**Lisa 1.**

**Eesti kahjude vähendamise teenuste osutamisel kogutud süstlade uuring narkootikumide jääkide suhtes 2024**

**KAVANDATAVA UURINGU KOKKUVÕTE JA PÕHJENDUS**

Narkootikumide tarvitamise uurimiseks on Eestis kasutusel erinevaid uuringumeetodeid nagu riskirühmade ja rahvastikupõhised levimusuuringud ning piirkondlikud narkootikumide jääkide reoveeuuringud. Lisaks on alates 2021. aastast võetud kasutusele kromatomassispektromeetriline meetod uurimaks kasutatud süstalde narkootikumide jääke. Esimene katsetus kasutada Eestis sellist metoodikat tehti Tallinna ja Narva kahjude vähendamise keskuste baasil, millele järgnes 2022. aastal kõikide Eesti kahjude vähendamise teenuste kaasamine uuringusse (Abel-Ollo et al., 2021, 2023, 2024). Uuringud on õigustanud ennast ja andnud kinnitust, et sellist uuringumetoodikat on otstarbekas rakendada. Edaspidi on kogu Eestit hõlmavat uuringut plaanis hakata läbi viima iga-aastaselt. Uuringu eesmärgiks on saada piirkondlik ülevaade süstitavatest narkootikumidest. Uuringut koordineerib Tervise Arengu Instituut, keemilise analüüsi teostab Eesti Kohtuekspertiisi Instituut. Metoodika eelisteks on võrreldes tarvitajate seas läbiviidavate rahvastikupõhiste uuringutega vähene ajakulu, lihtne valimi moodustamine ja keemilise analüüsi objektiivsus. Selline uuring on tõhus narkoturu seiremeetod, mis annab hea ülevaate nii kahjude vähendamise keskuste klientidest kui ka piirkondlikest erinevustest ainete tarvitamisel. Objektiivne info tarvitatavast ainest ja nende kombinatsioonidest on väga oluline, et koheselt ja adekvaatselt reageerida üledoosiennetuse ja teiste vajalike kahjude vähendamise ning abitegevustega.

Ka teistes riikides on sarnane uuringumetoodika kasutusel. Analüüsi minevad süstlad kogutakse linnade kahjude vähendamise teenuste ja süstlakogumise spetsiaalsete konteinerite juurest (Néfau et al., 2015; Lefrançois et al., 2016). Selliste süstlajääkide iga-aastaste uuringutega alustati Euroopa linnades laiemalt 2017. aastal. Uuringusse kuuluvad linnad moodustavad võrgustiku ESCAPE (The European Syringe Collection and Analysis Project). Ka Eesti osaleb alates 2020. aastast ESCAPE võrgustikus, edastades EMCDDA ESCAPE platvormile Tallinna tulemusi. Lähiriikide linnadest on uuringus osalenud Helsingi, Riia, Vilnus ja Oslo (EMCDDA 2021). Keemilise analüüsi teevad uuringus olevate linnade teadus ja ekspertiisiasutused, analüüsiks kasutavad laborid kromatograafilisi ja spektroskoopilisi meetodeid. Süstlajääke on küll uuritud vaid paar aastat, kuid see metoodika on ennast juba tõestanud, kui reaalajas toimiv ja vääruslik informatsiooni allikas süstitavatest ainetest (Lefrançois et al., 2016).

**UURINGU TEOSTAJAD**

Tervise Arengu Instituut: Projekti algatamine ja juhtimine, rahastamine vastavalt esitatud arvetele, süstalde transport EKEI’sse ja projekti tulemuste avaldamine.

Katri Abel-Ollo

Uimastite ja sõltuvuste osakond

Narkootikumide valdkonna juht, teadur

Tervise Arengu Instituut

Paldiski mnt 80

10 617 Tallinn

Aljona Kurbatova

Tervise ja heaolu edendamise keskus

keskuse juht

Tervise Arengu Instituut

Paldiski mnt 80

10 617 Tallinn

Anne Murd

Uimastite ja sõltuvuste osakond

vanemspetsialist

Tervise Arengu Instituut

Paldiski mnt 80

10 617 Tallinn

Eesti Kohtuekspertiisi Instituut: Süstalde säilitamine, narkootiliste ja psühhotroopsete ainete keemiline analüüs hiljemalt 2024 detsember. Tulemuste edastamine Tervise Arengu Instituudile ja uuringuraporti koostamisel vajaliku lisainformatsiooni edastamine TAI-le.

Kontaktisik:

Aime Riikoja

Keemiaosakonna juhataja

Kohtuekspertiisi Instituut

Tervise 30, 13419 Tallinn

telefon 663 6701

**UURINGU FINANTSEERIMINE**

Rahastuse allikas: TAI, riigieelarve

Uurimismaterjali (süstalde) transpordi ning säilimise eest transpordi ajal vastutab TAI. Transpordi kulud katab TAI.

Proovide säilitamise analüüsimiseni, analüüsimise ning tulemusete edastamise TAI-le tagab EKEI, mille eest esitab arve TAI-le, eeldatava kogumaksumusega kuni **35 280** €.

**AJAKAVA:**

Uuringu ajakava kuude kaupa, aprill ─ detsember 2024

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tegevus | aprill | mai | jun | jul | aug | sep | okt | nov | det |
| Protokolli koostamine, läbirääkimised uuringu partneritega | X |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Süstalde korje  |  | X | X |  |  |  |  |  |  |
| Süstlajääkideanalüüsimine  |  |  | X | X | X | X | X | X | X |
| Koostöö uuringu partneritega  |  | X | X | X | X | X | X | X | X |
| Raporti koostamine |  |  |  |  |  |  | X | X | X |
| Raporti kooskõlastamine |  |  |  |  |  |  | X | X | X |

**VALIM**

Eestis on 2015. aasta andmetele tuginedes 15−44-aastaste vanusegrupis hinnanguliselt 8600 (95% UV 7700−9700) narkootikume süstivat inimest (Raag et al., 2019). Narkootikumide süstivate inimeste piirkondlikku jaotust ei ole teadusartiklis välja toodud. Siiski saab ravi ning kahjude vähendamise teenusepakkujate ja politsei hinnangul väita, et peamised piirkonnad, kus narkootikume süstivad inimesed elavad on Harjumaa, Tallinn ja Ida-Virumaal, Kohtla-Järve ja Narva.

2023. aasta lõpu seisuga oli Eesti erinevates piirkondades 35 kahjude vähendamise teenuse osutamise tegevuskohta, millest 18 olid statsionaarsed keskused (k.a kolm apteeki), 15 väljatööl põhinevat üksust ja kaks eriotstarbelist bussi. Enamik kahjude vähendamise teenuseid asub Harjumaal ja Ida-Virumaal, kuid teenuseid pakutakse ka Pärnus, Tartus ja Paides. Kahjude vähendamise bussid liiguvad Harjumaal, Ida-Virumaal, Tartus ja Pärnus (kokku 24 piirkonda). Need on kaubikutüüpi bussid, milles on spetsiaalne varustus ja nõustamisruum, kus pakutakse erinevaid tervishoiu- ja sotsiaalteenuseid.

Eestis oli 2023. aastal ligi 3900 kahjude vähendamise teenuse kasutajat ja teenust külastati aastas üle 93 000 korra. 2023. aastal jagati kahjude vähendamise teenuste kaudu üle 1 800 000 süstla ja nõela.

2024. aastal moodustatakse valim enamiku Eesti kahjude vähendamise keskuste ja väljatöö baasil (Tabel 1). Valimisse võetakse ka mobiilse teenuse poolt kogutud kasutatud süstlad. Rakvere Maxima Südameapteek uuringu valmisse ei võeta kuna tegemist alternatiivse keskusega Convictuse statsionaarsele teenusele ja apteeki külastav kahjude vähendamise klientuur ei too sinna süstlaid tagasi. 2024. aastal võetakse valimisse ka 15 lisasüstalt, et analüüsida aasta jooksul lisavalimi raames üksikuid ekspertiisi vajavaid süstlaid. Lisavalimi eesmärgiks on teha kindlaks potentsiaalselt ohtlike süstitavate ainete ilmnemist Eesti narkoturul. Lisavalimi süstlad valitakse koostöös kahjude vähendamise keskuste töötajatega, kes tuginevad klientide tähelepanekutelele.

**Tabel 1**. 2024. aasta uuringu valim

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Koht (nii statsionaar kui väljatöö) | Jaotatud steriilsete süstalde arv keskustes 2023 | Uuringusse võetud süstalde arv linnas \* |
| **TALLINN** |  | **135** |
| MTÜ Convictus Eesti (Plasti tn) | 60 691 | 15 |
| MTÜ Convictus Eesti (Lastekodu tn) | 454 613 | 30 |
| MTÜ Convictus Eesti (Sitsi tn) | 218 428 | 30 |
| MTÜ Convictus Eesti (buss) | 240 724 | 30 |
| MTÜ Pealinna Abikeskus (Magasini tn) | 108 614 | 30 |
| **MAARDU** |  | **15** |
| MTÜ Convictus Eest (Kallasmaa tn) | 17 969 | 15 |
| **NARVA**  |  | **60** |
| Viljandi Haigla (Partisani tn): | 141 597 | 30 |
| Viljandi Haigla (Buss): | 48 922 | 15 |
| Me aitame sind (Kreenholmi tn): | 43 149 | 15 |
| **JÕHVI** |  | **15** |
| OÜ Corrigo (Jaama tn) | 40 161 | 15 |
| **KOHTLA-JÄRVE** |  | **60** |
| MTÜ Me aitame sind (Ravi tn) | 33 286 | 15 |
| MTÜ Me aitame sind (Sõpruse tn) | 23 381 | 15 |
| MTÜ Allium (Endla tn) | 80 955 | 15 |
| MTÜ Allium (Ahtme mnt) | 74 609 | 15 |
| **KIVIÕLI** |  | **15** |
| OÜ Corrigo (Keskpuiestee) | 13 550 | 15 |
| **PAIDE** |  | **15** |
| MTÜ Süda-Eesti Sotsiaal-keskus (Aiavilja tn) | 10 252 | 15 |
| **RAKVERE** |  | **15** |
| MTÜ Convictus Eesti (Laada tn) | 3 782 | 15 |
| **TARTU** |  | **60** |
| Tartu Raekoja Apteek | 123 199 | 30 |
| Tartu Tasku apteek | 9 754 | 15 |
| Tartu mobiilne teenus |  | 15 |
| **PÄRNU** |  | **15** |
| Pärnu mobiilne teenus |  | 15 |
| **LISAVALIM 2024** | **Varajase hoiatuse süsteem** | **15** |
| **KOKKU** |  | **420** |

\*Keskustest, kus jaotatud steriilsete süstalde arv on ligi 75 000 või üle võetakse valimisse 30 süstalt

**UURINGU KIRJELDUS** (süstalde kogumine, ettevalmistus ja analüüs)

Süstlaid kogutakse peaaegu kõigist Eesti kahjude vähendamise teenustest, mis tegelevad süstlavahetusega. Süstalde kogused jaotuvad vastavalt tabelile 1. Valmist jääb välja ainult Rakvere Maximas asuv apteek, kuhu ei viida tagasi kasutatud süstlaid. Minimaalne ühest statsionaarsest keskusest uuringusse kogutav süstalde arv on 15 ja maksimaalne 30. Keskustest, kus jaotatud steriilsete süstalde arv on ligi 75 000 või üle võetakse valimisse 30 süstalt, teistest 15 (EMCDDA 2021). Süstlaid koguvad ja valivad uuringusse Tervise Arengu Instituudi uimastite ja sõltuvuste keskuse uuringuga seotud töötajad koostöös kahjude vähendamise keskuse personaliga. Süstlad valitakse välja juhusliku valiku alusel, kuid nad peavad olema visuaalselt terved ja tunduma hiljuti kasutatud. Vanemaid ja vigaseid süstlaid uuringusse ei valita, et vähendada süstal korduvkasutuse võimalust ja vältida keemilise analüüsi ebaõnnestumist liiga kaua halbades keskkonnatingimustes olnud süstla puhul. Uuringusse valitavad süstlad tulevad erinevatest nn anuma kihtidest, võimalusel erinevatest anumatest ja korjatakse ka erineval ajaperioodil (ühe kuu jooksul), et vältida ühe tarvitaja poolt keskusesse utiliseerimiseks toodud suuremat kasutatud süstalde kogust. Teiste riikide kogemusel on enamus uuringusse sattunud süstlad standardsed 1 ml, kuid uuring ei välista ka teisi süstlatüüpe. Uuringu valimisse valitud süstlad pannakse turvalisse torkekindlasse väikesesse konteinerisse. Süstalde valimisel kasutavad töötajad kõiki võimalikke kaitse ja ohutusmeetmeid (torkekindlad kindad, näpitsad, desinfitseerimisvahendi olemasolu jne). Pärast süstalde väljavalmist ja transpordikonteineritesse panemist viiakse need 48h jooksul Eesti Kohtuekspertiisi Instituuti, kus need kuni analüüsini –20 °C juures külmutatakse. Analüüsi käigus süstla sisu ekstraheeritakse 1 ml metanooliga viiel korral, ning valatakse puhtasse katseklaasi (joonis 1). Katseklaasi pandud süstlajääkidega metanoolilahus filtreeritakse enne analüüsi, et vältida tahkeid osakesi lahuses, mis võivad kahjustada analüüsi vahendeid.

**Joonis 1**. Süstlajääkide ekstraheerimise juhend.



Keemeiliseks analüüsiks kasutatakse kromatograafilisi ja spektroskoopilisi meetodeid. Näitena on teised riigid kasutanud järgnevaid meetodeid: gaas kromatograafia (GC), ülikõrge- või kõrgefektiivne vedelikkromatograafia (UHPLC või HPLC) koos mono- või tandem-massispektromeetriaga (MS või MS / MS) (Néfau ​​et al., 2015; Lefrançois et al., 2016)

**UURINGU PIIRANGUD**

Narkootilise aine tuvastamine süstlas ei pruugi alati viidata, et seda ainet on süstitud selle süstlaga. On võimalus, et narkootiline aine sattus süstlasse ka süstlasse tõmmatud vere kaudu, kus oli juba eelnevalt muul viisil tarvitatud aine. Samas eksperdid hindavad sellist võimalust suhteliselt väikeseks. Näiteks teiste riikide süstlajääkide analüüsile tuginedes leitakse süstlajääkidest THC-d harva, samas kanepiproduktide tarvitamist peetakse ka süstivate tarvitajate juures kõikjal laialt levinuks. Keemiaeksperdid hindavad samuti süstlajääkide analüüsimeetodit suhteliselt tundlikuks, kus suure tõenäosusega selgub analüüsis süstla sees olnud aine, mitte kokkupuutel verega süstlasse sattunud aine. Üheks uuringu piiranguks peetakse ka, et kui ühe süstla analüüsimisel esineb seal mitmeid erinevaid aineid, siis ei ole võimalik eristada, kas see on tingitud süstla korduvkasutusest ühe või mitme erineva inimese poolt (EMCDDA 2021).

**KASUTATUD KIRJANDUS**

Abel-Ollo K, Riikoja A, Barndõk T, Kurbatova A, Murd A. Tallinna ja Narva linna kahjude vähendamise keskustes kogutavate süstalde uuring narkootikumide jääkide suhtes. Tallinn: Tervise Arengu Instituut; 2021.

Abel-Ollo K, Riikoja A, Barndõk T, Kurbatova A, Murd A. Eesti kahjude vähendamise teenuste osutamisel kogutud süstlade uuring narkootikumide jääkide suhtes. Tallinn: Tervise Arengu Instituut; 2023.

Abel-Ollo K, Riikoja A, Barndõk T, Kurbatova, A, Murd A. Eesti kahjude vähendamise teenustes kogutavate süstalde uuring narkootikumide jääkide suhtes. Uuringu kokkuvõte. Tallinn: Tervise Arengu Instituut, 2023. Tallinn: Tervise Arengu Instituut; 2024. Saadaval: https://www.tai.ee/sites/default/files/2024-02/TAI\_%20kogutavate\_systalde\_uuring2023\_EST.pdf

Lefrançois E, Esseiva P, Gervasoni J-P, Lucia S, Zobel, F, Augsburger M. Analysis of residual content of used syringes collected from low threshold facilities in Lausanne, Switzerland. Forensic Sci. Int 2016,266:534−540.

Néfau T, Charpentier E, Elyasmino N, Duplessy-Garson C, Levi Y, Karolak S. Drug analysis of residual content of used syringes: A new approach for improving knowledge of injected drugs and drug user practices. Int. J. Drug Policy 2015,26(4):412−419.

Raag M, Vorobjov S, Uusküla, A. Prevalence of injecting drug use in Estonia 2010−2015: a capture-recapture study. Harm Reduct. J. 2019,16:19. doi: 10.1186/s12954-019-0289-3

Technical report. An analysis of drugs in used syringes from sentinel European cities Results from the ESCAPE project, 2018 and 2019. EMCDDA; 2021.