

EELHINNANG

Keskkonnaamet annab keskkonnamõju hindamise (edaspidi *KMH*) eelhinnangu arendaja esitatud ja muu asjakohase teabe alusel ning lähtudes kavandatavast tegevusest, selle asukohast ning eeldatavast keskkonnamõjust (keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse (edaspidi *KeHJS*) § 6¹ lg 3). Eelhinnangu sisu täpsustatud nõuded on kehtestatud keskkonnaministri 16.08.2017 määrusega nr 31 „Eelhinnangu sisu täpsustatud nõuded“.

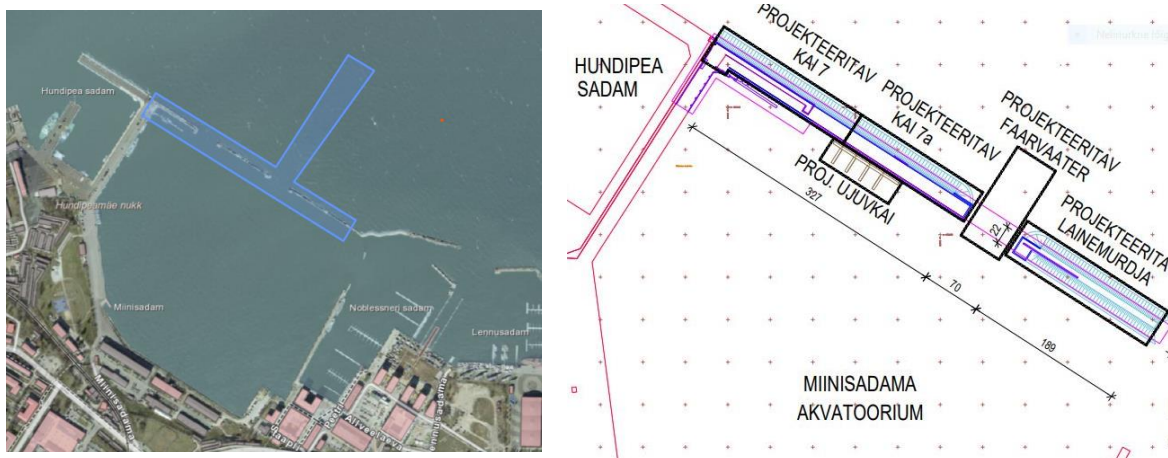
1.1. Kavandatav tegevus

1.1.1. tegevuse iseloom ja maht

Taotluse kohaselt soovitakse teostada Miinisadama (Miinisadama tn 3, Põhja-Tallinna linnaosa, Tallinn, Harju maakond) kaitserajatiste rekonstrueerimistöid (vt joonis 1) ja sellega kaasnevaid süvendustöid: tahkete ainete paigutamine mahus 55 900 m³, süvendamine mahus 35 200 m³ ja süvenduspinnase kaadamine Paljassaare kaadamisalale mahus 35 200 m³. Keskkonnaluba taotletakse kehtivusega kuni 31.12.2026.

Miinisadama lainemurdjate rekonstrueerimine hõlmab endas järgmisi tegevusi (mitteajalises järjestuses):

- Kai 7 pikendamine keskmise lainemurdja lõpuni (tekib uus kai 7A) ja läänvärava sulgemine.
- Kaide 7 ja 7A Tallinna lahe poolse nõlva väljaehitamine lainemurdjaks.
- Kaide 7 ja 7A akvatooriumi poolse külje rajamine sulundseina elementidest ja sulundseina taguse täitmine. Sulundseina toetuseks kinnitatakse see merepõhja injekteeritavate ankrutega.
- Parempoolse lainemurdja rekonstrueerimine, mille Tallinna lahe poolne nõlv ehitatakse sarnaselt kaide 7 ja 7A puhul lainemurdjaks ning akvatooriumi poolse nõlva väljaehitamine.
- Idavärava suurendamine laiussega 70 m ja sügavusega 8,0 m.
- Vajaliku sügavusega (8,0 m) laevatee (380x50 m) süvendamine.
- Kogu mahus süvendatud pinnase kaadamine Paljassaare kaadamisalale (vt joonis 2).



Joonis 1. Miinisadama rekonstrueeritavate kaitserajatiste olemasolev olukord ning hüdrotehniliste tööde ala vasakul (allikas Maa-ameti kaardirakendus, vahetult mõjutatud ala pindala on 0,006 km²) ja rekonstrueeritud kaitserajatiste asendiplaan paremal.



Joonis 2: Paljassaare kaadamisala (helepunane trapets), Paljassaare hoiuala (KLO2000168) (tumepunane ala), projekteeritav Paljassaare kaitseala (valgete täppidega ala).

Vee erikasutusega seotud mahud on järgnevad:

- nõlvakindlustuskivide lukukraavi süvendamine mahus 5100 m³;
- kaide 7 ja 7a esise süvendamine akvatooriumis 6500 m³ ;
- sadamasse pääsuks uue faarvaatri süvendamine mahus 23 600 m³.

Kokku on uue projektlahenduse puhul süvendatava materjali maht 35 200 m³.

Lainemurdja rekonstrueerimisel vette paigaldatavate paetaite maht on 37 500 m³ ja graniitkivide maht on 18 400 m³. Taotleja lisainfo¹ kohaselt võib tekkida vajadus lainemurdja lammutamisel saadud materjali taaskasutamiseks.

Tegevuse eesmärk on peatada olemasolevate lainemurdjate edasine lagunemine ning tagada laevade ohutu seismine sadamas, liiklemine akvatooriumis ja väravas.

Käesoleval ajal ei ole lõpuni paigas kõik tehnoloogiat puudutavad detailid, kuid kasutatakse üldkasutatavaid tehnoloogiaid nagu näiteks süvendamisel kavandatakse kasutada kopsüvendajat.

Eelhindamine teostatakse olemasolevate andmete põhjal ilma lisauuringuteta. Kavandatava tegevuse korral on eelhindamisel võetud aluseks:

- taotlus²,
- Eesti Looduse Infosüsteemi EELIS andmed,
- Maa-ameti kaardirakenduse kaartide andmed,

¹ Registreeritud KOTKAS 04.09.2024 kirja nr DM-128734-13 all.

² Taotlus registreeritud keskkonnaotsuste infosüsteemis KOTKAS (<https://kotkas.envir.ee/>): menetlus nr [M-128734](#), taotlus nr [T-KL/1024216-2](#).

- OÜ E-Konsult, 2007. “Miinisadama lainemurdjate rekonstrueerimise KMH” (töö nr: E1040)³ (edaspidi *Miinisadama KMH aruanne*).
- Estonian, Latvian & Lithuanian Environment OÜ, 2024. „Miinisadama akvatooriumis asuvate lainemurdjate rekonstrueerimise tegevustele keskkonnamõju hindamise eelhindamine“ (töö nr 24KK12)⁴ (edaspidi *Miinisadama rekonstrueerimise eelhindang*);
- EstKONSULT. 2024. Miinisadama lainemurdja rekonstrueerimise ehitusprojekt. Töö nr 24001.

Varasem Miinisadama KMH aruanne koostati tehnilisele lahendusele, kus uputavate tahkete ainete maht oli järgnev:

- graniitkivid 41 600 m³;
- paekivitäide 53 900 m³;
- liivtäide 42 800 m³;
- betoon 3000 m³.

Miinisadama KMH aruande raames tehtud geoloogiliste uuringute raames soovitatid kai rajamisel kasutada raudbetoonisi „L-elemente“.

Varasem Miinisadama KMH aruande koostamisel oli arvestatud maksimaalseks süvendustööde mahuks 49 200 m³, süvenduspinnase kaadamist kavandati Paljassaare kaadamisalale. Osaliselt kavandati süvenduspinnase kasutamist lainemurdjate täiteks, samuti nähti ette võimalust kasutada lainemurdjate lammutamisel saadavat materjali. Arvestades, et vähenenud on süvendamise maht, ei ole pinnase kasulikust kasutamisest loobumisel suurenenud kaadamise maht. Lainemurdja konstruktsiooni muutus (L-elementid asendatakse sulundseinaga) mõju keskkonnale ei muuda – mõlemal juhul on vajalik eelnev süvendus ja täitetööd tehakse kaiseina taha.

Seega jääb kavandatav tegevus alla varasemalt Miinisadama KMH käigus hinnatavate tööde mahule. Sellest lähtuvalt on võimalik lähtuda Miinisadama KMH aruandest. Otsustajal on piisavalt teavet, et jätta KMH algatamata.

1.1.2. tegevuse seos asjakohaste strateegiliste planeerimisdokumentidega ning lähipiirkonna praeguste ja planeeritavate tegevustega

Eesti üleriigilise planeeringu „Eesti 2030+“⁵ kohaselt, on tõhus ja kestlik merealade kasutamine riigile oluline. Eesti mereala planeeringu⁶ kohaselt on Eesti rannikumeri enamasti madal ja ohtuderohke. Ranniku sobivaimad sadamakohad on juba kasutusel, looduslikult ebasoodne sadamakoht tähendab suuri kulusid. Sellest tulenevalt on mõistlik investeerida olemasolevatesse sadamatesse, seega on Miinisadama rekonstrueerimine kooskõlas Eesti mereala planeeringu eesmärkidega.

Miinisadama rekonstrueerimise eelhindangu kohaselt on tegevus kooskõlas Riigikaitse

³ Heaks kiidetud Keskkonnaministeeriumi 28.03.2007 kirjaga nr 13-3-3/2108-19. Kättesaadav taotluse [T-KL/1024216-2](#) lisas 5.

⁴ Kättesaadav taotluse [T-KL/1024216-2](#) lisas 4.

⁵ Kehtestatud Vabariigi Valitsuse 30.08.2012 korraldusega nr 368. Kättesaadav: <https://planeerimine.ee/ruumiline-planeerimine/yrp/> (16.07.2024).

⁶ Kehtestatud Vabariigi Valitsuse 12.05.2022 korraldusega nr 146. Kättesaadav: <https://www.agri.ee/regionaalareng-planeeringud/ruumiline-planeerimine/mereala-planeering> (16.07.2024)

arengukava 2017-2026⁷ ja Kaitseministeeriumi valitsemisala arengukava 2021-2024⁸. Kavandatav tegevus ei ole vastuolus Tallinna arengustrateegias „Tallinn 2035“⁹ toodud strateegiliste sihtidega.

Paljassaare ja Russalka vahelise ranna-ala üldplaneeringus¹⁰ on toodud järgnev: Miinisadam on kasutusel riigikaitse sadamana. Sadama veeala laiendust Kaitseministeerium ei planeeri. Kavandatakse olemasolevate kaitseehitiste ja sildumisehitiste rekonstrueerimistöid, sadama basseini idavärava ning läänvärava laiendamise- ning sulgemistöid ja kaitset kirdesuunaliste lainetuse eest. Lisaks olemasolevatele sildumisehitistele planeeritakse ujuvate sildumisehitiste kasutamist. Sadama rekonstrueerimiskava ei näe ette sadama territooriumi läbiva raudtee kasutamist Miinisadamast kagupoole jäävate sadamate varustamiseks. Seega, kavandatav tegevus ei ole vastuolus Paljassaare ja Russalka vahelise ranna-ala üldplaneeringuga.

Miinisadama tn 3 krundile kehtib detailplaneering DP032190 „Miinisadama ja lähiala detailplaneering“, kehtestatud Tallinna Linnavalitsuse 23.02.2016 korraldusega number 231-k. Nimetatud planeering hõlmab Miinisadama tn 3 olemasolevaid rajatisi, milles käesoleva keskkonnavalda taotluses märgitud kaide ehitus- ja rekonstrueerimistöid jäävad väljapoole planeeringuala. Planeeringudokumentides on kõnesoleva kaide asukohad nimetatud „perspektiivseteks kai aladeks“. Eraldi planeeringu koostamist kai aladele ei pea Tallinna Keskkonna- ja Kommunaalamet vajalikuks¹¹.

Looduskaitseaduse (edaspidi *LKS*) § 38 lg 3 kohaselt on ehituskeeluvööndis uute hoonete ja rajatiste ehitamine keelatud. Ehituskeeld ei laiene kehtestatud detailplaneeringuga (edaspidi *DP*) või kehtestatud üldplaneeringuga (edaspidi *ÜP*) kavandatud sadamaehitisele (*LKS* § 38 lg 5 p 2) või kui toimub olemasoleva rajatise laiendamine (*LKS* § 38 lg 4 p 5). Keskkonnaseadustiku üldosa seadus (edaspidi *KeÜS*) § 55 sätestab, et kui keskkonnavalda lubatavaks tegevuseks või sellise ehitise püstitamiseks, mille jaoks ehitusluba ei anta enne keskkonnavalda andmist, on vaja kehtestada detailplaneering, ei anta keskkonnavalda enne sellise detailplaneeringu kehtestamist.

Kaitserajatiste rekonstrueerimise maht ei ole muutunud. Seega puudub kavandataval tegevusel vastuolu kehtivate planeerimisdokumentidega ning sellest lähtuvalt on võimalik lähtuda ka Miinisadama KMH aruandest. Otsustajal on piisavalt teavet, et jätta KMH algatamata.

1.1.3. ressursside, sealhulgas loodusvarade, nagu maa, muld, pinnas, maavara, vesi ja looduslik mitmekesisus, näiteks loomastik ja taimestik, kasutamine

Miinisadama KMH aruande kohaselt sooviti osaliselt süvenduspinnast (moreen) kasutada lainemurdjate täiteks. Käesolevalt on sellest loobutud. Miinisadama rekonstrueerimise eelhindangus on toodud, et see ei ole tehnoloogiliselt sobilik materjal, mida saaks kasutada ehitustöödel (süvendatud materjal uhutakse kai täitest aja jooksul välja ning selle tõttu tekivad kai pealisehituses vajumid).

⁷ Riigikantselei. 2017. Riigikaitse arengukava 2017-2026.

⁸ Kaitseministeerium. Kaitseministeeriumi valitsemisala arengukava 2021-2024

⁹ Tallinna arengustrateegia „Tallinn 2035“.

https://www.riigiteataja.ee/aktiilisa/4291/2202/0009/17122020_m26_Lisa.pdf

¹⁰ Paljassaare ja Russalka vahelise ranna-ala üldplaneering. 2004.

<https://www.tallinn.ee/et/ruumiloome/paljassaare-jarussalka-vahelise-ranna-ala-uldplaneering-kehtestatud> (16.07.2024)

¹¹ Seisukoht registreeritud KOTKAS 31.07.2024 kirja nr DM-128734-8 all.

Siiski, rekonstrueerimistöödega kaasnev ressursi kasutamine võrreldes Miinisadama KMH aruandes tooduga ei ole suurenenud. On vähendatud vette paigutatavate ainete mahtusid. Seega, otsustajal on piisavalt teavet, et jätta KMH algatamata.

1.1.4. tegevuse energiakasutus

Energiakulud on seotud süvendamisel, tahkete ainete paigutamisel ja kaadamisel kasutatava tehnikaga. Energiakasutust viiakse miinimumini kasutades töödeks sobivaimat tehnikat. Energiakasutus ei muutu võrreldes Miinisadama KMH aruandes tooduga. Otsustajal on piisavalt teavet, et jätta KMH algatamata.

1.1.5. tegevusega kaasnevad tegurid, nagu heide vette, pinnasesse ja õhku ning müra, vibratsioon, valgus, soojus, kiirgus ja lõhn

Heited vette

Saasteained

Miinisadama KMH aruande raames teostati geoloogilised uuringud ja uuriti saasteaine sisaldust setetes. Tulemuste ülevaade on toodud KMH aruande ptk 3.3. ning lisas 2¹².

Süvendamise käigus võivad sattuda vette settetes olevad ohtlikud ained. Keskkonna seisundi hindamiseks võeti 6 proovi põhjasetetest 0,0-0,2 m sügavuselt naftaproduktide ja HELCOM metallide (Cd, Cu, Zn, Pb, Hg) (vt tabel 1). Tulemusi võrreldi keskkonnaministri 2. aprilli 2004. a. määruses nr 12 „Pinnases ja põhjavees ohtlike ainete sisalduse piirnormid“ toodud piirnormidega, mis on kehtestatud kemikaaliseaduse § 12 alusel ja kehtivad ka põhjasetetele.

Proov	Cd	Hg	Cu	Pb	Zn	As	Naftaproduktid
PA1	<1,0	0,440	69,5	82,9	139	3,0	255
PA6	<1,0	0,369	35,9	44,8	59,5	6,8	200
PA7	<1,0	0,279	44,1	96,2	121	3,2	155
PA8	<1,0	0,228	35,2	60,0	55,1	3,3	205
PA9	<1,0	0,169	20,0	54,3	44,5	2,9	85
PA10	<1,0	0,152	27,6	27,6	60,4	3,7	155
Keskmine	<1,0	0,273	38,7	61,0	79,9	3,8	176
Sihtarv	1,00	0,50	100	50,00	200	20	100
Piirarv elutsoonis	5,00	2,00	150	300,00	500	30	500
Piirarv tööstustsoonis	20,00	10,00	500	600,00	1500	50	5000

Tabel 1. Reostuskomponentide sisaldus (mg/kg) Miinisadama akvatooriumi setetes. Punktid PA1 ja PA6 paiknevad lainemurdjate juures, punktid PA7-PA10 sissesõidul.

Analüüsitud metallide kaadmiumi (Cd), elavhõbeda (Hg), vase (Cu), tsingi (Zn) ja arseeni (As) sisaldus pinnases oli madalam vastava metalli sihtarvust pinnases. Plii (Pb) sisaldus pinnases jäi kahes proovis alla sihtarvust pinnases ja neljas proovis oli plii sisaldus kõrgem sihtarvust pinnases kuid madalam piirarvust elutsoonis. Naftaproduktide sisaldus pinnases oli 85...255 mg/kg. Ühes proovis oli naftaproduktide sisaldus väiksem sihtarvust pinnases, viies proovis

¹² MIINISADAMA LAINEMURDJAD. GEOTEHNIKA ARUANNE. IPT Projektjuhtimine OÜ TÖÖ NR.05-07-0521, TALLINN 2005.

kõrgem sihtarvust pinnases kuid madalam piirarvust elutsoonis. Seega oli setete kaadamine lubatav.

Siiski, lähtudes HELCOM Süvendamise ja kaadamise juhendi¹³ ptk 5, ei tohiks analüüsitulemused olla vanemad kui viis aastat. Lisaks ei ole käesoleva ajal enam kehtiv määruses nr 12, kus olid sätestatud piirväärtused.

Lisaks ohtlikele ainetele võib süvendamise käigus sattuda vette mõningal määral põhjasetetes kogunenud toitaineid, mis võivad suurendada rannikumere piirkonna troofsustaset ja võivad soodustada isegi eutrofeerumist.

Miinisadama KMH aruande kohaselt oli süvendusalal mudakihi paksus 0-0,3 m, olles paksem (kuni 1 m) vaid sadama sissesõidu väravas. Muda on seega ca 15% süvenduspinnasest.

Heljum

Miinisadama KMH aruande kohaselt jääb uuritud ala aluspõhjaliste alamkambriumi sinisavi ja aleuroliitide avamusalale. Nendel lasub liustikutekkeline moreen, sellel savi, savimöll, liiv ja muda. Seega on süvendatavaks pinnaseks muda, savimöll ja moreen. Liiva kiht on alal minimaalne. Mudakihi paksus oli 0-0,3 m, olles paksem (kuni 1 m) vaid sadama sissesõidu väravas. Muda on ca 15% süvenduspinnasest. Enamus pinnast on peene fraktsiooniga (0,022-0,02 mm) (vt tabel 1).

Proovi võtmise koht Proovi nr. Proovimise intervall Värvus	PA 1 1	PA 6 2	PA 7 3	PA 8 4	PA 9 5	PA 10 6
Mõõtühik: %						
Frakts.>2 proovis	2,44	0,29	2,62	1,47	0,40	0,33
frakts. 2-0,63 proovis	1,15	1,42	4,41	2,35	1,01	2,34
frakts. 0,63-0,2 proovis	1,66	4,86	11,10	6,05	3,07	6,51
frakts. 0,2-0,063 proovis	5,82	18,95	18,95	28,10	16,91	25,67
frakts. 0,063-0,02 proovis	20,99	32,83	18,53	29,66	42,62	33,76
frakts.0,02-0,006 proovis	20,52	20,80	18,13	13,42	23,45	13,79
frakts. 0,006-0,002proovis	11,66	5,09	8,03	5,74	3,87	5,08
frakts.<0,002 proovis	35,76	15,76	18,23	13,21	8,67	12,52

Tabel 1. Pinnase fraktsiooni suurus ning osakaalu % proovipunktides. Punktid PA1-PA6 paiknevad lainemurdjate juures.

Miinisadama KMH aruande ptk 5.1. kohaselt süvendus- ja kaadamistöödega kaasnev kõige olulisem keskkonnamõju on vee kvaliteedi halvenemine põhjasetete liigutamisel vabaneva heljumi toimel. Vee kvaliteeti mõjutab süvendamisel ja kaadamisel heljum, mille põhilised tekitajad on:

- süvendusmehhanismi kopast ülevooluga veepinnale sattunud osakesed;
- veopargase settebasseini tühjendamine põhja avamisel;
- madalas mereosas laevas
- sõukruvi poolt tekitatud turbulents.

¹³ HELCOM Süvendamise ja kaadamise juhend. Kättesaadav: <https://helcom.fi/wp-content/uploads/2024/03/HELCOM-Guidelines-for-Management-of-Dredged-Material-at-Sea.pdf> (10.07.2024).

Miinisadama KMH aruande kohaselt ei ole süvendamise ja kaadamisega kaasnev heljumi levik hinnanguliselt suurem laevade poolt sadama eksploatatsioonis tekitatavast heljumi liikumisest.

OÜ Corson uurimuses¹⁴ on matemaatiliselt modelleeritud Miinisadama sisebasseinis süvendustööde settetranspordi protsesse sadama seisukohalt ekstremaalses olukorras. Arvutuste kohaselt satuvad Tallinna lahe vette sette osakesaad laevatee süvendamisel heljum hoovuse suunas kuni kolme kilomeetri, kaadamisel kuni kahe kilomeetri ja sisebasseinis ainult poole kilomeetri kaugusele.

Miinisadama KMH aruandes tuuakse välja, et TTÜ Meresüsteemide Instituudi mudelarvutused näitavad, et välja arvatud ida- ja läänetuulte korral tekib kaadamispiirkonnas suletud tsirkulatsioon, mis hoiab hõljumit kaadamispiirkonna tsoonis.

Heljumi leviku mudeldamised Vanasadama KMH aruande¹⁵ koostamisel on näidanud, et süvenduse käigus satub pidevalt merre 4-10% süvendatavast pinnase kogusest. Heljumipilve levik sõltub paljudest teguritest, millest tähtsamad on hoovuse liikumiskiirus, tuule kiirus ja vette sattuvate pinnaseosakeste füüsilised omadused. Heljumi pilv levib süvenduskohast edasi ca 200-300 m, sealt edasi langeb selle kontsentratsioon oluliselt. Kiiremini settuvad liiva ja kruusa osakesed, kauem püsivad veesambas muda ja savi osakesed. Pärast tööde lõppu langeb heljumi sisaldus vees kiiresti¹⁶. Kaadamisel võib heljumi mõju olla kuni 950 m¹⁷. Soome lahe heljumi kontsentratsiooni looduslik foon, arvestamata tormidest põhjustatud heljumi kannet veesambasse, võib olla sama suur kui kaadamisest tekkiv heljumi kontsentratsioon. Tahkete ainete paigutamisel tekkiv heljumi kogumaht on ca 1% uputatavast materjalist. Heljum on kivide ja rahnude küljest irduv või kaasnev materjal¹⁸.

On täheldatud, et kõrgemad heljumi kontsentratsioonid esinevad valdavalt suuremate tuulesündmuste korral, heljumi kontsentratsioonid tõusevad märgatavalt, kui tuule kiirus on 10 m/s või rohkem¹⁹.

Miinisadamas ei ole toimunud vahepeal olulisi reostusi ega hürdotehnilisi töid. Seega ei ole eelduste kohaselt toimunud muutusi setete iseloomus või saasteainete sisalduses. Arvestades tööde mahtu ja iseloomu ei suurene töödega kaasnevad heited vette võrreldes Miinisadama KMH aruandes tooduga. Samuti on ka uuemad uuringud näidanud süvendamise ja kaadamise sarnast mõjuulatust, kui on toodud välja Miinisadama KMH aruandes.

HELCOM süvendamise ja kaadamise juhend²⁰ rõhutab, et pinnaseproovid ei tohiks olla vanemad, kui 5 aastat, kui tegemist on pinnasega, mille reostatus ei ole välistatud. Käesoleval

¹⁴ Väljaõppe- ja administratiivüksus. Ehitusaegne lainetuse ja sette transpordi matemaatilinemodelleerimine. OÜ Corson töö nr 0505, Tallinn 2005.

¹⁵ Corson OÜ, 2012. Vanasadama uue, e (ida) kruisikari rajamise keskkonnamõju hindamise aruanne.

Kättesaadav:

<https://www.ts.ee/wp-content/uploads/2020/01/Vanasadama-uee-kruisikari-rajamise-KHM-aruanne.pdf> (10.07.2024)

¹⁶ Arvo Järvet, 2008. Emajõe-Peipsi-Velikaja veetee ettevalmistavad tööd. KMH aruanne.

¹⁷ OÜ Lainemudel, 2018. HELJUMI LIIKUMINE AKSI KAADAMISALAL. Töö nr 1808.

¹⁸ OÜ Hendrikson & Ko, 2016. „Pakrineeme Sadama OÜ Paldiski LNG terminali kai rajamise vee erikasutusloa keskkonnamõju hindamine“, Töö nr 1771/12.

¹⁹ Paldiski Lõunasadama süvendustööde aegse heljumi seire aruanne 2020. Kättesaadav: <https://www.ts.ee/wp-content/uploads/2020/05/Paldiski-L%C3%B5unasadama-s%C3%BCvendust%C3%B6%C3%B6de-heljumi-seire-aruanne-2020.pdf> (10.07.2024)

²⁰ HELCOM süvendamise ja kaadamise juhend. 2024. Kättesaadav: <https://helcom.fi/wp-content/uploads/2024/03/HELCOM-Guidelines-for-Management-of-Dredged-Material-at-Sea.pdf> (22.07.2024)

juhul ei ole viimase 5 aasta jooksul setteanalüüse teostatud. Enne kaadamistööd tuleb settematerjalist võtta täiendavad setteproovid vastavalt HELCOM juhendile (vt p 3.4.2), kuna veekogumi seire viitab ohtlike ainete sisaldusele piirkonna setetes.

Miinisadama KMH aruande kohaselt kavandati süvenduspinnase osalist kasutamist kaide täiteks. Käesolevalt seda võimalusena ette ei nähta, kuna pinnast peetakse ebasobivaks. Siiski, kuna on vähendatud süvendamise mahtu, ei suurene kaadamise maht Paljassaare kaadamisalale võrreldes Miinisadama KMH aruandes käsitletuga ning seega ei suurene ka kaadamisel tekkiva heljumi kogus.

Miinisadama KMH aruandes ptk 4 on kirjeldatud projektlahendusega valitud tehnoloogiat ja kasutatavat tehnikat. Ehituskaevikute ja faarvaatri süvendamisel kasutatakse pöördkoppa ujuvalusel, mis sobib nii konsolideerunud muda ja ka kõvade pinnaste süvendamiseks. Takistuseks ei ole ka pehmete pinnaste hulgas olevad kivid ja praht, mille saab ekskavaatoriga pinnale tõsta. Mitmekopalise süvendaja kasutamist takistab savipinnaste suur osakaal süvendatava mahu hulgas. Tavaliselt hooldussüvendamisel kasutatav muda ja liivpinnase süvendamiseks mõeldud pinnasepumpa ei ole otstarbekas kasutada Miinisadamas esinevate savipinnaste tõttu. **Savipinnased ei ole nidususe tõttu pumbatavad, pealmise mudakihi pumpamist segavad idaväravas kivid ja muulide ääres praht. Ka tekitab hüdropump oluliselt rohkem heljumit kui ühekopaline ekskavaator.** Kaielementide, suuremate kivirahnude ja vette varisenud ehitusjäätmete eemaldamiseks kasutatakse ujuvkraanat. Taotluse kohaselt kavandatakse kasutada süvenduskoppa.

Otsustajal on piisavalt teavet, et jätta KMH algatamata.

Sadevesi

Keskkonnaluba on vajalik ka sadamalal sadevee juhtimiseks (veeseadus (edaspidi *VeeS*) § 187 p 6). Sadama lainemurdjate rekonstrueerimine ei ole tehnoloogiliselt seotud sadevee juhtimisega, seega ei ole asjakohane ühise keskkonnaloo andmine (keskkonnaseadustiku üldosa seadus (edaspidi *KeÜS*) § 41 lg 4).

Müra ja heited õhku

Ehitus ja süvendustöödega kaasnevat müra on käsitletud Miinisadama KMH aruande ptk 5.4. Mürafooni suurendab ajutiselt (ühe aasta jooksul) sadamas toimuv süvendus- ja ehitustööde tegemine. Müraallikad võib tinglikult jagada kaheks: ehitustöödel ja süvendamisel kasutatavad mehhanismid ning lammutus- ja ehitusmaterjale transportivad veovahendid.

Miinisadama KMH aruande kohaselt Miinisadama lainemurdjate renoveerimisel toimuvad süvendamis- ja ehitustöödel tekkiv müra ei tohiks olla probleemiks Mereväebaasi lähima elurajooni elanikele, sest elamud paiknevad töötsoonist piisavalt kaugel (umbes 1000...1200 m töötsoonist lõuna pool). Üldjuhul toimuvad tööd päevasel ajal. Küll võib aga müra häirida baasi territooriumil paiknevate kursantide öörahu, kui tööde kiiremaks läbiviimiseks võib tekkida vajadus töötada ööpäevaringselt. Öisel ajal peab vältima müra tekitavaid töid nagu olemasolevate lainemurdjate betoonseinte lammutamine, ehitusmaterjalide vedu läbi linna. Tööstuse tänava elanikke võib häirida lisanduv transport niigi raskevedudega koormatud tänaval. Ekspertide arvutuste alusel lisandub päevas senisele liiklushulgale vaid 5 reisi (edasi-tagasi 10 sõitu), mis ei tohiks päevast mürataset selles piirkonnas oluliselt suurendada, öösel aga vedusid ei toimu.

Võrreldes Miinisadama KMH aruandes käsitletuga, kasutatakse kaide rajamisel rammitavaid sulundseinu. Sulundseinu rammimisel tekib impulssmüra²¹. Heli liigub läbi vee palju tõhusamalt kui õhus, nii et vaiade rammimisest tulenev müra levib vees kaugemale. Müra tugevus ja selle levik vees oleneb rammitava vaia suuruselt, põhjasubstraadist, vee sügavusest, soolsusest jne^{22, 23}. Käesolevalt kasutatakse sadamas tavapäraselt kasutatavaid sulundseinu, mitte suuri vaiasid. Terasest sulundseinu paigaldamisega kaasnev müra on ligikaudu 100 dB. Seega ei suurene mürafoon oluliselt võrreldes Miinisadama KMH aruandes käsitletuga.

Veesõidukite müratase jääb vahemikku 95 kuni 125 dB²⁴. Sarnane müra kaasneb ka kaadamispraami kasutamisel. Jätkuvalt on kavas pinnase kaadamine Paljassaare kaadamisaale. Miinisadama KMH aruande kohaselt kavandati süvenduspinnase osalist kasutamist kaide täiteks. Käesolevalt seda võimalusena ette ei nähta, kuna pinnast peetakse ebasobivaks. Siiski, kuna on vähendatud süvendamise mahtu, ei suurene kaadamise maht Paljassaare kaadamisalale võrreldes Miinisadama KMH aruandes käsitletuga ning seega ei suurene ka kaadamispraamidega seotud mürahäiring.

Keskkonnaministri 16.12.2016 määruse nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“ (edaspidi, *määruse nr 71*) lisa 1 p 4 kohaselt on ehitustegevusega seotud müra ekvivalentsed piirtasemed normeeritud vaid öhtusel ja öisel ajal (ajavahemikul 21.00-7.00). Ehitusmürale rakendatakse kella 21.00-7.00 piirväärtusena asjakohase mürakategooria tööstusmüra normtasest. Päeval ajal (7.00-21.00) ehitustöödest tulenevale mürale normtasemeid kehtestatud ei ole. Vee erikasutustööde aegne müra on lühiajaline ja pöörduv, st esineb ainult tegevuse ajal ning tööde lõppemisel see lakkab.

Maapinna vibratsiooni ehitustööde ajal võib põhjustada ehitusvaiade ja sulundite rammimine. Igal juhul on ehitusaegne vibratsioon ajutise iseloomuga ning selle mõju on pöörduv. Kindlasti tuleb vältida olulist vibratsiooni tekitavate tööde teostamist öhtusel ja öisel ajal ning nädalavahetustel, et tagada piirkonna elanike heaolu. Kui projekti koostamisel arvestatakse sotsiaalministri 17.05.2002.a määruses nr 78 „Vibratsiooni piirväärtused elamutes ja ühiskasutusega hoonetes ning vibratsiooni mõõtmise meetodid“ esitatud üldvibratsiooni piirväärtustega, siis ei ole olulist negatiivset keskkonnamõju ette näha.

Kopp-ekskavaatori mootorite/jõuallikate töötamisel eralduvad välisõhku lämmastikoksiidid, SO₂, CO, CO₂, summaarsed lenduvad orgaanilised ühendid, osakesed, peenosakesed, Pb, Cd, Hg, As, Cr, Cu, Ni, Zn, dioksiinid ja furanid, besno(a)püreen, benso(b)-fluoranteen, benso(k)-fluranteen ja indeeno-(1,2,3-cd)püreen. Arvestades tegevuse iseloomu ja kestvust, siis õhukvaliteedi piir- või sihtväärtusi ei ületata. Sadamarajatiste rekonstrueerimisel toimuv vee erikasutus ei põhjusta pöördumatuid muutusi õhukvaliteedi osas antud piirkonnas.

Valguse, soojuste ja kiirguse reostust vee erikasutusega ümbruskonnale ei kaasne. Lõhnareostus on lühiajaline ning ehitustööde aegne ja valdavalt seotud ehitustööde käigus kasutatavate masinate diiselmootoritega. Kõik võimalikud mõjud on ajutise ja lühiajalise iseloomuga.

²¹ Tallinna Tehnikaülikool, 2023. „Veealuse inimtekkilise impulssmüra normide ja piirangute uuring“.

²² Andersson, M.H., Andersson, S., Ahlsén, J., Andersson, B.L., Hammar, J., Persson, L.K.G., Pihl, J., Sigray, P., Wikström, A. 2016. A framework for regulating underwater noise during pile driving. A technical Vindval report, ISBN 978-91-620-6775-5, Swedish Environmental Protection Agency, Stockholm, Sweden.

²³ <https://dosits.org/animals/effects-of-sound/anthropogenic-sources/pile-driving/>

²⁴ Hyrynen, Johannes; Maijala, Panu & Mellin, Velipekka: Noise evaluation of sound sources related to port activities. Conference paper on Euronoise conference in Edinburgh, 26.-28.10.2009 ja J. Witte: Noise from moored ships. Conference paper on Internoise 2010 in Lisbon, 13-16.06.2010

L-elementidest kai asemel rajatakse sulundseinaga kai. Siiski tehnoloogia muutusega ei kaasne olulist müra tõusu. Arvestades tööde mahtu ja iseloomu ei suurene töödega kaasnev müra ega heited õhku võrreldes Miinisadama KMH aruandes tooduga. Otsustajal on piisavalt teavet, et jätta KMH algatamata.

1.1.6. tekkivad jäätmed ning nende käitlemine

Miinisadama KMH aruande kohaselt Idavärava juures olemasolevate lainemurdjate pealisehitus lammutatakse. Lammutamise käigus saadavat mineraalset materjali võib kasutada täiteainena, purustades materjali eelnevalt suuruseni 600 mm.

Miinisadama rekonstrueerimise eelhindangus on toodud, et kõik tööde käigus tekkivad jäätmed käideldakse vastavalt Eestis kehtivatele õigusaktidele. Jäätmete ladustamine väljaspool selleks ettenähtud kohti on keelatud.

Taotleja lisainfo²⁵ kohaselt võib tekkida vajadus lainemurdja lammutamisel saadud materjali taaskasutamiseks. Mineraalsed lammutusjäätmed on sarnaste omadustega kui paetaide, Miinisadama KMH aruandes on käsitletud materjalide taaskasutust ning täitetööd tehakse sulundseina taha. **Materjali taaskasutusel tuleb järgida jäätmeseadust ning vajadusel taotleda asjakohased load/registreeringud.**

Loobutud on süvenduspinnase (moreeni) kasutamist lainemurdjate rekonstrueerimises. Miinisadama rekonstrueerimise eelhindangus on toodud, et see ei ole tehnoloogiliselt sobilik materjal, mida saaks kasutada ehitustöödel (süvendatud materjal uhutakse kai täitest aja jooksul välja ning selle tõttu tekivad kai pealisehituses vajumid). Arvestades, et süvendamisel tekkiv pinnas ei ole oluliselt reostunud, saaks lubada selle kaadamist. **Enne kaadamist on vajalik teha vastavad pinnase analüüsid. Siiski, kaadamiskohta ei tohi vedada sadama akvatooriumis esinevat võimalikku prahti, see tuleb enne süvendamist merepõhjust välja võtta või ammutatud materjalist süvendustööde käigus eraldada ja käidelda vastavalt Eestis kehtivatele õigusaktidele.**

Arvestades tööde mahtu ja iseloomu ei suurene töödega jäätmete teke oluliselt võrreldes Miinisadama KMH aruandes tooduga. Otsustajal on piisavalt teavet, et jätta KMH algatamata.

1.1.7. tegevusega kaasnevate avariilukordade esinemise võimalikkus, sealhulgas heite suurus

Miinisadama KMH aruandes tuuakse välja, et ehitustööde järgselt mõjutab keskkonda ainult laevade liikumine sadama akvatooriumis. Avariilise kütuselekke korral käitatakse sadama eeskirjas ettenähtud käsuliinide alusel. Praegused avariilised, keskkonnale ja laevaliiklusele ohtlikud kaid ja lainemurdjad asendatakse kõigile normidele vastavate kommunikatsioonidega kaasaegsete sadamaehitistega. Seega tööde järgselt avariihoht väheneb.

Töödeaegsete avariide korral tuleb avarii tagajärjed operatiivselt likvideerida. Avariisid saab vältides, kasutades töökorras tehnoloogiaid. Vastavad töökorralduslikud nõuded sätestatakse keskkonnaloas (vt p 1.3.8.).

²⁵ Registreeritud KOTKAS 04.09.2024 kirja nr DM-128734-13 all.

Arvestades tööde mahtu ja iseloomu ei suurene töödega avariide teke võrreldes Miinisadama KMH aruandes tooduga. Tööde järgselt avariiohtlike olukordade tõenäosus väheneb. Otsustajal on piisavalt teavet, et jätta KMH algatamata.

1.1.8. tegevuse seisukoht asjakohaste suurõnnetuste või katastroofide ohust, sealhulgas kliimamuutustest põhjustatud suurõnnetuste või katastroofide ohust teaduslike andmete alusel

Tegevusega ei kaasne eeldatavalt suurõnnetuste või katastroofide tekke ohtu.

1.2. Kavandatava tegevuse asukoht ja mõjutatav keskkond

1.2.1. olemasolevad ja planeeritavad maakasutused ning seal toimuvad või planeeritavad tegevused

Miinisadama näol on tegemist ajaloolise sadamaga Tallinna lahe lääneosas, mille rajamisega alustati 1912 aastal.

Käesoleval ajal on Eesti Kaitseväge Väljaõppe- ja administratiivüksuse Mereväebaas pindalaga 114455 m². Tema koosseisu kuuluvad kinnistu Põhja-Tallinna linnaosas, aadressil Miinisadama tn 3 // 4 (kü 78401:101:5683) ja Miinisadama akvatoorium. Miinisadam külgneb Hundipea ja Noblessneri sadamaga.

Miinisadama KMH aruandes tuuakse välja, et Miinisadam on mere poolt kaitstud muuli ja lainemurdjatega. Sadama kahest värvast lainemurdjate vahel ja avast Miinisadama ja Noblessneri sadam piiril on praegu laevaliikluseks kasutusel läänepoolne värv, mis on tähistatud tulepaakidega. Idapoolne värv ja sissesõidukanal, mis on täitunud pinnase ja prahiga, praegu kasutusel ei ole. Samuti ei kasutata kõige idapoolsemat ava, kust toimub põhiline veevahetus Tallinna lahe ja Miinisadama sisebasseini vahel.

Miinisadama rekonstrueerimise eelhinnangus on toodud, et Miinisadama lainemurdja-kai moodustab Miinisadama põhjapoolse kaitsemuuli. Muul on kolmes osas kahe sissepääsuga akvatooriumisse. Olemasolevad ehitised on kivitäitega kärekastidest, betoonmassiivist, looduskivist ja läänepoolses osas ka katteplaatidest. Kai ja lainemurdjad on väga suurte kahjustustega, lainemurdjate merepoolsete külgede pealisehitused ja ka kärekastid on lagunened. Keskmisel lainemurdjal on pealisehituse massiivid ja kärekastidest välja valgunud materjal mitmekümne meetri ulatuses, mistõttu lainemurdja ei kaitse sadamat tormi ajal lainete eest.

Kavandatav lainemurdjate rekonstrueerimine muudab sadama liikluskorraldust. Seoses vajadusega pikendada seitsmendat kaid ehitatakse kinni Miinisadama läänevärv ja olemasoleva läänepoolse lainemurdja arvel ehitatav kai 7A pikeneb kuni kasutamata seisnud idavärvani. Kaide 7 ja 7A ühendatud merepoolne külg ehitatakse lainemurdjaks. Laevaliikluseks avatakse idavärv, süvendatakse sealne sissesõidutee ja rekonstrueeritakse idapoolne lainemurdja. Süvendusprojekti mõjuala hõlmab sissesõidukanalit ja ca 20 meetrise ala mõlemal pool lainemurdjaid.

Teine mõjutatud ala on kaadamisala, kuhu kaadatakse sadamast eemaldatav materjal, on Transpordiameti poolt kinnitatud ja merekaardile kantud pinnasepuiste koht Paljassaare lahes (Paljassaare kaadamisala EE-004/KAS0000004), mille koordinaadid on:

X: 6593546, Y: 536697
X: 6594484, Y: 537651
X: 6593574, Y: 537660
X: 6593086, Y: 537154

See on lähim kaadamisala, mille kaugus süvendusalast on ca 12 km, pindala ~643 000 m² ning vee sügavus 8-18 m.

Keskkonnaministeerium on juba 17.04.2007 aastal andnud vee erikasutusloa nr L.VT.EE-147632 kehtivusega kuni 13.04.2012 Miinisadama kaide ja lainemurdja renoveerimiseks, idapoolse merevärava laiendamiseks ja sissesõidukanali süvendamiseks mahus kuni 50 000 m³. Loa alusel töid ellu ei viidud.

Vee erikasutuseks võõral maatükil peab kasutajal olema ka maaomaniku nõusolek. Maaomaniku nõusolek ei ole nõutav sellise maatüki kasutamise korral, mis asub riigi omandisse kuuluva veekogu all (VeeS § 186 lg 2). Sadama sissesõidu, akvatoorium ja kaadamisala asuvad merealal, Eesti mereala sisemeri on avalik veekogu ja kuulub riigile (VeeS § 23).

Kinnisomand ulatub avaliku veekogu kaldajooneni. Kaldajoon on veekogu tavaline veepiir (asjaõigusseadus § 133 lg 1). Avaliku veekoguga piirneva kaldakinnisasja omanikul on õigus koormata avalikku veekogu üle kinnisasja piiri ulatuva ning veekogu põhjale toetuva kaldaga püsivalt ühendatud ehitisega seaduses sätestatud tingimustel ja korras (VeeS § 214 lg 2). Käesolevalt rekonstrueeritakse olemasolevaid rajatisi. Keskkonnaloa taotleja on kinnistu volitatud asutus.

Käesolevalt ei kavandata uusi rajatisi. Rekonstrueeritakse olemasolevaid rajatisi.

Lainemurdjate rekonstrueerimise ehitusloa menetluses on Tarbijakaitse ja Tehnilise Järelevalve Amet 19.06.2024 kirjaga nr 16-12/24-07491-008 jätnud algatamata KMH.

Kavandatava tegevuse maa-ala piires puuduvad teadaolevalt sellised alad, kus õigusaktidega kehtestatud nõudeid on ületatud. Otsustajal on piisavalt teavet, et jätta KMH algatamata.

1.2.2. alal esinevad loodusvarad, sealhulgas maa, muld, pinnas, maavara, vesi ja looduslik mitmekesisus, nende kättesaadavus, kvaliteet ja taastumisvõime

Miinisadama KMH araunde ptk 3.2. on kirjeldatud hüdrometeoroloogilisi tingimusi, ptk 3.3.-3.4. ala geoloogilist ehitust ja saasteaineid ning ptk 3.5. merepõhja elustikku ja kalastikku.

Veekogu

Miinisadama veeala paikneb veekogus Tallinna reid (VEE3134030) ning kaadamisala Paljassaare lahes (VEE3134040). Mõlemad veekogud kuuluvad Tallinna lahe alla ja Muuga-Tallinna-Kakumäe lahe rannikuveekogumi (EE_5) koosseisu.

Veekogumite koondseisundiinfo²⁶ kohaselt on Muuga-Tallinna-Kakumäe lahe rannikuveekogumi 2022. aasta ökoloogiline seisund kesine (2022. aasta seire põhjal) ja

²⁶ Veekogumite koondseisund 2022.xlsx, kättesaadav:
<https://keskkonnaportaal.ee/et/teemad/vesi/pinnavesi/pinnaveekogumite-seisundiinfo> (10.07.2024)

keemiline seisund halb (2021. aasta seire põhjal), mistõttu on Muuga-Tallinna-Kakumäe lahe rannikuveekogumi 2022. aasta koondseisund hinnatud halvaks. Kesise ökoloogilise seisundi mitteheade näitajatena on välja toodud klorofüll-a, fütoplanktoni biomass, põisadru sügavuslevik, põhjataimestiku sügavuslevik, üldlämmastik (seireaasta keskmine) ja vee läbipaistvus Secchi ketta järgi. Mittehea ökoloogilise seisundi põhjustena on nimetatud eutrofeerumine ja loodusliku põhjusena toitainete kanne hoovustega. Halva keemilise seisundi näitajatena on 2022. aastal nimetatud varasemast bromodifenüüleetrid (PBDE) ja elavhõbeda (Hg) sisaldused kalades ning tributüültina (TBT) sisaldus settes. Elavhõbeda puhul on tuvastatud kaugkanne ja sadenemine atmosfäärist. TBT sisaldus settes tuleneb laevadega kandest.

Bromodifenüüleetrid (PBDE) võivad keskkonda sattuda põlevkivitööstuse jäätmetest, liiklusvahendite kulumisest, reoveesetega, vrakkide demonteerimisest, jäätmete töötlustest ja kõrvaldusest, prügilapõlengutega ja prügila nõrgveega ning tekstiil- ja karusnahatoodete pesu ja keemilise puhastusega²⁷.

Tribütüültina (TBT) peamised allikad keskkonda sattumisel Eestis on laevade ehitus ja remont ning laevatransport²⁸.

Eestis elavhõbedat (Hg) ega selle ühendeid ei toodeta, kuid elavhõbedat esineb looduslikult põlevkivis²⁹. Põhilised elavhõbeda heitmete allikad Eestis on 1) tööstus - põlevkivi kaevandamine, toornafta tootmine, elektrienergia tootmine, pabermassi tootmine ja paber- ja papitootmine, tsemendi tootmine, lubja, klaasi ja telliskivide tootmine, metallitööstus, tööstussektoris põletusprotsessid, meditsiin (hambataidis), elektroonika tootmine, toiduainete tootmine; 2) põllumajandus – väetiste kasutamine, reoveesete kasutamine, põllu- ja metsandussektori katlamajad ja masinad; 3) taristu – kütuse põletamine; 4) olme – kütmine, lahustite kasutamine, suitsetamine, ilutulestik, sademevee otse keskkonda juhtimine; 5) jäätmed – käitlemine, elektroonika, romusõidukite ja patareide ja akude jäätmed, põlevkivi sektori jäätmete ladustamine, jäätmete põletamine, jääkreostus. Viimastel aastakümnetel on aru saadud elavhõbeda mürgisusest ja selle mõjudest inimese tervisele ja keskkonnale, mistõttu on elavhõbeda kasutamine keelustatud enamikes valdkondades, kus see kunagi oli laialdaselt levinud. Tänapäeval võib elavhõbedat kasutada väga vähestes valdkondades. Seda võib leiduda vanades seadmetes ja seda satub seetõttu jäätmete koostisesse.³⁰

VMK meetmeprogrammi kohaselt on Muuga-Tallinna-Kakumäe lahe rannikuveekogumi oluliste koormuste seas nimetatud reoveepuhastid ning sadamad. Lääne-Eesti vesikonna veemajanduskava 2021-2027 kohaselt on 2027. aastaks seatud veekogumi seisundi eesmärgiks hea/erandi leebem eesmärk (erand: ÖSE kesine, KESE halb (Hg, PBDE, TBT))³¹.

Alates Miinisadama KMH aruande koostamisest ei ole veekogumi seisund muutunud. Veekogumi ökoloogiline seisund on olnud kesine ja keemiline seisund halb alates seisundi hindamise perioodi algusest (2010 ja 2017 vastavalt). Ohtlike ainete sisaldus setetes ja elustikus

²⁷ Keskkonnaagentuur, 2020 „Settes ja/või elustikus akumuleeruvate prioriteetsete ainete sisalduse pikaajalise dünaamika analüüs“, Tallinn

²⁸ Keskkonnaagentuur, 2020 „Settes ja/või elustikus akumuleeruvate prioriteetsete ainete sisalduse pikaajalise dünaamika analüüs“, Tallinn

²⁹ Keskkonnaagentuur, 2020 „Settes ja/või elustikus akumuleeruvate prioriteetsete ainete sisalduse pikaajalise dünaamika analüüs“, Tallinn

³⁰ Tartu Ülikool, „Ohtlike ainete piirnõrme ajakohastamine reo- ja heitvees. Lõpparuanne lisa A, 2021

³¹ Veemajanduskavade info on kättesaadav <https://envir.ee/veemajanduskavad-2022-2027> (11.07.2024).

on seotud ajaloolise saastatusega, mis viimase 20 aasta jooksul ei ole tõenäoliselt suurenenud. Uusi jääkreostusobjekte ei ole teadaolevalt lisandunud.

Tuuled ja hoovused

Soome lahel puhuvate mõõdukate ja tugevate tuulte seas valitsevad SW ja W tuuled, kevadel ja suvel esineb arvestatava sagedusega ka NE tuuli. Tugevaid ja mõõdukaid SE tuuli on väga harva. Tuulte kiirus on suurem sügisel ja talvel.

Hoovuste peamine liikumapanev jõud on tuul. Läänemeres on välja kujunenud üldringluse, kus Soome lahte siseneb Läänemere avaosa vesi piki Eesti rannikut ja liigub itta, seguneb põhjaranniku jõgede ja Neeva mageda veega ning voolab välja piki Soome rannikut läände. Hoovuse liikumise kiirus on 6...9 cm/s.

Tallinna lahe lõunaosas on tuule tekitatud hoovused suunatud lääne poole kirde-, ida-, kagu- ja lõunatuule korral. Edela-, lääne-, loode- ja põhjasuunaline tuul tekitab idasuunalise hoovuse. Põhja- ja lõunasuunalise tuule korral on Tallinna sadama piirkonna lähedased hoovused nõrgad.

Väljavool sadama akvatooriumist toimub samuti kahe idapoolsema ava kaudu. Hoovuse põhimass voolab välja Tallinna lahte kõige idapoolsema ava kaudu. Sissevoolava hoovuse kiirus on piirides 0,09-0,2 m/s, väljavooluavades jaguneb veemass kahe ava vahel ja kiirused on väiksemad: keskmises avas kuni 0,07 m/s, ülemises kõige idapoolsemas lainemurdja avas 0,08 m/s.

Seevastu sadama akvatooriumist väljaspool liigub piki Miinisadama lainemurdjat kellaosuti liikumisele vastassuunas tunduvalt suurema kiirusega hoovus.

Teadaolevalt ei ole toimunud muutusi hoovuste liikumises ja tuulte suunas lähtuvalt kliimast. Samuti ei ole lisandunud piirkonda uusi kaitserajatisi, mis muudaks piirkonnas vee liikumist.

Merepõhja elustik

Miinisadama KMH aruandes tuuakse välja, et kuna tegemist on kaitseväe sadama akvatooriumiga, kus laevade liikumine põhjustab pidevalt veemasside ja põhjasetete liikumist, siis peaksid elutingimused nii põhjataimestikule kui –loomastikule olema üsna ebasoodsad.

Eesti Merestrateegia³² kohaselt on Eesti mereala keskkonnaseisundit mõjutavaks surveteguriks mh tööd, mis mõjutavad merepõhja terviklikkust ja hüdrograafilisi tingimusi. Merestrateegia üheks keskkonnasihiks on, et merepõhja terviklikkus on tasemel, mis tagab ökosüsteemi funktsioneerimise ja struktuuri.

Maa-ameti INSPIRE kaardikihil on esitatud mudeldatud merestrateegia järgsed merepõhjaelupaigad. Mudelduste kohaselt paikneb vahetult lainemurdjate alal ja sadama sissesõidul liivamadalad (infralitoraali liivane põhi), kaadamisalal samuti liivamadalad (infralitoraali liivane põhi). Mudelduste täpsusaste on pigem madal ning viitab alupaikade esinemise võimalikkust.

³² Eesti merestrateegia meetmekava kinnitati 22.02.2023 keskkonnaministri käskkirjaga nr 16-7/23/5. Eesti merestrateegia materjalid kättesaadavad: <https://kliimaministeerium.ee/keskkonnakasutus/merestrateegia#iii-etapp-mereala-m> (11.07.2024)

Kalastik

Miinisadama KMH aruandes tuuakse välja, et kalandusspetsialistide andmetel on Soome lahe lõunarannik ja ka sealsed sadamad kaladele põhiliselt toitumispiirkond, harvem kudemiskoht. Kalamajanduslikku tähtsust Militaarsadamal olla ei saa. Miinisadamas kavandatud süvendustööd on nii väiksemastaabilised, et soodsate ilmastikutingimuste juures planeeritud sadamatööd praktiliselt ei avalda mõju Tallinna lahe kalastikule.

Paljassaare kaadamisala

Paljassaare kaadamisala on lähim kaadamisala, mille kaugus süvendusalast on ca 12 km, pindala ~643 000 m² ning vee sügavus 8-18 m. Miinisadama KMH aruandes tuuakse välja, et kui jagada kaadatav 50 000 m³ sellele alale saab kihi paksuseks vaid 8 cm. Arvestades setete suhteliselt väikest kogust ja suuri sügavusi ei ole sellise koguse setete paigutamine sellele kaadamisalale probleem.

Kavandatud kaadamiskohta Paljassaare lahes on selleks otstarbeks kasutatud juba aastakümneid. Tavaliselt on siia toodud vähem või rohkem reostunud Tallinna ja selle lähipiirkonna sadamate akvatooriumite süvendusmaterjali. Senine kasutamise kogemus ei viita kaadatud materjali kandumisele Tallinna lahte ja sellest tingitud ebasoovitavate mõjude ilmnemisele.

Suuremahulist kaadamist Paljassaare kaadamisalale on käsitletud ka TTÜ Meresüsteemide Instituudi 2006 aasta KMH aruandes „Tallinna Vanasadama süvendustööde keskkonnamõjude hindamise aruanne“ (edaspidi *Vanasadama süvendamise KMH*)³³. Vanasadama süvendamise KMH aruande kohaselt on kaadamisala lokaalne hoovuste süsteem otseselt seotud kogu lahe tsirkulatsiooniga. Mudelarvutused näitavad, et lõuna- ja põhjatuultega tekib kaadamispiirkonnas suletud tsirkulatsioon. Hoovuse kiirused jääb 6 m/s tuule korral alla 10 cm/s. Kirde-, ida- ja kagutuultele vastavad hoovused on Paljassaare pinnasepuisteala piirkonnas suunatud üldiselt läände. Hoovuse kiirus võib kohati ulatuda 20 cm/s tuule tugevusega 6 m/s korral. Edela-, lääne ja loodetuultele vastavad hoovused on suunatud itta. Paljassaare lahe lääne- ja lõunarannikul on rannaprotsessid väheaktiivsed, sest madala rannanõlva tõttu on lained oma energia juba rannast kaugemal kaotanud. Kaadatud materjal ei mõjuta rannaprotsesside kulgemist kuid toob kaasa setete loodusliku tasakaalu muutused selles piirkonnas. Looduslikult on Paljassaare lahes põhjasetete kiht suhteliselt õhuke, kaadatud materjali tõttu selle paksus suureneb. Vanasadama süvendamise KMH aruandes on toodud välja, et aegajalt toimivate kaadamiste tõttu on settekiht ebapüsiv ning sobimatu paikse eluviisiga põhjaloomastikule. Alal ei ole kalade kudelasid.

Samuti on kaadamist käsitletud ka Corson OÜ on 2012 KMH aruandes „Vanasadama uue, e (ida) kruisikarajamise keskkonnamõju hindamise aruanne“ (edaspidi *Vanasadama kruisikarajamise KMH*)³⁴. Vanasadama kruisikarajamise KMH aruandes tuuakse välja, et teostatud põhjaelustiku

³³ TTÜ Meresüsteemide Instituut, 2006. „Tallinna Vanasadama süvendustööde keskkonnamõjude hindamise aruanne“. Kättesaadav: https://www.ts.ee/wp-content/uploads/2020/01/Vanasadama_s%C3%BCvendamise_KMH_aruanne1.kai_.pdf

³⁴ Corson OÜ, 2012. Vanasadama uue, e (ida) kruisikarajamise keskkonnamõju hindamise aruanne. Töö nr 1202. Kättesaadav: <https://www.ts.ee/wp-content/uploads/2020/01/Vanasadama-uee-kruisikarajamise-KHM-aruanne.pdf>

uuringud näitasid, et kalade kudesubstraadina on ala kõigi kolme transekti põhjataimestiku kooslused väheväärtuslikud eeskätt mitmeaastaste vetikate puudumise tõttu.

Ei ole toimunud olulisi muutusi keskkonnas ja kavandatavas tegevuses. Miinisadama akvatoorium ja ka Paljassaare kaadamisalala on jätkuvalt aktiivses kasutuses, seega võib eeldada, et puuduvad olulised muutused piirkonna põhjaelustikus ja kalastikus. Seega on otsustajal piisavalt teavet, et jätta KMH algatamata.

1.2.3. keskkonna vastupanuvõime, mille hindamisel lähtutakse märgalade, jõeäärsete alade, jõesuudmete, randade ja kallaste, merekeskkonna, pinnavormide, maastike, metsade, Natura 2000 võrgustiku alade, kaitstavate loodusobjektide, alade, kus õigusaktidega kehtestatud nõudeid on ületatud või võidakse ületada, tiheasutusega alade ning kultuuri- või arheoloogilise väärtusega alade vastupanuvõimest

Kavandatav tegevus toimub eelkõige sadama akvatooriumis, kus ei asu ühtegi kultuurimälestist ega pärandkultuuriobjekti (sh ka kaitsevööndit). Kultuuriväärtustest on Miinisadama territooriumil Miinisadama ladu, Miinisadama aku- ja torpeedokoda ja Miinisadama katlamaja koos korstnaga, mis on võetud arvele kultuurimälestisena. Seetõttu jääb Miinisadama territooriumile ka kinnismälestise kaitsevöönd, mis katab territooriumi lõunaosa.

Miinisadam jääb Paljassaare linnualast ja Paljassaare hoiualast umbes 2 km kaugusele. Süvendatud pinnas soovitakse kogu mahus kaadata Paljassaare kaadamisalale, mis kattub osaliselt projekteeritava Paljassaare looduskaitsealaga. Kaadamisalala jääb umbes 1,1 km kaugusele Paljassaare linnualast ja Paljassaare hoiualast.

Paljassaare hoiuala (KLO2000168)

Vabariigi Valitsuse 16. juuni 2005. a määrusega nr 144³⁵ võeti ala kaitse alla Paljassaare hoiualana. Määruse nr 144 järgi on hoiuala kaitse-eesmärk Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi 2009/147/EÜ3 I lisas nimetatud linnuliikide ja I lisas nimetatud rändlinnuliikide elupaikade kaitse. Liigid, kelle elupaika kaitstakse, on: luitsnokk-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*), kümnokkluik (*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*). Lisaks on Paljassaare hoiuala kaitse-eesmärgiks suur-kuldtiib (*Lycaena dispar*) ja tema elupaikade kaitse.

Eesti looduse infosüsteemi (EELIS), Keskkonnaagentuuri andmetel jääb Paljassaare projektalale tervikuna II kaitsekategooria kaitsealuse liigi kirjuhahk (*Polysticta stelleri*) elupaik. Nimetatud liik ei ole hoiuala kaitse-eesmärgiks ning neile kohaldub isendikaitse.

³⁵ Vabariigi Valitsuse 16. juuni 2005. a määrus nr 144 „Hoiualade kaitse alla võtmine Harju maakonnas”.
Kättesaadav: <https://www.riigiteataja.ee/akt/914592?leiaKehtiv>

Looduslikult esinevate lindude tahtlik häirimine, eriti pesitsemise ja poegade üleskasvatamise ajal on keelatud³⁶.

Kokku on Paljassaare hoiualal täheldatud 233 erineva linnuliigi esinemine, kellest I kaitsekategooria liike on 5, II kaitsekategooria liike 26 ja III kaitsekategooria liike 53 (EELIS)³⁷.

Paljassaare linnuala (RAH0000095)

Tulenevalt Vabariigi Valitsuse 5. augusti 2004. a korralduse nr 615³⁸ lisa 1 punkti 1 alapunktist 40 hõlmab Paljassaare hoiuala Paljassaare linnuala (EE0010170), kus tegevuse kavandamisel tuleb hinnata selle mõju loodusala kaitse-eesmärkidele, arvestades Natura 2000 võrgustiku alade suhtes kehtivaid erisusi. Paljassaare linnuala kuulub tervikuna Natura 2000 linnualade³⁹ võrgustikku. Paljassaare linnuala pindala on keskkonnaregistri⁴⁰ andmetel 277,9 ha, mis kattub täielikult Paljassaare hoiualaga. **Natura 2000 võrgustiku aladel tuleb tagada linnu- ja loodusala kaitse-eesmärkidenä loetletud liikide ja elupaikade kaitse ja säilimine ning liikide soodne seisund nii riiklikul kui rahvusvahelisel tasandil.**

„Euroopa Komisjonile esitatav Natura 2000 võrgustiku alade nimekiri lisa 1 p 1 ap 40 sätestab, et liigid, mille isendite elupaiku kaitstakse, on rästas-roolind (*Acrocephalus arundinaceus*), viupart (*Anas penelope*), sinikael-part (*Anas platyrhynchos*), punapea-vart (*Aythya ferina*), laululuik (*Cygnus cygnus*), tuuletallaja (*Falco tinnunculus*), lauk (*Fulica atra*), sookurg (*Grus grus*), kalakajakas (*Larus canus*), naerukajakas (*Larus ridibundus*), väikekoskel (*Mergus albellus*), rohukoskel (*Mergus serrator*), suurkoovitaja (*Numenius arquata*), veetallaja (*Phalaropus lobatus*), tutkas (*Philomachus pugnax*), täpikhuik (*Porzana porzana*), rooruik (*Rallus aquaticus*), kaldapääsuke (*Riparia riparia*), väiketiiir (*Sterna albifrons*), heletilder (*Tringa nebularia*).

Liigid, kelle elupaika kaitstakse lisaks eeltoodud Natura 2000 võrgustiku alade nimekirjale, on: luitsnokk-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*)⁴¹.

³⁶ Looduskaitseeadus § 55 lg 6¹ p 2

³⁷ Paljassaare kaitsekorralduskava 2020-2029 (2019)

³⁸ Euroopa Komisjonile esitatav Natura 2000 võrgustiku alade nimekiri. Vabariigi valitsuse korraldus nr 615. 5.08.2004 // RTL 2004, 111, 1758. Kättesaadav: <https://www.riigiteataja.ee/akt/790098?leiaKehtiv> (viimati vaadatud 26.07.2024)

³⁹ EELISE kood RAH0000095

⁴⁰ Keskkonnaregister. Kättesaadav: <https://register.keskkonnaportaal.ee/register/internationally-important-area/8953135> (viimati vaadatud 26.07.2024).

⁴¹ Hoiualade kaitse alla võtmine Harju maakonnas § 1 lg 1 p 13

Eesti looduse infosüsteemi (EELIS), Keskkonnaagentuuri andmetel jääb Paljassaare projektalale tervikuna II kaitsekategooria kaitsealuse liigi kirjuhahk (*Polysticta stelleri*) elupaik. Nimetatud liik ei ole linnuala kaitse-eesmärgiks ning neile kohaldub isendikaitse. Looduslikult esinevate lindude tahtlik häirimine, eriti pesitsemise ja poegade üleskasvatamise ajal on keelatud⁴².

Projekteeritav Paljassaare looduskaitseala

Projekteeritava kaitseala kirdenurk kattub olemasoleva Paljassaare kaadamisalaga (eelhinnangu joonis 2). Tallinna Linnuklubi poolt tehti 2009. aastal ettepanek Paljassaare looduskaitse- ja loodusala moodustamiseks. Tallinna Linnuklubi põhjendab, et uuringute tulemustest nähtub, et Paljassaare hoiuala ei hõlma Paljassaare looduslikku kompleksi terviklikult ning mitmete kaitstavate liikide puhke-, toitumis- ja elupaigad jäävad hoiuala piiridest väljapoole ja seetõttu pole tagatud hoiuala kaitse-eesmärkide saavutamine. Tegemist on 2083 ha suuruse alaga, mis hõlmab tervikuna praegust Paljassaare hoiuala ning laieneb peamiselt merealale. Paljassaare linnuala on ennekõike oluline lindude pesitsus- ja rändepaik. Linnuliigid, kelle elu- või rändepeatuspaiku alal kaitstakse, on enamasti seotud avatud rannikukooslustega ning taimestikurohke rannikuga, vähem roostikega ja rannikumere elupaikadega ning hõredate põõsastikega.

Hetkel on Paljassaare hoiuala kaitse-eesmärgid EÜ nõukogu direktiivi 79/409/EMÜ I lisas nimetatud linnuliikide ja I lisas nimetatamata rändlinnuliikide ning EÜ nõukogu direktiivi 92/43/EMÜ II lisas nimetatud liigi elupaikade kaitse. Liigid, kelle elupaika kaitstakse, on: luitsnokk-part (*Anas clypeata*), piilpart (*Anas crecca*), rägapart (*Anas querquedula*), rääkspart (*Anas strepera*), tuttvart (*Aythya fuligula*), hüüp (*Botaurus stellaris*), sõtkas (*Bucephala clangula*), soorüdi (*Calidris alpina*), kõvernokk-rüdi (*Calidris ferruginea*), värbrüdi (*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*).

Projekteeritava ala kaitse-eesmärkideks on lisaks Linnudirektiivi I lisas nimetatud linnuliikidele ja I lisas nimetatamata rändlinnuliikidele (kokku 16 liiki): hallpõsk-pütt (*Podiceps grisegena*), ristpart (*Tadorna tadorna*), merikotkas (*Haliaeetus albicilla*), rüüt (*Pluvialis apricaria*), väiketiir (*Sterna albifrons*), plüü (*Pluvialis squatarola*), suurrüdi (*Calidris canutus*), leeterüdi (*Calidris alba*), väikerüdi (*Calidris minuta*), plüüt (*Limicola falcinellus*), tutkas (*Philomachus pugnax*), heletilder (*Tringa nebularia*), kivirullija (*Arenaria interpres*), veetallaja (*Phalaropus lobatus*), suitsupääsuke (*Hirundo rustica*), hänilane (*Motacilla flava*).

Lisaks on projekteeritava ala kaitse-eesmärgiks Loodusdirektiivi I lisa mereelupaigatüüpide 1110 „Mereveega üleujutatud liivamadalad“, ning 1170 “Karid”.

Projektialale rakendub LKS § 8 lg 6, mis sätestab, et kui on esitatud loodusobjekti kaitse alla võtmise ettepanek või algatatud kaitse alla võtmise menetlus LKS § 9 lg 1 tähenduses, siis on

⁴² Looduskaitseeadus § 55 lg 6¹ p 2

haldusorganil, kellele on esitatud taotlus muu haldusakti andmiseks, mis võib mõjutada ettepanekus nimetatud loodusobjekti seisundit, õigus peatada haldusakti andmise menetlus. Haldusakti andmise menetlus peatatakse kuni loodusobjekti kaitse alla võtmise või kaitse alla võtmisest keeldumise otsuse tegemiseni, kuid mitte kauemaks kui 28 kuuks haldusakti andmise menetluse peatamise otsuse tegemisest arvates.

Eesti looduse infosüsteemi (EELIS), Keskkonnaagentuuri andmetel ei ole tööde- ega kaadamisalal projekteeritava Paljassaare looduskaitseala kaitse-eesmärgiks olevate liikide elupaikasid. Lähimad kaitse-eesmärgiks olevad liigid (hüüp, ristpart, suur-kuldtiib, väiketüll, punajalg-tilder, hänilane, rooruik, roo-loorkull, liivatüll, hallpõsk-pütt) on registreeritud rohkem kui 1 km kaugusel töödealast.

Eesti looduse infosüsteemi (EELIS), Keskkonnaagentuuri andmetel ei kattu tööde- ega kaadamisala projekteeritava Paljassaare looduskaitseala kaitse-eesmärgiks olevate loodusdirektiivi elupaigatüüpidega. Kaitse-eesmärgiks olevatest elupaigatüüpidest jääb linnulennult umbes 2 km kaugusele kaadamisalast ja 2,5 km kaugusele Miinisadama alalt mõõnaga paljanduvad mudased ja liivased laugmadalikud (1140).

Kaitse-eesmärgiks mitte olevad loodusdirektiivi elupaigatüübid ja nende paiknemine töödeala suhtes:

1. esmased rannavallid (1210); umbes 1,2 km kaugusel kaadamisalast ja 2 km Miinisadamast;
2. lood ehk alvarid (6280*); umbes 1,3 km kaugusel kaadamisalast;
3. püsitaimestuga liivarannad (1640); linnulennult umbes 1,7 km kaadamisalast;
4. soostuvad ja soo-lehtmetsad (9080*); linnulennult umbes 2 km kaadamisalast;
5. rannikulõukad (1150*); linnulennult umbes 2 km kaadamisalast;
6. rannaniidud (1630*); linnulennult nii kaadamis- kui Miinisadama alalt üle 2 km.

Otsustajal on piisavalt teavet, et jätta KMH algatamata.

1.2.4. inimese tervis ja heaolu ning elanikkond

Miinisadam, mis paikneb Koplil poolsaarest idapool asuvate sadamate reas (naabriteks Hundipea sadam ja Noblessneri sadam), on juba algselt välja ehitatud sõjasadamaks ja sobib sellesse funktsiooni ka praegu.

Sadamaregistri andmetel teenindatakse Noblessneri sadamas era veesõidukeid kogumahutavusega 500 kuni 7500 (välja arvatud). Sadamasse võib silduda veesõiduk suurima pikkusega kuni 30 m, laiusega kuni 9 m ja suurima süvisega 4 m. Noblessneri sadamas asub 6 statsionaarset kaid ja 8 ujukaid. Noblessneri sadamalinnakuga on seotud ka kaubandus – läheduses asuvad söögi-joogikohad, poed ja erinevad teenusepakkujad.

Miinisadamast põhjapool asuv Hundipea sadam⁴³ osutab sadamateenuseid vaid riigihaldusülesannetega veesõidukitele. Sadamas on üheksa statsionaarset kaid ja üks ujukai. Sadamasse võib silduda laev pikkusega kuni 130 m, laiusega kuni 30 m ja süvisega kuni 8 m (teenindatakse veesõidukeid kogumahutavusega 7500 ja suurem). Sadam on navigatsiooniks avatud aastaringselt. Sadamaalal asuvad veel Riigilaevastiku peakontor, navigatsioonimärkide hooldus ja remondibaas. Hundipea sadama osa territooriumist on aiaga suletud.

⁴³ Hundipea sadam <https://www.riigilaevastik.ee/sadamad> (18.07.2024).

Miinisadam kui riigikaitse sadam on elamutest eemal asuv, teiste väikeste sadamatega piirnev sadamaalaga, mis ei tegele kaubandusliku meresõiduga, mistõttu puudub vajadus olemasoleva infrastruktuuri (tänavate, raudtee) laiendamiseks. Kõik planeeritud süvendusja rekonstrueerimistööd jäävad sadama territooriumi ja akvatooriumi piiridesse ja ka toimuva tegevuse keskkonnamõju ei ulatu maismaal kaugemale krundi piiridest.

Miinisadam on Eesti mereväe kodusadamaks. Miinisadamas paiknevad Mereväe koosseisus olevad alaliselt tegutsevad väeüksused ehk divisjonid ja kool. Sadam on võimeline vastu võtma ka NATO ja teiste liitlasriikide sõjalaevu ning tagama vajalikud sadamateenused. Miinisadamas on kontoripinnad, töökojad, laopinnad, kasarmud, toitlustuskeskus ning katlamaja.

Sotsiaalsele keskkonnale võib kavandatav tegevus negatiivset mõju avaldada eelkõige ehitusaegse kasvava liiklussagedusega, mille tõttu võib suureneva müra ja mõningal määral tahkete osakeste eraldumine teedelt. Liiklussageduse tõus on seotud eelkõige raskeliiklusega (ehitusmaterjalide vedu). Mürataseme tõusu on ette näha ka ehitustöödega seotud tehnikast (süvendus- ja rekonstrueerimistööid teostav tehnika). Eelmainitud mõjud on ajutise iseloomuga.

Hilisemas kasutusetapis ei ole liiklussageduse kasvu ette näha.

Rekonstrueerimisetapis läbi viidavad ehitustööd hakkavad mõjutama eelkõige lähimate kinnistute omanikke. Tööde käigus tuleb kinni pidada kõigist kehtivatest ehituseeskirjadest ja nõuetest, samuti headest tavadest. Kinni pidades kõigist eeskirjadest ja nõuetest ei ole reaalselt ohtu inimestele ette näha, pigem on tegu ajutiste häiringutega.

Miinisadama rekonstrueerimise eelhinnangus tuuakse välja, et inimeste varale kavandatav tegevus eeldatavalt negatiivset mõju ei avalda. Negatiivne mõju sotsiaalsele keskkonnale, sh inimeste tervisele on väheoluline. Positiivse aspektina saab välja tuua, et lainemurdja-kai rekonstrueerimine tagab edaspidi Miinisadama tormikindluse ja stabiilsema lainekliima akvatooriumis. Väiksem lainetus Miinisadama akvatooriumis tähendab väiksemaid kahjustusi kai nr 3 asukohas olevale nõlvale, mille taga asub kultuuriväärtusega hoone H01, seega on kavandataval tegevusel pikaajaline positiivne mõju Miinisadama varale ja mälestistele.

Ei ole toimunud olulisi muutusi mõjutatavas elanikkonnas ja kavandatavas tegevuses. Seega on otsustajal piisavalt teavet, et jätta KMH algatamata.

1.3. Hinnang keskkonnamõju olulisusele

1.3.1. mõju suurus

Süvendamisest lähtuva mõju suurus oleneb:

- tööde mahust;
- läbiviimise ajast;
- läbiviimise logistilistest lahenditest;
- kasutatud tehnoloogiast ja tehnikast;
- meteoroloogilistest tingimustest.

Välja toodud faktoreid arvestatakse vee erikasutuse mõju hindamisel ning keskkonnamõju tingimuste määramisel (vt p 1.3.8.).

Süvendustööde ja kaadamise mõju mereelustikule ja kalastikule on käsitletud Miinisadama KMH aruande ptk 5.2.3. Tahkete ainete paigutamise kaasnivad mõjud on sarnased süvendamise mõjudega (heljum, müra).

Mõju merepõhjaelustikule

Süvendamisel, tahkete ainete paigutamisel ja kaadamisel hävib vahetult süvendamise/kaadamise ala ning rajatiste alune põhjaelustik. Süvendamise ja kaadamise ala on juba inimese poolt mõjutatud ala, tegevusega ei kaane merepõhja killustatuse suurenemine ega häiringuala suurenemine.

Sadamas toimuva süvendamise ja täitetööde käigus toimub heljumi paiskamine veesambasse, heljumi triivimine valitsevate lainetuse- ja hoovuste suundades ning aeglane settimine mõjutavad eelkõige põhjaelustikku. Väga suur põhja settinud heljumi kogus võib tugevalt vaesustada põhjaelustiku taime- ja loomakooslusi.

Miinisadama KMH aruande ptk 5 kohaselt ei ole hüdrotehniliste tööde käigus tekkiv mõju hinnanguliselt suurem laevade poolt sadama eksploatatsioonis tekitatavast heljumi liikumisest. Miinisadama KMH aruandes hinnati, et laevatee süvendamisel jõuab heljum hoovuse suunas kuni kolme kilomeetri, kaadamisel kuni kahe kilomeetri ja sisebasseinis ainult poole kilomeetri kaugusele. Põhilised süvendustööd tehakse võimalikult lühikese aja jooksul, seega vette paisatav heljumi hulk on suhteliselt väike. Jälgides tuule tugevust ja suunda on tegevusega kaasnev heljum pigem lokaalne.

TTÜ Meresüsteemide Instituudi mudelarvutused näitavad, et välja arvatud ida- ja läänetuule korral tekib kaadamispiirkonnas suletud tsirkulatsioon, mis hoiab heljumit kaadamispiirkonna tsoonis.

Lisaks, kavandatava tegevuse käigus uputatakse lainemurdjate ehitusel merre paetaidid ja graniitkive, võrreldes varasema tehnilise lahendusega ei kasutata täitematerjalina liiva, süvenduspinnast ega lammutusjääke. Seega, uputatavad materjalid ei sisalda peenefraktsioonilisi osi, mis võiksid põhjustada heljumisisalduse suurenemist. Küll võib uputamisel teatud määral lisanduda heljumit merepõhjast, see ei ole siiski võrreldav süvendamistööde-aegse hulga ja eeldatavasti olulist mõju ei avalda.

Miinisadama KMH aruande ptk-s 6 on ette nähtud heljumi tekke ja levikuga seotud leevendusmeetmed (**teha tööd võimalikult vaikse ilmaga või tuultega, jälgida tuule suunda**) ja ptk-s 7 seire meetmed (**tööde aegne heljumi pidevseire**). Meetmed on detailselt välja toodud käesoleva eelhinnangu ptk 1.3.8. **Lisaks on oluline tööde korraldamine lähtuvalt seirest.**

Vältides töid tugevate tuultega, jälgides töid korraldades tuule suunda ning peatades tööd heljumi olulisel levikul töödepiirkonnast välja, võib mõju merepõhjaelustikule pidada pigem lokaalseks. Lisandunud heljumi mõju põhjakooslustele võib täheldada veel 1-3 aastat pärast teostatud töid⁴⁴. Seega on kaasnev mõju ajutine.

⁴⁴ TÕ Eesti Mereinstituut, 2020. Kunda sadama süvendusjärgne merekeskkonna seire 2020. aastal.

Mõju kalastikule

Kalade seisukohalt on ebasoovitavam ajavahemik veesisesteks töödeks kudeaeg ja sellele järgnev larvide arenguaeg. Kalastikku mõjutab heljum enim, kui heljumi kontsentratsioon veesambas ületab tavalist fooninäitu 5 mg/l võrra. Sellisel juhul võivad kalade larvidel ja noorjärgudel tekkida probleemid hingamisega⁴⁵.

Kavandatavate tööde käigus tekib mõningane heljum. Miinisadama KMH aruandes on välja toodud, et süvendus töid ei tohi planeerida kalade kudeajale mai algusest juuni lõpuni. Kevadine tööde aegne piirang kaitseb ühtlasi kõiki teisi elustiku rühmasid kevadisel arenguperioodil. Vastav töökorraldus määratakse nõudena keskkonnaloale (käesoleva eelhinnangu ptk 1.3.8).

Mõju linnustikule

Suurenenud heljumi kontsentratsioon vees võib vähendada sukeldavate lindude nägemisraadiust ning seeläbi mõjuda ka saagipüüdmise efektiivsust. Teatud kriitilistel perioodidel, nagu talv ning pesitsusaeg, on toidu kiire ning efektiivne kättesaamine lindudele eluliselt tähtis. Kriitilise kontsentratsioonina, millest alates tekib negatiivne mõju, on ära toodud 15 mg/l⁴⁶.

Lisaks, mõjud linnustikule võivad toimuda müra häiringute kaudu. Katsed on näidanud, et näiteks tiirud on koloonias seda häiritumad, mida tugevam on kõlaritest mängitud müra - 65 – 85 dB müra juures muutusid linnud valvsaks, 90- 95 dB juures juba lahkusid pesalt⁴⁷. Eriti ohtlik on pesapogadele pidev müra⁴⁸. Enamuse linnu liikide jaoks jääb mõju avaldavate häiringute tsoon suurusjärku sadakond meetrit⁴⁹. Mõnedel juhtudel on (eeldatavalt olulist häiringut põhjustavate) soovitatud rakendada ka 500 m laiust puhverala⁵⁰.

Sadama piirkonnas ei ole lindude pesitsusalasid. Küll võivad seal toituda luiged, pardid, kajakad. Linnustikule on oluline Paljassaare poolsaare ümbruse rannikumeri, mille läheduses asub kaadamisala.

Kavandatud tegevusega ei ole eeldada, et tekiks väga tugev mürahäiring kaadamisalal, kuna kaadamisega kaasneb vaid tavapärase laveliikluse müra. Tallinna laht on niigi tihedalt laevatatav, et lisanduv müra on väheoluline.

⁴⁵ OÜ EstKONSULT, 2020. Kelnase sadama vee erikasutusloa KMH Töö nr E1401.

⁴⁶ Gasum Oy, 2016. Soome ja Eesti vaheline maagaasitorustik BALTICCONNECTOR. Keskkonnamõju hindamise aruanne. Kättesaadav:

https://elering.ee/sites/default/files/attachments/BALTICCONNECTOR_YVA_Estonia_29022016_0.pdf (11.07.2024).

⁴⁷ Brown, A..L., 1990. Measuring the effect of aircraft noise on sea birds Environment International 16: 587-592.

⁴⁸ Hayward, L.S., Bowles, A. E., Ha J. C., Wasser, S. K., 2011. Impacts of acute and long-term vehicle exposure on physiology and reproductive success of the northern spotted owl. Ecosphere 2; Schroeder, J., Nakagawa, S., Cleasby, I. R., Burke, T., 2012. Passerine Birds Breeding under Chronic Noise Experience Reduced Fitness. PLoS ONE 7: e39200.

⁴⁹ Skepast&Puhkim OÜ, 2021. Aseri Sadam OÜ veeloa taotluse keskkonnamõju hindamine (kmh). Töö nr 2019-0067.

⁵⁰ Chatwin, T.A., 2010. Set-back distances to protect nesting and roosting seabirds off Vancouver island from boat disturbance. A thesis submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of master of science. University of Victoria.

Linnustikku võib seega pigem häirida kaadamisel tekkiv heljum. Siiski, kaadamist ei teostata mai algusest juuni lõpuni, mis on ühtlasi tundlik periood lindudele. Lisaks rakendatakse meetmeid heljumi leviku piiramiseks (vt käesoleva eelhinnangu ptk 1.3.8.). Taotluses kohaselt on võimalik vältida kaadamist kaadamisala kirdeserva.

Vanasadama kruisikai KMH aruandes on toodud välja, et kaadamisel on tähtis vähendada heljumipilve kandumist pinnasepuiste alast kaugemale Paljassaare lahe aladele ja Paljassaare hoiualale. **Vältides kaadamist tugeva tuulega, valida kaadamisalal koht nii, et heljum jääks kaadamisala piiresse, kaadamispargased peavad olema pidevalt jälgitavad laevade automatiseeritud identifitseerimise süsteemi (AIS) abil, on võimalik viia mõju merepõhjaelustikule, kalastikule ja hoiualale mitte oluliseks. Mõju lindudele toimub siin kaudselt ja toiduahela kaudu olles mitte oluline mõju.**

Seega vältimaks töödest tulenevaid häiringuid lindudele, tuleb LKS kohasest isendikaitsest⁵¹ kaadamisel järgida vastavaid töökorralduslikke meetmeid (vt käesoleva eelhinnangu ptk 1.3.8.).

Mõju vee kvaliteedile (troofsus ja ohtlikud ained)

Kavandatava tegevuse mõju pinnaveele tuleneb eelkõige pinnase süvendamisel ning kaadamisel merekeskkonda eralduvast heljumist. Lisaks eralduvad setete liigutamisel merekeskkonda võimalikud setete koostises olevad saasteained ja orgaanika.

Miinisadama KMH aruandes tuuakse välja, et süvendustööde ja kaadamise mõju merevee kvaliteedile ja mereelustikule on oluline töösooniga vahetult piirnevatel aladel, kuid see mõju on ajutine. Olukord taastub süvendustööde lõppedes.

Teadaolevalt ei ole süvenduspinnas reostunud. Setetes sisalduvate saasteainete kohta on tehtud uuring 2005. aastal Miinisadama KMH aruande raames. Määratud ainete sisaldused jäid enamasti alla vastavate sihtväärtuste või elumumaale kehtestatud piirarvu (vt käesoleva eelhinnangu ptk 1.1.5.), seega antud settematerjali teisaldamine pinnasepuistealale keskkonnale ohtu ei kujuta. HELCOM süvendamise ja kaadamise juhend rõhutab, et pinnaseproovid ei tohiks olla vanemad, kui 5 aastat, kui tegemist on pinnasega, mille reostatus ei ole välistatud. Käesoleval juhul ei ole viimase 5 aasta jooksul setteanalüüse teostatud. Enne kaadamistõid tuleb settematerjalist võtta täiendavad setteproovid vastavalt HELCOM juhendile (vt käesoleva eelhinnangu ptk 1.3.8.), kuna veekogumi seire viitab ohtlike ainete sisaldusele piirkonna setetes. Lisaks on tegu pikaajaliselt militaarkasutuses olnud alaga ning ka naabruses on tänapäevani naftasaaduste laadimisega tegelevaid sadamaid, nii et reostuse riski ei saa täielikult välistada. **Kui pinnaseproovid näitavad reoainete sisaldust üle elumaa piirarvu⁵², tuleb reostuse täpsema ulatuse määramiseks võtta täpsustavad analüüsid (reostunud punkti piirkonnast 3 analüüsi, millest tehakse koondproov).** Sel viisil on täpsemal riskianalüüsil võimalik välja selgitada, kas tegemist oli juhusliku lokaalse reostuspunktiga või on tegemist laiemal reostusega. **Kui saastetunnused on laiemal alal üle elumaa piirarvu kuid allpool tööstusmaa piirarvu, võib kasutada kaadamisel töökorraldust, kus kergelt saastunud materjal kaetakse saastamata pinnasega või pinnas kasutatakse kaitserajatiste täiteks (HELCOM Süvendamise ja kaadamise juhend p 7.6.). Pinnas, kus saasteainete sisaldus ületab tööstusmaa piirarvu, tuleb käidelda jäätmena maismaal. Kui süvenduspinnases on**

⁵¹ LKS § 55 lg 6, lg 6¹

⁵² Keskkonnaministri 28.06.2019 määrus nr 26 „Ohtlike ainete sisalduse piirväärtused pinnases“.

saasteaineid üle tööstusmaa piirarvu⁵³, tuleb saasteainete edasikandumise minimeerimiseks kasutada süvendustöödel tõkkekardinaid ja poome.

Süvendusalal on orgaanilise materjali kiht väga õhuke (vt käesoleva eelhinnangu ptk 1.1.5.). Seega ei kaasne töödega oluliselt määral toitainete paiskamist vette. Lisaks on uuringud näidanud, et lisanduvate toitainete mõju on lühiajaline⁵⁴.

Tegevuse käigus tekib heljumi, seega tuleb võtta kasutusele meetmed heljumi tekke ja leviku minimeerimiseks (**teha tööd tuulevaikse ilmaga, järgida tuule suunda**). Lisaks, lähtuvalt Miinisadama KMH aruande ptk 7 ning üldisi veekaitse eesmärke silmas pidades (VeeS § 31 lg 1 p 6) **tuleb teostada töödeagset heljumi pidevseiret ning vastavalt seire tulemustele töid korraldama (vt ptk 1.3.8.). Lisaks, süvendamiseks on lubatud kasutada ühekopalist ekskavaatorit**, kuna savipinnased ei ole nidususe tõttu pumbatavad, pealmise mudakihi pumpamist segavad idaväravas kivid ja muulide ääres praht.

Kui juhatakse sadevett sadamaehitiste maalt suublasse, peab suublasse juhitud sademevesi vastama sademevee saasteainesisalduse piirväärtustele ja veeloga määratud heitkogustele. Juhime tähelepanu, et kui suublasse juhatakse sadevett on vajalik vastava loa taotlemine. Vajalik on sobivate proovivõtukohtade väljaehitamine.

Mõju rannale ja rannikuprotsessidele

Ranna kaitse eesmärk on rannal asuvate looduskoosluste säilitamine, inimtegevusest lähtuva kahjuliku mõju piiramine, ranna eripära arvestava asustuse suunamine ning seal vaba liikumise ja juurdepääsu tagamine (LKS § 37 lg 1 p 1 koosmõjus LKS § 34).

Miinisadamas on tehnorand, seega kavandatav tegevus ranna kaitse eesmärke ei mõjuta.

Miinisadama KMH aruande lainetuse ja hoovuse modelleerimine on näidanud, et projekti järgi renoveeritud lainemurdjast väljaspool jääb olukord praktiliselt muutumatuks: oluline lainekõrgus ca 0,5 m ja hoovuse kiirus piki lainemurdjat 0,2 m/s. Miinisadama sisebasseinis paraneb olukord tunduvalt - enamike kaide ääres lainetust praktiliselt ei teki.

Setete liikumise seisukohalt näitab teostatud modelleerimine, et hoolimata sellest, et nii sadama ees, kui eriti sadama sees on tegemist peeneteralise fraktsiooniga, on tuule poolt genereeritud lainetuse ja selle tagajärjel tekkiva hoovuse mõju minimaalne. Sissesõidukanali ja sissesõiduava läheduses tekib suhteline tasakaal, mille juures põhja muutused on piirides $\pm 0,0005$ m/ööpäevas. Seega pole oodata süvendatud sissesõidukanali täis uhtumist isegi pikema ajavahemiku jooksul.

Ei rajata uusi rajatisi, mis võiksid rannaprotsesse mõjutada.

Ei ole toimunud olulisi muutusi keskkonnas ja kavandatavas tegevuses. Seega on otsustajal piisavalt teavet, et jätta KMH algatamata.

⁵³ Keskkonnaministri 28.06.2019 määrus nr 26 „Ohtlike ainete sisalduse piirväärtused pinnases“.

⁵⁴ Murumets, K., Martin, G., Kukkk, H. 1997 influence of harbor constructuon of littoral benthic communities (Kunda Bay, Gulf of Finland). Proc of the Final Seminar of the Gulf of Finland Year 1966. 105: 231-234.

1.3.2. mõjuala ulatus, näiteks geograafiline ala ja tõenäoliselt mõjutatava elanikkonna suurus

Veesisesed tööd võib avalduda otseselt mereelustikule (põhjataimestik ja –loomastik, kalastik, mereimetajad) vahetult tööde alal. Lisaks on mõjutatud alal, kuhu heljum ja müra kandub. Võimalikku mõju saab vähendada tööde ajastamise ja meteoroloogiliste tingimuste järgimistega. Arvestades tööala (olemasolev sadamaala ja kaadamisala) ning tööde mahtu, ei ole toimunud olulisi muutusi keskkonnas ja kavandatavas tegevuses ning Miinisadama KMH aruandes toodu on jätkuvalt asjakohane. Kavandatava tegevus ei oma olulist negatiivset mõju piirkonna elustikule, elupaikadele ning veerežiimile, kui järgitakse ptk 1.3.8. toodud töökorralduslikke nõudeid. Arvestades vee erikasutustööde mõju (ajutine ja pöörduv) ei ole ette näha olulist mõju keskkonnale.

Arvestades tööde mahtu ei ole ette näha vee erikasutusega seotud tööd olulist mõju lähipiirkonna elanikele. Kavandatavad tööd võimaldavad sadama jätkuvat kasutamist.

Seega on otsustajal piisavalt teavet, et jätta KMH algatamata.

1.3.3. mõju ilmnemise tõenäosus

Olulisuse hinnang on kokkuleppeline, teaduses on laiemalt kasutuses 5% ja 10% piir, see tähendab, nähtus peab olema mõjutatud vähemalt 5% või 10% ulatuses ja seejuures nimetatud erinevus peab lisanduma looduslikule varieeruvusele⁵⁵.

Olemaoleva objektiivse teabe põhjal ei teki vee erikasutustööde käigus olulist mõju veekeskkonnale, sh ranniku elupaikadele, merepõhja elupaikadele, elustikule, kalastikule ja linnustikule ning inimese heaolule. Arvestades kavandatud tööde mahtu, aega ja keskkonnaloale seatavaid nõudeid ja tingimusi, jäävad kõik võimalikud muutused loodusliku muutlikkuse piiridesse ja on pöörduvad ning mõju rannikuveekogumile on lokaalne ja tegevuse tulemusena ei halvene rannikuveekogumi seisund veepoliitika raamdirektiivi mõttes.

Seega on otsustajal piisavalt teavet, et jätta KMH algatamata.

1.3.4. mõju tugevus, kestus, sagedus ja pöörduvus

Võimaliku avariiolekorra tekke, mille tõttu reostub vesi ning pinnas, tõenäosus on madal, arvestades, et kasutatav tehnika peab vastama kehtivatele tehnilistele eeskirjadele. Samuti väheneb avariide oht, kui töid välditakse tugeva tuulega (tuulekiirus üle 10 m/s). Seega tuleb tagada, et kasutatav tehnika on töökorras ja ei põhjusta täiendavat pinnase- ega veereostust ega tekitada keskkonnakahju. Töid ei tehta tugeva tuulega ajal (tuulekiirus üle 10 m/s). Sel viisil on õnnetuste juhtumise tõenäosus madal.

Arvestades tööde iseloomu, on tegevuse mõjud (heljum, müra) pöörduvad. Rakendades keskkonnalooga seatud nõudeid (vt p 1.3.8.) taastub olemasolev olukord tööde järgselt ning olulisi negatiivseid häiringuid ei teki.

⁵⁵ Tõnis Pöder, 2017. Keskkonnamõju hindamise käsiraamat. Kättesaadav: https://www.envir.ee/sites/default/files/poder_kmh_kasiraamat.pdf (11.07.2028)

1.3.5. mõju piiriülesus

Kavandatava tegevusega ei kaasne piiriüleseid mõjusid.

1.3.6. mõju Natura 2000 võrgustiku alale

Arvestades, et tegevus toimub rohkem kui 1 km kaugusel Paljassaare hoiualast, jääb hoiuala tööde mõjualast eemale, seega eeldatavalt negatiivne mõju hoiuala kaitse-eesmärgile puudub. Müra, põhjasetete ammutamise ja kaadamise mõju, arvestades tööde mahtu, eeldatavalt hoiuala kaitse-eesmärgiks olevale linnustikule puudub.

Arvestades, et tegevus toimub rohkem kui 1 km kaugusel Paljassaare linnualast, jääb linnuala tööde mõjualast eemale, seega eeldatavalt negatiivne mõju linnuala kaitse-eesmärgile puudub. Müra, põhjasetete ammutamise ja kaadamise mõju, arvestades tööde mahtu, eeldatavalt linnuala kaitse-eesmärgiks olevale linnustikule puudub.

Miinisadama KMH toob välja, et kuigi kaadatud materjali tõttu põhjasetete paksus suureneb ning tugeva lainetuse mõjul tõmmatakse setted hõljuvasse olekusse ja kantakse hoovustega laiali, on see siiski liiga väike kogus, et mõjutada rannaprotsesside kulgemist, mistõttu võib järeldada, et ka setteid ei kanta edasi. Põhilised faarvaatri süvendustööd tehakse ühe kopaga umbes kuu aja jooksul, seega vette paisatav heljumi hulk on suhtelisest väike. Heljumi levimine lahes sõltub tuultest ja hoovustest. Raskem fraktsioon levib üle väiksema mereala, peenefraktsiooniline heljum levib kaugemale.

Miinisadama KMH aruande kohaselt püsib kaadamise mõju kaadamisala piires, kui jälgitakse kaadamisel tuule kiirust ja suunda. Lisaks ei tehta kaadamistöid kevadel.

Arvestades, et tegevus toimub rohkem kui 1 km kaugusel Projekteeritava Paljassaare looduskaitseala kaitstavatest elupaigatüüpidest, jäävad elupaigatüübid tööde mõjualast eemale, seega eeldatavalt negatiivne mõju nii kaitse-eesmärgiks olevale elupaigatüübile kui teistele elupaigatüüpidele puudub. Käesolevalt ei ole ette näha, et kavandatav tegevus mõjutaks kavandatava loodusobjekti (Paljassaare looduskaitseala) seisundit.

1.3.7. kavandatava tegevuse koosmõju muude asjakohaste toimuvate või mõjualas planeeritavate tegevustega

Miinisadama KMH aruande kohaselt kumulatiivseid mõjusid ei esine.

Miinisadama piirnevad Hundipea sadam ja Noblessneri sadam. Kummaski sadamas teadaolevalt suuremaid süvendustöid ei planeerita, seega ei ole ette näha võimalikku koosmõju tekkimist.

Paljassaare kaadamisala on kasutuses olev kaadamisala, mida kasutatakse Tallinna piirkonna sadamate süvenduspinnase kaadamiseks. Käesoleval hetkel on alale kaadamiseks antud kaks keskkonnaluba:

*Tähtajatu keskkonnaluba nr KL-506819 Vanasadam regulaarseks hooldussüvendamiseks mahus 10 000 -30 000 m³ aastas ja süvenduspinnase kaadamiseks Paljassaare kaadamisalale. Esitatud vee erikasutuse aastaaruannete kohaselt on ei tehta süvendustöid igal aastal, süvendamise ja kaadamise maht on jäänud vahemikku 3800-14 190 m³ aastas.

*Keskkonnaluba nr L.VV/321581 kehtivusega 04.04.2012 - 22.02.2032 on antud Bekkeri sadama regulaarseks hooldussüvendamiseks mahus 230 000 m³ ja süvenduspinnase kaadamiseks Paljassaare kaadamisalale. Esitatud vee erikasutuse aastaaruannete kohaselt ei tehta süvendustöid igal aastal, süvendamise ja kaadamise maht on jäänud vahemikku 20 000-50 000 m³ aastas.

Ka Miinisadama KMH aruande koostamise ajal oli Paljassaare sadama kaadamisalala kasutusolev kaadamisalala, mida kasutas tol perioodil aktsiaselts Tallinna sadam (vee erikasutusluba nr L.VT.EE-136300 Vanasadama süvendamiseks mahus 60 000 m³ ja pinnase kaadamiseks perioodil 2006-2007, vee erikasutusluba nr L.VT.EE-138004 Paljassaare sadama süvendamiseks mahus 2500 m³ ja pinnase kaadamiseks perioodil 2006-2007), hiljem Veeteede Amet (vee erikasutusluba nr L.VV/317794 Hundipea sadama süvendamiseks mahus 115 000 m³ ja pinnase kaadamiseks perioodil 2009-2014), aktsiaselts Tallinna sadam (vee erikasutusluba nr L.VV/319091 Vanasadama süvendamiseks mahus 140 000 m³ ja pinnase kaadamiseks perioodil 2010-2014, vee erikasutusluba nr L.VV/322412 Vanasadama uue kruuisikai süvendamiseks mahus 12 300 m³ ja pinnase kaadamiseks perioodil 2012-2017, Tallinna Kommunaalamet (vee erikasutusluba nr L.VV/321282 Aegna sadama süvendamiseks mahus 15 000 m³ ja pinnase kaadamiseks mahus 9000 m³ perioodil 2012-2017), Alvekor OÜ (vee erikasutusluba nr L.VV/324196 Pringi sadama süvendamiseks mahus 9600 m³ ja pinnase kaadamiseks perioodil 2013-2018), Logman Invest AS (vee erikasutusluba nr L.VV/324263 Meeruse sadama süvendamiseks mahus 46 000 m³ ja pinnase kaadamiseks perioodil 2013-2018) ja Merirahu Sadam AS (vee erikasutusluba nr L.VV/328421 Merirahu sadama süvendamiseks mahus 36 400 m³ ja pinnase kaadamiseks perioodil 2016-2021).

Käesoleval ajal on kaadamisalala kasutuskooormus pigem langenud. Otsustajal on piisavalt teavet, et jätta KMH algatamata.

1.3.8. ebasoodsa mõju tõhusa ennetamise, vältimise, vähendamise ja leevendamise võimalused

Lähtudes taotlusest, eelhinnangust, arvestades määrus nr 31 § 5 lg 2, KeHJS § 11 lg 8¹, VeeS § 193 lg 1 p 6, 8, 9 ja 12 ja (keskkonnaseadustiku üldosa seaduse (edaspidi *KeÜS*) § 53 lg 1 p 6, seatakse lisatakse keskkonnaloale järgnevad töökorralduslikud nõuded ja muudetakse nõudeid järgnevalt:

Mere seire (loa tabel V8):

Teostada heljumi pidevseiret süvenduse ja kaadamise ajal:

- 1) Enne tööde algust fikseerida heljumi looduslik foon piirkonnas.
- 2) Teostada pidev heljumi seire süvenduse ja ehitamisega seotud pinnasetööde ajal kuni kõigi süvendusega seotud tööde lõppemiseni Miinisadamas. Seireks kasutada püsiseirejaama, sateliidipiltide andmeid, heljumi mõõdistusi.
- 3) Lisaks teostada heljumi seiret kaadamisel.
- 4) Süvenduse ja kaadamise lõppedes koostatakse aruanne heljumi jaotusest tööde perioodil.

Süvenduspinnase seire (loa tabel V8):

- 1) Enne süvendustöid peab teostama süvenduspinnase seiret.
- 2) Süvendusalala setetest tuleb võtta 3...6 pinnaseproovi Hg, Cd, Cr, Ni, Pb, Zn, Cu, As, TBT, PCB, nafta ja PAH ühendite määramiseks. Võetavate proovide arv sõltub kavandatava süvendamise kogusest.

- 3) Tuleb määrata setete füüsikaline koostis.
- 4) Proovide ulatus ja sügavus peaks peegeldama süvendatava ala ulatust ja sügavust, süvendatavat kogust ja saasteainete horisontaalse ja vertikaalse jaotumise oodatavaid erinevusi.
- 5) Proovid tuleb võtta ja analüüsida vastavalt kehtivale korrale ja arvestades HELCOM Süvendamise ja kaadmise juhist (<https://helcom.fi/wp-content/uploads/2024/03/HELCOM-Guidelines-for-Management-of-Dredged-Material-at-Sea.pdf>).

Veekogu sh mere süvendamise nõuded (loa tabel V8):

- 1) Kui süvenduspinnases on saasteaineid üle tööstusmaa piirarvu⁵⁶, tuleb saasteainete edasikandumise minimeerimiseks kasutada süvendustöödel tõkkekardinaid ja poome.
- 2) Vähendamaks heljumi levikut tööpiirkonnast kaugemale Tallinna lahte tuleb süvendustöid teha võimalikult vaikse ilmaga või tuultega, mis ei kanna veemasse akvatooriumist välja vaid soosivad heljumi kiiret settimist (kirde-, põhja- ja loodening lõuna- ja edelatuule korral on heljumi levik piiratud jäädes peamiselt sadama akvatooriumi lähedale). Tuule kiirus 10 m/s akvatooriumi avaosas on piir, millest suurema tuulega süvendustöid pole mereohutuse seisukohalt lubatud teha. Sisebasseinis on selliseks tuule piirkiiruseks 15 m/s.

Kaadamise nõuded (loa tabel V10):

- 1) Kui pinnaseproovid näitavad reoainete sisaldust üle elumaa piirarvu⁵⁷, tuleb reostuse täpsema ulatuse määramiseks võtta täpsustavad analüüsid (reostunud punkti piirkonnast 3 analüüsi, millest tehakse koondproov). Sel viisil on võimalik välja selgitada, kas tegemist oli juhusliku lokaalse reostuspunktiga või on tegemist laiemal reostusega. Kui saastetunnused on laiemal alal üle elumaa piirarvu kuid allpool tööstusmaa piirarvu, võib kasutada kaadamisel töökorraldust, kus kergelt saastunud materjal kaetakse saastamata pinnasega või pinnas kasutatakse kaitserajatiste täiteks (HELCOM Süvendamise ja kaadamise juhend p 7.6.). Pinnas, kus saasteainete sisaldus ületab tööstusmaa piirarvu, tuleb käidelda jäätmena maismaal.
- 2) Kaadamistööd peab teostama süsteemselt:
Kaadamisala tuleb jagada ruutudeks ja pidada arvestust ruutudesse kaadatava pinnase mahu kohta, mis võimaldab kavandada ühtlasemat kaadatava materjali jaotamist kaadamisalal. Kaadamine tuleb teostada nii, et kaadamisel tekkiv heljumi jääks võimalikult kaadamisala piiridesse ja toimuks ühtlasem jaotus kaadamisalal. Kaadamisalalt heljumi väljakandumise vältimiseks tuleb sõltuvalt tuule suunast ja tugevusest valida piirkond (ruut), et heljumi teekond ranniku poole ning Paljassaare hoiuala poole oleks võimalikult pikk.
- 3) Vältida kaadamist kaadamisala kirdeosas.
- 4) Vältida kaadamist ida ja lääne tuulte korral. Tuule kiirus 10 m/s on piir, millest suurema tuulega kaadamistöid pole mereohutuse seisukohalt lubatud teha.
- 5) Kaadamiskohta ei tohi vedada sadama akvatooriumis esinevat võimalikku prahti, see tuleb enne süvendamist merepõhjast välja võtta või ammutatud materjalist süvendustööde käigus eraldada.
- 6) Pargased peavad olema pidevalt jälgitavad laevade automatiseeritud identifitseerimise süsteemi (AIS) abil.
- 7) Pargaste liikumisteed tuvastatakse AIS andmete alusel ja see võimaldab kontrollida süvendatud materjali vedavate pargaste ettenähtud liikumisasalal püsimist ning kaadamise teostamist selleks ettenähtud kaadamisala ruudus.

⁵⁶ Keskkonnaministri 28.06.2019 määrus nr 26 „Ohtlike ainete sisalduse piirväärtused pinnases“.

⁵⁷ Keskkonnaministri 28.06.2019 määrus nr 26 „Ohtlike ainete sisalduse piirväärtused pinnases“.

Vee erikasutusega kaasneva võimaliku negatiivse keskkonnamõju vähendamise meetmed (loa tabel V16):

- 1) Kalastiku kaitse seisukohast ei ole süvendus ja kaadamistööd lubatud teha enamuse kalade kudemisajal mai algusest juuni lõpuni.
- 2) Süvendus ja kaadamistööd tuleb peatada, kui tuvastatakse reostusilmingud või heljumi seire käigus tuvastatakse looduslikust foonist kõrgema fooniga heljumi levikut Miinisadama akvatooriumist kaugemale kui 700 m või kaadamiskoha piiridest välja.

Tööde teostamise tingimused ja nõuded (loa tabel V16):

- 1) Ehitusaegse lammutus-, ehitus- ja süvendustööde tegemise ajal peab ehitustööde läbiviija vältima sadama naabruses asuvatel elamualadel normatiivse mürataseme ületamist ning vältima öisel ajal materjalide vedusid ja mürarikkaid lammutustöid.
- 2) Kõik tööde käigus tekkivad jäätmed (sh lammutusjäätmed) käideldakse vastavalt Eestis kehtivatele õigusaktidele.
- 3) Vältida merepõhja reostamist ehitusprahiga.
- 4) Kui juhitakse sadevett sadamaehitiste maalt suublasse, peab suublasse juhitud sademevesi vastama sademevee saasteainesisalduse piirväärtustele ja keskkonnalooga määratud heitkogustele. Juhime tähelepanu, et kui suublasse juhitakse sadevett on vajalik vastava keskkonnaloa taotlemine. Vajalik on sobivate proovivõtukohtade väljaehitamine.

Parima võimaliku tehnika kasutamine (tabel V16):

- 1) Süvendamiseks on lubatud kasutada ühekopalist ekskavaatorit.
- 2) Kasutatav tehnika peab olema töökorras ja ei tohi põhjustada täiendavat pinnase- ega veereostust. Tööde käigus tuleb järgida head ehitustava ning jälgida töötavate mehhanismide tehnilist korrasolekut.

Toimingud avarii korral (tabel V16):

- 1) Veesiseste tööde läbiviimisel peab olema olemas õlikorje tehnika valmisolek.
- 2) Naftasaaduste või muude mürgiste ainete looduskeskkonda sattumisel, avarii või selle ohu korral koheselt võtta tarvitusele abinõud avariilise reostuse peatamiseks ja likvideerimiseks või ennetamiseks.

Muud asjakohased meetmed (tabel V16):

- 1) Tööde tegija on kohustatud kasutama keskkonnaloa taotluses kirjeldatud tehnoloogiat ja töökorraldust ning teostama töid mahus, mis on toodud Keskkonnaametile esitatud taotluses. Keskkonnaloale kantud nõuete mitte täitmise korral on Keskkonnaametil, vastavalt KeÜS § 62 lg 2 ja veeseaduse § 194 lg 2 p 4 õigus tunnistada keskkonnaluba kehtetuks.
- 2) Loas määramata juhtudel lähtuda veeseadusest ning selle alusel kehtestatud õigusaktidest.
- 3) Lammutusmaterjali taaskasutusel tuleb järgida jäätmeseadust ning vajadusel taotleda asjakohased load/registreeringud.

1.4. Eelhindangu järelendus

Keskkonnaameti hinnangul puudub kavandataval tegevusel oluline keskkonnamõju. Otsustajal piisavat teavet, et jätta KMH algatamata, mistõttu KMH ei ole vajalik järgmistel põhjustel:

- kavandatav tegevus ei mõjuta oluliselt kaitsealasid, kaitstavate liikide elupaikasid ega Natura 2000 võrgustiku alasid;

- kavandatava tegevusega ei kaasne olulist keskkonnamõju veele ega välisõhule, samuti ei ületata piirmäärasid müra ja õhusaastatuse osas, vibratsioon puudub. Tegevusega ei kaasne koosmõju teiste tegevustega;
- kavandatava tegevusega ei kaasne mõju inimeste tervisele, heaolule ja varale, samuti avariolukordi või suurõnnetusi.

Oluline on lähtuda taotluses toodust ning eelhinnangu ptk 1.3.8. toodud töökorralduslikest nõuetest.

Kai Ginter
vanemspetsialist
veeosakond

Gerda Kirs
spetsialist
looduskasutuse osakond

Kerli Pettai
spetsialist
jahinduse ja vee-elustiku büroo