

Eksperthinnang Ranna tee 1 ja lähialade planeeringu süvendustöödele

Kellele: Merivälja Aedlinna Selts, Mähe Selts, asjassepuutuvad isikud ja asutused.

Pöördusite minu poole küsimustega, mis on seotud Ranna tee 1 ja lähiala planeeringuga. Olen tutvunud teie poolt edastatud materjalidega, sealhulgas arendaja esindaja poolt 15. Veebruaril 2019 Seltsidele saadetud materjalidega (sh. eelprojekt, põhijoonis 15.02.2019 (töö 15151), teised joonised, KSH jne). Samuti on käesoleva hinnangu koostamisel arvesse võtnud teisi asjassepuutuvaid uuringuid (sh. „Pirita rannavööndi keskkonnauuringud ja rannakaitse rajatiste projekteerimise lähteülesanne“ (edaspidi PRKU, autorid Tarmo Soomere, A. Kask, A. Kask), teaduslikke artikleid (sh. „Transport and distribution of bottom sediments“, (edaspidi: Artikkel, autorid T. Soomere, Andres Kask, Jüri Kask, Robert Nerman, Estonian Journal of Earth Sciences, 2007, lk. 56.) ja muid materjale, sh K. Orviku õpik „Rannad ja rannikud, 2018.

Pirita ranna seisund

Kõige põhjalikum tänapäevane (varasemalt on põhjalikud uuringud läbi viidud vahetult enne Moskva olümpiamänge, mis oli aga juba umbes 40 aastat tagasi ja olukord on peale seda mõneti muutunud -kliima, inimtekkeline rannakindlustus jne.) Pirita randa puudutav uuring on PRKU, mis on koostatud kolme teadlase koostöös ja on koos lisadega ca 140 leheküljelises mahus dokument. Uuringust ja Artiklist lähtudes võib välja tuua järgmised lõppjärelused:

- **Pirita ranna seisund on kriitiline.** Lähtudes PRKU uuringust on Pirita liivaranna seisund äärmiselt kriitiline, ranna põhjaosas on toimunud liivaranna maasuunaline liikumine 5-40 meetrit (PRKU lk. 55-56) ja seda vaid ca 15 aasta jooksul ning vaatamata maakerke kompenseerivale mõjule. Pirita ranna kriitilist olukorda illustreerivad ka fotod (Vt. lisa 1 ja lisa 2).
- **Pirita ranna kriitiline seisund on suures osas inimtekkeline ja selle on põhjustanud suures osas sadamate rajamine.** Vt. viidatud Artikkel (T. Soomere jt). Esimesed märgid liivaranna hävingust tekkisid peale Pirita ja Miiduranna sadamate ehitust (Paap 1976). Ilmselt on need uuringud inimese mõju pisut üle hinnanud ja osaliselt on mõjutajaks ka kliimamuutused (K. Orviku õpik), aga inifaktor on kahtlemata olemas.
- **Pirita ranna looduslik taastusvõime on suures osas hävitatud.** Vt. viidatud artikkel, kus on selgelt välja toodud lõppjärelus, et Pirita ranna looduslikud taastusmehhanismid enam ei toimi ja rand on muutunud äärmiselt haavatavaks. Samuti mainib PRKU (lk. 34), et ranna taastusvõime on rikutud püsivalt ja Pirita rand areneb ka tulevikus püsiva liiva/setete defitsiidi tingimustes ehk toimub rannajoone maasuunaline liikumine ja liivaranna häving.
- **Pirita supelranna seni veel hävimata osad on äärmiselt haavatavad.** PRKU märgib, et tasakaaluseisundile lähene olukord ranna kesk- ja lõunaosas on habras ja „piisab väikesest muutusest tormide suunas, et kuhjumine selles piirkonnas asenduks kulutusega“ (PRKU lk 56). Samaväärselt võib äärmiselt habrast tasakaalu rikkuda muu oluline mõju, sh. süvendustööde ja planeeritava sadama mõjude tõttu setete defitsiidi suurenemine.
- **Merivälja muuli piirkonna süvendustööde ja rannaehituslike tööde mõju on peetud ohtlikuks Pirita rannale (sh. suurendavad setete defitsiiti ja häirivad setete transporti).**
 - o PRKU lk. 64. Pirita ranna hävingut põhjustav liiva defitsiit oleks veelgi suurem, kui seda ei kompenseeriks osaliselt lisanduvad setted: „Pirita rannast sügavamatele merealadele kantava liiva summaame kogus on toodud hinnangust mõnevõrra suurem, kuna randa lisandub Merivälja muulist mööda transporditavat materjali ning ranna põhjaosas murrutatav materjal. Seetõttu võivad vesiehituslikud ja rannikutehnilised tööd lõigul Pirita rannast Miiduranna sadamani oluliselt mõjutada Pirita ranna seisundit“.
 - o PRKU lk 72: „Näiteks Merivälja muuli ümbruses mereala süvendamine viib tõenäoliselt järgmiste muutusteni: i. Väheneb setete transport põhja poolt lõuna poole ning enam-vähem sama suure koguse võrra süveneb liiva defitsiit Pirita rannas; ii. Suureneb Pirita ranna põhjapoolsetesse sektoritesse jõudvate tormilainete intensiivsus, mis praegustes tingimustes sumbuvad muuli ümbruse madalas meres.“

Samuti on Pirita Linnaosa üldplaneeringu KSH (lk. 91) seadnud kohustuse, et Merivälja muuliala planeerimisel tuleb arvestada PRKU-s toodud järeldustega (vt. ülaltoodud lõppjäreldusi).

Süvendustööde mõju

Süvendustööde mõju hindamisel tuleb arvestada lisaks süvendustööde mahule ka muid asjaolusid, näiteks milline on ranna üldine seisund, kas antud piirkonnas on juba setete defitsiit, milline on setete tavapärane transpordi suund ning milline on piirkonna keskkonnataluvuse võime, millised on eeldatavate kliimamuutuste mõjud rannikprotsessidele jne.

Olen seisukohal, et planeeringuga kaasnevad süvendustööd on olulise (sh. korduva ja kumulatiivse) keskkonnamõjuga ning kahjustavad suure tõenäosusega Pirita randa oluliselt alljärgnevatel põhjustel:

- **Süvendustööde maht on juba seaduse järgi olulise mõjuga.** Süvendustööde maht on juba vastavalt KeHJS §6 lõik 11 olulise mõjuga, kui see ületab merealadel 10 000 m³ piiri. Kavandatud planeeringuga kavatatakse süvendustöid ca 51 000m³ ulatuses, sh. ca 19 500 m³ setteid. Selle mõjule puudub hinnang.
- **Piirkonnas valitseb juba praegu terav setete defitsiit.** Süvendustööd on planeeritud piirkonda, kus juba on setete defitsiit ehk siis selles piirkonnas looduslik taastumisvõime piir on juba ületatud. PRKU andmetel on Pirita ranna põhjaosas liivarand taganenud 5-40 meetri võtta ehk toimub liivaranna häving setete defitsiidi tõttu (kliimamuutused + inimõju). See tähendab, et looduslik taastumisvõime on kadunud.
- **Akvatooriumi rajamine lõpetab materjali murrutamise ulatuslikul territooriumil, mis suurendab Pirita rannal setete defitsiiti.** PRKU uuringus on viidanud, et kavandatud akvatooriumi piirkonnast toimub peenema materjali murrutamine, mis kantakse valdavate laine- ja hoovustingimuste tõttu Pirita ranna suunas. Akvatooriumi ehitamine suurendab setete defitsiiti, kuna a) süvendustööde käigus eemaldatakse ca 51 000 m³ materjali b) akvatooriumi rajamisega suletakse enam kui 40 000-50 000 m² suurune ala intensiivsele lainetuse tegevusele ja murrutus sellel ala enam ei toimu. Ei ole selge kui suurel hulgal sellelt alalt setteid murrutatakse. Küll saame võrdluseks tuua selle, et 1980 aasta Olümpia Mängude eelselt toodi Pirita randa juurde 20 000 m³ setteid, mida pidi jätkuma ca 20 aastaks (K. Orviku õpik). Isegi kui sellelt alalt murrutatakse merepõhjast vaid 20 cm, siis on tegu juba poole mahuga mis oli vajalik Pirita ranna püsimiseks 20 aasta jooksul.
- **Massiivne rannaga paralleelne betoonsein (kavandatud lainemurdja) toob kaasa täiendavad kaod setete transpordis ning suurendab setete defitsiiti Pirita supelrannal.** Tormilainete otsese mõju alasse paigutatud seina eest viivad lained ära märksa enam liiva, kui nad viiksid ära laugelt liivarannalt. Äraviidava liiva kogus on ligikaudu 60% suurem kogusest, mille lained oleksid sellest piirkonnas ära viinud seina puudumisel. (PRKU lk. 61-62)
- **Faarvaateri süvendustööde äärmiselt negatiivne mõju.** Lähtudes planeeritava jahisadama akvatooriumi sügavusest (purjejahtidele vajalik minimaalselt 3,5 meetrine süvis), tuleb piirkonna batümeetriat arvestades läbi viia vältimatud täiendavad süvendustööd faarvaateri loomiseks ja hilisemalt kordussüvendamiseks. Nimetatud süvendustöödel on tõenäoliselt äärmiselt negatiivne mõju alljärgnevatel põhjustel:
 - o **Faarvaateri suurus.** Purjejahtidel on vaja suhteliselt suuremat faarvaaterit, et võimaldada jahtidel siseneda ja väljuda sadamast ainult purjete abil ning teostada selleks vajalikke manöövreid. Seega peab faarvaateri laius kui ka pikkus olema suhteliselt suur ning seda veel seetõttu, et kohe faarvaateri kõrval on äärmiselt ohtlik madal ja kariderohke meri (vt lisa 3).
 - o **Randa jõudvate tormilainete intensiivsuse tõus kiirendab oluliselt erosiooni.** Sadama sissesõidu (tulevase faarvaateri) piirkonnas on mere sügavus 2.1-2.9 ja merekaardilt nähtub, et tegemist on kariderohke merega (Lisa 3). See on tüüpiline olukord kus peenem settematerjal pestakse järkjärgult ära ja merepõhja jäävad alles suuremad kivid ja rahnud, moodustades aastakümnete jooksul loodusliku lainemurdja. Faarvaateri süvendamise käigus tuleb need takistused eemaldada, mis sisuliselt tähendab loodusliku lainemurdja osalist eemaldamist. Kuna just sellelt suunalt lähenevad suurimad lained Pirita rannale, siis ei ole selge, mil määral niisugune tegevus Pirita randa jõudvate

tormilainete intensiivsust suurendab ja kui palju kiireneb seetõttu ranna erosioon. Samale järeldusele on jõudnud ka T. Soomere jt uuringus PRKU.

- **Faarvaateri rajamisel vajalike süvendustööde mõju on korduv ja kumuleeruv.** Faarvaater asub piirkonnas, kus toimuvad eriti intensiivsed rannikuprotsessid, sealhulgas setete liikumine. Seetõttu on täiesti vältimatu, et loodav süvend (faarvaater) hakkab koguma setteid, mis muidu jõuaksid valdava lainete suuna tõttu Pirita rannale. Rannikuprotsesside intensiivsuse tõttu toimuks faarvaateri täitumine ning väga tõenäoliselt on vajalikud pidevad kordussüvendamised. Kordussüvendamiste vajadusele antud piirkonna rannikuprotsesside võttu viitab ka PRKU (lk 32) Miiduranna sadama näitel: „Sadama sissesõidutee osutus omapäraseks settekoguriks peenemate liiva fraktsioonide jaoks ning vajab sagedast süvendamist“. Iga selline süvendamine viib aga rannikuprotsessidest täiendavalt välja setteid, mille tõttu on sadama rajamisel süvendustööde mõju faarvaateris korduv ja kumuleeruv teiste mõjudega.

Lõppjärelused.

- 1. Planeeringuga kaasneb tõsine keskkonnaoht Pirita rannale.** Lähtudes olemasolevast materjalist, olen seisukohal, et sadama rajamine ja sellega kaasnevad süvendustööd on olulise keskkonna mõjuga ning toovad suure tõenäosusega kaasa Pirita supelranna erosiooni kiirenemise. Kuna tasakaaluseisund Pirita rannal on äärmiselt habras, võivad väiksemaidki suhtelist tasakaaluseisundit häirivad muutused tuua endaga kaasa olulisi negatiivseid arenguid. Arvestades planeeringuga kaasnevate süvendustööde mahtu ja nende korduvat ning kumulatiivset mõju, võivad süvendustööd ja sadama rajamine kaasa tuua ka Pirita supelranna keskosa seisundi olulise halvenemise, mis seni on püsinud suhtelises tasakaalus tänu maakerkele ja kunstlikule setete lisamisele enne 1980 aastat. Sellega seatakse ohtu ka Pirita rannahoone püsivus. Lisaks süvendustööde negatiivsele mõjule kaasneb planeeringuga teisi olulisi keskkonnaohtusid (vt. lisaks eksperthinnangud Kai Künnis-Beres, Helen Orav-Kotta).
- 2. Planeeringule loa andmisest tuleb keelduda.** Keskkonnaseadustiku üldosa seaduses (edaspidi KeÜS) kehtestatud vältimisprintsipiist lähtudes ei ole lubatud planeerimine, mis põhjustab keskkonnaohtu. Kuna planeeringu teostamine kujutab märkimisväärselt suurt keskkonnaohtu Pirita rannale, tuleb KeÜS § 10 lause 1 kohaselt sellele planeeringule loa andmisest keelduda.

Dr. Hannes Tõnnison

Vanemteadur, rannikute töögrupi juht

Tallinna Ülikool, ökoloogia keskus

Doktorikraad ökoloogias (Rannikute geoloogia ja ökoloogia)

ÜRO ekspert - World Oceans Assessment

Eesti Geograafia Seltsi liige ja varasemalt ka juhatuse liige

Eesti Noorte Teaduste Akadeemia asutava kogu liige ja alates asutamisest liige

Balti Sea Science Congress teadusliku komitee liige

International Coastal Symposion teadusliku komitee liige

Kõrgkooli õpiku: „Rannad ja rannikud“ teaduslik toimetaja.

Lisa 1. Hävinenud liivarand Pirita ranna põhjaosas. Vetikate kuhjumis- ja roiskumisala (haisuala) ulatub juba täna Pirita supelranna piirkonda. Planeeringu elluviimine toob kaasa vetikareostuse olulise laienemise Pirita supelranna kesk- ja lõunaosa suunas (vt. Kai-Künnis Beres ja Helen Orav-Kotta eksperthinnangud)



Lisa 2. Kavandatud sadama piirkonnas on madal ja kariderohke meri. Planeeringu elluviimine nõuab akvatooriumi ja faarvaateri loomiseks väga mahukaid süvendustöid, mille mõjud on korduavad ja kumuleeruvad ning mis toovad kaasa tõsise keskkonnaohu Pirita ranna hävingu oluliseks kiirenemiseks



Lisa 3. Planeeritud sadama kontuur kantud merekaardile. Nähtub, et võimalikul ligipääsuteel (kollane ovaal) on merepõhi kariderohke ning ulatuslik süvendamine vajalik.

