

Lõputöö pealkiri: LÄMMASTIKU JA FOSFORI MÕJUST KADRIORU-
MAARJAMÄE RANNIKUMERE VEEKVALITEEDILE

Bakalaureusetöö / Magistritöö **Diplomitöö**

Lõputöö autor: Anna Ivancheva

Lõputöö juhendaja: professor Arvo Käär

KOKKUVÕTE

Töö eesmärgiks on kirjeldada eutrofeerumise protsessi, täpsemalt Kadrioru-Maarjamäe rannikualadel ning uurida, kuidas fosfor ja lämmastik mõjuvad vee kvaliteedile ja mis on selle tagajärjed. Samuti ma proovin näidata, et on olemas mitu põhjust, mis seletavad lämmastiku- ja fosforiühendite sisalduste ning toiteainete kontsentratsioonide suurenemist rannikuvees/-meres.

Kuna eutrofeerumine on üks olulisemaks keskkonnaprobleemiks veekogudes, siis proovitakse leida rohkem variante selle vältimiseks. Eelmise sajandi 50ndatel-70ndatel aastatel suunati lahe lõunaosa rannikumerre suurtes kogustes nii puhastamata olme- kui ka tööstusheitvett. Selle tagajärjel hävisid näiteks Russalka ja Pirita jõe suudme vahelisel rannaäärsel merealal põhjakooslused, tekkisid eluta alad, kus valitses hanikupuudus. Pärast reovee kollektorite sulgemist ja süvalaskekollektori ehitamist 1978. aastal hakkas piirkonna keskkonnaseisund järk-järgult paranema – 1980ndate alguses kadus eluta rannikuala. Tallinna paberitööstuse sulgemine 1992. aastal parandas uurimisala keskkonnaseisundit veelgi: suurenes märgatavalt piirkonna taimestikuline mitmekesisus ning puhastele merealadele iseloomulike taimestikulembeste loomaliikide osakaal ja arvukus.

Paljud rahvusvahelised keskkonnaorganisatsioonid ja ettevõtted juba ammu tegelevad selle küsimusega, kuidas vähendada eutrofeerumist. Näiteks Soome komisjoni HELCOM üheks eesmärgiks on teha nii, et puhastusseadmetest läbi käinud reovett ei tohiks Läänemerre lasta. Aga MARPOL 73/78 konventsiooni järgi 2003.aastal ja hiljem ehitatud laevad peavad olema varustatud reovee bioloogiliste puhastusseadmetega.

Peamiseks järelduseks on see, et suurem setete hulk jõesängis aitab oluliselt kaasa veetaimestiku arengule. Mida rohkem setteid (so toitaineid), seda intensiivsem on ka eutrofeerumine. Samuti Pirita jõe vees nitraatide kontsentratsioon kasvab koos sademetega, mis võib viidata Pirita jõe valgala põllumajanduspiirkondade pinnasest ja/või biopuhastite järelpuhastustiikide kallastest lämmastiku „väljapesule“/desorptsioonile. Kevadeti moodustub Pirita jõe suudme ümbruses mere pinnal püsiv õhuke suhteliselt mageda vee kiht. Selles kihis paikneb suur osa jõe poolt merre toodavatest ainetest, sh. vetikate kasvamisest soodustavatest toitainetest.

Soome lahe tsirkulatsiooni uuringud on näidanud, et hoovused sellises pinnakihis on nõrgalt seotud sügavamal paikneva veemassi liikumisega. Kui taoline situatsioon leiab aset Tallinna lahes, kaasneb sellega mitmesuguste ainete (toitained, peeneteralised setted) intensiivne kandumine Kadrioru piirkonda. Kirjeldatud põhjustel on (eriti kevadise suurvee ajal) võimalik, et arvestatavad kogused Pirita jõest ja väiksematest ojadest pärinevaid mitmesuguseid aineid (sh. toitaineid) kanduvad Tallinna lahe rannavööndi mitmesugustesse osadesse. Taolise edasikandumise tuvastamine ja kvantifitseerimine on võimalik pinnakihis paiknevate passiivsete ujuvpoide abil..