostada ainult Paljassaare poolsaare idapoolsetel kompostimisväljakutel.
- Põõsastikud ja hekid on lindudele nii varje-, toitumis- kui pesitsuspaigad. Haljastuses tuleks eelistada vähemalt ühele eeltoodud kriteeriumile vastavaid taimeliike. Valiku sobivatest liikidest leiab alljärgnevast tabelist. Pikem nimekiri elustiku liigirikkuse

aspektist kasutada soovitatavatele taimeliikidele on leitav Linnaelustiku käsiraamatust (<http://www.seit.ee/failid/757.pdf>).

Tabel 33. Haljastuse rajamisel soovitatavad liigid.

	Roht- ja puhmastaimestik	Põõsarinne	Puurinne
Sademevee basseinid rannal	h. pilliroog, kõrkjas, laialehine hundinui, kare kaisel		
Rannapromenaad ja rannakooslus	h. kukehari, liiv-vareskaer, rand kesalill, merikapsas, h. pilliroog, kõrkjas	kibuvitsad, kadakas	pajud, mänd
Piirkond A ja C	ristikud, h. kesalill, köömen, h. pune, põdrakanep, ussikeel	sõstrad, kukerpuu, elupuud, sarapuu, vaarikas	pihlakas, viirpuu, elupuu, paradiisiõunapuu, toomingas, pärn, kask, vaher, viljapuud,
Piirkond B	ristikud, kukeharjad	mage sõstar, elupuud, liguster	vaher, pärn, kastan, kask, mänd, kuusk
Planeeringuala ja reoveepuhasti territooriumi vaheline ala	ristikud, põdrakanep, ussikeel, naistenõges h. käokannus	aroonia, sirel, mage sõstar, kukerpuu	tamm, vaher, jalakas, kastan, mänd, kuusk, toomingas
Katusehaljastus	kukeharjad, liivateed	tuhkpuid ja enelase väikevormid	
Vertikaalhaljastus		mets-viinapuu, lõhnav kusalapuu, humal	

7.2 Mõju rohevõrgustikule ja haljastusele

7.2.1 Mõju rohevõrgustikule

Mõju vähendamiseks rohevõrgustikule tuleb:

- Tänavahaljastuse rajamisel järgida põhimõtet et teede ääres oleks vähemalt 2 (1+1) rida puid (suurte magistraalide ääres 4 (2+2) rida puid). Puudele jäetava riba laius uutel või rekonstrueeritavatel tänavatel peab olema vastavalt tänavapuu liigile vähemalt 4 meetrit lai. Puid tüve vähim kaugus äärekivist on sõidutee pool 2 meetrit ja kõnnitee pool 1 meetrit ning sinna piirkonda ei tohi rajada tehnoõrke.
- Arvestades lisanduva elanikkonna suurust ning seega ka võrdlemisi suurt huvigruppi oleks otstarbekas kavandada planeeringualale ka mitu koorte jalutusväljakutena kasutatavat haljasala.
- Rohevõrgustiku elementide omavahelise ühenduse säilitamiseks ja parandamiseks tuleks planeeringuala mere äärne osa (promenaad ja park) kavandada võimalikult loodusliku ilmeliselt ning kasutada katkematut ning mitmerindelise haljastust. Rakendada tuleb alternatiiv IV kavandatud lahendust, mille korral on promenaadi minimaalseks laiuseks 50 m (ehituskeeluvööndi ulatus). Promenaadi täpne haljastuslik lahendus lahendatakse edasise projekteerimise käigus.

- Piirkonda laiemalt vaadates oleks võimalik toimivaks rohekoridoriks poolsaart põhja-lõunasuunaliselt läbiv vana raudteekoridor. Selleks tuleks täiendada antud koridori haljastust. Tegu ei ole käesoleva planeeringu juures rakendatava meetmega.
- Rohealade pindala vähenemise kompenseerimiseks tuleb A osa hoonestamise korral uue rohe- või rekreatiivalana vähemalt osaliselt kasutusele võtta kompostimisväljakute ala, kuna kompostimisväljakute likvideerimine või kompostimisprotsessi tehnoloogiline muutmine on planeeringuala A osa arenduse realiseerumise tingimuseks. Ilma kompostimisväljakute (vähemalt samas mahu kui on A ala kõvakattelised alad) suure haljastuse osakaaluga alaga asendumiseta ei ole võimalik planeeringu raames A osa hoonestada.

7.2.2 Mõju haljastusele

Mõju vähendamiseks taimeestikule tuleb:

- Säilitada võimalusel II väärtusklassi puid planeeringuala servaalal (puude grupp nr 9). Mullatööde käigus tagada allesjäävate puude ümbruses olemasoleva maapinna kõrgusarvude säilimine ja vajalik veevahetus. Säilitatavatel puudel teostada regulaarselt hooldusloikust. Soovitatav intervall on 2-3 aastat.
- Uue haljastuse rajamisel tuleks eelistada kodumaiseid, Eesti kliimasse ning linnakeskkonda sobivaid liike. Ala loodusliku mitmekesisuse tõstmiseks on oluline haljastuses rajada ka põõsarinne, mis pakuks toidu-, varjumis- ja pesitsemisvõimalusi (liikide valikul vt linnustiku osa leevendavad meetmed).
- Haljastuse juures kasutada lisaks tavapärasele linnamurule planeeringuala sobivates osades (näiteks kavandatavates parkides) lillemurusid ning niidukooslusi, mis ilmestavad haljastust, pakuvad elu- ja toitumispaika elustikule ning tõstavad ala bioloogilist mitmekesisust.
- Võimalikult suures ulatuses kasutada püsihaljastust nii rajataval promenaadil kui õuealadel. Konteinerhaljastust, kui Eesti kliimas halvasti vastupidavat haljastusviisi võib kasutada pargiilmeliste alade ilme rikastamiseks suveperioodil, kuid see ei ole tavapäraselt sobilik püsihaljastuse asendamiseks. Kõrghaljastuse ruumi- ja niiskustingimuste nõudlust tuleb arvestada maa-aluste parklate peale kõrghaljastuse kavandamisel (v.t. 7.6 ja Joonis 33). Kõrghaljastuse rajamisel parkimiskorruste peale tuleb arendajal tagada ka haljastuse säilimine (vajadusel kavandada niisutussüsteem jms).
- Arvestades haljastuse olulisust linnakeskkonnas oleks võimalik haljastuse mahu suurendamine ka läbi vertikaalhaljastuse rajamise (ronitaimede kasutamine pindadel). Seda eeskätt piirdeaedadel (nt lastaedade territooriumite ümber) ning sõrestikulistel pindadel, aga ka hoonete fassaadidel. Vertikaalhaljastusel on ka mürasummutav efekt.

7.3 Paljassaare reoveepuhastusjaama mõju

Paljassaare reoveepuhastusjaama mõjuulatust erinevates mõjuvaldkondades aitaks vähendada eelkõige reoveepuhasti praeguste puhastusprotsesside ja seadmete täiustamine/muutmine. Antud juhul jääb reoveepuhastusjaam aga väljapoole planeeringuala ning kuulub eraomandusse. Lisaks ei tegele planeeringu KSH oma olemuselt ehitustehniliste lahenduste väljatöötamisega. Seega igasugused protsesside ja seadmete muutmised reoveepuhastusjaamas on võimalikud ainult arendaja ja reoveepuhastusjaama omanike vaheliste (rahastus)kokkulepete alusel. Sealjuures tuleb arvesse võtta, et mitmete protsesside suletuks muutmine eeldab lisaks

rajamisinvesteeringule ka täiendavaid hooldus- ja majandamiskulusid. Kuna aga mõjude analüüsil ilmnes, et ilma reoveepuhasti seadmeid muutmata ületatakse planeeringualal lõhnaainete piirnorme, siis on järgnevalt esitatud meetmed, mis võimaldaksid reoveepuhastusjaama emissioone ja riske vähendada. Mitmed esitatud meetmetest on tingimuslikud ehk enne vastavate muudatuste toimumist ei ole võimalik vastavat arendusala osa hoonestada:

- Peamine lõhnaainete emissiooni põhjustaja on liivapüüdurid koos mõõdurenniga, sellele järgnevad emissioonid komposteerimiselt. Aeratsioonibasseinide ja järelsetiti emissioonid on vähesed ja olulist lõhnaäiringut ei tekita. Seega planeeringualal lõhnaainete osas piirnormidele vastavuse saavutamiseks on lahenduseks liivapüüdurite ja mõõdurenni ning kompostimis- ja avariiväljakute ehitamine kinniseks ning õhufiltrite või muude õhupuhastite kasutamine hoonete väljapuhetes. Lisameetmena võib kasutada ka lõhnaaineid siduvate kemikaalide lisamist reovette. Taoliste meetmete rakendamine eeldab tehnilise projekti väljatöötamist ning projekteerimise käigus tuleb hinnata erinevate tehniliste lahenduste efektiivsust. Teostatud lõhnaainete leviku modelleerimisel ilmnes, et ainult liivapüüdurite ja renni emissioonide likvideerimisel saavutatakse lõhnaainete osas piirnormidele vastavus planeeringuala B ja C osas peaaegu täielikult (vt joonist 21 KSH lisas 12). A osas piirnormidele vastavuse saavutamine eeldab kompostimistehnoloogiate ja/või -alade ümberkorraldamist.
- Nn lõhnabarjääride ja erinevate vallide kasutamine saasteainete hajutamiseks, võib positiivset efekti omada vaid teatud ilmastikutingimuste juures. Taoline lahendus ei vähenda saasteainete heitkoguseid vaid võib teatud tingimustel saasteainete hajumist mõjutada. Samas tuleb arvestada, et näiteks maapinnalähedase inversiooni korral võib taoliste meetmete rakendamine hoopis halvendada saasteainete hajumistingimusi ning saasteained võivad jääda vallide jm takistuste taha nõ kotti. Seepärast võib vaid hajutamismeetmete kasutamine, tekitada olukorra, kus planeeringualal on ebasoodsatel ilmastikutingimustel (maapinnalähedane inversioon, tuul idast) RPJ-st pärinevad lõhnaained tajutavad ning saasteainete piirväärtused ületatud.
- Lisaks esineb reoveepuhastusjaama spetsialistide hinnangul täiendav oht ebameeldiva lõhna tekkeks ja õhukvaliteedi halvenemiseks avariiolukordades, kus töötlemata reoveesete juhatakse avariiväljakutele. Kuna avariiolukordade esinemist ei saa eeldatavalt täiesti vältida, siis on avariiväljakute mõjuraadiuse vähendamiseks võimalik need muuta suletuks. Tegevus eeldab eraldiseisvat projekti. Põhimõtteliselt on näiteks võimalik avariiväljakud viia suletud angaaridesse või rajada vastavad mahutid. Samuti tuleks siis kasutada õhufiltreid vastavates väljapuhetes. Lisaks vähendaks planeeringualale mõju avariiväljakute nihutamine planeeringualast võimalikult eemale.
- Planeeringuala A osa elamuehituse eelduseks on kompostimisväljakute likvideerimine antud asukohast või kompostimisprotsessi suletuks muutmine (st kompostimine toimuks kompostimishallides). Tegevus eeldab, kas uue komposti ladestusala kasutuselevõttu või kompostimishallide rajamist. Teadaolevalt ei ole Tallinna Vesi AS-l plaanis uut kompostimisala lähiajal kasutusele võtta.
- Arvestades pinnasevee liikumise suunda on oht, et Tallinna Vesi AS territooriumil esinev reostus kandub pinnaseveega planeeringualale. Antud juhul ei kaasne reostusega ohtu joogivee reostumiseks. Kuna kavandatud tegevusega nähakse ette planeeritaval alal reostuse likvideerimist ning pinnase asendamist, siis on oht ülenormatiivse reostuse tekkeks planeeritaval alal madal (võimalik reostus lahjeneb pinnases ja pinnasevees). Samas ala võimaliku reostuse eest kaitsmiseks oleks lahenduseks rajada planeeringuala

ääristav kraavitus/drenaažsüsteem, millega kogutakse reostunud pinnasevesi ning suunatakse tagasi reoveepuhastile/reoveekanaliseerimisele või läbi lokaalse puhasti merre. Efektiveks lahenduseks vältimaks planeeringualale täiendava reostuse sattumist on reoveepuhasti territooriumi ja planeeringuala vahele vastava barjääri (*permeable reactive barrier*) või savi- või sulundseina rajamine. Reostuse levikut tõkestavad toimingud tuleb läbi viia planeeritava ala saneerimise etapis saneerimiskava(de) kohaselt lähtudes saneerimiskava(de) koostamisele eelnenud täpsustavatest reostusuuringutest.

- Reoveepuhastusjaam kasutab hetkel antud planeeringuala mõjutavalt kahte iseoolset avariilasku: põhjapoolne DN1400 ja lõunapoolne DN200, mis läbivad Paljassaare põik 16 kinnistule kaevatud tiigi ja kust seejärel reovesi valgub merre. Antud avariilasud tuleb sulgeda torru ning pikendada torud merre sarnaselt teistele Tallinna Vee kasutuses olevatele avariilaskudele. Lisaks peab AKTSIASELTS TALLINNA VESI antud avariilasule taotlema ka nõuetekohase vee-erikasutusloa ning vajadusel teostada sellele ka KMH. Avariilasud tuleb ümber paigutada hiljemalt enne esimeste ehitiste valmimist planeeringuala vastavas osas.
- Haigustekitajate levikut aitab vältida, kas reoveepuhastusseadmete kinniseks ehitamine või seda takistab efektiivselt ka tihedate (mitmerindeliste ja soovitatavalt igihaljaste) taimestikuribade rajamine ümber reoveepuhastusseadmete. Reoveepuhastit ümbritseva haljastuse rajamine aitab vähendada teataval määral ka lõhna ja müra levikut ning visuaalset mõju.

7.4 Planeeringualal paikneva kahe tehnoarajatise täitmise ja hoonestamise, ranna ehituskeeluvööndi vähendamise ja hoonestamise ning rannakindlustusarajatiste ehitamisega kaasnev mõju

Mereliste mõjude osas tuleb:

- Vastavalt Tallinna lahe piirkonnas Balti mere „0” seisu kohta olemasolevad andmetele on maksimaalne veetase olnud 1,2 m üle Balti mere „0”. Seoses sellega, et veepinna tõusuga kahaneb vee liikumisega kaasneva põhja hõõrde mõju laine murdumisprotsessile, siis veepinna tõusuga 1,2 m võrra on oluline lainekõrgus H_{mo} kinnistu piirile ehitatud kaldakindlustuse ees 0,6 m, mille puhul üksiklained ulatuvad kuni 1,05 meetrini. Kaldakindlustuse harja kõrgusmärgi määramisel on vajalik arvutuslikule veepinna tõusule lisada vastav lainekõrguse väärtus.
- Ranna ehituskeeluvööndile hoonestuse rajamisel tuleb kõigepealt kindlustada, et kogu vastava planeeringuala osa kõrgusmärk oleks kõrgem kui kõige kõrgem veeseis + maksimaalne lainekõrgus lahes (eelneva põhjal 1,2+1,05). Kindlasti on ehitiste projekteerimise raames vaja teostada geotehnilised arvutused ehitiste all tekkivate pingete ja stabiilsuse kohta.
- Kinnistu lõunapoolse osa täitetööde teostamisel järgida 2009.a. AS Mavesse poolt koostatud heakorraplaani. Heakorraplaani kohase tegevuse puhul väheneb garaažlinnaku alalt pärineva reostuse võimaliku leviku oht.
- Kinnistu lõunapoolse osa hoonete ja rannakindlustuse projekteerimise käigus tuleb arvestada olemasoleva tammi püsivusega ja tammi taha koguneva vee mõjul täitepinna füüsiliste omaduste muutumisega.
- Täitetöödel võib tekkida tolmu. Tolmu mahasurumiseks peab vajaduse korral täidet kastma.

- Lähipiirkonna elanike häiringute vältimiseks teha pinnase- ja ehitustöid vaid tööpäevadel kella 8.00-19.00.
- Kuna täidetav ala külgneb Paljassaare hoiualaga, siis täitmistöid tuleb vältida lindude pesitsusperioodil, mis kestab enamikel linnuliikidel 15. märtsist 31. juulini.
- Loobuda supelranna rajamisest antud planeeringu raames. Juhul kui supelranda soovitakse siiski rajada tuleb enne rannale liivamaterjali transporti teostada sinna toodava liivamaterjali granulomeetrilise koosseisu stabiilsusarvutus, et kindlustada rannajoonele toodava materjali püsivus selleks ettenähtud kohas.
- Asendada kavandatud linnuvaatlusmuul maismaal asuva hoone katusel asuva linnuvaatlusplatvormiga. Juhul kui muul siiski hoolimata KSH soovitustest otsustatakse rajada tuleb arvestada, et kevadise jää lagunemise ajal esineb siinsel alal triivjää, mille liikumise suund sõltub tuule suunast. Igasuguste rajatavate hüdrotehniliste konstruktsioonide tugevus- ja stabiilsusarvutuste teostamisel tuleb kindlasti arvestada jõududega mis tekivad jääpankade löökide tagajärjel. Seetõttu linnuvaatlusplatvormi vundament ja sinna viiva estakaadi vaialused peavad vastu võtma ka jääst tekkivad jõud.
- Hajureostuse riski vältimiseks tuleb hoonestuse puhul järgida ehituskeeluvööndina vähemasti veekaitsevööndit. Eelistatud on vältida ehituskeeluvööndi vähendamist.

7.5 Mõju maastikuilmele ja visuaalne mõju

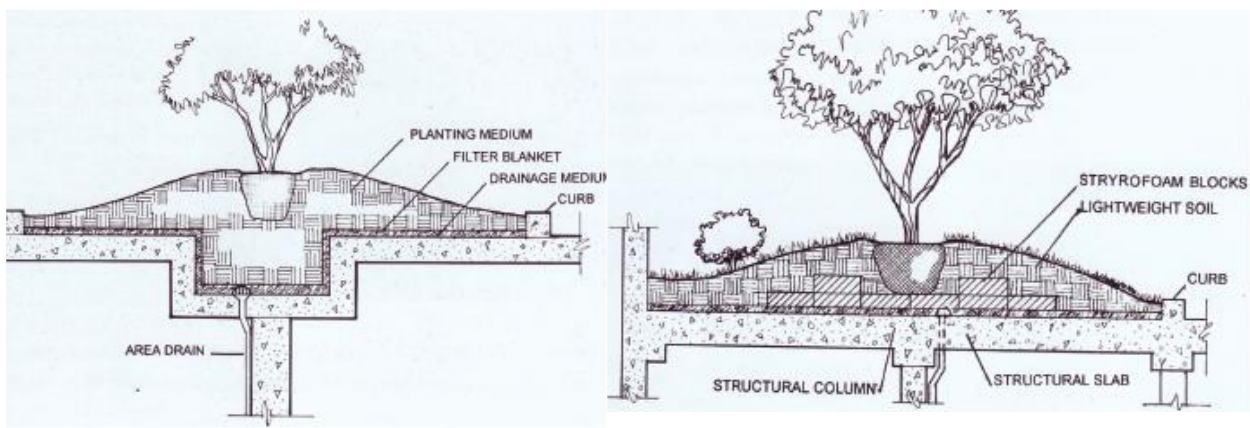
Maastikuilmelise ja linnaruumilise mõju vähendamiseks tuleb:

- Arhitektuuriliselt tuleks uusehituse puhul järgida, et ehitiste väliskuju, välisviimistlus- ja ehitusmaterjalid ning valitud värvitoonid sobiksid ümbruskonda. Antud ala puhul on soovitatav ala välisviimistluses kasutada naturaalseid materjale (nt kivi ja puit) ja värvitoone.

7.6 Mõju maakasutusele ja linnaruumile

Linnaruumilise negatiivse mõju vähendamiseks tuleb:

- Alale kavandada võimalikult suures ulatuses erinevatele huvigruppidele mõeldud ühiskondliku kasutusega hooneid/asutusi/alasid.
- Mitte kavandada üksikelaamute krunte üldjuhul oluliselt väiksemana kui aedlinnapiirkondades minimaalsena väljakujunenud 600 m².
- Korterelamute kinnistutel kavandada minimaalseks võimalikuks haljastuse protsendiks 20 %.
- Juhul kui maapinnaga ühendatud kõrghaljastust krundil ei kavandata või kavandatakse seda alla 20 % tuleb vähemalt samas mahus leida võimalus toimiva parkimiskorruste mahtu integreeritud haljastuse rajamiseks. Maa-aluste korruste peale kõrghaljastuse rajamisel tuleb arvestada, et tänavapuu kasvumullaga täidetud kasvualus peab olema vähemalt 0,8 m sügav ning väiksematel puudel 3x3 m lai (suurtel puudel 4,5x4,5 m). Puuliikidest peetakse kitsastesse tingimustesse sobilikeks toompihlakat, kontpuud,



karvast viirpuud, õunapuid, haralist ploompuud, seedermandi, mägiemandi, kadakaid jt (Tuul 2009). Parklakorrustele haljastuse rajamisel on võimalik järgida planeeringukontseptsiooni väljatöötamisel soovitatud lahendusi, kus parkimiskorruste tugipostidega seotult rajatakse kõrgendikele puude kasvualused (Joonis 33).

Joonis 33. Parkimiskorruste peale kõrghaljastuse rajamise võimalik tehniline lahendus.

Planeeringuala B osale teostada ehitusprojektide raames insolatsiooni hinnang ning vajadusel planeeringulahendust (hoonestuskõrgusi) muuta standardi EVS 894:2008 *Loomulik valgustus elu- ja bürooruumides* nõuetele vastavaks. Kuna planeering ei sätesta hoonete arhitektuurseid lahendusi (põhijoonisel esitatud hoonete kõrgusosade paiknemine on indikatiivne) ei ole otstarbekas insolatsiooni hinnata planeeringu etapis.

7.7 Mõju pinnasele ja põhjaveele

Pinnaveele ja põhjaveele avaldatava mõju vähendamiseks tuleb:

- Enne hoonestuse ja rajatiste ehitustegevust tuleb ala pinnas ja põhjavesi muuta inimeste ja keskkonna jaoks ohutuks. Reostuse likvideerimise protsess tuleb välja töötada reostuse likvideerimise kava koostamise raames. Pinnase ja põhjavee puhastamisvõimalusteks on: 1) reostunud pinnase väljakaevamine ja selle äravedu prügilasse koos ala täitmisega puhta pinnasega, lahenduse kasutamisel tuleb uue pinnase reostumise vältimiseks pumbata kaevistest ka reostunud pinnasevesi; 2) reostunud pinnase väljakaevamine ja selle töötlemine kohapeal (kompostimine, termiline töötlemine) ja puhastatud pinnase tagasipanek; 3) *in-situ* (kohapeal puhastamise) meetodid, sh orgaaniliste ühendite biolagundamine bakterite kaasabil. Reostunud pinnase eemaldamise korral tuleb see utiliseerimiseks üle vastavat jäätmeluba ja ohtlike jäätmete käitluslitsentsi omavale ettevõttele. Samuti peab jääkreostuse likvideerimist teostama vastavat pädevust omav ettevõtte.
- Keldrikorruse parklate põrandavesi juhtida reoveekanaliseerimisele, kuna parklate vesi võib olla saastunud naftasaadustega.
- Edaspidisel hoonete projekteerimisel on soovitatav nii äri-, sotsiaal- kui eluhoonetes kasutada vettsäästvaid tehnoloogiaid (vettsäästvad WC-potid, dušši- ja kraanisegistid jms). Tegu on soovitatava meetmena, mida ei saa otseselt sätestada planeeringus.

7.8 Mõju õhukvaliteedile

Ehitusaegse õhukvaliteedi halvenemise vähendamiseks tuleb:

- Tolmuemissioone ehitustöödel on võimalik vältida materjali langemiskõrguse vähendamise abil, ehitusmaterjalide katmisega veol ja ladustamisel, ehitusplatsil teede ja seadmete perioodilise puhastamisega ning kui ehitusmaterjalide laadimist ei teostata tugeva tuulega. Lisaks on võimalik teostada puistematerjalide ning tolmuavate pindade niisutamist, mis samuti aitab vältida tolmuemissioone ning lähialade elanike häirimist.
- Reoveepuhasti mõju vähendamise meetmed õhukvaliteedile on esitatud ptk 7.3.
- Küttesüsteemidest tuleneva mõju vähendamiseks/vältimiseks eelistada kaugkütet. Lokaalkütte puhul kasutada vähemsaastavaid lahendusi nagu gaas või antud juhul eelistatult reoveepuhasti jääksoojust kasutav soojusvaheti. Lokaalkatlamajade rajamisel tuleb taotleda välisõhu saasteluba ning järgida parimat võimalikku tehnikat.

7.9 Mõju müratasemele

Müra mõju vähendamiseks tuleb:

- Ehitustegevust ja sellega seotud raskeveokite liiklus peatada ööseks mürahäiringu vähendamiseks.
- Planeeringualale on kavandatud kolm lasteaeda, mille juures on müratasemed lubatust kõrgemad, kuna need asuvad teede ääres. Soovitatav on lasteaiad rajada peateedest eemale, vältimaks hilisemaid mürast tulenevaid probleeme, seda nii häiringute tekkimisest kui ka normtasemetest kinnipidamisest. Jaotustänavate ääres paiknevate lasteaedade müranormide tagamiseks on võimalik liikluse suunamine ja liiklust rahustavate võtete kasutamine. Lasteaia puhul võiks arvestada, et lisaks siseruumidele peaksid head akustilised tingimused olema ka õues. Tagada tuleb hoonetes ja väliterritooriumil II kategooria müra sihtväärtus.
- Kõige tõhusam vahend müra vastu on varakult läbimõeldud planeerimine, mille käigus ennetatakse enne projekti valmimist müraga seotud probleeme. Mürakaitseekraanide ehitamine on lahendus juhul, kui muud meetmed enam ei aita. Otse tee serva võiks pigem jätta kõrgema lubatud müratasemetega hooned (büroo- ja teenindusettevõtted, parkimishooned jne), mis toimivad müra varjestajatena teisel pool hooneid asuvatele aladele. Planeerimisel arvestada, et vaiksed alad jääksid ka võimalikult vaikseks ning mitte lisada piirkonda täiendavaid müraallikaid. Soovitatav on rajada pargid jm puhkealad sõiduteedest eemale ning pigem jätta tee äärde korrusmajad. Tänapäeval on ehitusstandarditega võimalik tagada head akustilised tingimused hoonete siseruumides ning hooned ise varjestavad müra, mis seetõttu see ei levi edasi õuealadele. Korrusmajadel, mis asuvad tee ääres, peab teepoolsete välispiirete ehitamisel kasutama kõrgendatud heliisolatsiooni. Eestis kehtiva standardi *EVS 842:2003 "Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest"* tabeli 6.3 "*Välispiiretele esitatavad heliisolatsiooninõuded olenevalt välismüratasemest*" kohaselt tuleks projekteeritava hoone välispiirded projekteerida minimaalselt selliselt, et mitmest erineva heliisolatsiooniga elemendist välispiirde ühisisolatsioon oleks vähemalt $R'_{w+C_{tr}} \geq 35 \text{ dB}$. R'_w (dB) on õhumüra isolatsiooni indeks - arv, mille abil hinnatakse õhumüra isolatsiooni ehitise ruumide vahel (iseloomustab heli ülekannet läbi vaadeldava piirdekonstruktsiooni ja sellega külgnevate konstruktsioonide). C_{tr} on transpordimüra spektri lähendustegur vastavalt standardile *EVS-EN ISO 717*, mida kasutatakse ehitiste välispiirete heliisolatsiooni hindamisel ja üksikelementide valikul.
- Akende valikul 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. Pakutavate helikindlate akende valik on üsna lai ning nende helitakistus sõltub mitmetest aspektidest, näiteks mida suurem klaasi mass ja laiem klaaside vaheline ala, seda rohkem see tõkestab heli. Uuemates ehitistes on kasutusel ka kolmekordse klaasiga aknad, mis vähendavad efektiivselt müra levimist siseruumidesse.
- Välispiirde nõutava heliisolatsiooni tagamisel tuleb jälgida, et ventileerimiseks ettenähtud elemendid (näiteks akende tuulutused) ei vähendaks heliisolatsiooni taset sel määral, et ruumides ületatakse lubatud müratasemed. Maja üldventilatsioonisüsteem võib asuda hoone katusel, kuid seejuures ei tohi häirida ülemistel korrustel elavaid inimesi. Samuti on soovitatav paigutada mürarikkamad tehnosüsteemid pigem hoonete teepoolsetele külgedele või suunata teistest elamutest eemale, et säilitada vaiksed sisehoovid. Hoonete tehnoseadmete valikul tuleb eelistada vähem müratekitavaid seadmeid, mis omavad efektiivselt toimivaid müra summutuselemente.

- Tänavapoolsele küljele ja kõrgemate hoonete alumistele korrustele, kus esineb kõrgem müratase, on soovitatav ette näha äripinnad või eluruumide kavandamisel tuleb kasutada kõrge heliisolatsiooniga ehitusmaterjale. Lisaks tuleb arvestada eluhoonete ruumipaigutuses, et magamistoad ei asuks hoone teepoolsel küljel.
- Autotranspordi negatiivne mõju eelkõige müra osas on seda väiksem, mida sujuvamalt kulgeb liiklus ning mida parem on teekatendi seisund. Müratasemeid saab vähendada teekatte materjalide valiku ja tee seisukorra parandamisega. Vähendamaks asfalttee ja rehvi vahelisest hõõrdumisest tulenevat müra on soovitatav kasutada nn kahekihilist teekatendit, mis tähendab, et katendi ülemine kiht koosneb väikestest tihendatud killustikuosakestest ning teine kiht suurematest osadest. Taoline teekatend võib müra vähendada näiteks 50 km/h puhul keskmiselt 3 dB. Samuti vähendab müratasemeid liikluskiruse vähendamine, näiteks 20 km/h piirkiruse vähendamine tähendab 3 dB müratasemete alanemist. Piirkiruse vähendamist võib soovitada planeeringualas asuvate eluhoonete piirkonnas.
- Üheks müra leevendamise variandiks on täiendava haljastuse rajamine. Oluline on jätta vaikne elamualade puhvertsoon planeeringuala ja Natura 2000 linnukaitse ala vahele. Detailplaneeringuga on ette nähtud haljastuse suur osakaal alal, mis kindlasti aitab kaasa müra mõjude leevendamisel. Haljastusel on küll väike mürakaitse efekt (eriti arvestades, et talvel lehed puuduvad), kuid selle mõju on eelkõige psühholoogiline, kuna inimestel väheneb müra tajumine, kui müraallikas ei ole selgelt nähtav. Soovitatav on rajada segapuistut, et ka talvisel ajal säiliks teatav haljastusbarjäär.

7.10 Mõju liiklusele

Liiklusest tingitud mõju ning liikluskoormuse suurenemise vähendamiseks tuleb:

- Arendada välja efektiivne ühistranspordiühendus, sh trammiühendus Paljassaare poolsaare ning kesklinna vahel. Maksimaalsel võimsusel toimiv trammiliin võimaldaks tipptunnil vähendada autoliikluse koormust isegi kuni 2800 auto võrra. Planeeringuala täies mahus hoonestamise tingimuseks on trammiliini rajamine.
- Rajada perspektiivis planeeringuala C osalt vähemalt üks alternatiivne ühendus Maleva või Kopli tänavale, mis võimaldaks liiklusvoogu hajutada ning suunata osa liiklusest Sõle tänavale.
- Korraldada parkimine maa-alustel parkimiskorrustel ning parkimismajades. Lahendus võimaldab avalikku ruumi säilitada autovabamalt.
- Teede ja tänavate kavandamisel tuleb arvestada kehtivaid norme ja nõudeid (Eesti standard EVS 843:2016 "Linnatänavad"). Tänavate laius peab võimaldama ohutu liiklemise ning hooldustööde (nt lumekoristus) teostamise. Tänavate äärde tuleb rajada tänavahaljastus. Kergliiklusteede laius peab võimaldama jalakäijate ning jalgratturite liiklemist ning jalakäijate ja jalgratturite kasutatavad kergliiklustee osad peavad olema vastavalt tähistatud või eraldatud.
- Rakendada elamualadel kiirusepiiranguid koos liiklust rahustavate võtetega. Kiirusepiirangud on efektiivsed juhul, kui nende rakendamine on võimalik meetmetega, mis ei põhjusta kiirendamist. Headeks tõketeks on näiteks nn „lamavad politseinikud“ ja väiksed saared teel, mis vähendavad kiirust ja rahustavad liiklusvoolu, samuti vähenevad kiirendamised. Kiiruste vähendamine tõstab liiklusohutust ning vähendab liikluse müra.
- Kuna planeeringu kontseptsiooni kohaselt soovitakse rajada keskkonnasõbralik asum, kus oleks mugav liigelda ka jalgrattaga oleks soovitatav võimaldada jalgratta parklate teke.

7.11 Sotsiaal-majanduslik mõju

Sotsiaalse mõju ja võimalike vastuolude leevendamiseks tuleb:

- Alale kavandada võimalikult suures ulatuses erinevatele huvigruppidele mõeldud ühiskondliku kasutusega hooneid/asutusi.

Terviseriskide vähendamiseks ning inimeste heaolu tagamiseks tuleb:

- Teostatud radooniuuringu kohaselt kuulub ala kõrge Rn tasemega alade hulka. Kuna projektiga nähakse enne ehitustegevust ette ulatuslikke pinnasetöid ning uue täitepinnase rajamist (düünide ehitust), mis võib kaasa tuua praeguste pinnasetingimuste ja sellest tulenevalt radoonitaseme muutuse. Seega on soovitatav peale pinnase täitetöid teostada täpsustav radooniuuring ehitiste (eeskätt lasteasutuste) aluses pinnases ning juhul kui esineb piirväärtusest kõrgem radoonitase tuleb ehitustegevusel rakendada Rn-vastaseid, mis on määratud Eesti Standardiga EVS 840:2009 meetmeid ning teostada ehitusjärgset järelseiret.
- Kuritegevuse riskide vähendamiseks rakendatakse Eesti standardis EVS 809-1:2002 „Kuritegevuse ennetamine. Linnaplaneerimine ja arhitektuur. Osa 1: Linnaplaneerimine“ toodud soovitusi.
- Ehitustegevusel järgida tööohutuse nõuete täitmist.

8 Alternatiivide võrdlemine

Alternatiivide hindamine ja võrdlemine toimus KSH läbiviijate poolse konsensuslikul meetodil toimunud hindamisprotsessi käigus, põhinedes hindajate väärtushinnangutele ja olemasolevale informatsioonile.

Hindamise käigus võrreldakse järgmisi kavandatud tegevuse alternatiive:

- 0-alternatiiv ehk olemasoleva olukorra jätkumine;
- I-alternatiiv ehk kavandatava tegevuse rakendamine vastavalt planeeringu eskiisile;
- II-alternatiiv ehk õigusaktide piiranguid arvestav lahendus;
- III- alternatiiv ehk reoveepuhastusjaama võimalikku laienemist ja lõhnaainete tegelikku levikut arvestav lahendus;
- IV- alternatiiv ehk kavandatava tegevuse muudetud ja tingimuslike etappidega lahendus.

Antud planeeringu puhul on selge, et kõik mõjuvaldkonnad ei oma võrdset tähtsust ja seega on erinevad mõjud erineva kaaluga. Kuna antud juhul on asjakohased mõjud Natura alale, siis vastavalt Natura põhimõtetele on oluliseima kaaluga mõju Natura alale.

Kaaludele leidmiseks kasutati paariti võrdlemise meetodit.

Kriteeriumide suhteliste kaalude määramisel kasutati paaride võrdluse meetodit: olulisemaks peetavale kriteeriumile omistatakse väärtus 1 ja vähemolulisele 0; väärtus 0 ei tähenda, et kriteeriumi tegelik (sisuline) väärtus oleks sama; kui kriteeriumide väärtus on võrdne, antakse mõlemale väärtus 0,5.

Kaalude leidmine on esitatud Tabel 34. Näiteks on võrreldes mõju olulisust Natura alale ja reoveepuhastusjaama mõjuaspekte määratud olulisemaks mõju Natura alale. Mõju Natura alale on seega saanud hindeks 1 ja reoveepuhastusjaama mõju hindeks 0. Erinevate mõjuvaldkondade võrdlustulemused on liidetud lahtris summa ja lahtris kaal on „summa“ jagatud kogusummaga ning korrutatud 100-ga ehk saadud vastava mõjuvaldkonna kaal protsentides.

Alternatiivide võrdlemisel kasutati hindamisskaalat:

- +3 –väga positiivne mõju;
- +2 –mõõdukalt positiivne mõju;
- +1 – vähe positiivne mõju;
- 0 – oluline mõju puudub;
- 1 –vähe negatiivne mõju;
- 2 –mõõdukalt negatiivne mõju;
- 3 –väga negatiivne mõju.

Hindepunktid nii kaalutult kui kaaludeta on esitatud Tabel 34. Tabeli esimeses pooles on esitatud hindepunktid ilma kaalumata. Näiteks on reoveepuhastusjaama mõju praeguse olukorra säilimisel (0-alt) hinnatud väheselt negatiivseks ehk -1 (reoveepuhastusjaam omab ümbritsevale keskkonnale negatiivset mõju, kuid selle poolt mõjutatud elanike arv käesoleval ajal on väike). Alternatiiv I puhul on mõju hinnatud väga negatiivseks ehk -3 (reoveepuhastusjaama mõjud jäävad samale tasemele kui praegu, kuid lähiala elanike arv kasvab oluliselt). Alternatiiv II puhul on mõju hinnatud mõõdukalt negatiivseks ehk -2 (reoveepuhastusjaama mõjud jäävad samale tasemele kui praegu, kuid suureneb mõjualasse jäävate elanike hulk). Alternatiiv III puhul on mõju hinnatud väheselt negatiivseks ehk -1 (reoveepuhastusjaam omab ümbritsevale keskkonnale negatiivset mõju, kuid selle mõjualasse täiendavalt elanikke ei lisandu). Alternatiiv IV puhul on mõju hinnatud neutraalseks ehk 0 (reoveepuhastusjaama mõju väheneb ning KSH-s

seatud tingimusi täites lisandub elanikke ainult alale, millel eelnevalt tagatakse normide täitmine ehk mis jäävad väljapoole mõjuala).

Hinnete kaalumiseks on tabeli teises pooles enne antud hindepunktid korrutatud läbi Tabel 34 määratud kaaludega.

Hindamise tulemusena osutus parimaks IV-alternatiiv ehk kavandatava tegevuse rakendamine etapiti ning rakendades leevendavaid meetmeid. Antud alternatiivi mõju võib kokkuvõtvalt pidada positiivseks ning avaldatavaid negatiivseid mõjusid on võimalik leevendada või kompenseerida. Mitmed alternatiivi rakendamiseks vajalikest meetmetest osutusid tingimuslikuks ehk ei ole võimalik kavandatud ehitusõigust rakendada enne vastava tingimuse täitmist. Hindamisel võeti eelduseks, et vastavaid meetmeid ja tingimusi täidetakse. Antud meetmeid ja tingimusi täites väheneb oluliselt reoveepuhasti tekitatav mõju keskkonnale, väheneb praegune reostusohk ning samal ajal rajatakse praegu kasutusest seisevle jääkmaale uus asum avades sellega linnaruumi merele.

Tabel 34. Kriteeriumite kaalude leidmine paaritivõrdluse meetodil.

Kriteerium										Summa	Kaal
Mõju Natura alale ja elustikule		1	1	1	1	1	1	1	1	8	22
Reoveepuhastusjaama mõju	0		1	1	1	0,75	1	0,75	0,75	6,25	17
Ala täitmisega kaasnev mõju	0	0		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	3	8
Mõju maakasutusele ja ümbritsevale linnaruumile	0	0	0,5		0,25	0,5	0,25	0,5	0,5	2,5	7
Mõju pinnasele ja põhjaveele	0	0	0,5	0,75		0,5	0,5	0,5	0,5	3,25	9
Mõju õhukvaliteedile, sh müratasemele	0	0,25	0,5	0,5	0,5		0,5	0,5	0,5	3,25	9
Mõju liiklusele	0	0	0,5	0,75	0,5	0,5		0,5	0,5	3,25	9
Sotsiaal-majanduslik mõju	0	0,25	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5		0,75	3,5	10
Vastavus strateegilistele planeerimisdokumentidele ja õigusaktidele	0	0,25	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,25		3	8
Kokku										36	100

Tabel 35. Alternatiivide võrdlemine.

	Kaaludeta					Kaaludega				
	Alt 0	Alt I	Alt II	Alt III	Alt IV	Alt 0	Alt I	Alt II	Alt III	Alt IV
Mõju Natura alale ja elustikule	0	-3	-2	0	0	0	-67	-44	0	0
Reoveepuhastusjaama mõju	-1	-3	-2	-1	0	-17	-52	-35	-17	0
Ala täitmisega kaasnev mõju	0	-2	-1	-1	-2	0	-17	-8	-8	-17
Mõju maakasutusele ja ümbritsevale linnaruumile	-1	2	1	1	2	-7	14	7	7	14
Mõju pinnasele ja põhjaveele	-2	3	2	1	3	-18	27	18	9	27
Mõju õhukvaliteedile, sh müratasemele	0	-2	-1	0	-2	0	-18	-9	0	-18
Mõju liiklusele	0	1	-1	-1	2	0	9	-9	-9	18
Sotsiaal-majanduslik mõju	-1	2	1	1	3	-10	19	10	10	29
Vastavus strateegilistele planeerimisdokumentidele ja õigusaktidele	-1	-2	1	2	2	-8	-17	8	17	17
Kokku	-6	-4	-2	2	8	-60	-101	-63	8	70

9 Keskkonnaseire

Keskkonnaseire korraldamine on vajalik, et ennetada kavandatava tegevusega kaasnevat olulist negatiivset mõju 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 keskkonnaloaga määratud mahus ja korras.

Kavandatava tegevuse realiseerumise korral on olulisemad meetmed keskkonnaseire teostamiseks:

1. Detailplaneeringu elluviimisel tuleb tagada nõuetele vastav ehitusjärelevalve, sh. tagatud peab olema ka leevendavate meetmetega sätestatud tingimuste järgimine. Ehitusjärelevalvet teostada vastavalt ehitusseadustikule ja keskkonnajärelevalve seaduse nõuetele kohaliku omavalitsuse pädevate asutuste poolt.
2. Teostada jääkreostuse likvideerimise järelevalvet vastavalt keskkonnajärelevalve seadusele. Iga koostatav jääkreostuse likvideerimise kava esitada Tallinna Keskkonnaametile enne tööde alustamist. Iga ehitustööde etapi lõpetamisel esitada Tallinna Keskkonnaametile jäätmeõiend.
3. Peale pinnase täitetöid on soovitatav teostada täpsustav radooniuuring ehitiste (eeskätt lasteasutuste) aluses pinnases. Lähtuvalt täiendava radooniuuringu tulemustest tuleb arendajal/ehitajal normaalsest kõrgema radoonitasemega pinnasel asuvates hoonetes lisaks läbi viia ehitusjärgseid radooni kontrollmõõtmisi järgnevalt:
 - a) pärast hoone ekspluatatsiooni andmist tuleb esimestel talvekuudel teha radooni kontrollmõõtmised, veendumaks projektlahenduses antud radoonitõrje meetmete tõhususes ja sellekohaste ehitustööde kvaliteedis;
 - b) kontrollmõõtmisi on soovitatav korrata kahe aasta möödudes ja ka hilisematel aastatel veendumaks, et hoones ei ole ekspluatatsiooni käigus tekkinud pragusid, mille kaudu radoon võib pääseda hoonesse;
 - c) juhul kui ruumides, kus inimesed viibivad pikemat aega, tuvastatakse normikohasest suuremat radoonisaldust, tuleb välja selgitada radooni ruumidesse pääsemise põhjused ja koostada projekt olukorra lahendamiseks.Radooni kontrollmõõtmised tuleb teostada vastavat pädevust omava akrediteeritud ettevõtte poolt. Mõõtmistulemused tuleb esitada Tallinna Keskkonnaametile ja Keskkonnaameti kiirgusosakonnale. Vastavad asutused tegelevad radoonialaste andmete kogumise ja töödeldud andmete avalikustamisega.
4. Arendajal/ehitajal teostada enne teega külgnevate ehitiste vastuvõtmist hoonete siseruumides müra ja vibratsioonitaseme mõõtmised veendumaks ruumide vastavuses töökeskkonna, sotsiaalasutuse või eluruumide nõuetele. Mõõtmine tuleb teostada vastavat pädevust omava ettevõtte poolt ja kalibreeritud seadmetega. Mõõtmistulemused esitada Tallinna Keskkonnaametile.
5. Teostada enne B ja A ala arendust ja peale reoveepuhasti tehnilisi muudatusi reoveepuhasti lõhnaainete emissioonide kontrollmõõtmised. Mõõtmine tuleb teostada vastavat pädevust omava ettevõtte poolt ja kalibreeritud seadmetega. Mõõtmistulemused esitada Tallinna Keskkonnaametile. B ja A osa hoonestamise

tingimuslikuks eelduseks on (lisaks kuja vähendamisele/likvideerimisele) alade välisõhu kvaliteedi vastavus lõhnaainete piirnormile.

6. Tallinna linna pädeva ametkonna poolt teostada järelevalvet raie ning asendusistutuse nõuetekohase täitmise üle vastavalt Tallinna Linnavolikogu 19.05.2011 määrusele nr 17, sh kontrollida 2 aasta jooksul peale asendusistutuse nõude täitmist istutatavate taimede seisundit. Arvestust asendusistutuse kohta pidada Tallinna raielubade andmekogus.
7. Jätkata linnustiku seiret Paljassaare hoiualal vastavalt Paljassaare hoiuala kaitsekorralduskavas sätestatule. Linnustiku seiret jätkata praegu kasutatava meetoodika ja sagedusega. Kui C ja B osa arendustegevuse realiseerumise käigus/järgselt tuvastatakse linnustiku koosseisus või arvukuses olulisi külastuskoormuse tõusust tulenevaid negatiivseid muutusi, siis tuleb enne A osa arendustegevust väljatöötada täiendavad leevendusmeetmed mõjude vältimiseks.
8. Jätkata hoiualal külastuskoormuse seiret. Seiret on otstarbekas teostada külastusloendurite abil sarnaselt 2010-2012 aastal läbiviidud külastusseirele. Seire efektiivsemaks toimimiseks tuleb paigaldada kaks külastusloendurit. Loendurid paigaldada hoiuala peasissekäigule ning hoiuala Paljassaare põik 16 poolsele sissepääsule. Loendurite paigaldamist finantseerib arendaja, loendurid paigaldatakse ja seiret korraldatakse koostöös Keskkonnaametiga. Loendusandmed esitatakse Keskkonnaametile ja Tallinna Keskkonnaametile. Loendust teostatakse kaks aastat peale iga arendusala osa väljaehitamist.

10 KSH aruandele laekunud ettepanekud ja nende arvestamine

Seisukoht/ettepanek/märkus/küsimus	Vastus / põhjendus	Arves- tamine
Keskkonnaameti Harju-Järva-Rapla regioon 29.11.2011 nr 6-8/11/32504-3		
Kuna kavandatud tegevus (alt I) ja selle alternatiiv IV kavandavad hoonestust reoveepuhasti kujasse ei vasta nad kehtivale õigusruumile ning ei ole seega reaalsed.	KSH aruande lisasse 14 lisati Advokaadibüroo Eversheds Ots & Co vastavasisuline õiguslik arvamus. Detailplaneeringut on võimalik kehtestada (ja seega KSHd läbi viia) ehitusõiguse rakendamist edasilükkavate tingimustaga, sh kuja vähenemine või selle olemasolu lakkamine. Olukord, kus detailplaneeringus ettenähtud ehitusõiguse (osaline) kehtima hakkamine seatakse sõltuvusse mingi tingimuse (näiteks kuja suuruse vähendamine) täitmisest, ei ole vastuolus seaduste ja muude õigusaktidega. Seda põhjusel, et detailplaneeringus ette nähtud ehitusõigus hakkab kehtima alles siis, kui seda lubav tingimus on täidetud ning sellisel juhul on ehitusõigus kooskõlas (tol hetkel) kehtiva õigusega.	Ei
Kavandatava tegevuse eesmärgina/vajadusena käsitleda ka põhjendatud erahuvi, mis tingiks üldplaneeringu erandlikku muutmist.	Korrigeeritud ptk. 1.1 detailplaneeringu koostamise vajadus põhjendusega.	Jah
Selgitada ptk. 2.6.1 vastavate säästlike veevarustus meetmete planeerimise ning ellu rakendamise tagamine.	KSH aruandes toodud soovitus veevarustuse säästliku arendamise osas on soovituslik meede rakendamiseks edasisel projekteerimisel. Arendajapoolne nägemus antud arendusalast on ökoloogilisi lahendusi kasutatav, sellise visiooniga läheb hästi kokku ka vettsäästva tehnoloogia kasutamine hoonetes. KSH koostajad ei näe antud soovitusel ka olulist rakenduvusprobleemi kuna enamikul juhtudel uusarendused valmivadki terviklahendustena koos paigaldatud santehnikaga.	Ei
Täpsustada ptk 2.6.2 sademete 3 aasta vaatlusrea piisavust.	Peatükis 2.6.2 sademevee andmed korrigeeriti võttes aluseks pikaajaliste vaatlusandmete maksimaalse sademetehulga.	Jah
Täpsustada ptk 2.6.5.1 millise Keskkonnaameti jäätmespetsialisti on mõeldud. Selgitada, kas jäätmekäitlemine nõuab jäätmeloa või jäätmekäitleja registreerimistõendi olemasolu.	Peatükis 2.6.5.1 täpsustati, et mõeldud oli Tallinna Keskkonnaameti jäätmespetsialisti. Lisati, et juhul kui arendaja kavandab planeeringualal jäätmete taaskasutust tuleb selleks taotleda jäätmeluba. Täpsustati jäätmete kõrvaldamisel läheduse printsiibi sõnastust ja viidatud jäätmeseaduse paragrahvi.	Jah
Peatükis 3.3 analüüsida sellist põhjendatud erahuvi, mis tingiks üldplaneeringu erandlikku muutmist.	Korrigeeritud ptk. 3.3 üldplaneeringu muutmise vajaduse põhjendusega.	Jah

Palume peatükki oluliselt täiendada.		
Peatükis 3.7 palume analüüsida, kuivõrd on detailplaneering kooskõlas Tallinna linna arengukavaga.	DP vastavuse analüüsi arengukavale täiendati.	Jah
Peatükis 3.8 kajastatud Põhja-Tallinna linnaosa üldplaneering ei ole kehtestatud. Ka nimetatud dokument ei saa ette näha kehtiva õigusruumiga vastuolus olevaid arenguid, tegevusi ja maakasutuse juhtfunktsioone Paljassaare reoveepuhasti kujasse.	KSH aruandes on korduvalt viidatud, et Põhja-Tallinna üldplaneering on koostamisel. KSH aruandes on käsitletud avalikustatud üldplaneeringu eskiisi. Linnaosa üldplaneeringu õiguspärasuse ja lahenduste hindamine ei ole kõnealuse KSH ülesanne.	-
Peatükis 3.9 välja tuua Põhja-Tallinna arengukavale vastavus või mittevastavus	DP vastavuse analüüsi arengukavale täiendati.	Jah
Peatükis 5.3.2 palume selgitust, mida on silmas peetud saasteainete heitmete registreerimise all Keskkonnaregistris. Täpsustada sõnastust.	Peatükis 5.3.2 sõnastust korrigeeriti. Ptk 5.3.2. täiendati Tallinna linnastu välisõhu kvaliteedi parendamise tegevuskava hinnangutega.	Jah
Peatükis 5.3.3, müra, kajastatakse ainult seadusandlusest tulenevaid nõudeid. Palume aruannet täiendada.	Ptk 5.3.3. lisati viide, et olemasoleva olukorra müratasemete hinnang asub müra hindamise peatükis 6.9. Andmete suuremahulise kordamise vältimiseks hinnangut ptk 5.3.3. ei esitatud.	Jah
Peatükis 5.3.5 on mainimata Tallinna Vesi AS kasuks tehtud isikliku kasutusõiguse märke, kinnistusraamatus avariilaskude heitvee läbijuhtimiseks.	Ptk 5.3.5. Lisati viide. Isikliku kasutusõigusega ala on kantud detailplaneeringu tugiplaanile.	Jah
Peatükis 6.1 viidatud KSH aruandeid ei ole seisuga november 2011 heaks kiidetud. Palume täpsustada.	Ptk 6.1 viidatud KSH aruannete seisundit täpsustati.	Jah
Peatükk 6.1, Natura hindamine, vajab kriitiliselt ülevaatamist ja täiendamist. Teostada hindamine iga linnuala kaitse-eesmärgiks oleva liigi kohta. Korrigeerimist vajab ka lehekülgedel 89-90 esitatud tabel. Palume põhjalikumalt selgitada (etapp 2 kokkuvõttes), kas alternatiivide I, II, III ja IV rakendamisega kaasneb oluline negatiivne mõju Natura 2000 linnuala kaitse-eesmärkidele. Võtta arvesse tara rajamise soovitus negatiivseid külgi.	KSH aruandes täiendati Natura-hindamise osa. Täpsustati hoiualal esinevate liikide andmeid ja hindamine viidi liigitasemele. Tara rajamist puudutava korrigeeriti aruandes.	Jah
Peatükis 6.2.2 katusehaljastust ei arvestata üldise haljastuse sisse. Palume rajamine hoolikalt läbi kaaluda, eriti arvestades selle järelhoolduse ressursimahukust.	Oleme teadlikud, et katusehaljastust ei arvestata üldise haljastuse sisse. KSH aruandes on antud soovitus suurendada B osas maapinnaga ühendatud haljastuse osakaalu, mida planeeringu koostamisel on ka arvesse võetud. Katusehaljastusel on mitmeid positiivseid mõjusid lisaks alal biomassi osakaalu suurendamisele.	Ei
KSH aruandes ei selgu, mis kaalutlustel jääb alternatiivide II ja III puhul hoonestamata territoorium heakorrastamata.	Juhul kui hoonestatakse ainult osaliselt planeeringuala C osa puudub arendajal soov heakorrastada kogu ülejäänud arendusala. Antud alternatiivide puhul on eeldatud, et otseselt arendatavast alast väljapoole jääv kinnistu osa säilib praeguses seisundis.	-
KSH aruandes pole esitatud konkreetseid leppeid, mis võimaldaks rakendada KSH aruandes alternatiivi I või IV. Palume selgitust, milline materjal oli Tallinna	Tallinna Vesi AS kiri käsitleb KSH aruande tööversiooni, kus alternatiivid III ja IV olid	-

Vesi ASile esitatud, sest segamini on kajastatud KSH aruande alternatiive III ja IV	vahetuses. Sisulises osas olulisi muutusi töövorsiooni ja avalikustatud KSH versiooni vahel ei esinenud.	
Peatükis 6.3.5, reostusohu, korrigeerida avariilaskude edasise kasutuse põhimõte	Avariilaskude kasutamiseks tuleb taotleda vee erikasutusluba ja selle menetluse raames selgitada keskkonnamõjude esinemine ja olulisus. Siiski on KSH aruandes käsitletud võimalust avariilaskude edasiseks kasutuse jätkamiseks.	Jah
Peatükis 6.3.7 palume Saastetasude asendamise lause sõnastust parandada	Peatükis 6.3.7 korrigeeriti saastetasude asendamist käsitleva lause sõnastust.	Jah
Peatükkides 6.4.1 ja 6.4.2 korrigeerida mõistete "ehitusjääk" ja "jääk" kasutust	Korrigeerisime aruandes mõisteid "ehitus-lammutusjäätmed" ja "jäätmed".	Jah
Peatükis 6.7.1 jääkreostuse likvideerimine, pole välja toodud orienteeruvat reostunud pinnase mahtu. Palume selgitust, mida on mõistetud mõiste „pinnasevesi“ all. Kui silmas on peetud ka põhjavett, siis palume hinnata reostunud põhjavee puhastamise võimalikkust ning esitada vastavad mõjud.	Reostunud pinnase maht selgitatakse KSH aruandes soovitud reostuse likvideerimise kava koostamise raames. Pinnasevee puhastamist on käsitletud ptk 6.3.5 ja 7.7.	Jah
Peatükis 6.9.1 kas planeeringualal on kavas rakendada ehitustöödel lõhkamist. Kui ülaltoodud tegevus on kavas, siis palume hinnata vastavad mõjud KSH aruandes. Paranda sõna „lõökriist“ kasutust.	Korrigeerisime ptk 6.9.1 sõnastust.	Jah
Peatükis 6.9.3 palume hinnata antud lasteaedade vastavust Vabariigi Valitsuse 06.10.2011 määrusele nr 131 „Tervisekaitseõuded koolieelse lasteasutuse maa-alale, hoonetele, ruumidele, sisustusele, sisekliimale ja korrashoiule.“	Lisati analüüs lasteaedade vastavuse osas Vabariigi Valitsuse 06.10.2011 määrusele nr 131 „Tervisekaitseõuded koolieelse lasteasutuse maa-alale, hoonetele, ruumidele, sisustusele, sisekliimale ja korrashoiule“.	Jah
Peatükis 6.10.3 palume selgitust trammiliini ehituse osas.	Teeühenduste ja trammitee väljaehitamise osas tuleb jõuda vastavatele kokkulepetele arendaja ja Tallinna linna vahel. Vastavate kokkulepete sõlmimine ei ole KSH ülesanne.	-
Peatükis 6.11.3 täpsustada kohaliku omavalitsuse seisukohta kooli rajamise teema osas. Täpsustada spordihoone rajamise reoveepuhasti ärde sotsiaalselt ja tervisekaitse normidest vastuvõetav ning kas antud lahendus vastab kehtivale seadusandlusele.	Kooli rajamise näol Paljassaare piirkonda on tegu KSHs antud soovitusel lähtuvalt perspektiivsest elanike arvust Paljassaarel. Arendaja käesolevas planeeringu etapis kooli rajamist planeeringualale ei kavanda. Spordihoonet positsioonile B17.01 on võimalik rajada juhul kui antud ala lakkab kuuluma reoveepuhastusjaama kuja piiridesse ehk siis kas kuja kaob seoses vastavate seadmete ümberehitamisega (ehk siis väheneb ka saasteainete emissioon seadmetest ja sellega seoses võimalik tervisemõju) või toimub vastava regulatsiooni muutumine.	Jah
Peatükis 7.2.1 selgitada, kuidas on võimalik kompenseeriva meetmena ette näha Tallinna Vesi AS kompostimisväljakute asemele roheala loomist. Kompenseerivad meetmed ja lahendused peavad jääma planeeringuala sisse. Parandada KSH aruande	KSH koostaja ei jaga arvamust, et leevendavad meetmed peavad olema rakendatavad planeeringuala sees. Samuti võib detailplaneeringut kehtestada edasilükkavate tingimustega.	Ei

vastavaid peatükke.		
Peatükis 7.3 selgitada Paljassaare reoveepuhasti mõju. Selgitada, kes hakkab reoveepuhasti tehnoloogiliste muutuste rahastajaks, kas planeeringu arendaja või Tallinna linna elanikud. Palume sisulist analüüsi, kui palju lähevad planeeringu arendajale ülalloodud peatükis välja toodud tegevused maksma.	KSH aruanne esitab meetmed, mille rakendamine võimaldab planeeringu rakendamist vähendades reoveepuhastusjaama mõjusid planeeringualale. Projekti rahalise maksumuse hinnangus annab arendaja oma äriplaani koostamisel ning arendaja ei pea mõistlikuks seda avalikustada. Meetmete rahalise maksumuse hindamine ei ole KSH ülesanne.	Ei
Peatükis 7.4 määrata lindude pesitsusaja konkreetne periood	Ptk 7.4 täpsustati lindude pesitsusaega	Jah
Palume peatükki 8, alternatiivide võrdlemine, kriitiliselt üle vaadata ja oluliselt täiendada	Peatükki 8 lisati täiendavad selgitused alternatiivide võrdlemise osas.	Jah
Peatükis 9 täpsustada, kuidas teostatakse jääkreostuse likvideerimise järelvalvet. Hinnata, kas ehitusjärelvalve on keskkonnaseire. Täpsustada, kes teostab radooniuringud. Täpsustada meetmed müramõõtmise kohta. Täpsustada meetmed kõrghaljastuse likvideerimise ja asendusistutuse osas. Täpsustada linnustikuseire osa.	Keskkonnaseire osa täpsustati peatükis 9.	Jah
Palume KSH aruannet täiendada lisades Tallinna Keskkonnaameti 23.09.2011 kirja nr 6.1-4.4/313 alternatiiv ning hinnata kõik vastavad mõjud.	KSH aruandes on käsitletud vähendatud mahus alternatiive. Planeeringuala osalise hoonestamise korral on tegu vähendatud mahuga.	-
Selgitada kuidas on jõutud lõppjärelduseni.	KSH käigus hinnati erinevaid mõjuvaldkondi. Negatiivse mõju esinemise tuvastamisel soovitati meetmeid, mis aitavad mõju minimeerida. Mitmed neist meetmetest osutusid tingimuslikuks ehk ei ole võimalik kavandatud ehitusõigust rakendada enne vastava tingimuse täitmist. Hindamisel võeti eelduseks, et vastavaid meetmeid ja tingimusi täidetakse. Antud meetmeid ja tingimusi täites väheneb oluliselt reoveepuhasti tekitatav mõju keskkonnale, väheneb praegune reostusohu ning samal ajal rajatakse praegu kasutuseta seisvale jääkmaale uus asum avades selleks linnaruumi merele.	Jah
KSH aruandes selgitada, kas planeeringuga kavandatud maakasutuse sihtotstarbed (elamumaa, ärimaa, sotsiaalmaa jne) on antud alale sobivad.	DP on otsese soovitava ehitustegevuse alusdokument. Seega ei ole ka detailplaneeringu KSH juures otstarbekas analüüsida lisaalternatiividena maakasutuse juhtotstarbeid, mille arendamise osas huvi puudub.	Ei
Terviseamet Põhja talitus 18.11.2011 nr 9.3-4/9755		
Paljassaare reoveepuhastist planeeringualale põhjustatud negatiivsete keskkonnamõjude tõttu pole võimalik kavandatud tegevust ellu viia enne kui reoveepuhasti tehnoloogia on muudetud ja tõestatud ohutus inimese tervisele ja heaolule.	KSH koostaja nõustub seisukohaga. Planeeringut on võimalik rakendada etapiti ning iga etapi rakendamiseks peavad olema täidetud eeltingimused. Lahenduste selgitamiseks koostati planeeringu juurde	Jah

	vastavad planeeringulahenduse joonised koos tingimuste loendiga, mis peavad olema vastava lahenduse realiseerumiseks täidetud.	
MTÜ Tallinna Linnuklubi (TLK) 22.11.2011		
Alternatiivide püstitus ei ole asjakohane ja reaalne		-
Natura-hindamine on läbi viidud puudulikult ning see ei vasta Euroopa Komisjoni vastavatele juhenditele.	KSH aruande Natura hindamise peatükki täiendati. Täienduste osas palume tutvuda KSH aruande ptk 6.1	Jah
Detailplaneeringuala külgneb hoiualaga põhjast ja läänest	Täiendati hoiuala paiknemise küsimust planeeringuala suhtes.	Jah
KSH aruandes on käsitlemata asjaolu, et peaaegu kogu DP-ala on üleujutusohuga piirkond. Palun täiendada.	Üleujutusohu käsitlev peatükk 5.2.4.2 lisati KSH aruandesse. Kuna ala jääb potentsiaalselt üleujutusohuga alale teostati KSH raames hüdrodünaamiliste väljade modelleerimine ptk 5.2.5.2 täpsustamaks üleujutusohu ning määramaks vajalike ennetusmeetmete (rannakindlustus või maapinna tõstmine) ulatust.	Jah
Käsitlemata planeeringuala põhjaossa vahetult hoiuala piiri taha planeeritava tiheda liiklusega tänava keskkonnamõjud hoiualale. Palun täiendada.	Ühendustee rajamise mõju hoiualale käsitleti Natura hindamise peatükis.	Jah
Palun täiendada liikide andmeid lk 65 jm, kus vajalik.	Liikide andmeid täiendati ja uuendati.	Jah
Käsitlemata pinnase päritolu, millest ehitatakse düünid, ning selle keskkonnamõju. Palun täiendada.	Planeeringu ja selle KSH etapis ei ole võimalik määrata ehitusmaterjali päritolu. Ala täitmist on käsitletud ptk 6.4.1. Täitetoodeks, sh düünide ehitamiseks tohib kasutada puhast, reostusvaba materjali, milles ei sisaldu orgaanilist materjali. Säästva arengu põhimõtetest lähtudes oleks sobilik kasutada ehitus-lammutusjäätmeid.	Ei
Käsitlemata kavandatava tegevuse mõjud Paljassaare hoiuala märgala seisundile. Palun täiendada.	Märgala käsitlev osa lisati ptk 6.7.3.	Jah
Teeme ettepaneku viia ptk-s 6.3.3. kirjeldatud lõhnaainete ja H2S mõõtmised läbi ka soojal ajal – aprillist septembrini.	Lõhnaainete uuringut läbiviinud Eesti Keskkonnauuringute Keskus pädeva asutusena leidis, et periood uuringu läbiviimiseks oli sobilik. Lisaks lähtuti hindamisel läbivalt saasteainete hajuvuse modelleerimistulemustest, mille korral oli kasutatud maksimaalseid mõõdetud tulemusi kõigil saasteallikatel.	Ei
Erinevalt lk 119 kirjutatust on rajatav asum nähtav väga paljudest kohtadest hoiualal, sh linnutornidest ja mitmetelt olemasolevatelt teedelt ja rannikult.	KSH visuaalse mõju hindamise osas on käsitletud peamisi vaatepunkte arendusalale. Aruandesse lisati, et arendusala on nähtav ka linnuvaatlustornidest, hoiuala teedelt ja rannikualadelt.	Jah

Kavandatava tegevuse elluviimisega kaasneva külastuskoormuse ulatust ja mõju on käsitletud pealiskaudselt, mistõttu pole võimalik anda ka hinnangut hoiuala elustikule avalduva negatiivse mõju suuruse ja iseloomu kohta.	Külastuskoormuse osa täiendati ptk 6.1.	Jah
Avamaastikulindudele väljapakutud meetmed (lk 151) ei sobi, kuna linnud vajavad suuremaid alasid kui kavandatava planeeringuga alale alles jääb.	Avamaastikulindudele esitatud peamine leevendav meede on, et juhul kui soovitakse hoonestada arendusala A osa on selle eeltingimuseks praeguste kompostimisväljakute ala asendumine roheala- või kõrge haljastuse osakaaluga rekreatiivalaga. Arvestades, et kompostimisväljakute ala pindala on ca 25 ha võib seda pidada piisavaks avamaastike lindudele sobilike kooslustega alade tekitamiseks.	Ei
Üleüldiselt tuleb taunida aruande seitsmendas peatükis läbivald tingiva või mõne muu ebakindla kõneviisi kasutamist ning leevendusmeetmete parameetrite puudumist.	KSH aruanne 7. ptk kõneviisi korrigeeriti.	Jah
Tallinna Keskkonnaamet e-kiri 24.09.2012		
Täpsustada ptk 4.4 veeseaduse tsiteerimisel, et veekaitsevööndi ulatus 20 m on Läänemeresel, Peipsi, Lämmi- ja Pihkva järvel ning Võrtsjärvel.	Ptk 4.4. täpsustati veeseaduse küsimust.	Jah
Ptk 5.2.4.1 nimetatud nimetuid tehiseveekogusid (endiste reg nr VEE2001210 ja VEE2001220) ei ole enam Keskkonnaregistris.	Ptk 5.2.4.1 võeti maha viited Keskkonnaregistrile.	Jah
Ptk 6.3.5 on soovitatud AS Tallinna Vesi territooriumilt võimaliku jääkreostuse edasikandumise eest planeeritav ala ääristada kraavituse ja/või drenaažisüsteemiga pärast jääkreostuse kõrvaldamist AS Tallinna Vesi alalt. Vajalik oleks siiski reostuse levikut tõkestavad toimingud läbi viia juba planeeritava ala saneerimise etapis.	Lisatud ptk 6.3.5.	Jah
Korrigeerida ptk 6.2.2 tekstis (lk 103 ja 104) viited tabelitele ning istutatavate puude arv tekstis ja tabelis 16.	Korrigeeritud	Jah
Korrigeerida ptk 7.2.1 <i>Mõju rohevõrgustikule</i> (lk 159) lauset: <i>Ilma kompostimisväljakute rohealaga asendumise tuleb A osa säilitada hoonestamata loodusliku alana.</i>	Lauset korrigeeriti.	Jah
Täiendada ptk 6.2 <i>Mõju rohevõrgustikule ja haljastusele</i> – käsitleda rohevõrgustiku kättesaadavust elanikele ning mitmerindelise haljastuse tähtsust kohalike elanike seisukohast (tuulekaitse).	Täiendati ptk 6.2.3	Jah

Ptk 6.2.3 on võrreldud avalike puhkealade osakaalu elaniku kohta. Tabelis 18 (<i>Puhkeala osakaal elaniku kohta Põhja-Tallinna kehtestatud planeeringutes</i>) on toodud kavandatav roheala suurus ja roheala elaniku kohta. Korrigeerida tabelit – puhkeala ja roheala ei saa omavahel võrrelda (tegemist on puhkealadega).	Korrigeeriti tabeli pealkirja.	Jah
Ptk 6.2.3 (lk 108): <i>Juhul kui kompostimisväljakud piirkonnast ei kao või nende tehnoloogiat oluliselt ümber ei korraldata, alternatiiv IV kohaselt planeeringuala A osa (ca 17 ha) ei hoonestata ja see jääb kasutusse puhkealana. Kas planeeringuala A osa kasutatakse praegu puhkealana? Kui seda ei hoonestata, siis kas see korrastatakse ja kujundatakse puhkealaks?</i>	Sõnastust ptk 6.2.3. korrigeeriti: „Juhul kui kompostimisväljakud piirkonnast ei kao või nende tehnoloogiat oluliselt ümber ei korraldata, alternatiiv IV kohaselt planeeringuala A osa (ca 17 ha) ei hoonestata”. A osa kasutus puhkealana on vähene (puudub), juhul kui planeeringuga ei ole võimalik A osale ehitustegevust kavandada jääb see hoonestamata (praegusesse seisundisse).	-
Promenaadile kavandatud tiigid on rajatised ja neid ei saa rajada ehituskeeluvööndisse.	Promenaadile kavandatud tiigid on osa kaldakindlustusest ning tehnovõrkudest (sademeveetiigid), antud objektidele ei laiene ehituskeeld.	-
Aruande kokkuvõtte lk 10 ja ptk 7.2.1 lk 161: <i>Rohevõrgustiku seisukohalt halveneb praegu taimestikuga kaetud ala hoonestamisel rohealade omavaheline ühenduvus. Ühenduse säilitamiseks ja parandamiseks tuleks planeeringuala mere äärne osa (promenaad ja park) kavandada võimalikult loodusliku ilmeliselt ning kasutada katkematut ning mitmerindelist haljastust. Lisada Põhja-Tallinna linnaosa üldplaneeringu KSH aruandes (tööversioonis) välja pakutud lahendus rohevõrgustiku sidususe tagamiseks – soovitatav on kogu detailplaneeringuala ulatuses rajada vähemalt 50 m ehituskeeluvööndi laiune nn rannapark, mille sisse kuulub ka kavandatav rannapromenaad ning rannapargi kujundamisel lähtuda näiteks Stroomi pargist (vt KSH aruande väljavõtte eraldi failis).</i>	KSH ja DP juures võeti vastavat ettepanekut arvesse. Kogu planeeringuala ulatuses muudeti planeeringulahendust nii, et ehituskeeluvööndi vähendamist ei kavandata. Läbivalt kavandatakse vähemalt 50 m laiune rannapromenaad-park, kuhu kavandatakse avalikult kasutatavad teed, rannakindlustus ja haljastus. Promenaadil hakkavad vahelduma erineva haljastuslahendusega osad, sh sademeveetiigid. Promenaadi haljastuslik lahendus täpsustatakse edasise projekteerimise käigus.	Jah
Täpsustada ptk 9 <i>Keskkonnaseire</i> punkt 2 järgmiselt: Teostada jääkreostuse likvideerimise järelevalvet vastavalt keskkonnajärelevalve seadusele. Koostata jääkreostuse likvideerimise kava (saneerimisprojekt) esitada Tallinna Keskkonnaametile kooskõlastamiseks enne tööde alustamist. Iga ehitamistöde etapi lõpetamisel esitada Tallinna Keskkonnaametile jäätmeõiend.	Keskkonnaseire punkt 2 täiendati.	Jah
Kelle kohustus on teha hoiuala külastuskoormuse seiret (ptk 9)?	Külastuskoormuse seire osa täiendati ptk 9.	-

Kasutatud allikmaterjalid

Alkranel OÜ. 2005. Alternatiivsete sademevee äravoolu- ja kogumissüsteemide uurimustöö. Tartu.

Bates, R., Timberlake, K. 2010. Building Bird Strike Minimization: Analysis of Applicable Technologies.

Brennan-Calanan R.M., Gallo M. A. 2008. Bacterial air pollution at a wastewater treatment plant. BIOS 79(4):150-159.

City of Toronto Green Development Standard. 2007. Bird-Friendly Development Guidelines. Kättesaadav: http://www.toronto.ca/lightsout/pdf/development_guidelines.pdf

Corson OÜ. 2010. Paljassaare põik 16 detailplaneeringu KSH eksperthinnang mereprotsessidest. Töö nr 1015.

EELIS (Eesti Looduse Infosüsteem-Keskkonnaregister): KeM Info- ja Tehnokeskus. <http://loodus.keskkonnainfo.ee>

Eesti Geoloogiakeskus OÜ. 2010. Paljassaare põik 16 kinnistu ja lähiümbruse maa-ala pinnase radooniriski hinnangu aruanne.

Energiaühenduse miinimumnõuded Vabariigi Valitsuse 20. detsembri 2007. a määrust nr 258

Entec AS. 2002. Jäätmehoonete tüüplahenduste väljatöötamine ja nendest lahendustest kataloogi koostmine. Töö nr 389/02. <http://www.tallinn.ee/est/g2262s25372>

Euroopa Komisjon. 1999. Guidelines For The Assessment of Indirect And Cumulative Impacts And Impact Interactions. Office for Official Publications of the European Communities. Luxembourg.

Euroopa Nõukogu direktiiv 79/409/EMÜ loodusliku linnustiku kaitsest

Euroopa Nõukogu direktiiv 92/43/EMÜ looduslike elupaikade ja loodusliku loomastiku ja taimestiku kaitsest

Filipkowska Z., Janczukowicz W., Krzemieniewski M., Pesta J. 2000. Microbiological Air Pollution in the Surroundings of the Wastewater Treatment Plant with Activated-Sludge Tanks Aerated by Horizontal Rotors. Polish Journal of Environmental Studies Vol. 9, No. 4 (2000), 273-280.

Harju maakonnaplaneering. I etapp. Kehtestatud maavanema 19.04.1999 korraldusega nr 1682-k. Kättesaadav www.harju.ee

Harju Maavalitsuse arengu- ja planeerimisosakond. 2003. Harju maakonnaplaneeringu teemaplaneering „Asustust ja maakasutust suunavad keskkonnatingimused”. Tallinn. Kättesaadav www.harju.ee

Heitvee veekogusse või pinnasesse juhtimise kord, Vabariigi Valitsuse 31.07.2001 määrus nr 269. (RT I 2001, 69, 424)

Inseneribüroo Stratum. 2010. Liikluse prognoos Paljassaare ja Ecobay detailplaneeringutele.

Joogivee kvaliteedi- ja kontrollinõuded ning analüüsimeetodid, Sotsiaalministri 31.07.2001. a. määrus nr 82

Järv, O., Silm, S., Ahas, R. 2006. Tallinna rohealade külastatavus ja külastajate hinnangud. Teemaplaneeringu „Tallinna rohealad” taustauuring. Tartu Ülikool. Bioloogia-geograafiateaduskond. Geograafia instituut.

Jätkusuutlike sademeveesüsteemide veebileht <http://ciria.org/suds/>

Jäätmeseadus (RT I 2004, 9, 52)

Kanalisatsiooniehitiste veekaitsenõuded, Vabariigi Valitsuse 16.05.2001 määrus nr 171

Katastriüksuse sihtotstarvete liigid ja nende määramise kord, Vabariigi Valitsuse 23.10.2008 määrus nr 155

Keskkonnaministeerium, MTÜ Tallinna Linnuklubi. 2006-2007. Paljassaare hoiuala kaitsekorralduskava. Tallinn.

Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seadus (RT I 2005, 15, 87)

Keskkonnateabe Keskus. Keskkonnaregistri avalik teenus. <http://register.keskkonnainfo.ee>

Kogumik Tallinn arvudes 2009. kättesaadav www.tallinn.ee .

K-Projekt Aktsiaselts. 2010. Tallinn, Põhja-Tallinn, Paljassaare põik 16 kinnistu detailplaneeringu eskiis. Töö nr 09162.

Kruus, M. 2005. Aruanne töövõtulepingu „Putukate uuring Paljassaare linnualal” tööde kohta. Tallinn.

Kruus, M. 2008. Aruanne töövõtulepingu nr 6-2007 „Suur-kuldtiiva seire Paljassaare hoiualal 2007. ja 2008. aastal” kohta. Tallinn.

Leito, T. 2010. Ekspertarvamus planeeritava Paljassaare maastikukaitseala kaitse-eeskirja eelnõule. Kärkla.

Looduskaitseseadus (RT I 2004, 38, 258)

Lõhmus, K. 2010. Paljassaare põik 16 planeeringuala taimestiku inventuur.

Lõhnaaine esinemise määramise ekspertrühma moodustamise kord, ekspertrühma liikmetele esitatavad nõuded, lõhnaaine esinemise määramise kord ja määramiseks kasutatavate meetodite loetelu. Keskkonnaministri 2.07.2007 määrus nr 50.

Maa-ameti kaardiserver X-GIS. <http://xgis.maaamet.ee>

Masing, M. 2005. Kahepaiksete, roomajate ja nahkhiirte eluuring Paljassaare linnualal 2005. aastal.

Maves AS. 2005. Paljassaare põik 14 kinnistu keskkonnaseisundi hinnang. Töö nr 5132.

Maves AS. 2007. Paljassaare põik 16 kinnistu ehitus- ja hüdrogeoloogiline iseloomustus. Töö nr 7170.

Maves AS. 2007. Tallinnas, Paljassaare põik 16 kinnistu keskkonnaseisundi hinnang. Töö nr 7050.

Maves AS. 2008. Paljassaare põik 16 maaüksuse keskkonnaseisundi uuring. Töö nr 8069.

Maves AS. 2008. Paljassaare põik 16 maaüksuse keskkonnaseisundi uuringu II etapp. Töö nr 8093.

Maves AS. 2008. Paljassaare põik 14 maaüksuse pinnase ja põhjavee reostusuuring. Töö nr 8161.

Maves AS. 2008. Paljassaare põik 16 maaüksuse gaasiuuring.

Maves AS. 2009. Paljassaare põik 16 lõunaosa heakorraplaan.

Metspalu, P. 2005. Uuselamuehitus ja planeerimispraktika areng Harjumaa näitel. Magistritöö inimgeograafias. Tartu Ülikool.

Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid, Sotsiaalministri 4.03.2002 määrus nr 42

New York City Audubon Society, Inc. 2007. Bird-Safe Building Guidelines. Kättesaadav: <http://www.nycaudubon.org/home/BirdSafeBuildingGuidelines.pdf>

Orro, H. 2007. Välisõhu kvaliteedi mõju inimeste tervisele Tallinna linnas – peente osakeste mõju hindamine. Aruanne. Tartu Ülikool.

Osaühing Kesklinna Pargid. Sulev Järve. August 2007. Dendroloogiline inventeerimine.

OÜ Hendrikson & Ko. 2004. Territooriumi väärtustamine saastumata mineraalpinnasega täitmise, tihendamise ja planeerimise abil. Töö nr 479/04.

Peterson, K. 2007. Keskkonnamõju hindamine. Juhised menetluse läbiviimiseks tegevusloa tasandil. Keskkonnaministeerium,

Pinnases ja põhjavees ohtlike ainete sisalduse piirnormid, Keskkonnaministri 2. aprilli 2004. a määrus nr 12

Planeerimisseadus (RT I 2002, 99, 579)

Puittaimestiku ja haljastuse inventeerimise kord Tallinna Linnavalitsuse 3. mai 2006 a määrus nr 34

Pöder, T. 2005. Keskkonnamõju ja keskkonnariski hindamine. Käsiraamat. Tallinn.

Põhja-Tallinna arengukava aastateks 2007-2010 kehtestatud Tallinna Linnavolikogu 25.01.2007 otsusega nr 5, kättesaadav www.tallinn.ee

Põhjavee uurimise, kasutamise ja kaitse korra ning puurkaevude projekteerimise, puurimise, konserveerimise ja likvideerimise kord keskkonnaministri 30. jaanuari 1997. a määrus nr 8

Põime, A. 2010. Paljassaare hoiuala ja selle liitmine linnaga. Magistritöö. Eesti Kunstiakadeemia.

Ramboll Eesti AS, Ramboll Finland Oy. 2008. Tallinna linna välisõhu strateegiline mürakaart.

Ramboll Eesti AS. 2010. Paljassaare põik 16 kinnistu ja lähiala detailplaneeringu mürauuring. Lepingu nr 2010_0123.

Saastuse kompleksse vältimise ja kontrollimise seadus (RT I 2001, 85, 512)

Schafer, P. L., Prokop, W.H. et. al.. 1995. Odor Control in Wastewater Treatment Plants, WEF Manual of Practice No. 22, ASCE Manuals and Reports on Engineering Practice No. 82, Water Environment Federation, Alexandria, VA, and American Society of Civil Engineers, New York, NY.

Schmid, H., P. Waldburger & D. Heynen. 2008. Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. Schweizerische Vogelwarte, Sempach. Kättesaadav: http://www.windowcollisions.info/public/leitfaden-voegel-und-glas_dt.pdf

Schmidt/Hammer/Lassen Architects, Moller&Grondborg ja inseneribüroo Buro Happold Ltd. 2009. Planeeringu koostamise aluseks oleva planeeringukontseptsiooni materjalid.

Schwegler. 2009. Nature Conservation. <http://www.schwegler-nature.com>

Stratum OÜ. 2008. Liiklussagedused tänavavõrgul, kesklinn, õhtune tiptund.

Tallinna arengukava aastateks 2009-2027, vastuvõetud Tallinna Linnavolikogu 19.06 2008 otsusega nr 129, kättesaadav www.tallinn.ee

Tallinna haljastuse arengukava, Tallinna Linnavolikogu määrus nr 17, kättesaadav www.tallinn.ee

Tallinna linna ehitusmäärus, Tallinna Linnavalikogu määrus nr 35, kättesaadav <http://tlpa.tallinn.ee/>

Tallinna linna üldplaneering, kehtestatud 11.01.2001, kättesaadav www.tallinn.ee

Tallinna Linnavalitsuse korraldus 14. juuni 2006 nr 1286-k „Põhja-Tallinna linnaosa üldplaneeringu lähteülesande kinnitamine“, kättesaadav www.tallinn.ee

Tallinna Linnavalitsuse korraldus 30.06.2010 nr 1139-k Paljassaare põik 16 kinnistu ja lähiala detailplaneeringu koostamise algatamine Põhja-Tallinnas ja keskkonnamõju strateegilise hindamise algatamine.

Tallinna teemaplaneering "Kõrghoonete paiknemine Tallinnas", kättesaadav www.tallinn.ee

Tallinna teemaplaneering "Tallinna rohealad", kättesaadav www.tallinn.ee

Tallinna teemaplaneering "Tallinna tänavavõrk ja kergliiklusteed", kättesaadav www.tallinn.ee

Tallinna vesi AS kodulehekül www.tallinnavesi.ee

Tallinna õigusaktide register <http://tallinn.andmevara.ee>

Teeseadus (RT I 1999, 26, 377)

Terviseameti kodulehekül www.terviseamet.ee

Therivel, R., Morris, P. 2009. Methods of Environmental Impact Assessment 3rd Revised edition. Taylor & Francis Ltd.

TÜ Eesti Mereinstituut. 2008. Paljassaare hoiuala ja selle ümbruse rannikumere elupaikade uuring. Aruanne. Tallinn.

Uustal, M., Kuldna, P., Peterson, K. 2010. Elurikas linn. Linnaelustiku käsiraamat. SEI väljaanne nr 15.

Veersalu, T., Sepp, K. 2012. Paljassaare hoiuala naabrusesse koostatavate detailplaneeringute elluviimisega kaasneva paljassaare hoiuala täiendava külastuskoormuse hinnang. Tartu.

Veeseadus (RT I 1994, 40, 655)

Välisõhu kaitse seadus (RT I 2004, 43, 298)

Välisõhu saastatuse taseme piir-, sihtväärtused ja saastetaluvuse piirmäärad, saasteainete sisalduse häiretasemed ja kaugemad eesmärgid ning saasteainete sisaldusest teavitamise tase (RTL 2004, 122, 1894). Keskkonnaministri 07.09.2004 määrus nr 115.

Yang, J., Yu, Q., Gong, P. 2008. Quantifying air pollution removal by green roofs in Chicago. Atmospheric Environment. Vol 42:31. Pages 7266-7273.

Lisad

Lisa 1 - KSH algatamise dokumendid

Tallinna Linnavalitsuse korraldus 30. juuni 2010 nr 1139-k

Ametlikud Teadaanded 14.07.2010

Eesti Päevaleht 05.07.2010

Tallinna linna veebileht 02.07.2010

Tallinna Keskkonnaameti kiri 06.07.2010 nr 6.1-4.4/1257

Lisa 2 - KSH programm ja heakskiitmise dokumendid

KSH programm: http://adepte.ee/wp-content/uploads/2013/06/KSH_programm_Ecobay_HK.pdf

Keskkonnaameti Harju-Järva-Rapla regioon 02.11.2010 nr HJR 6-5/27672-8:
http://adepte.ee/wp-content/uploads/2013/06/heakskiit_programm.pdf

Lisa 3 - KSH programmile seisukohtade küsimise ja avalikustamise dokumendid

Leitavad: <http://adepte.ee/dokument/paljassaare-poik-16-ecobay-ksh-2/>

OÜ Adepte Ekspert 04.08.2010 nr V10/29

Ametlikud Teadaanded 03.09.2010

Eesti Päevaleht 06.09.2010

Tallinna linna veebileht 03.09.2010

Tallinna Keskkonnaameti kiri 03.09.2010 nr 6.1-4.4/1709

KSH programmi avaliku arutelu protokoll ja osalejate nimekiri

Lisa 4 - KSH programmile laekunud ettepanekud ja vastuskirjad

Leitavad: <http://adepte.ee/dokument/paljassaare-poik-16-ecobay-ksh-2/>

Keskkonnaameti Harju-Järva-Rapla regioon 16.08.2010 nr HJR 6-8/27672-4

Vastuskiri 02.09.2010 nr V 10/34

Tallinna Keskkonnaamet 18.08.2010 nr 6.1-4.4/1459

Vastuskiri 31.08.2010 nr V 10/33

Sotsiaalministeerium 01.09.2010 (e-kiri)

Tallinna Vesi 22.09.2010 nr 6/1051243

Vastuskiri 13.10.2010 nr V10/36

MTÜ Tallinna Linnuklubi 23.09.2010

Vastuskiri 13.10.2010 nr V10/37

Lisa 5 - Detailplaneeringu põhijoonis ning alternatiive illustreerivad joonised

Lisa 6 - Planeeringuala taimestiku liiginimekiri

Kättesaadav: <http://adepte.ee/wp-content/uploads/2013/06/taimed.pdf>

Lisa 7 - Paljassaare lahe hüdrodünaamiliste väljade modelleerimistulemuste kaardid. Corson OÜ. 2010.

Kättesaadav: <http://adepte.ee/dokument/paljassaare-poik-16-ecobay-ksh-2/>

Lisa 8 - Reostusproovide puuraukude asukohaplaan. Maves AS. 2008.

Kättesaadav: http://adepte.ee/wp-content/uploads/2013/06/Puuraukude_plaan.pdf

Lisa 9 - Paljassaare põik 16 kinnistu ja lähiala detailplaneeringu mürauuring. Ramboll Eesti AS. 2010.

Kättesaadav: <http://adepte.ee/wp-content/uploads/2013/06/Seletuskiri.pdf>

Müraolukord aastal 2010, tööstusmüra: Paljassaare reoveepuhastusjaama aeratsioonisüsteem, ekvivalentne helirõhutase LAeq

Müraolukord aastal 2030, tööstusmüra: Paljassaare reoveepuhastusjaama aeratsioonisüsteem, ekvivalentne helirõhutase LAeq

Müraolukord aastal 2010, teeliiklus, ekvivalentne helirõhutase LAeq, päeval (7-23)

Müraolukord aastal 2010, teeliiklus, ekvivalentne helirõhutase LAeq, öösel (23-7)

Müraolukord aastal 2030, teeliiklus, ekvivalentne helirõhutase LAeq, päeval (7-23)

Müraolukord aastal 2030, teeliiklus, ekvivalentne helirõhutase LAeq, öösel (23-7)

Müraolukord aastal 2030, trammiliiklus, ekvivalentne helirõhutase LAeq, päeval (7-23)

Müraolukord aastal 2030, trammiliiklus, ekvivalentne helirõhutase LAeq, öösel (23-7)

Müraolukord aastal 2030, auto- ja trammiliiklus, ekvivalentne helirõhutase LAeq, päeval (7-23)

Müraolukord aastal 2030, auto- ja trammiliiklus, ekvivalentne helirõhutase LAeq, öösel (23-7)

Müraolukord aastal 2030, müra koosmõju: autoliiklus, trammiliiklus, Paljassaare reoveepuhastusjaama aeratsioonisüsteem, ekvivalentne helirõhutase LAeq, päeval (7-23)

Müraolukord aastal 2030, müra koosmõju: autoliiklus, Paljassaare reoveepuhastusjaama aeratsioonisüsteem, ekvivalentne helirõhutase LAeq, öösel (23-7)

Lisa 10 - Liikluse prognoos Paljassaare ja Ecobay detailplaneeringutele. Inseneribüroo Stratum. 2010.

Liiklus

Liiklussagedused 2030 a variant A

Ooteajad ristmikel 2030 a variant A

Liiklussagedused 2030 a variant B

Ooteajad ristmikel 2030 a variant B

Lisa 11 - Paljassaare põik 16 kinnistu ja lähiümbruse maa-ala pinnase radooniriski hinnangu aruanne. Eesti Geoloogiakeskus OÜ. 2010.

Kättesaadav: <http://adepte.ee/wp-content/uploads/2013/06/radoon-1.pdf>

Lisa 12 - Paljassaare poolsaare välisõhu kvaliteedi mõõtmised ja arvutuslik hindamine. Eesti Keskkonnauuringute Keskus OÜ. 2011.

Kättesaadav: http://adepte.ee/wp-content/uploads/2013/06/paljassaare_ohk.pdf

Lisa 13 - KSH aruande avalikustamise dokumendid

Ametlikud Teadaanded 25.10.2011

Eesti Päevaleht 26.10.2011

Tallinna linna veebileht

Tallinna Keskkonnaameti kiri 26.10.2011 nr 6.1-4.4/1462

KSH aruande avaliku arutelu protokoll ja osalejate nimekiri

Lisa 14 - KSH aruandele laekunud ettepanekud ja vastuskirjad

Seisukoha küsimine Tallinna Keskkonnaametilt 22.03.2011 nr V11/05

Tallinna Vesi 25.04.2011 nr 3/1121249

Tallinna Keskkonnaamet 19.05.2011 nr 6.1-4.4/313-4

Vastuskiri 12.08.2011 nr V11/20

Tallinna Keskkonnaamet 23.09.2011 nr 6.1-4.4/313

Vastuskiri 21.10.2011 nr V 11/30

Terviseamet 18.11.2011 nr 9.3-4/9775

Keskkonnaameti HJR regioon 29.11.2011 nr 6-8/11/32504-3

Tallinna linnuklubi 22.11.2011

Advokaadibüroo Eversheds Ots & Co 30.12.2011

Tallinna Keskkonnaamet 29.01.2013 nr 6.1-4.4/790-3

Tallinna Keskkonnaamet 30.01.2013 nr 6.1-4.4/591 – 3

Keskkonnaameti Harju-Järva-Rapla regioon 28.02.2013 nr HJR 6-5/13/32504-5

Tallinna Keskkonnaamet 27.06.2014 nr 6.1-4.4/594 – 3

Lisa 15 - KSH aruande heakskiitmise dokumentatsioon