

# KOKKUVÕTE

Antud lõputöö eesmärgiks oli analüüsida, milline on riikliku eriolukorra mõju Tallinna linna SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub> ja PM<sub>10</sub> tasemetele kolme automaatseirejaama näitel perioodil 13.03.2020-13.04.2020 võrrelduna 2019. aasta sama perioodiga ning lähtuvalt saadud tulemustest hinnata välisõhu kvaliteeti

SO<sub>2</sub> tekkepõhjuseid Tallinna linnas mitmeid, kütmine, energeetika ja transport. Samuti on kaugkanne. SO<sub>2</sub> saasteainena on hapestumise põhjustaja. NO<sub>2</sub> tekib põlemisprotsesside tagajärjel ja on üks peamisi liiklusest tekkinud saasteaineid. NO<sub>2</sub> on omakorda eeldusaineid O<sub>3</sub> tekkimisel. Maapinnalähedane O<sub>3</sub> tekib eelkõige fotokeemiliste reaktsioonide tulemustena vingugaasi ja lämmastikoksiidide vahel. Seega on O<sub>3</sub> tekkimisel oluline koht ilmastiku tingimustel. PM<sub>10</sub> kuulub peente osakeste alla, mis kirjeldab kõiki õhku paisatud osakesi, mille aerodünaamiline diameeter on alla 10µm.

Mõõtmistulemuste alusel selgus, et kõige suuremate SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> ja PM<sub>10</sub> kontsentratsioonidega piirkond on Tallinna linnastus kesklinnas, mida ööpäevas läbivad väga paljud sõidukid.

Peamised tulemused:

- NO<sub>2</sub> taseme langus ~30% ja PM<sub>10</sub> osakeste langus kõigis seirejaamades liiklusheitmest tingitud saaste vähenemise tõttu. Sarnast tulemust on tähendatud ka Euroopas, et meetmed, millega on võideldud koroonaviiruse vastu on viinud umbes 40% keskmise NO<sub>2</sub> taseme languseni ja 10% languseni peenosakeste tasemel. ( Myllyvirta, L., & Thieriot, H. 2020)
- SO<sub>2</sub> tase Rahu seirejaamas vähenes 22%. Autori arvates tekkinud ilmselt raudteesõlme lähedusest ja kuna eriolukorra käigus vähenesid raudteeveod siis vähenes ka sellest tulenev heide. Saasteallikateks võivad veel olla ka kohalikud katlamajad ja kütteallikad või kaugkanne, Lõplikult öelda, millisest saasteallika tõttu muutus tekkis kahjuks öelda ei saa.
- O<sub>3</sub> tasemed ei sõltu mitte niivõrd asukohast kuivõrd ilmastikutingimustest. Nii selle aasta(2020) kui 2019 aasta valitud perioodi sisse jäi pika perioodiga soojad ilmad ning O<sub>3</sub> tasemed käitusid sarnaselt tänu sarnastele ilmatikutingimustele.

Eriolukorra väljakuulutamisest kasutusele võetud meetmed, mis vähendasid liiklemist on mõjunud positiivselt välisõhukvaliteedile liiklusheitmest tulenevate saasteainete vähenemise kaudu.

Ja siia see, milline on välisõhu kvaliteet Tallinnas võrrelduna 2019. a välisõhu kvaliteediga on paranenud saasteallikate osas, mis on liiklusheitmest pärit.

Õhukvaliteeti poolest on 2020. aastal paranenud saastenäitajad mis on tingitud liiklusest ja selle vähenemisest( $\text{NO}_2$  ja  $\text{PM}_{10}$ ). Valdavad meetmed õhukvaliteedi hoidmiseks on profülaktilised, täna on Tallinnas hea ja kvaliteetne õhk. Seda Piirväärtuste ületamist esines ainult  $\text{PM}_{10}$  osakeste puhul.  $\text{NO}_2$ ,  $\text{SO}_2$  ja  $\text{O}_3$  puhul on piirväärtused veel ületamata.

Autori püstitatud hüpoteest (Tallinna linnas on vähenenud kõigi kolme seirejaama lõikes välisõhu saasteainete ( $\text{SO}_2$ ,  $\text{NO}_2$ ,  $\text{O}_3$ ,  $\text{PM}_{10}$ ) kontsentratsioon riikliku eriolukorra esimesel kuul (13.03.2020-13.04.2020) võrrelduna 2019. aasta sama perioodiga) leidis vaid osaliselt kinnitust. Rahu pidevseirejaamas, mis iseloomustab tööstuspiirkonda, on kõikide saasteainete osas toimunud kontsentratsioonide vähenemine. Liivalaia ja Õismäe pidevseirejaamas on vähenenud vaid lämmastikdioksiidi ( $\text{NO}_2$ ) ja peenosakeste ( $\text{PM}_{10}$ ) kontsentratsioonide tasemed. Liivalaia seirejaam on liiklust iseloomustav seirejaam ja seal esinevad ka kõige suuremad langused liiklust iseloomustavates saasteainetes( $\text{NO}_2$ -32% ja  $\text{PM}_{10}$ - 24%).