



Kadulta labraan - huumejäämäanalyysien löydöksiä

Katsaus 2/2023

5.5.-5.9.2023

A-klinikkasäätiö



20.10.2023

Tässä katsauksessa esitellään Kadulta labraan -tutkimuksen laboratoriolöydöksiä aikavälillä 5.5.-5.9.2023 kerätyistä näytteistä (92 kpl).

Harvinaisempina löydöksinä katinonistimulantteina myydyistä näytteistä kahdesta löytyi katinonia nimeltä MMMP, joka on tunnetumpi sen teollisuuskäytöstä. On epäselvää, onko sillä ollenkaan päihdyttävää vaikutusta. Lisäksi yhdestä lakkanäytteestä löytyi 1,4-butaanidiolia (BDO), joka muuttuu elimistössä gammaksi samoin kuin lakka, mutta puolet hitaammin, jolloin aine saattaa ensin vaikuttaa heikommalta kuin onkaan.

Lisäksi tässä katsauksessa tarkastellaan havaintoja koko tutkimuksen ajalta yleisimmistä näyteryhmistä.

Mistä Kadulta labraan-huumejäämäanalyysissa on kyse?

Kuudessa helsinkiläisessä matalan kynnyksen päihdetyön pisteessä kerätään huumejämiä sisältäviä näytteitä (esim. muovipussi tai klikkikuppi). Näytteen luovutuksen yhteydessä henkilöltä kysytään tietoja mm. siitä, minä jäämään liittyvä aine on myyty ja millaista tulosta hän odottaa. Halutessaan henkilö voi jättää myös nimimerkin, jota vastaan hän voi saada laboratoriotuloksen omasta näytteestään sen valmistuttua. Tuloksen hakemisen yhteydessä kysytään muutamia kysymyksiä tulokseen liittyen.

Näytteet analysoidaan kerran kuukaudessa laboratoriossa. Uusien tulosten saapuessa niistä ilmoitetaan some-kanavissa ja verkkosivuillamme (a-klinikkasaatio.fi/kadulta-labraan/).

Löydökset ovat osa laajempaa tutkimuskokonaisuutta

Näytteidenkeruu aloitettiin huhtikuussa 2022 ja sitä jatketaan noin kaksi vuotta. Tutkimus on osa laajempaa A-klinikkasäätien koordinoimaa Kadulta labraan -tutkimushanketta, jota rahoittaa Koneen säätien. Tämän katsauksen tiedot keskittyvät laboratoriolöydöksiin. Tutkimushankkeen varsinaisia tuloksia julkaistaan myöhemmin vertaisarvioituissa tieteellisissä julkaisuissa.

Katsauksen laboratoriolöydökset eivät ole edustava otos Helsingin huumemarkkinatilanteesta. Tulokset ovat pikemminkin esimerkiksi siitä, mitä huumausaineista voi löytyä. Tutkimusasetelmassa todennäköisesti korostuvat näytteet, jotka ovat herättäneet epäilyksiä.

Tietoa laboratorioanalyysista

Näytteet analysoidaan noin kerran kuukaudessa Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen oikeuskemiyksikön laboratoriossa. Analysointiin käytettiin nestekromatografi-massaspektrometriaa (UHPLC-MS/MS ja UHPLC-HR-TOF-MS) ja tarvittaessa kaasukromatografi-massaspektrometriaa (GC-MS).



Analyysissä etsitään vain psykoaktiivisesti vaikuttavia aineita, mutta usein analyysissä tunnistetaan myös yleisimpiä jatkeaineita, vaikkei niillä olisi päihdyttäviä vaikutuksia. Seoksista pyritään tunnistamaan päälöydökset ja arvioimaan niiden keskinäinen järjestys. Lisäksi saatetaan tunnistaa sivulöydöksiä, joilla ei katsota olevan merkitystä aineen vaikutuksen kannalta. Näitä ei raportoida tässä katsauksessa.

Aikavälillä 5.5.-5.9.2023 tuodut näytteet

Katsauksen aikavälillä tuotiin yhteensä 92 näytettä. Puolet näytteistä oli hankittu viikon sisällä, neljäsosa 2–4 viikon sisällä ja neljäsosassa hankkimisesta oli yli kuukausi.

Taulukko 1. Tieto ainejäämän laboratoriotuloksen vastaavuudesta siihen, minä aineena jäämä oli alun perin ostettu/saatu. Tulokset vain näytteistä, joita tuotiin useampia kuin yksi ja joiden osalta oli selvää minä aineena ne oli myyty (n=62).

| MINÄ MYYTY? | N | KYLLÄ | OSITTAIN | EI | EI PSYKO-AKTIIVISIA AINEITA | MYYDYSTÄ SISÄLLÖSTÄ POIKKEAVAT LÖYDÖKSET ¹ |
|----------------|----|-------|----------|----|-----------------------------|---|
| AMFETAMIINI | 20 | 3 | 14 | 1 | 2 | amfetamiini (3 näytteessä), amfetamiini+DPIA, amfetamiini+fenetyyliamiini+DPIA, amfetamiini+kofeiini (2), amfetamiini+kofeiini+DPIA (2), amfetamiini+kofeiini+DPIA+formetoreksi (2), ketamiini+amfetamiini, kofeiini+amfetamiini (2), kofeiini+amfetamiini+DPIA+formetoreksi (2), MDMA+ketamiini+kofeiini+amfetamiini, metamfetamiini |
| ALPRATSOLAAMI | 11 | 11 | 0 | 0 | 0 | |
| MDMA | 10 | 10 | 0 | 0 | 0 | |
| KETAMIINI | 8 | 7 | 0 | 0 | 1 | |
| METAMFETAMIINI | 5 | 2 | 0 | 2 | 1 | kofeiini, ketamiini |
| LSD | 4 | 2 | 0 | 0 | 2 | |
| OKSIKODONI | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | |
| GBL (LAKKA) | 2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1,4-butaanidioli (BDO) |

¹ Poikkeavat löydökset on lueteltu järjestyksessä, jossa ensimmäisenä ilmoitettua ainetta on eniten ja viimeisenä ilmoitettua vähiten.



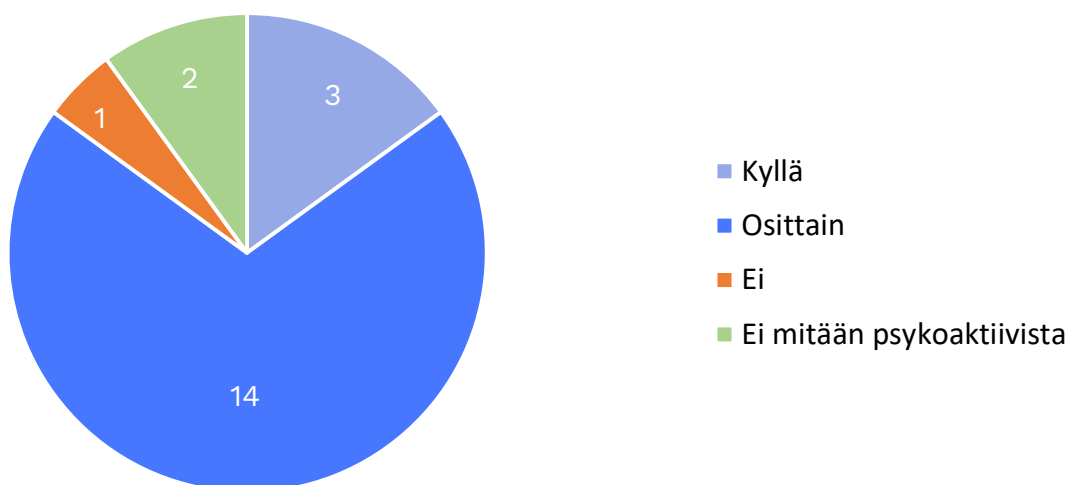
Katinoneina hankitut näytteet

Yleisesti PV-nimellä tuotiin yhdeksän näytettä, joista neljästä löytyi tuttuja aineita alfa-PHiP:tä ja alfa-PVP:tä joko yksittäin tai molempien seoksina. Näiden lisäksi kahdessa erillisessä tapauksessa löytyi MMMP nimistä katinonia, joka tunnetaan paremmin sen käytöstä teollisuudessa nimellä Irgacure 907. On epäselvää, onko sillä ollenkaan päihdyttävää vaikutusta. Sitä on kuitenkin havaittu muuallakin maailmalla huumausainetapausten yhteydessä (Nash et al 2019).

Lisäksi kolmesta PV-näytteestä löytyi kokaiinia, amfetamiinia tai kofeiinia tai näiden yhdistelmiä. Lisäksi tuotiin yksi MDPV-näyte, joka osoittautui alfa-PVP:ksi. Tutkittavaksi tuotiin näytteet myös aineista 2-CMC ja 3-MMC. Näillä on paikkaisomeerejä (esim 2-MMC, 3-MMC ja 4-MMC), joita ei pystytä tässä tutkimuksessa erottamaan toisistaan. 2-CMC näytteestä ei tunnistettu mitään psykoaktiivista ja 3-MMC:stä tunnistettiin CMC (paikkaisomeeria ei pystytä määrittämään) ja iso-CMC.

Amfetamiinina hankitut näytteet

Kuvio 1. Vastasiko laboratoriotulos sitä minä aine oli hankittu amfetamiininäytteiden osalta (n=20)





Poikkeavat löydökset:

- amfetamiini + DPIA
- amfetamiini + fenetyyliamiini + DPIA
- 2 kpl: amfetamiini + kofeiini
- 2 kpl: amfetamiini + kofeiini + DPIA
- 2 kpl: amfetamiini + kofeiini + DPIA + formetoreksi
- ketamiini + amfetamiini
- 2 kpl: kofeiini + amfetamiini
- 2 kpl: kofeiini + amfetamiini + DPIA + formetoreksi
- MDMA + ketamiini + kofeiini + amfetamiini
- metamfetamiini

- Poikkeavat löydökset on lueteltu järjestyksessä, jossa ensimmäisenä ilmoitettua ainetta on eniten ja viimeisenä ilmoitettua vähiten. Löydösten suuruusjärjestys on suuntaa antava, koska jäämistä ei ole tehty pitoisuusmääryksiä.
- DPIA, formetoreksi ja fenetyyliamiini ovat amfetamiinin valmistusprosessissa syntyviä epäpuhtauksia, joilla on amfetamiinia miedompi piristävä vaikutus.

Lakka ja BDO

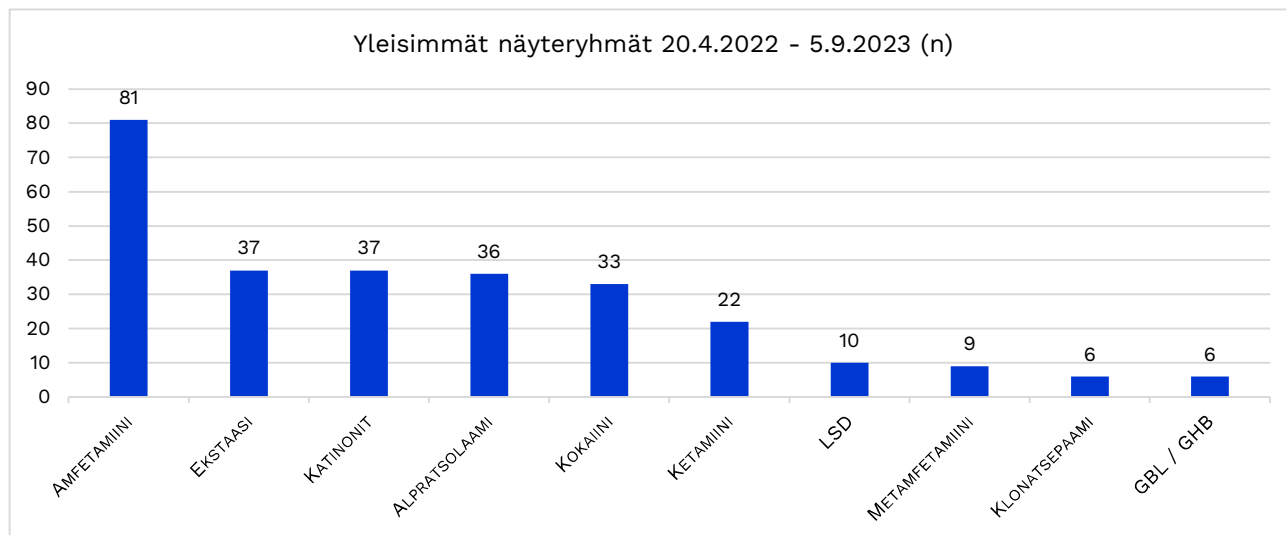
Yhdestä lakkana (GBL) hankitusta näytteestä löytyi lakan sijaan 1,4-butaanidiolia (BDO). Samoin kuin lakka, myös BDO muuttuu elimistössä gammaksi (GHB), mutta vaikutus alkaa noin kaksi kertaa hitaammin kuin lakalla. Tästä johtuen BDO:n myyminen lakkana aiheuttaa yliannostusriskin, jota voidaan ehkäistä odottamalla pidempään ennen seuraavan annoksen ottamista. On täysin mahdollista, että tässä löydöksessä on kyse yksittäistapauksesta. Mikäli BDO:n myyminen lakkana kuitenkin yleistyy, niin tästä riskistä ja sen ehkäisystä on tärkeää tiedottaa laajemmin.

Yleisimmät näyteryhmät tähän mennessä

Tämän katsauksen tarkastelujakson loppuun mennessä tutkimukseen on koko aikana tuotu 348 näytettä ajalla 20.4.2022 - 5.9.2023. Näytemäärä oli ensimmäisessä katsauksessa 61, toisessa 118, kolmannessa 77 ja tässä neljännessä 92.

Seuraavassa kuvaajassa on kymmenen yleisintä tutkimukseen tuotua näyteryhmää luokiteltuna sen mukaan, minä näyte oli hankittu. Luokitus on tehty sen perusteella, millä nimellä näyte on tuotu tutkittavaksi. Näiden lisäksi tutkimukseen on tuotu useita aineita, joita on tuotu muutamia tai yksittäisiä näytteitä.

Kuvio 2. Yleisimmät näytteet (N=348) välillä 20.4.2022 - 5.9.2023 hankitun sisällön mukaan luokiteltuna



Eri aineina tuodut näytteet eroavat toisistaan merkittävästi siinä löytyykö niistä jotain poikkeavaa. Tuloksista ei voi tehdä yleistyksiä, koska tällaiseen tutkimukseen tuodaan todennäköisesti enemmän jollain tavalla vialliseksi epäiltyjä näytteitä ja lisäksi näytteiden määrä on vähäinen.

Amfetamiinina hankittuja näytteitä on tuotu tutkittavaksi 81 kpl. Näistä 41 on sisältänyt synteiesiepäpuhtauksia. Havaittuja synteiesiepäpuhtauksia ovat olleet DPIA (39 näytteessä), formetoreksi (7 näytteessä) ja fenetyyliamiini (6 näytteessä). Amfetamiinina hankituista näytteistä 43 sisälsi kofeiinia. Näistä 9 näytteessä laboratoriossa oli arvioitu amfetamiinia olevan enemmän kuin kofeiinia. Tämä voi toisaalta olla ymmärrettäväkin, koska kofeiinin vaikuttavat annokset ovat huomattavasti suurempia kuin amfetamiinilla. Vertailun vuoksi Zürichin kaupungin ainetunnistuksessa vuonna 2022 analysoitiin 261 amfetamiininäytettä. Heidän näytteissään kofeiinilla jatkettuja näytteitä oli suurin piirtein samassa suhteessa kuin Kadulta labraan -aineistossa. Synteiesiepäpuhtauksia heidän näytteissä oli noin puolet harvemmin (Saferparty 2023).

Ekstaasina (MDMA) hankittuja näytteitä on tuotu tutkittavaksi 37 kpl. Näistä 20 oli tabletteja, 16 oli kristallia, kiveä, jauhetta tai rietta ja yhden näytteen alkuperäisestä olomuodosta ei saatu tietoa. Ekstaasina tuoduista näytteistä 27 näytteestä löytyi vain MDMA:ta, 7 näytteestä löydettiin MDMA:n lisäksi muutakin ja 3 näytteestä ei löydetty ollenkaan MDMA:ta, vaan muita vaikuttavia aineita. Ekstaasin osalta olisi oleellista tulevaisuudessa päästä tutkimaan eri näytemuotojen MDMA-pitoisuutta. Kadulta labraan -tutkimuksen ensimmäisessä katsauksessa mainittiin kesältä 2022 tapaus, jossa oli varoitettu tietyn näköisestä ekstaasitabletista ja yksi mahdollisuus on, että tableteissa on ollut erittäin iso annos MDMA:ta. Esimerkiksi Isossa-Britanniassa on tavattu tableteissa jopa 477 mg MDMA:ta, mikä on noin viisi kertaa tavallista annosta suurempi määrä (Mandrake 2021).



Katinoneina hankittuna näytteitä on tuotu tutkittavaksi 37 kpl. Näistä 3/5 on hankittu yleisesti katinoneihin viittaavalla PV-nimellä. Aina kun näyte oli hankittu jonain tiettyinä katinonina, se olikin jotain muuta. Yleisin näytteistä havaittu katinoni oli alfa-PHiP ja toiseksi yleisin alfa-PVP.

Alpratsolaamina hankittuja näytteitä on tuotu tutkittavaksi 36 kpl. Yksi näyte oli hankittu alpratsolaamijauheena ja tästä näytteestä löydettiin vain bromatsolaamia. Näistä Ksalol-tablettien jäämiä oli 33 kpl, joista on käytännössä löytynyt vain alpratsolaamia. Kahdesta lääkelevyinä tuodusta näytteestä löydettiin alpratsolaamin lisäksi toissijaisina löydöksiä muita aineita. Pidämme kuitenkin todennäköisenä, että muiden aineiden jäämät ovat päätyneet lääkelevyn pinnalle, kun levyä on käsitelty (esim. säilytetty taskussa tai kosketeltu sormin). Näiden havaintojen jälkeen lääkelevyjen vastaanottamisesta luovuttiin. Myös Ksalol-tablettien osalta olisi tulevaisuudessa oleellista päästä tutkimaan onko tablettien pitoisuuksissa merkittävää vaihtelua, sillä se voisi selittää näytteentuojien raportoimia haittavaikutuksia.

Kokaiinina hankittuja näytteitä on tuotu tutkittavaksi 33 kpl. Kokaiinille yleisistä jatkeaineista levamisolia oli 9 näytteessä, fenasetiinina 7 näytteessä, ja kofeiinia 5 näytteessä. Katsauksissa 2/2022 ja 1/2023 kokaiini oli toiseksi yleisin tutkittavaksi tuotu aine, mutta tässä neljännessä katsauksessa kokaiinista ei lähes poikkeuksetta ollut havaintoja. Samaan aikaan Helsingin jätevesissä kokaiinin määrissä ei kuitenkaan ole nähty merkittäviä muutoksia. Tämä kuvastanee sitä, etteivät tutkimuksen näytemääriä voi yleistää koskemaan huumemarkkinoiden yleistilannetta käyttömäärien osalta. Sen sijaan tutkimus tuottaa lisätietoa epätyypillisistä löydöksistä, epäpuhtauksista ja jatkeaineista, joita markkinoilla liikkuvista huumeista saattaa löytyä.

Ketamiinina hankittuja näytteitä on tuotu tutkittavaksi 22 kpl. Ketamiini ei ole toistaiseksi näkynyt monissakaan Suomen huumetilannetta tai -markkinoita kuvaavissa tilastoissa ja on kiinnostavaa, että näin suuri osa tuoduista näytteistä on ketamiinia. Yle julkaisi vastikään uutisen, jossa tuotiin ilmi, että takavarikoidun ketamiinin määrä on noussut huomattavasti vuosina 2022 ja 2023 (Yle 22.9.2023). Monet huumetilannetta kuvaavat tilastot liittyvät käytön ongelmiin. Takavarikkojen lisäksi ainetunnistus voi olla yksi keino saada viitteitä käytön yleistymisestä lyhyessä ajassa ensisijaisesti viihdekäyttökontekstissa. Ketamiinin käytön trendejä kannattaisikin seurata Suomessa, jos sen käytöstä tulee suositumpaa nuorten aikuisten keskuudessa. Esimerkiksi vuosien 2021-2022 taitteessa Englannin ja Walesin valtiollisessa väestökyselyssä ketamiini oli neljänneksi käytetyin huume viimeisen vuoden aikana kannabiksen, kokaiinin ja ilokaasun jälkeen 16-26 vuotiaiden keskuudessa (ONS 2022).



Viitteet:

Mandrake (2021) MANchester DRug Analysis & Knowledge Exchange Twitter-palvelussa 12.11.2021. Saatavilla: https://twitter.com/MANDRAKE_LAB/status/1459183968717361160

Nash, R., Butzbach, D., Stockham, P., Scott, T., Abroe, G., Painter, B., Gilbert, J., & Kostakis, C. (2019). A Fatality Involving Furanylfentanyl and MMMP, with Presumptive Identification of Three MMMP Metabolites in Urine. *Journal of Analytical Toxicology*, Volume 43, Issue 4, May 2019, Pages 291–298. Saatavilla: <https://academic.oup.com/jat/article/43/4/291/5253197>

Office for National Statistics (2022). Drug misuse in England and Wales - Appendix table. Taulukko 1.08. ons.gov.uk 15.12.2022. Saatavilla: <https://www.ons.gov.uk/peoplepopulationandcommunity/crimeandjustice/datasets/drugmisuseinenglandandwalesappendixtable>

Saferparty (2023). Amphetamine evaluation 2022. City of Zurich, Drug Information Center (DIZ) Zurich, Toukokuu 2023. Saatavilla: <https://en.saferparty.ch/about/downloads>

Yleisradio (2023). Suomessa yleistyy uusi huume, joka aiheuttaa voimakkaita aistiharhoja. Yle Uutiset, Annika Martikainen 22.9.2023. Saatavilla: <https://yle.fi/a/74-20049982>

Lisätietoja:

Aiemmat katsaukset ja ohjeet tutkimukseen osallistumiseksi: <https://a-klinikkasaatio.fi/kadulta-labraan/>

Tutkimuksen toteutus ja tulokset:

Janne Nahkuri, projektikoordinaattori, A-klinikkasäätiö, 050 5981 241 (Whatsapp, Telegram, Signal), janne.nahkuri@a-klinikkasaatio.fi, Wickr: vinkkijanne
Session ID: 05adfd0e3d9451951ce0245bbad555e0e033aaf3d742931f92923576c8fa6dd979

Teemu Kaskela, tutkija, A-klinikkasäätiö, 050 4300 545, teemu.kaskela@a-klinikkasaatio.fi, Wickr: tutkijateemu
Session ID: 05e06dbbfc349a47610e42816737ca060ea56ea234bc2a2856db62d8764e556511

Laboratorio:

Aino Kankaanpää, kehittämisspäällikkö, Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, 029 5248 427, aino.kankaanpaa@thl.fi



A-klinikkasäätiö