

## Huumausaineiden todellinen sisältö ja tiedon vaikutus käyttöpäätöksiin jäämänäytetutkimuksen valossa

Ronja Järvelin, Janne Nahkuri, Aino Kankaanpää, Teemu Gunnar, Miina Kajos & Teemu Kaskela

Julkaistu 14.8.2019

### Tiivistelmä

Laboratorioanalyysiin pohjautuvat tutkimusmenetelmät ovat yleistyneet huume tutkimuksessa. Uudet menetelmät täydentävät kyselytutkimuksista saatua tietoa ja tarjoavat mahdollisesti myös tarkempaa tietoa markkinoilla liikkuvista huumausaineista. Suomessa ei ole ennen tätä tutkimusta ollut tietoa siitä, vastaavatko huumeita käyttävien ihmisten arviot käyttämiensä aineiden sisällöstä niiden todellista sisältöä.

Tutkimuksessa ihmisiä pyydettiin tuomaan tutkittavaksi huumausaineiden jäämiä sisältäviä tyhjiä pusseja. Näytepusseja tuoneilta henkilöiltä kysyttiin, millä nimellä pussissa säilytetty aine oli hankittu ja mitä he uskoivat sen todellisuudessa olevan. Näytteet analysoitiin laboratoriossa nestekromatografi-massaspektrometrisesti psykoaktiivisten aineiden osalta. Mikäli pussin tuonut henkilö saapui kuulemaan tuloksen tuomastaan näytteestä, häneltä kysyttiin, mikä vaikutus tulosten kuulemisella mahdollisesti olisi henkilön käyttötappoihin ja -päätöksiin sekä ainetunnistukseen liittyviä näkemyksiä.

Tutkimukseen tuotiin 98 jätteeksi luokiteltavaa huumejäämän sisältävää näytettä. Eniten tuotiin näytteitä, jotka oli myyty amfetamiinina, alpratsolaamina tai MDMA:na/ekstaasina. Näytteistä 52:n sisältö vastasi myyntihetkellä kerrottua sisältöä, 21:stä löytyi myydyin aineen lisäksi muutakin ainetta, 17 oli vain jotain muuta ainetta ja 8 näytteestä ei löytynyt mitään psykoaktiivista ainetta. Näytteistä, joissa jäämän tuonut henkilö arvioi sisällön vastaavan myyntihetkellä kerrottua, 72 prosenttia sisälsi jäämiä vain myydystä psykoaktiivisesta aineesta. Näytteissä, joissa jäämän luovuttaja epäili sisällön olevan jotain muuta, vain 33 prosentissa löytyi jäämiä pelkästään myydystä aineesta. Noin puolessa tapauksista, joista haettiin tulos (n=61), tuloksen kuullut henkilö ilmoitti, että käyttäisi ainetta tuloksen kuultuaan eri tavalla kuin ennen.

Pilottitutkimuksen pohjalta voidaan todeta, että kadulla liikkuu myös aineita, joiden sisältö on jotain muuta kuin minä se on myyty. Tutkimus myös osoitti, että hyvin erilaisia aineita eri tavoin käyttävät ihmiset ovat kiinnostuneita käyttämiensä aineiden todellisesta sisällöstä ja ovat myös halukkaita keskustelemaan aineiden käyttöön liittyvistä riskeistä ja haitoista sekä niiden vähentämisestä. Tulokset eivät kuitenkaan ole yleistettävissä. Sen sijaan tutkimus toimii avuksena uudenlaisen tiedon tuottamiselle Suomessa tulevaisuudessa.

### Ydinviestit

- Kadulla liikkuu myös huumausaineita, joiden sisältö ei vastaa sitä minä aineet on myyty.
- Tutkimus esittelee uuden menetelmän, jonka avulla saadaan nopeasti tietoa kadulla liikkuvien huumausaineiden sisällöstä sekä tavoitetaan huumeita käyttäviä ihmisiä, joilla ei ole kontaktia päihdepalvelujärjestelmään.
- Noin kaksi kolmesta haki tuloksen tuomastaan näytteestä. Heistä noin puolet ilmoitti, että muuttaisi tuloksen perusteella käyttötapaansa tai jättäisi aineen käyttämättä.
- Erilaiset käyttäjäryhmät toivat tutkimukseen eri tyyppisten aineiden jäämiä.

Järvelin, R., Nahkuri, J., Kankaanpää, A., Gunnar, T., Kajos, M. & Kaskela, T. (2019): Huumausaineiden todellinen sisältö ja tiedon vaikutus käyttöpäätöksiin jäämänäytetutkimuksen valossa. Tietopuu: Katsauksia ja näkökulmia 5/2019: 1-19.

## Johdanto

Huumeiden käyttö Suomessa on lisääntynyt merkittävästi 1990-luvun lopussa ja 2000-luvun alussa alkaneen kehityksen seurauksena (Karjalainen ym. 2016). Käytön aloittaneiden määrä näyttää tasaantuneen aiempaa korkeammalle tasolle. Samalla 1990-luvun jälkeiset sukupolvet ovat jatkaneet käyttöönsä myös aikuisemmalla iällä. ”Toisen huumeaallon” sijaan onkin alettu puhumaan ”vedenpinnan pysyvistä noususta” (Seppälä & Salasuo 2001; Hakkarainen ym. 2015). Kehityksen seurauksena myös ongelmakäyttäjien määrä on kasvanut merkittävästi (Ollgren ym. 2014). Huumeiden käytön ja käyttöön liittyvien haittojen lisääntyminen nosti vuosituhannen taitteessa esiin myös huolen kansalaisiin yleisemmin kohdistuvista riskeistä. Tämä puolestaan johti politiikanmuutokseen, jonka myötä Suomen huumausainepolitiikkaa on alettu kutsua kaksiraiteiseksi (Tammi 2007). Huumeiden saatavuuden kontrolliin keskittyvä politiikka sai rinnalleen haittoja vähentäviä toimenpiteitä, kuten puhtaiden käyttövälineiden saatavuuden parantaminen ja opioidikorvaushoito.

Huumausainetilannetta on 2010-luvulla leimannut uusien, usein vielä huumausainelainsäädännön ulkopuolella olevien päihdyttävien aineiden tuleminen markkinoille. Euroopan huumausaineiden ja niiden väärinkäytön seurantakeskuksen (EMCDDA) seurannassa oli vuoden 2018 lopussa yli 730 uutta psykoaktiivista ainetta (EMCDDA 2019a). Osa uusista aineista mukaillee tunnettujen aineiden vaikutuksia ja korvaa markkinoilla jo olevia aineita, osa puolestaan on suunnattu pienemmälle kokeilijoiden ryhmälle (EMCDDA 2018).

Aineiden kirjo on monipuolistunut ja samalla huumeiden ostaminen on tullut mm. Tor-verkon kautta tapahtuvan kaupan kautta (Nurmi ym. 2017) mahdolliseksi uusille ryhmille, joilla ei aiemmin ole ollut pääsyä huumemarkkinoille. Suomen huumemarkkinoita leimaa paikalliset ja ajalliset vaihtelut (Kankaanpää ym. 2016). Eri käyttäjäryhmien tavat ja käytetyt aineet poikkeavat myös toisistaan merkittävästi (Pitkänen ym. 2016).

Huumetutkimuksen yhteiskuntatieteellisten väestökyselyiden (Karjalainen ym. 2016) ja käyttäjäkyselyiden (Pitkänen ym. 2016; Tammi ym. 2011) rinnalla käytetään enenevässä määrin laboratoriotutkimukseen pohjautuvia tapoja tutkia Suomessa liikkuvia huumausaineita. Näissä menetelmissä tutkitaan huumeita esimerkiksi rattijuopumusten verikoenäytteistä (esim. Karjalainen ym. 2010), yliannostuskuolemista (esim. Häkkinen ym. 2014), jätevesistä (esim. Kankaanpää ym. 2016), päihdehoitopaikkojen asiakkaiden virtsanäytteistä (esim. Sundström ym. 2016) ja tuoreimmassa tutkimuksessa myös huumeruiskujen huumejäämistä (Gunnar & Arponen 2019). Keväällä 2018 on toteutettu myös jätevesitutkimusta ja päihdehoitopaikoissa toteutettua kyselyä yhdistävä tutkimus, jonka tuloksia ei ole vielä analysoitu (Partanen & Jalo 2018).

Aiemmat kyselytutkimukset ovat vastanneet kysymykseen, mitä aineita käyttäjät uskovat käyttäneensä. Sen sijaan uudet laboratoriotutkimukset ovat tuoneet poliisin ja tullin takavarikoihin perustuvien tutkimusten (esim. Räsänen ym. 2014) rinnalle lisää tietoa siitä, mitä aineita markkinoilla oikeasti liikkuu. Toistaiseksi Suomessa ei ole tietoa siitä, miten käyttäjien uskomukset käytetyistä aineista vastaavat sitä, mitä he oikeasti käyttävät.

*Järvelin, R., Nahkuri, J., Kankaanpää, A., Gunnar, T., Kajos, M. & Kaskela, T. (2019): Huumausaineiden todellinen sisältö ja tiedon vaikutus käyttöpäätöksiin jäämänytetutkimuksen valossa. Tietopuu: Katsauksia ja näkökulmia 5/2019: 1-19.*

Kansainvälisesti kysymykseen on pystytty vastaamaan ainetunnistuspalveluista saadun tiedon pohjalta. Ainetunnistuspalvelut ovat haittojen vähentämisen viitekehukseen kiinnittyviä palveluita, joiden avulla huumeita käyttävät ihmiset voivat saada tietoonsa käyttämänsä aineen todellisen sisällön. Palvelut tarjoavat mahdollisuuden haittoja vähentävään keskusteluun myös sellaisten ihmisten kanssa, jotka eivät käytä muita päihdepalveluita (Hungerbuehler ym. 2011; Benschop ym. 2002). Palvelut myös tarjoavat viranomaisille tietoa kadulla liikkuvista aineista. Tiedon avulla on voitu esimerkiksi varoittaa huumeita käyttäviä ihmisiä erityisen vaarallisista eristä. (Brunt 2017.)

Eri ainetunnistuspalvelut poikkeavat huomattavasti toisistaan, minkä vuoksi niistä saatava tieto on huonosti yleistettävissä. Vertaisarvioitua tietoa on vähän, mutta ainetunnistuksen avulla annettujen varoitusten on todettu olevan yhteydessä yksittäisten vaarallisten erien häviämiseen markkinoilta (esim. Quintana ym. 2017). Lisäksi on näyttöä, että ainetunnistuspalveluiden käyttäjät ovat ilmoittaneet jättävänsä käyttämättä vaaralliseksi todetun aineen (Martins ym. 2017; Measham 2019). Niin ikään palveluiden on myös spekuloitu vähentävän erittäin vaarallisten erien liikkumista paikallisesti (Kerr & Tupper 2017).

Kysymystä voidaan kuitenkin lähestyä varsinaisen ainetunnistuspalvelun lisäksi myös keräämällä ihmisiltä huumeiden säilytykseen ja käyttöön liittyvää huumejäämiä sisältävää jätettä, jos samalla saadaan tietoa siitä, mitä jäämiä jätteestä pitäisi löytyä. Tässä tutkimuksessa selvitetään, 1) liikkuko huumausainemarkkinoilla aineita, joiden todellinen sisältö ei vastaa huumeita käyttävien ihmisten arvioita aineiden sisällöstä; 2) miten huumeita käyttävät ihmiset arvioivat tiedon vaikuttavan heidän käyttötapoihinsa sekä 3) voisiko ainetunnistuksen avulla tavoittaa ihmisiä, jotka eivät ole nykyisten päihdepalveluiden piirissä. Tutkimus täydentää yhtäältä tullilaboratorion ja keskusrikospoliisin takavarikoihin perustuvia tietoja sekä akateemisen laboratoriotutkimuksen (Gunnar & Arponen 2019; Löve ym. 2018) sekä toisaalta kyselytutkimuksien (Pitkänen ym. 2016; Tammi ym. 2011) tarjoamaa tietoa siitä, mitä huumeita Suomessa liikkuu ja mitä huumeita ihmiset uskovat käyttäneensä.

## Aineisto ja menetelmät

Tutkimuksen aineisto koostuu I) jätteiksi luokiteltavista muovipusseista ja muista roskista, joiden uskottiin sisältävän jäämiä huumausaineista sekä II) kahden kyselylomakkeen avulla kerätyistä tiedoista, joiden avulla kartoitettiin muun muassa jäämänäytteitä tuoneiden henkilöiden arvioita aineesta ja tulosten kuulemisen vaikutusta käyttötapoihin. Näytteiden todellinen koostumus selvitettiin analysoimalla ainejäämät kerran kuussa Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen (THL) oikeustoksikologiayksikön akkreditoidussa laboratorioissa (analyysistä tarkemmin kohdassa ”Menetelmät”).

## Aineisto

I. Tutkimuksessa kerättiin 98 jätteeksi luokiteltavaa huumejäämiä sisältävää näytettä. Valtaosa tutkimukseen tuoduista näytteistä oli tyhjiä muovipusseja, mutta tutkimukseen tuotiin myös esimerkiksi annoksen sekoittamiseen tarkoitettuja klikkikuppeja, filttareita sekä nuuskaamiseen käytetty pilli. Huumejäämiä sisältäviä näytteitä kerättiin Helsingin Diakonissalaitoksen Hoiva Oy:n sosiaali- ja terveysneuvontapiste Kurvissa (Pääskylänrinne 5B, Helsinki) hieman yli neljän kuukauden ajan (19.11.2018-29.3.2019). Sellaisia näytteitä, jotka sisälsivät käyttöön soveltuvia määriä huumejäämiä, ei otettu vastaan. Sama henkilö saattoi tuoda näytteitä useamman kerran tutkimuksen aikana. Näin ollen näytteiden lukumäärä ei ole sama kuin näytteitä tuoneiden henkilöiden lukumäärä. Osa toi näytteitä myös muiden henkilöiden puolesta. Koska tutkimukseen osallistuttiin nimimerkeillä, tarkkaa henkilömäärää ei pystytty määrittämään.

Näytteet analysoitiin THL:n oikeustoksikologian yksikössä. Tulokset ilmoitettiin laadullisina (mitä psykoaktiivisia aineita näytteestä löytyi). Kvantitatiivisia tietoja (pitoisuuksia) ei analysoitu. Myöskään muita kuin psykoaktiivisia aineita ei muutamia yleisimpiä jatkeaineita lukuun ottamatta analysoitu.

II. Jäämänäytteitä tuoneiden ihmisten arviot näytteiden sisällöstä kartoitettiin strukturoidun kyselylomakkeen avulla. Lomakkeen täytti näytteitä keräämässä ollut työntekijä. Lomakkeella kerättiin tietoa jäämän aiheuttaneesta aineesta ja sen alkuperästä (netti- vai katukauppa). Mikäli henkilö ilmoitti käyttäneensä kyseessä olevaa ainetta, häneltä tiedusteltiin myös käyttötappaa ja mahdollisia odottamattomia vaikutuksia. Kopiot näytteitä ja aineiden vaikutuksia koskevista tiedoista toimitettiin näytteiden mukana THL:een osaltaan tarkentamaan ja helpottamaan laboratorioanalyysiä. Lisäksi ihmisiltä kerättiin – anonymiteetin vuoksi karkeasti jaoteltuja – tietoja aiemmasta päihdepalveluiden käytöstä, pistoskäytöstä, iästä, sukupuolesta, koulutuksesta ja työtilanteesta. Näiden tietojen antamisessa korostettiin vapaaehtoisuutta eikä niitä toimitettu eteenpäin. Lisäksi ihminen sai halutessaan antaa nimimerkin, jota vastaan hän sai kuulla mitä hänen luovuttamansa jäämänäyte oli sisältänyt, kun näytteet oli analysoitu.

Analysoitavaksi tuotiin yhteensä 98 näytettä. Näytteen tuonut henkilö saapui kuulemaan tuloksen 61 näytteestä. Tulokset annettiin suullisesti näytteen tuojan antamaa nimimerkkiä vastaan. Tulosten kertomisen yhteydessä jokaisen henkilön kanssa keskusteltiin paitsi tuloksista myös yleisemmin kyseisen aineen käyttöön liittyvistä riskeistä ja turvallisemmista käyttötavoista. Keskustelujen sisällöt vaihtelivat sen mukaan, oliko tulos ollut odotusten mukainen ja millä tavoin henkilö kertoi ainetta käyttäneensä. Osalla oli tuloksia hakiessa niin kiire, ettei keskusteluun jäänyt aikaa.

Keskustelun jälkeen tai sen lomassa täytettiin toinen strukturoitu lomake. Tässä lomakkeessa tiedusteltiin, miten henkilö arvioi tulosten kuulemisen ja hänen kanssaan käydyn keskustelun mahdollisesti vaikuttavan käyttötappoihinsa ja halukkuuteensa käyttää ainetta samasta erästä. Lomakkeessa tiedusteltiin myös, oliko henkilö kokenut keskustelun hyödylliseksi. Niin ikään kysyttiin, mitkä olisivat vastaajan mielestä hyviä kanavia varoittaa kaduilla liikkuvista aineista, joiden sisältö ei vastaa kuviteltua, sekä käyttäisikö vastaaja ainetunnistuspalvelua, mikäli se olisi Suomessa mahdollista. Palautetta tutkimuksesta ja näkemyksiä ainetunnistuksen tarpeesta kerättiin avoimien vastausten muodossa.

*Järvelin, R., Nahkuri, J., Kankaanpää, A., Gunnar, T., Kajos, M. & Kaskela, T. (2019): Huumausaineiden todellinen sisältö ja tiedon vaikutus käyttöpäätöksiin jäämänäytetutkimuksen valossa. Tietopuu: Katsauksia ja näkökulmia 5/2019: 1-19.*

Molemmat tutkimuksessa käytetyt lomakkeet laadittiin CheckIN, Wedinos ja DrogArt –nimisten, Euroopassa toimivien ainetunnistuspalveluiden käyttämien lomakkeiden pohjalta. Tutkimuksessa käytettyihin lomakkeisiin tehtiin tutkimusprosessin aikana pieniä muutoksia. Tutkimuksissa käytetyt kyselylomakkeet, kuvauksen alkuperäisiin tehdyistä muutoksista ja kuvauksen tutkimuksen tiedottamisesta saa tarvittaessa kirjoittajilta.

## Menetelmät

Tutkimukseen tuodut näytteet analysoitiin kerran kuukaudessa nestekromatografi-massaspektrometrisesti Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen (THL) oikeustoksikologiayksikön akkreditoidussa laboratoriossa (ISO 17025). Määritykset tehtiin kvalitatiivisina. Niiden näytteiden osalta, jotka sisälsivät useampia psykoaktiivisia aineita, määritykset tehtiin osin kvantitatiivisina, jolloin seoksesta tunnistettiin päälöydös.

Lomakkeiden ja laboratoriotulosten vastaukset analysoitiin SPSS -ohjelman versiota 25 hyödyntäen. Aineistoa tarkasteltiin jakaumien ja ristiintaulukointien kautta. Tilastollista vertailua ei tehty eri ryhmien välillä, sillä joukko ei ole millään tavalla edustava. Tuloksia onkin tulkittava kuvailevina, eikä niitä voi yleistää.

## Eettiset näkökulmat

Tutkimukseen osallistuneiden henkilöiden anonymiteetin turvaamisen lisäksi kiinnitettiin erityistä huomiota siihen, ettei tutkimukseen osallistuminen antaisi virheellistä kuvaa käytön turvallisuudesta. Näytteiden tuomisen yhteydessä jokaiselle näytteentuojalle annettiin mukaan lyhyt tutkimuksesta kertova tiedote, jossa kerrottiin tutkimuksen rajoituksista. Analyysin kerrottiin kohdistuvan vain päihdyttäviin aineisiin ja näytemäärän pienuuden vuoksi eri aineiden prosentuaalisia osuuksia ei voida näytteestä määrittää. Lisäksi informoitiin tarkasti laboratorioanalyysiin aina sisältyvästä pienestä virheellisen tuloksen riskistä.

Tulosten kertomista tutkimukseen osallistuneille ihmisille pidettiin eettisesti oikeana ratkaisuna. Tällä haluttiin välttää eettisesti arveluttavaksi koettu mahdollinen tilanne, jossa jäämänäytteestä löytyisi jotakin erityisen vaarallista, mutta tietoa ei kerrottaisi henkilölle, jolla ainetta olisi vielä mahdollisesti hallussaan. Tulokset annettiin vain suullisesti. Mitään kirjallista palautetta ei annettu. Tällä pyrittiin ehkäisemään tulosten käyttämistä huumekaupan edistämiseen, mitä on pidetty yhtenä aineiden tunnistamiseen mahdollisesti liittyvänä haittapuolena (Brunt 2017).

A-klinikkasäätiön eettinen toimikunta antoi tutkimusluvan puoltamista suosittavan lausuntonsa tutkimuksesta (10.7.2018) ja kiinnitti huomiota tutkimuksen vapaaehtoisuuteen, anonymiteettiin, työntekijöiden oikeudelliseen asemaan ja virhemahdollisuudesta informointiin. Tutkimussuunnitelmaa täydennettiin toimikunnan lausunnon pohjalta ja se lähetettiin lupaprosesseihin muihin

organisaatioihin. Helsingin Diakonissalaitoksen eettinen toimikunta puolsi tutkimuksen tekemistä kokouksessaan 19.9.2018, eikä nähnyt siinä eettisiä ongelmia. Eettisen toimikunnan puollon jälkeen Helsingin Diakonissalaitoksen Hoiva Oy:n palvelualuejohtaja antoi luvan tutkimukseen organisaationsa puolesta. Helsingin kaupungin psykiatria- ja päihdepalveluiden johtaja myönsi tutkimukselle Helsingin kaupungin tutkimusluvan 6.9.2018.

## Tulokset

### Taustatiedot

Suurimman osan näytteistä<sup>1</sup> (78 %) toivat henkilöt, jotka ilmoittivat sukupuolekseen mies (Taulukko 1). Noin puolet tutkimuksen näytteistä oli alle 30 -vuotiailta ja vain kymmenesosa oli yli 45 -vuotiailta. Näytteistä suurin osa oli henkilöiltä, jotka olivat työttömiä (40 %), mutta myös työssäkäyville (34 %) ja opiskelijoilta (25 %) tulleita näytteitä oli paljon. Noin kolme neljäsosaa näytteistä oli tuonut henkilö, jolla oli vähintään toisen asteen koulutus, joista neljäsosalla oli korkeakoulututkinto. Näytteistä noin 40 % oli tuonut henkilö, joka ei ollut koskaan käyttänyt päihteitä pistämällä. Lähes yhtä suuri osuus (38 %) oli henkilöiltä, jotka olivat käyttäneet päihteitä pistämällä viimeisen kuukauden aikana.

Yhteensä 87 näytteen osalta oli vastattu päihdepalveluiden käyttöä koskevaan kysymykseen. Näytteistä kaksi kolmasosaa oli henkilöltä, joka oli ollut elämänsä aikana jonkun päihdepalvelun asiakkaana. Taulukossa 1 näytteet on eritelty sen mukaan, oliko näytteen tuoja käyttänyt päihdepalveluja vai ei. Tulosten sovellettavuuden kannalta jako on keskeinen, mikäli ainetunnistuspalvelua käynnistettäisiin tulevaisuudessa Suomessa, sillä uusien käyttäjäryhmien saamista palveluiden piiriin on pidetty yhtenä ainetunnistuksen tarjoamisen keskeisimpänä hyötynä (esim. Benschop ym. 2002). Päihdepalveluita käyttäneiden henkilöiden tausta ja heidän tuomiensa näytteiden sisältö osoittautuivat hyvin erilaisiksi kuin henkilöiden, jotka eivät olleet käyttäneet päihdepalveluita.

Näytteistä, jotka oli tuonut henkilö *ilman päihdepalveluiden käyttöhistoriaa*, noin kolme neljäsosaa oli alle 30 -vuotiailta. Suurin osa näistä näytteistä oli henkilöiltä, joka kävivät töissä (52 %) tai opiskelivat (38 %). Kaikki näytteet olivat henkilöiltä, jolla oli toisen asteen (38 %) tai korkea-asteen (63 %) koulutus. Noin 95 prosenttia tämän ryhmän näytteistä oli tuonut henkilö, joka ei ollut koskaan käyttänyt päihteitä pistämällä.

*Päihdepalveluita käyttäneiden* henkilöiden näytteistä taas yli puolet oli peräisin 31-45 -vuotiailta. Noin 40 prosenttia päihdepalveluita käyttäneiden henkilöiden näytteistä oli tuonut henkilö, jolla oli korkeintaan peruskoulutus. Vain kahdeksan prosenttia päihdepalveluita käyttäneiden näytteistä oli henkilöiltä, jotka eivät olleet koskaan käyttäneet päihteitä pistämällä.

---

Järvelin, R., Nahkuri, J., Kankaanpää, A., Gunnar, T., Kajos, M. & Kaskela, T. (2019): *Huumausaineiden todellinen sisältö ja tiedon vaikutus käyttöpäätöksiin jäämänäytetutkimuksen valossa*. Tietopuu: Katsauksia ja näkökulmia 5/2019: 1-19.

**Taulukko 1. Jäämänäytteiden luovuttajien taustatiedot näytteittäin (N=98).**

		Kaikki	Käyttänyt päihdepalveluita	Ei käyttänyt päihdepalveluita
<b>Sukupuoli</b>				
	Mies	78 %	71 %	90 %
	Nainen	22 %	29 %	10 %
	n	82	52	30
<b>Ikä</b>				
	30 tai alle	47 %	33 %	73 %
	31-45	44 %	56 %	20 %
	46 tai vanhempi	9 %	11 %	7 %
	n	85	55	30
<b>Työstatus</b>				
	Opiskelija	25 %	17 %	38 %
	Työtön	40 %	58 %	10 %
	Töissä	34 %	23 %	52 %
	Muu	1 %	2 %	0 %
	n	77	48	29
<b>Koulutus</b>				
	Alempi/ylempi korkeakoulututkinto	25 %	5 %	63 %
	Lukio/ammattikoulu	48 %	54 %	37 %
	Peruskoulu	25 %	39 %	0 %
	Peruskoulu kesken	2 %	2 %	0 %
	n	68	44	24
<b>Käyttänyt huumeita pistämällä?</b>				
	Ei, ei koskaan	35 %	7 %	93 %
	Kyllä, aiemmin, mutta ei viimeisen vuoden aikana	6 %	11 %	0 %
	Kyllä, viimeisen kuukauden aikana	34 %	61 %	0,0 %
	Kyllä, viimeisen vuoden aikana, mutta ei viimeisen kuukauden aikana	13 %	21 %	7 %
	n	86	54	31

<sup>1</sup> Osa näytteentuojuista toi tutkimuksen aikana useamman näytteen, mutta anonyymentein vuoksi eri näytteitä ei voitu yhdistää tiettyyn henkilöön, joten taustatiedot voidaan esittää näytekohtaisesti.

## Aineiden hankintatavat ja käyttö

Aineiden hankintatapaa koskevaan kysymykseen saatiin vastaukset 88 näytteen osalta. Aineista, joiden jäämiä tutkittiin, vähintään<sup>2</sup> 20 % oli hankittu Tor-verkkoa apuna käyttäen. Yli puolet (53 %) oli hankittu tutulta ihmiseltä kasvokkain ja noin neljäsosa (24 %) kasvokkain tuntemattomalta ihmiseltä.

Päihdepalveluita käyttäneiltä henkilöiltä (53 vastausta) saadut näytteet olivat yleisimmin hankittu tutulta ihmiseltä kasvokkain (59 %) tai tuntemattomalta kasvokkain (35 %). Huumausaineen hankinnassa

<sup>2</sup> Kysymyksenasettelusta johtuen emme voi olla varmoja, voisiko osassa kasvokkain tuntemattomalta ihmiseltä tehdyistä hankinnoista olla kyse Tor-verkon kautta sovittavista kasvokkain tehtävistä kaupoista. Kolmen prosentin osalta aineen alkuperää ei tiedetty tai muistettu.

Järvelin, R., Nahkuri, J., Kankaanpää, A., Gunnar, T., Kajos, M. & Kaskela, T. (2019): Huumausaineiden todellinen sisältö ja tiedon vaikutus käyttöpäätöksiin jäämänäytetutkimuksen valossa. Tietopuu: Katsauksia ja näkökulmia 5/2019: 1-19.

oli hyödynnetty Tor-verkkoa kuudessa prosentissa näytteistä ja kahden prosentin alkuperästä ei ollut tietoa. Niiden näytteiden osalta, joissa näytteen tuonut henkilö ei ollut käyttänyt mitään päihdepalveluja (31 vastausta), 45 prosentissa oli hyödynnetty Tor-verkkoa aineiden hankinnassa, 42 prosenttia oli hankittu tutulta ihmiseltä kasvokkain, kymmenen prosenttia oli peräisin tuntemattomalta ihmiseltä ja kolmessa prosentissa ei ollut tietoa aineen alkuperästä. 75 prosentissa tapauksista näytteitä tuonut henkilö kertoi jo käyttäneensä ainetta, jonka jäämiä toi tutkittavaksi (tähän kysymykseen saatiin 91 vastausta).

### **Analysoitaviksi tuodut aineet ja niiden todellinen sisältö**

Aineet, joiden kanssa pussit ja muut roskat olivat olleet kosketuksissa, olivat olleet pääosin jauhe- (50 /98 näytettä) tai tablettimuotoisia (22/98). 10 näytteen osalta aine oli ollut kristallimuodossa, 4 tahnana ja 2 rakeina. Yksittäisissä näytempusseissa oli säilytetty ainetta myös nesteinä, sokeripalaan imeytettynä tai levynä. 7 näytteen osalta alkuperäistä olomuotoa ei saatu selville.

Analysoitavaksi tuoduista 98 näytteestä yli kolmannes oli sellaisia, joiden kanssa kosketuksissa ollut aine oli alun perin hankittu amfetamiinina. Erilaiset bentsodiatsepiinit (alpratsolaami, klonatsepaami ja diatsepaami) muodostivat toiseksi suurimman ryhmän, noin viidesosan kaikista näytteistä. MDMA:na oli hankittu 13 näytettä ja ketamiinina tai s-ketamiinina kymmenen näytettä. 2C-B:nä, heroiinina, LSD:nä, MDPV:nä ja metamfetamiinina oli hankittu kaksi näytettä kutakin. Yksittäisiä näytteitä tuotiin seuraavilla nimillä hankittuina aineina: 2-FMA, 3-MeO-PCP, 4-HO-MET, Crack-kokaiini, MDA ja PCP.

Taulukkoon 2 on koottu tiedot siitä, miten laboratoriotulokset vastasivat aineen myyntikuvausta. Näytteistä hieman yli puolet vastasi vaikuttavien aineidensa osalta tietoa siitä, minä aine oli alun perin hankittu. Noin viidesosa vastasi myyntikuvausta osittain. Kuudesosa ei sisältänyt lainkaan sitä ainetta, millä nimellä aine oli hankittu. Kahdeksan näytteen osalta analyysitulokset olivat negatiiviset eli näytteestä ei löydetty jäämiä mistään päihdyttävistä aineista.

Aineita oli pääosin jatkettu sellaisilla psykoaktiivisilla aineilla<sup>3</sup>, jotka vaikutuksiltaan muistuttavat toisiaan. Esimerkiksi amfetamiinin seasta löytyi pääosin muita stimulantteja, kuten kofeiinia tai metamfetamiinia. MDA-näytteestä löytyi lisäksi tätä läheisesti muistuttavaa MDMA:ta. Ne näytteet, jotka eivät sisältäneet lainkaan hankintatilanteessa luvattua ainetta, sisälsivät useimmissa tapauksissa kuitenkin tätä vaikutuksiltaan läheisesti muistuttavaa ainetta. Esimerkiksi metamfetamiinina hankittu aine olikin todellisuudessa amfetamiinia tai toisin päin, ketamiinina hankittu aine metoksetamiinia ja MDPV:nä hankittu aine MDPHP:ta. Kuitenkin amfetamiinin nimellä oli hankittu myös sekoitusta, joka sisälsi vaikutuksiltaan rauhoittavia aineita (midatsolaami, buprenorfiini ja titaanidiini). Tällaisten tapauksien kohdalla on mahdollista, että eri aineiden jäämiä sisältävät pussit ovat ennen näytteen tuomista sekoittuneet keskenään. Kahdesta näytteestä, joista toinen oli hankittu klonatesepaamina ja

---

<sup>3</sup> Tutkimus keskittyi psykoaktiivisiin aineisiin. Muiden mahdollisten jatkeaineiden osalta laboratorioanalyysi ei tavoittanut kuin muutamia yleisimpiä aineita.

Järvelin, R., Nahkuri, J., Kankaanpää, A., Gunnar, T., Kajos, M. & Kaskela, T. (2019): *Huumausaineiden todellinen sisältö ja tiedon vaikutus käyttöpäätöksiin jäämänäytetutkimuksen valossa*. Tietopuu: Katsauksia ja näkökulmia 5/2019: 1-19.



toinen heroiinina, löydettiin myös kannabiksen vaikuttavaa ainetta THC:ta. Näiden tapausten kohdalla on luultavaa, että aine on kulkeutunut pussiin esimerkiksi käsien kautta. Analyysitulosten ja myyntikuvauksen vastaavuudella ei havaittu eroa sen mukaan, oliko aine hankittu Tor-verkkoa hyödyntäen vai ei.

## Taulukko 2. Kuinka ainejäämän laboratoriotulos vastasi tietoa siitä, minä aineena jäämä oli alun perin ostettu/saatu (N=98)

Myyty aine	n	Kyllä	Osittain	Ei	Ei mitään*	Mitä muita aineita/yhdistelmiä löytyi?
Amfetamiini	39	16	16	5	2	amfetamiini+kofeiini (6), kofeiini+amfetamiini (5), amfetamiini+metamfetamiini+kofeiini+fenasetiini (1), amfetamiini+metamfetamiini (2), kokaiini+fenasetiini (1), kokaiini (1), MDMA (1), metamfetamiini+amfetamiini+fenasetiini (1), metamfetamiini+amfetamiini (1), metamfetamiini (1), midatsolaami+buprenorfiini+titsanidiini (1)
Alpratsolaami	13	10	0	2	1	syproheptadiini+amantadiini+prometatsiini (2)
MDMA	13	9	3	0	1	MDMA+kofeiini+kokaiini (2), MDMA+prokaiini (1)
Ketamiini	10	6	0	2	2	metoksetamiini (1), propranololi (1)
Klonatsepaami	5	4	1	0	0	klonatsepaami+THC (1)
2C-B	2	1	0	1	0	amfetamiini (1)
Diatsepaami	2	2	0	0	0	-
Heroiini	2	0	0	1	1	THC (1)
LSD	2	1	0	0	1	-
Metamfetamiini	2	0	0	2	0	amfetamiini (1), kofeiini+amfetamiini (1)
MDPV	2	0	0	2	0	amfetamiini (1), MDPHP (1)
2-FMA	1	1	0	0	0	-
3-MeO-PCP	1	1	0	0	0	-
4-HO-MET	1	1	0	0	0	-
Crack-kokaiini	1	0	0	1	0	tsolpideemi+MDMA+pregabaliini (1)
MDA	1	0	1	0	0	MDA+MDMA (1)
PCP	1	0	0	1	0	titsanidiini (1)
Yhteensä	98	52	21	17	8	

\* Laboratorioanalyysissa ei löytynyt psykoaktiivisia aineita.

Yhtenä ainetunnistuspalveluiden etuna on pidetty sitä, että niiden avulla voidaan varoittaa huumeita käyttäviä ihmisiä, mikäli liikkeellä on erityisen vaarallista ainetta tai sekoitusta (Brunt 2017). Varoituksia on julkaistu esimerkiksi silloin, kun heroiinina on myyty erittäin vahvoihin opioideihin kuuluvaa fentanyyliä (Quintana ym. 2017). Fentanyylin kaltaisia erityisen vaarallisia aineita sisältäviä näytteitä ei tähän tutkimukseen tuotu. Tutkimuksen aikana toteutettiin kuitenkin yksi tiedotuskampanja, jossa A4-lehtisten avulla ihmisiä varoitettiin liikkeellä olevista bentsodiatsepiinitableteista, jotka luvutun alpratsolaamin sijaan sisälsivät pääosin antihistamiineihin kuuluvia vanhoja lääkeaineita

Järvelin, R., Nahkuri, J., Kankaanpää, A., Gunnar, T., Kajos, M. & Kaskela, T. (2019): Huumausaineiden todellinen sisältö ja tiedon vaikutus käyttöpäätöksiin jäämänäytetutkimuksen valossa. Tietopuu: Katsauksia ja näkökulmia 5/2019: 1-19.

(syproheptadiini, amantadiini ja prometatsiini). Vastaavanlaisista lääkevääreännöksistä varoitti alkuvuodesta 2019 myös espanjalainen ainetunnistuspalvelu Energy Control (Energy Control 2019). Myöhemmin keväällä tutkimuksen löydöksestä varoitettiin EMCDDA:n Early Warning System -järjestelmän kautta ja samoja yhdisteitä löydettiin Suomesta myöhemmin myös huumeaselonnassa (EMCDDA 2019b).

Näytteistä, jotka oli tuonut päihdepalveluita käyttänyt ihminen, suurin osa oli hankittu stimulantteina (54 %) tai bentsodiatsepiineina (32 %). Sen sijaan näytteet, joiden tuoja ei ollut käyttänyt päihdepalveluita, sisälsivät stimulantteja (29 %), MDMA:ta tai MDA:ta (29 %), dissosiativiteja (29 %) tai psykedeelejä (13 %), mutta eivät lainkaan bentsodiatsepiineja.

### Taulukko 3. Näytteet jaoteltuna aineryhmiin

	Yhteensä (N=98)	Käyttänyt päihdepalveluita (n=56)	Ei käyttänyt päihdepalveluita (n=31)
Stimulantit	46 %	54 %	29 %
Bentsodiatsepiinit	20 %	32 %	0 %
MDMA/MDA	14 %	7 %	29 %
Dissosiativit	12 %	5 %	29 %
Psykedeeelit	5 %	0 %	13 %
Opioidit	2 %	2 %	0 %

### Vastasivatko arviot todellista sisältöä?

Taulukossa 4 on esitetty, missä määrin näytteitä tuoneiden ihmisten omat arviot vastasivat aineiden todellista sisältöä. Näytteistä, joiden uskottiin sisältävän muuta ainetta kuin minä aine oli hankittu, hieman yli puolet sisälsikin jotain muuta ainetta. Reilussa kymmenessä prosentissa näistä näytteistä oli ainetta, jona näyte oli hankittu, mutta myös muuta ainetta. Noin kolmasosasta näistä näytteistä löytyi näytteentuojan epäilyistä huolimatta vain ainetta minä näyte oli hankittu. Nämä tulokset voivat osittain selittyä sillä, ettei aineiden vahvuudesta saatu tämän tutkimuksen puitteissa tietoa. Vahvuudeltaan heikko aine saattoi esimerkiksi herättää epäilyn siitä, ettei näyte sisältäisi mitään vaikuttavaa ainetta.

Sen sijaan niiden vastaajien kohdalla, jotka arvelivat aineen olevan sitä minä se hankittiin, yli 70 prosenttia osui laboratoriotuloksen pohjalta oikeaan. Noin 15 prosentista näytteistä, joiden uskottiin sisältävän ainetta, jona se oli hankittukin, löytyi hankitun aineen lisäksi muita aineita. Vain alle kymmenen prosenttia näistä näytteistä ei sisältänyt lainkaan hankittua ainetta.

Kolmasosasta näytteitä, joissa uskottiin olevan hankitun aineen lisäksi myös muita aineita, löytyi sekä hankittua ainetta että muuta ainetta. Neljästäkymmenestä prosentista näistä näytteistä löytyi vain sitä

*Järvelin, R., Nahkuri, J., Kankaanpää, A., Gunnar, T., Kajos, M. & Kaskela, T. (2019): Huumeausaineiden todellinen sisältö ja tiedon vaikutus käyttöpäätöksiin jäämänäytetutkimuksen valossa. Tietopuu: Katsauksia ja näkökulmia 5/2019: 1-19.*

vaikuttavaa ainetta, jona se oli hankittukin. Kahdenkymmenen prosentissa näytteestä löytyi vain jotain muuta ainetta.

Niiden näytteiden joukossa, joiden kohdalla vastaajat arvioivat aineen olevan joko sitä minä se hankittiin tai sisältävän tämän lisäksi myös muita aineita, oli myös sellaisia näytteitä, jotka eivät sisältäneet mitään psykoaktiivisia aineita. Tältä osin arvioiden paikkansa pitämättömyys voi selittyä osittain sillä, että kaikki näytteitä tuoneet henkilöt eivät olleet (vielä) käyttäneet sitä ainetta, jonka jäämiä pussi sisälsi. Näiden näytteiden kohdalla vastaajan arvio perustui puhtaasti myyntikuvaukseen. Toisaalta joukossa oli myös sellaisia näytteitä, joita oli käytetty yhdessä muiden aineiden kanssa. Tällöin on mahdollista, että eri aineiden vaikutukset olivat käyttötilanteessa sekoittuneet toisiinsa.

**Taulukko 4. Kuinka näytteenluovuttajien arviot vastasivat laboratoriotuloksia.**

		Löytyikö laboratoriossa jäämiä aineesta, minä jäämä oli alun perin myyty?			
		Kyllä	Osittain	Ei	Ei psykoaktiivisia aineita
Mitä jäämänluovuttaja oletti aineen olevan?	Aine on jotain muuta kuin minä sen hankin	33 %	13 %	53 %	0 %
	Aine on sitä minä sen hankin	72 %	16 %	7 %	5 %
	Aine on sitä minä sen hankin, mutta sisältää myös muita aineita	40 %	33 %	20 %	7 %

## Vaikutukset käyttöpäätöksiin

### Tulosten kuulemisen vaikutukset

98 näytteestä hieman alle kahden kolmasosan (n=61) osalta näytteen tuoja kävi myös kuulemassa tuloksen. Näistä 55 %:n kohdalla tulos oli henkilön odotusten mukainen ja 45 %:n kohdalla tulos puolestaan ei ollut vastannut odotuksia. Tulos saattoi olla odotusten vastainen, vaikka jäämä sisälsikin samaa ainetta kuin minä se oli alun perin hankittu. Niin ikään hankintatilanteessa annetusta kuvauksesta poikkeava tulos saattoi olla odotusten mukainen.

Niistä näytteistä, joiden osalta näytteen tuonut henkilö kävi myös kuulemassa tuloksen, noin puolen (51 %) kohdalla vastannut henkilö ilmoitti, että käyttäisi ainetta tuloksen kuultuaan samalla tavalla kuin ennenkin. Noin kymmenesosan (10 %) kohdalla henkilö ilmoitti, että käyttäisi ainetta samasta erästä, mutta muuttaisi nyt käyttötapaansa. Yli kolmasosan (37 %) kohdalla henkilö ilmoitti, että aine jäisi tämän annetun laboratoriotiedon valossa käyttämättä.

Kun käyttöhalukkuutta koskevaan kysymykseen vastauksia tarkasteltiin vain niiden näytteiden osalta, joiden kohdalla tulos ei ollut vastannut odotuksia (n=25), lähes 70 prosenttia ilmoitti, ettei enää käyttäisi ainetta samasta erästä. Toisaalta noin neljäsosa (24 %) tästä ryhmästä vastasi, että käyttäisi ainetta samalla tavalla kuin ennenkin. Niistä henkilöistä, joiden kohdalla tulos oli vastannut odotuksia (n=26), 77 prosenttia kertoi käyttävänsä ainetta samalla tavalla kuin ennenkin.

*Järvelin, R., Nahkuri, J., Kankaanpää, A., Gunnar, T., Kajos, M. & Kaskela, T. (2019): Huumausaineiden todellinen sisältö ja tiedon vaikutus käyttöpäätöksiin jäämänäytetutkimuksen valossa. Tietopuu: Katsauksia ja näkökulmia 5/2019: 1-19.*

Käyttöä tuloksen kuulemisen jälkeen kysyttiin myös tarkemmin. Ne, jotka ilmoittivat käyttävänsä ainetta tuloksen kuultuaan, perustelivat päätöstään sillä, että aine oli sitä mitä henkilö odottikin sen olevan (26 mainintaa) tai sillä, että aine oli entuudestaan tuttu (15 mainintaa). Osa kertoi käyttävänsä ainetta eri annoksella (3 mainintaa) tai yhdistämättä sitä muihin aineisiin (1 maininta) tai muuttamalla käyttötapaansa (2 mainintaa). Ainetta kerrottiin käytettävän myös siitakin huolimatta, että se oli vastaajalle entuudestaan tuntematon (2 mainintaa). Lisäksi syyksi kerrottiin vaikutusten miellyttävyys sekä se, ettei vastaajan näkemyksen mukaan kyseinen aine ole juuri koskaan Suomessa puhdasta.

Ne vastaajat, jotka ilmoittivat, että eivät enää käyttäisi ainetta samasta erästä, antoivat seuraavanlaisia vastauksia: Aine oli tuttu ja vaikutuksiltaan epämieluisa (4 mainintaa) tai se oli entuudestaan tuntematon (3 mainintaa). Neljä vastaajaa ilmoitti hankkivansa aineensa jatkossa toisaalta ja kolme ilmoitti etsivänsä muita aineita käytettäväksi. Lisäksi monet ilmoittivat syyksi käyttämättä jättämiselle sen, etteivät he olleet käyttötilanteessa pitäneet vaikutuksista tai että aine ei laboratoriotuloksen pohjalta sisältänyt mitään päihdyttävää.

Ne henkilöt, jotka eivät olleet käyttäneet mitään päihdepalveluita, hakivat tuloksia huomattavasti aktiivisemmin kuin päihdepalveluita käyttäneet ihmiset. Niiden näytteiden osalta, joiden tuoja ei ollut käyttänyt päihdepalveluja, yhtä näytettä lukuun ottamatta kaikista (97 %) haettiin myös tulokset. Niistä näytteistä, joiden tuojalla oli takanaan päihdepalveluhistoriaa, tulokset haettiin noin puolen (52 %) osalta.

## Keskustelun vaikutukset

Kaikkien tuloksia kuulemaan saapuneiden ihmisten kanssa, joilla ei ollut tuloksia hakiessa liian kiire, keskusteltiin yleisesti haittoja vähentävistä käytännöistä ja turvallisemmista käyttötavoista. Niille ihmisille, joiden tuoma näyte oli sisältänyt jotakin muuta kuin minä aine oli myyty, kerrottiin kyseessä olevan aineen ominaisuuksista ja sen käyttöön liittyvistä riskeistä.

Kun tuloksia kuulemaan tulleilta henkilöiltä kysyttiin, voisiko keskustelussa esiin nousseella tiedolla olla vaikutusta heidän käyttötapoihinsa, saatiin vastaus 39 näytteen osalta. Hieman alle puolessa vastauksista ilmoitettiin, että keskustelulla olisi tai mahdollisesti olisi vaikutusta vastanneen henkilön käyttötapoihin. Vastaavasti hieman yli puolet oli sitä mieltä, ettei keskustelulla olisi vaikutusta käyttötapoihin. Vastaukset eivät juurikaan eronneet sen mukaan, oliko aine ollut sitä mitä henkilö odottikin sen olevan. Kun vastaajilta kysyttiin, millä tavalla he kokivat keskustelun vaikuttavan käyttötapoihinsa, eniten mainintoja saivat käyttötavan muuttaminen (7 mainintaa) ja annoskoon pienentäminen (5 mainintaa). Yksittäisiä mainintoja saivat myös esimerkiksi lisätiedon etsiminen ja muihin aineisiin sekoittamisen välttäminen.

Tutkimukseen osallistuneilta ihmisiltä kysyttiin myös, oliko keskustelu tarjonnut heille uutta tietoa. Tähän kysymykseen saatiin yhteensä 42 vastausta. Näistä vastauksista noin kahdessa kolmasosassa keskustelun kerrottiin tarjonneen uutta tietoa. Vastaavasti kolmasosassa kerrottiin, ettei keskustelu ollut tarjonnut uutta tietoa. Yhtä lukuun ottamatta kaikissa vastauksissa keskustelu oltiin kuitenkin koettu hyödylliseksi.

*Järvelin, R., Nahkuri, J., Kankaanpää, A., Gunnar, T., Kajos, M. & Kaskela, T. (2019): Huumausaineiden todellinen sisältö ja tiedon vaikutus käyttöpäätöksiin jäämänäytetutkimuksen valossa. Tietopuu: Katsauksia ja näkökulmia 5/2019: 1-19.*

Niistä näytteistä, joiden kohdalla tulokset olivat vastanneet näytteen tuojan odotuksia (yhteensä 22 näytettä), noin puolen (55 %) osalta onnistuttiin tarjoamaan uutta tai osittain uutta tietoa. Niiden näytteiden osalta, joiden tulos ei ollut vastannut odotuksia (yhteensä 20 näytettä), 80 prosenttia koki saaneensa tutkimukseen osallistumalla uutta tai osittain uutta tietoa. On kuitenkin todennäköistä, että tämä kysymys ymmärrettiin keskusteluyhteydestä riippuen eri tavoin. Osa mainitsi laboratoriotulosten kuulemisen osaksi keskustelusta syntynyttä uutta tietoa, osa puolestaan viittasi vastaamisen yhteydessä muihin keskustelussa esiin nousseisiin teemoihin.

## Pohdinta

Tutkimukseen tuotiin erityisesti jäämiä, jotka oli ostettu amfetamiinina (40 %), bentsodiatsepiineina (20 %), MDMA:na (13 %) tai ketamiinina (10 %). Noin kolmasosassa tapauksista näytteen tuojalla ei ollut kokemusta päihdepalveluista, kun taas loput näytteistä toi ihminen, joka oli käyttänyt päihdepalveluita. Päihdepalveluita käyttäneiden ihmisten tuomissa jäämissä korostuivat näytteet, jotka oli ostettu amfetamiinina tai bentsodiatsepiinina. Näytteissä, joiden tuojalla ei ollut kokemusta päihdepalveluista, aineet oli ostettu yleensä amfetamiinina, MDMA:na ja ketamiinina.

Tutkimukseen tuoduista jäämänäytteistä noin puolet sisälsi ainetta tai aineyhdistelmän, joka poikkesi alkuperäisessä hankintatilanteessa luvatussa koostumuksesta. Fentanyylin kaltaisia erittäin vaarallisia aineita ei näytteistä löytynyt, vaan pääosin aineita oli jatkettu vaikutuksiltaan toisiaan muistuttavilla yhdistellä. Kuitenkin vain puolesta löytyi pelkästään sitä psykoaktiivista ainetta, jona henkilö oli sen alun perin hankkinut. Tämä tuo osaltaan esiin huumeiden käytön sattumanvaraisuutta ja korostaa näiden riskien vähentämisen merkitystä. On tosin todennäköistä, että aineistossa korostuvat näytteet, joiden sisällöstä on herännyt epäilyksiä.

Mikäli huumeita käytävillä ihmisillä ei ole mahdollisuutta aineiden tunnistamiseen, päätökset tietyn aineen käytöstä ja annoksen koosta tehdään arvioiden pohjalta. Arviot rakentuvat yhtäältä hankintatilanteesta luvattun kuvauksen ja toisaalta myöhemmillä käyttökerroilla myös omien, kyseisestä käyttöerästä saatujen kokemusten pohjalta. Sinänsä arviot vastasivat jossain määrin todellisuutta: yli kaksi kolmasosaa aineista, joiden sisällön uskottiin vastaavan luvattua, olikin sitä mitä piti. Sen sijaan yli puolet aineista, joiden epäiltiin olevan muuta kuin luvattiin, olivat muuta. Kuitenkin myös aineista, joiden sisällön uskottiin vastaavan myytyä, löytyi väärää aineita ja toisin päin.

Ainetunnistuspalvelua on kuvattu keinoksi, jonka avulla voidaan sekä vähentää aineiden puhtauteen liittyviä riskejä että toisaalta myös ohjata käyttöä turvallisempaan suuntaan (Brunt 2017). Tämän tutkimuksen tulokset antavat viitteitä siitä, että jos lainsäädäntö tulevaisuudessa mahdollistaisi ainetunnistuksen, sen avulla voitaisiin mahdollisesti vaikuttaa ihmisten käyttöpäätöksiin ja -tapoihin. Valtaosa niistä, joiden kohdalla tulos ei ollut odotusten mukainen, ilmoitti, että olisivat uuden tiedon valossa jättäneet aineen käyttämättä. On kuitenkin syytä huomata, että esitetty kysymys oli täysin hypoteettinen. Koska tulosten odotusaika oli pitkä (pisimmillään jopa 6 viikkoa), on myös luultavaa, että useimpien tapausten kohdalla aine-erä oli jo käytetty ennen tulosten kertomista. Toisaalta huomionarvoista on myös se, että jopa viidesosassa tapauksista näytteen tuonut henkilö ilmoitti, ettei ollut vielä käyttänyt sitä aine-erää, jonka jäämiä näyte sisälsi. Tässä yhteydessä osa kertoi, että oli *Järvelin, R., Nahkuri, J., Kankaanpää, A., Gunnar, T., Kajos, M. & Kaskela, T. (2019): Huumausaineiden todellinen sisältö ja tiedon vaikutus käyttöpäätöksiin jäämänäytetutkimuksen valossa. Tietopuu: Katsauksia ja näkökulmia 5/2019: 1-19.*

hyödyntänyt tutkimusta varmistuakseen aineen koostumuksesta ennen käyttöä, jotta käyttötilanteesta tulisi turvallisempi.

Mikäli mahdollisuutta aineiden tunnistamiseen ei ole, yksi keino pyrkiä varmistumaan aineen puhtaudesta on hankkia aine luotetulta ihmiseltä (Johnston ym. 2006). Tor-verkko on kuitenkin mahdollistanut huumeiden hankkimisen myös niille, joilla ei välttämättä ole kontakteja muihin huumeita käyttäviin ihmisiin. Myös tässä tutkimuksessa osa aineista, joiden jäämiä näytteet sisälsivät, oli hankittu Tor-verkkoa hyödyntäen. Erityisen paljon Tor-verkkoa olivat hyödyntäneet ne ihmiset, joilla ei ollut päihdepalveluiden käyttöhistoriaa. Samaan ryhmään kuuluvat olivat myös iältään nuorempia, mikä puolestaan antaa aihetta pohtia ennaltaehkäisevän päihdetyön mahdollisuuksia tulevaisuudessa ainetunnistuksen yhteydessä.

Aineiden koostumuksen selvittämisen lisäksi myös käytöstä keskustelemisellä voisi mahdollisesti olla vaikutusta huumeita käyttävien ihmisten käyttötappoihin. Huumeita käyttäville tehtyjen haastattelujen yhteydessä on huomattu, että käytöstä keskusteleminen voi tuntua hyödylliseltä riippumatta siitä, onko keskustelija kokenut käyttöönsä ongelmalliseksi vai ei (Pitkänen ym. 2016). Tähän tutkimukseen osallistuneista lähes kaikki, jotka vastasivat keskustelun hyödyllisyyttä koskevaan kysymykseen, pitivät keskustelua hyödyllisenä. Osa jopa arveli muuttavansa keskustelun myötä käyttötappojaan aiempaa turvallisemmaksi.

Tutkimukseen tuoduista jäämänäytteistä jopa kolmasosan toi sellainen ihminen, joka ei ollut elämänsä aikana käyttänyt mitään päihdepalveluja. Näin suuri osuus oli yllätys, koska näytteitä kerättiin erityisesti pistämällä huumeita käyttäville suunnatussa terveysneuvontapisteessä arkinen iltapäivällä ennen kello neljää. Keskustelumahdollisuus voisi toimia tärkeänä haittojen vähentämisen väylänä erityisesti juuri näiden ihmisten kohdalla. Niille huumeita käyttäville ihmisille, joilla ei ole tarvetta neuloille, ruiskuille ja muille puhtaille pistovälineille, jää nykyisten palveluiden puitteissa vain hyvin vähän mahdollisuuksia keskustella käytöstään ulkopuolisen ihmisen kanssa ei-hoidollisessa ympäristössä.

Tutkimuksen yhteydessä käytyjen keskustelujen perusteella vaikuttaisi siltä, että tutkimukseen osallistuneet henkilöt olivat hyvin tietoisia käyttämiensä aineiden ominaisuuksista ja niiden käyttöön liittyvistä riskeistä. Osalle keskustelut tarjosivat myös uutta tietoa, kuten tieto C-hepatiitin tartuntamahdollisuudesta käyttövälineiden jakamisen myötä myös nenän kautta tapahtuvan käytön yhteydessä tai siitä, että jatkeaineita voi löytyä myös kristallimuotoisesta MDMA:sta. Mikäli ainetunnistustoimintaa lähdetäisiin Suomessa kehittämään, tulisi keskusteluiden toteutustapaa kuitenkin pohtia tarkkaan. Keskustelut huumeita käyttävien ihmisten kanssa tarjoavat mahdollisuuden haittojen vähentämiseen, mutta edellytyksenä tälle vaikuttaisi olevan ennen kaikkea tuomitsematon ja neutraali suhtautuminen sekä huumeita käyttävien ihmisten oman asiantuntemuksen arvostaminen. Tämän tutkimuksen yhteydessä ihmiset pääsääntöisesti keskustelivat omasta päihdeiden käytöstään mielellään. Tunnistimme kuitenkin vastareaktion mahdollisuuden, mikäli tilanteista olisi taholtamme välittynyt moralisoiva tai pakottava sävy.

Kaikki tutkimukseen osallistuneet ihmiset pitivät mahdollisuutta aineiden tunnistamiseen positiivisena asiana. Niin ikään yhtä lukuun ottamatta kaikki arvelivat, että käyttäisivät ainetunnistuspalvelua, mikäli se olisi Suomessa mahdollista. Monet toivat esiin myös näkemyksiään siitä, miten palvelu toimisi parhaiten. Kolme keskeisintä keskustelussa esiintynyttä tekijää vaikuttaisivat olevan tulosten tarkkuus, *Järvelin, R., Nahkuri, J., Kankaanpää, A., Gunnar, T., Kajos, M. & Kaskela, T. (2019): Huumausaineiden todellinen sisältö ja tiedon vaikutus käyttöpäätöksiin jäämänäytetutkimuksen valossa. Tietopuu: Katsauksia ja näkökulmia 5/2019: 1-19.*

tulosten saamisen nopeus sekä palvelun sijainti. Samansuuntaisia näkemyksiä esittivät myös tutkimukseen osallistuneet terveysneuvontapisteen työntekijät. Varoitustoimien osalta vaikuttaisi olevan keskeistä mahdollisimman monien eri kanavien hyödyntäminen. Tiedottaminen hoitopaikoissa ja "puskaradion" välityksellä tavoittaisi parhaiten osan ihmisistä, kun taas toisille erilliset verkkosivut toimisivat todennäköisesti parhaiten. Erilaisten ihmisten erilaiset tarpeet tulisi huomioida myös palvelun sijainnin suhteen, mikäli sellaista lähdetäisiin Suomessa perustamaan. Sijainti terveysneuvontapisteen yhteydessä voi toisille olla edellytys palvelun käyttämiselle, kun taas toisille se voi toimia rajoittavana tai jopa estävänä tekijänä.

Huumeiden käytön rangaistavuus asettaa kuitenkin ainetunnistuksen kehittämällä omat haasteensa. Osa tutkimukseen osallistuneista ihmisistä toi analysoitavaksi näytteitä myös kavereidensa puolesta. Monet kertoivat, etteivät tuttavat olleet itse uskaltaneet paikalle, koska he pelkäsivät yksityisyytensä ja mahdollisten seurausten puolesta. Mahdollisuus näytteiden toimittamiseen postitse tai näytteiden kerääminen jalkautuvan huumetyön yhteydessä voisi olla yksi mahdollisuus, jonka avulla palvelu tavoittaisi mahdollisimman monia sitä tarvitsevia.

Huumeiden käytön ja saatavuuden lisääntyessä sekä käyttökulttuurien monipuolistuessa tulisi myös haittoja vähentävän huumetyön mahdollisuuksia tarkastella uudelleen. Huumausainetilanne muuttuu jatkuvasti ja haittoihin puuttuminen edellyttää aiempaa ajankohtaisempaa tietoa päihdetilanteesta. Huumeikaupan digitalisaation myötä huumekekeiluista kiinnostuneet henkilöt eivät enää tarvitse aiempia kontakteja huumeiden hankkimiseksi ja kaikille ei siten välttämättä ole saatavilla vertaistietoa haittojen vähentämisestä. Kansainvälisesti on huomattu tätä tutkimusta vastaavan tiedon tuottamisen olevan oiva keino vastata nopeasti muuttuvan huumausainetilanteen haasteisiin.

Tutkimus antaa myös viitteitä siitä, että ainetunnistuksen avulla haittojen vähentämisen lähtökohdista toimivaa päihdetyötä voitaisiin laajentaa tavoittamaan myös muita kuin huumeita pistämällä käyttäviä ihmisiä. Lisäksi ainetunnistus voisi tarjota mahdollisuuden vähentää pistokäyttöön liittyviä riskejä ja haittoja jo olemassa olevan terveysneuvontatyön lisänä.

## Tutkimuksen rajoitukset

Tutkimuksen ensimmäinen ja keskeisin rajoitus liittyy tulosten yleistettävyyteen. Tutkittavien näytteiden määrä oli hyvin pieni, näytteitä kerättiin lyhyen aikaa ja vain yhdestä keräyspaikasta rajattuina kellonaikoina ja viikonpäivinä. Keräyspaikka rajasi tutkimuksessa saadun palautteen perusteella näytteidentuotajia toisaalta alueellisesti etenkin päihdepalveluita käyttävien ihmisten osalta ja toisaalta terveysneuvontapisteen uskottiin pelottavan osaa ihmisistä. Iltapäivään ja tiettyihin tarkasti määriteltyihin päiviin rajattu keruu-aika vaikeutti työssäkäyvien mahdollisuuksia osallistua tutkimukseen ja myös päihteitä aktiivisesti käyttävillä ihmisillä oli vaikeuksia muistaa keräysaikoja. Lisäksi varsinaisten huumausaineiden sijaan kerättiin säilytykseen käytettyjä muovipusseja ja muita jätteeksi luokiteltavia käyttöön tai säilytykseen käytettyjä roskia. Tämä sulki suurelta osin pois esimerkiksi nestemäisessä ja lappuihin imeytetyssä muodossa olevat aineet. Analyysituloksen saamiseen liittyvä viive ja analyysin rajoittuminen pitoisuuksien sijaan vain laadulliseen analyysiin rajasi palautteen perusteella joidenkin

*Järvelin, R., Nahkuri, J., Kankaanpää, A., Gunnar, T., Kajos, M. & Kaskela, T. (2019): Huumausaineiden todellinen sisältö ja tiedon vaikutus käyttöpäätöksiin jäämänäytetutkimuksen valossa. Tietopuu: Katsauksia ja näkökulmia 5/2019: 1-19.*

henkilöiden mielenkiintoa osallistua tutkimukseen. Lisäksi lyhyemmällä analyysiajalla ja pitoisuuksien ilmoittamisella olisi voinut olla vaikutusta käyttöpäätöksiin.

Näiden rajoitteiden lisäksi tulosten yleistämisen sulkee pois se, että tutkimukseen pyydettiin erityisesti sellaisia näytteitä, joiden kohdalla oli syytä epäillä, ettei koostumus vastaisi myyntikuvausta. Samankaltainen ongelma liittyy muihin vastaavanlaisiin tutkimuksiin, joita on tehty ainetunnistuspalveluiden yhteydessä. Tällaisissa tutkimuksissa korostuvat todennäköisesti aineet, joiden sisältö poikkeaa hankintatilanteessa luvatusista, sillä palveluihin tuodaan korostuneesti sellaisia aineita, joiden uskotaan sisältävän jotain epäilyttävää. Monesti otokset myös rajautuvat tiettyihin käyttäjäryhmiin ja huumausaineisiin. Tämän tutkimuksen perusteella ei ole syytä tehdä yleistyksiä Suomessa liikkuvista aineista.

Lisäksi tutkimukseen osallistuneiden henkilöiden lukumäärää ei voitu varmistaa anonyymin keruutavan vuoksi. Kaikki tulokset raportoitiin näytekohtaisesti, ei ihmisten lukumäärän mukaan. Tutkimuksen lomakkeet laadittiin toiminnassa olevien ainetunnistuspalveluiden käyttämien lomakkeiden pohjalta eivätkä ne täysin vastanneet tutkimuksen tarkoituksiin. Osa kysymyksistä olivat vaikeaselkoisia sekä tutkimusnäytteitä keränneille että niitä tuoneille ihmisille. Osa kysymyksistä voidaan pitää myös muotoilultaan johdattelevina. Esimerkiksi kysymyksen keskustelun koetusta hyödyllisyydestä voi sosiaalisen paineen vuoksi olla vaikea vastata kieltävästi.

Monia esitellyistä rajoitteista on mahdollista lieventää tulevaisuudessa. Tehtyä tutkimusta onkin ajateltava pilottitutkimuksena, jolle toivottavasti saadaan tulevaisuudessa jatkoa niin, että tutkimusta voidaan tehdä vähäisemmällä määrällä rajoitteita.

## Kirjoittajat ja julkaisun tiedot

Ronja Järvelin, VTK, Muunto -hanke, A-klinikkasäätiö  
Janne Nahkuri, projektisuunnittelija, Muunto -hanke, A-klinikkasäätiö  
Aino Kankaanpää, FaT, kehittämispäällikkö, THL  
Teemu Gunnar, FM, KTK, yksikönpäällikkö, THL  
Miina Kajos, FM, sosionomi, projektikoordinaattori, Muunto -hanke, A-klinikkasäätiö  
Teemu Kaskela, YTM, tutkija, A-klinikkasäätiö  
Yhteyshenkilö: Teemu Kaskela, [teemu.kaskela@a-klinikka.fi](mailto:teemu.kaskela@a-klinikka.fi)

Avainsanat: haittojen vähentäminen, huumausaineet, huumetilanteen seuranta, terveysneuvonta, laboratorioanalyysi.

ISSN: 2343-3876

Copyright: © Järvelin, Nahkuri, Kankaanpää, Gunnar, Kajos & Kaskela. Julkaisu on vapaasti käytettävissä ja levitettävissä, kunhan kirjoittajat ja alkuperäinen lähde mainitaan.

*Järvelin, R., Nahkuri, J., Kankaanpää, A., Gunnar, T., Kajos, M. & Kaskela, T. (2019): Huumausaineiden todellinen sisältö ja tiedon vaikutus käyttöpäätöksiin jäämänäytetutkimuksen valossa. Tietopuu: Katsauksia ja näkökulmia 5/2019: 1-19.*



## Lähteet

Benschop, A., Rabes, M. & Korf, D. J. (2002): Pill testing, ecstasy & prevention. A scientific evaluation in three European cities. Rozenberg Publishers, Amsterdam.

<https://arils.uva.nl/nl/content/onderzoeksgroepen/bonger-instituut-voor-criminologie/publicaties/publicaties-archief/2002.html?1560249377076>

Brunt, T. (2017): Drug checking as a harm reduction tool for recreational drug users: opportunities and challenges. European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction.

[http://www.emcdda.europa.eu/document-library/drug-checking-pill-testing-harm-reduction-tool-recreational-drug-users-opportunities-and-challenges\\_en](http://www.emcdda.europa.eu/document-library/drug-checking-pill-testing-harm-reduction-tool-recreational-drug-users-opportunities-and-challenges_en)

Drug Checking on Vesterbro – A pilot project at the Men’s Home. (2018.) Mændenes Hjem -järjestön raportti.

<https://muuntohanke.fi/sites/default/files/Drug%20Checking%2C%20MH%2C%20end%20evaluation%2C%20report%20nov%202018.pdf>

Energy Control. (2019). ALERT: Update on adulterated samples of ALPRAZOLAM.

<https://energycontrol-international.org/alert-update-on-adulterated-samples-of-alprazolam>

EMCDDA European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction. (2019a): European Drug Report 2019: Trends and Developments. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

<http://www.emcdda.europa.eu/publications/edr/trends-developments/2019>

EMCDDA European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction. (2019b): EU Early Warning System Alert: Risk of poisoning from fake Xanax tablets containing amantadine —Europe, 2019. EU-EWS-RCS-AD-2019-0002.

Gunnar, T. & Arponen, A. (2019): Ruiskuhuumejäätutkimus.

<https://thl.fi/fi/tutkimus-ja-kehittaminen/tutkimukset-ja-hankkeet/ruiskuhuumejaamatutkimus>

Hakkarainen, P., Karjalainen, K., Ojajärvi, A. & Salasuo, M. (2015): Huumausaineiden ja kuntodopingin käyttö ja niitä koskevat mielipiteet Suomessa vuonna 2014. Yhteiskuntapolitiikka 80 (4): 319-333.

<http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/126845/hakkarainen.pdf?sequence=4&isAllowed=y>

Hungerbuehler, I., Buecheli, A. & Schaub, M. (2011): Drug Checking: A prevention measure for a heterogeneous group with high consumption frequency and polydrug use-evaluation of Zurich's drug checking services. Harm reduction journal 8 (1): 16. <https://dx.doi.org/10.1186%2F1477-7517-8-16>

Häkkinen, M., Vuori, E., Kalso, E., Gergov, M. & Ojanperä, I. (2014): Profiles of pregabalin and gabapentin abuse by postmortem toxicology. Forensic Science International 241C: 1-6.

<https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2014.04.028>

Johnston, J., Barratt, M. J., Fry, C. L., Kinner, S., Stoové, M., Degenhardt, L., George, J., Jenkinson, R., Dunn, M. & Bruno, R. (2006): A survey of regular ecstasy users’ knowledge and practices around determining pill content and purity: Implications for policy and practice. International Journal of Drug Policy 17 (6): 464-472.

<https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2006.03.008>

*Järvelin, R., Nahkuri, J., Kankaanpää, A., Gunnar, T., Kajos, M. & Kaskela, T. (2019): Huumausaineiden todellinen sisältö ja tiedon vaikutus käyttöpäätöksiin jäämänäytetutkimuksen valossa. Tietopuu: Katsauksia ja näkökulmia 5/2019: 1-19.*

- Kankaanpää, A., Ariniemi, K., Heinonen, M., Kuoppasalmi, K. & Gunnar, T. (2016): Current trends in Finnish drug abuse: Wastewater based epidemiology combined with other national indicators. *Science of the Total Environment* 568: 864–874.  
<https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2016.06.060>
- Karjalainen, K., Lintonen, T., Impinen, A., Lillsunde, P. & Ostamo, A. (2010): Poly-drug findings in drugged driving cases during 1977-2007. *Journal of Substance Use* 15 (2): 143–156.  
<https://doi.org/10.3109/14659890903271608>
- Karjalainen, K., Savonen, J. & Hakkarainen, P. (2016): Suomalaisten huumeiden käyttö ja huumeasenteet - Huumeaiheiset väestökyselyt Suomessa 1992–2014. *Terveyden ja hyvinvoinnin laitos raportti 2/2016*.  
<http://www.julkari.fi/handle/10024/130530>
- Kerr, T. & Tupper, K. (2017). Drug checking as a harm reduction intervention. *British Columbia Centre on Substance Use*.  
<https://www.bccsu.ca/wp-content/uploads/2017/12/Drug-Checking-Evidence-Review-Report.pdf>
- Löve, A. S. C., Baz-Lomba, J. A., Reid, M. J., Kankaanpää, A., Gunnar, T., Dam, M., Olafsdottir, K. & Thomas, K. V. (2018): Analysis of stimulant drugs in the wastewater of five Nordic capitals. *Science of the Total Environment* 627: 1039–1047.  
<https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2018.01.274>
- Martins, D., Barratt, M. J., Pires, C. V., Carvalho, H., Vilamala, M. V., Espinosa, I. F. & Valente, H. (2017): The detection and prevention of unintentional consumption of DOx and 25x-NBOMe at Portugal's Boom Festival. *Human Psychopharmacology* 32 (3): 1–6.  
<https://doi.org/10.1002/hup.2608>
- Measham, F. C. (2019): Drug safety testing, disposals and dealing in an English field: Exploring the operational and behavioural outcomes of the UK's first onsite 'drug checking' service. *International Journal of Drug Policy* 67: 102-107.  
<https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2018.11.001>
- Nurmi, J., Kaskela, T., Perälä, J. & Oksanen, A. (2017): Seller's reputation and capacity on the illicit drug markets: 11-month study on the Finnish version of the Silk Road. *Drug and Alcohol Dependence* 178: 201-207. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2017.05.018>
- Ollgren, J., Forsell, M., Varjonen, V., Alho, H., Brummer-Korvenkontio, H., Kainulainen, H., Karjalainen, K., Kotovirta, E., Partanen, A., Rönkä, S., Seppälä, T. & Virtanen, A. (2014): Amfetamiinien ja opioidien ongelmakäytön yleisyys Suomessa 2012. *Yhteiskuntapolitiikka* 79 (5): 513–523.  
<http://www.julkari.fi/handle/10024/116870>
- Partanen, M. & Jalo, T. (2018). *Metamfetamiinitilanne Turussa 2018*. ePressi-Tiedote.  
<https://www.epressi.com/tiedotteet/terveys/metamfetamiinitilanne-turussa-2018.html>
- Pitkänen, T., Perälä, J. & Tammi, T. (2016). Huumeiden käyttäjiä on monenlaisia: kahdensadan helsinkiläisen huumeiden aktiivikäyttäjän elämäntilanne ja päihteiden käyttö. *Tietopuu: Tutkimussarja* 1/2016: 1–10. <http://dx.medra.org/10.19207/TIETOPUU1>
- Järvelin, R., Nahkuri, J., Kankaanpää, A., Gunnar, T., Kajos, M. & Kaskela, T. (2019): Huumausaineiden todellinen sisältö ja tiedon vaikutus käyttöpäätöksiin jäämänytetutkimuksen valossa. Tietopuu: Katsauksia ja näkökulmia 5/2019: 1-19.*

Quintana, P., Ventura, M., Grifell, M., Palma, A., Galindo, L., Fornís, I., Gil, C., Carbon, X., Gaudevilla, F., Farre, M. & Torrens, M. (2017). The hidden web and the fentanyl problem: Detection of ocfentanil as an adulterant in heroin. *International Journal of Drug Policy* 40: 78–83.

<https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2016.10.006>

Rasanen, I., Kyber, M., Szilvay, I., Rintatalo, J. & Ojanperä, I. (2014): Straightforward single-calibrant quantification of seized designer drugs by liquid chromatography–chemiluminescence nitrogen detection. *Forensic Science International* 237: 119-125. <https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2014.02.003>

Seppälä, P. & Salasuo, M. (2001): Aaltoja vai vedenpinnan pysyvää nousua? *Yhteiskuntapolitiikka* 66 (1): 71–75. <http://www.julkari.fi/handle/10024/101645>

Sundström, M., Pelander, A., Simojoki, K. & Ojanperä, I. (2016): Patterns of drug abuse among drug users with regular and irregular attendance for treatment as detected by comprehensive UHPLC-HR-TOF-MS. *Drug Testing and Analysis* 8 (1): 39–46. <https://doi.org/10.1002/dta.1818>

Tammi, T. (2007): Medicalising Prohibition. Harm reduction in Finnish and international drug policy. *Stakes, Research report* 161. <http://www.julkari.fi/handle/10024/75412>

Tammi, T., Pitkänen, T. & Perälä, J. (2011): Stadin nistit – huono-osaisten helsinkiläisten huumeidenkäyttäjien päihteet sekä niiden käyttötavat ja hankinta. *Yhteiskuntapolitiikka* 76 (1): 45–54. <http://www.julkari.fi/handle/10024/100970>

*Järvelin, R., Nahkuri, J., Kankaanpää, A., Gunnar, T., Kajos, M. & Kaskela, T. (2019): Huumausaineiden todellinen sisältö ja tiedon vaikutus käyttöpäätöksiin jäämänäytetutkimuksen valossa. Tietopuu: Katsauksia ja näkökulmia 5/2019: 1-19.*