



Maria Kaista

LL, erikoislääkäri
HUS Akuutti, Myrkytystietokeskus ja Ensihoito
maria.kaista@hus.fi

Huumeskene Suomessa

Käytännössä lähes jokainen anestesioologi joutuu ajoittain tekemisiin päihdepotilaiden kanssa. Ensihoidossa ja päivystysleikkauksissa potilaina on melko usein huumausaineiden käyttäjiä. Huumepotilaan hoitoa helpottaa, jos tuntee päihteiden käytön epidemiologiaa – huumeskeneä.

Ymmärtääkseen Suomen ja maailman huumausainetilannetta on hyvä tarkastella, mistä tietoa aiheesta saadaan ja mitä virhelähteitä tai puutteita se voi sisältää. Euroopan (1) ja Maailman (2) huumeraportit ovat yleiskatsauksia, jotka perustuvat jäsenvaltioiden ilmoittamiin tietoihin. Tietojen käsittelyn vaatiman ajan vuoksi raporteissa esiintyvät tilastot koskevat yleensä parin vuoden takaista tai vanhempaakin tilannetta. Eri maiden vertailussa on oltava varovainen, sillä näiden raporttien trendianalyysit sisältävät tietoa ainoastaan niistä maista, jotka ovat toimittaneet kyseiseltä ajanjaksolta riittävästi tietoa. Myös esimerkiksi laboratoriotekniikat, käytännöt ja vaikkapa rikosteknisen ja toksikologisen tutkimuksen laatu vaihtelevat.

Takavarikoista kyselytutkimuksiin

Tärkeitä indikaattoreita huumemarkkinoista on valvontaviranomaisten (Poliisi, Tulli ja Rajavartiolaitos) tekemät huumausainetakavarikot ja

rikostutkinta (3,4). On muistettava, ettei kaikki jää kiinni valvonnassa. Vaikka tarkkoja takavarikoitujen huumausaineiden lukumääriä tai niiden vuosittaista vaihtelua ei pidä tuijottaa, takavarikot antavat käsitystä, millaisia huumausaineita on liikkeellä ja mitä niistä tavataan useimmin. Sekä huumausainerikosten määrään ja laatuun että takavarikoihin vaikuttavat viranomaisten prioriteetit ja resurssit - mihin valvonta suunnataan. Ilmi tulleiden huumausainerikosten kokonaismäärä kasvoi vuonna 2018 noin 5 % (vähän yli 29 000 eri asteista huumausainerikosta), mikä viittaa huumeiden käytön lisääntymiseen (4). Tätä johtopäätöstä tukee myös Terveyden- ja hyvinvoinnin laitoksen (THL) huumeiden käyttöön liittyvistä kyselytutkimuksista, jätevesitutkimuksista ja kuolinsyytilastoista saatava tieto.

Huumeiden käytön kaltaisen piilevän ja leimaavan käyttäytymisen mallien ja suuntauksien seuranta on haastavaa, mutta kyselytutkimukset pyrkivät valottamaan suuntauksia nimenomaan käytön ja huumausaineisiin liittyvien asenteiden suhteen. THL:n neljän vuoden välein tehtävään anonyymiin Päihdetutkimukseen (5) poi-

HUUMAUSAINEKUOLEMAT



Kuva 1. Huumausainekuolemien määrä Suomessa ja Euroopassa viime vuosina (8).

mitaan Tilastokeskuksen tietokannasta 7 000 15–69-vuotiasta suomalaista. Vuosittaiseen Global Drug Survey-kyselyyn (6) taas vastasi vuonna 2018 Suomesta 2184 henkilöä, joista kolme neljäsosaa oli miehiä ja yli puolet työssä käyviä ja korkeakoulutettuja. Kysely siis tavoittanee pikemminkin satunnaisesti huumeita käyttäviä kuin varsinaisia ongelmakäyttäjiä – esimerkiksi laskimonsisäisesti huumeita oli viimeisen vuoden aikana käyttänyt vain 6 % vastaajista.

Jäämät jätevedessä ja vainajissa

THL:n jätevesitutkimuksessa (7) mitataan Suomessa tapahtuvaa huumeiden käyttöä suurimpien kaupunkien puhdistamattomasta jätevedestä parillisina vuosina. Tutkimuksen otos kattaa tällä hetkellä noin 55 % koko Suomen väestöstä. Tulokset ovat pääsääntöisesti olleet yhteneviä takavarikoista ja rikostutkinnasta saatujen tietojen kanssa. Jätevesitutkimuksen keskeinen etu muihin tietolähteisiin verrattuna on lähes reaaliaikaisen tiedon tuottaminen. Suomessa useat huumetilanteen muutokset on havaittu

ensimmäisen kerran nimenomaan pääkaupunkiseudun jätevedessä. Huomionarvoista on, että aivan kaikki huumausaineet, kuten esimerkiksi kannabis – joka takavarikkojen, rikostutkinnan ja kyselytutkimusten perusteella on niin Suomen kuin Euroopan yleisin huumausaine – eivät näy jätevesissä, eivätkä siksi ole mukana jätevesitutkimusraporteissa.

Kuolinsyytilastoja (8) lukiessa on hyvä tiedostaa, että joissain maissa on tapana tehdä kuolinsyynselvittely (ruumiinavaus laboratorion keinoilla) hyvin eri perusteilla ja herkemmin kuin toisissa. Lisäksi laboratorioroiden ja käytettyjen määritysmenetelmien laatu voi vaihdella, mikä takia maiden välisessä vertailussa on oltava varovainen. Pohjoismaissa toksikologisten tietojen saatavuus ja tarkkuus on erittäin hyvä. Kaikkien maiden laboratorioilla ei ole valmiuksia havaita harvinaisimpia ja uusia aineita tai aineita, jotka usein esiintyvät hyvin matalina pitoisuuksina >>

Jätevesitutkimuksen keskeinen etu on lähes reaaliaikainen tieto.

Heroinin käyttäjät siirtyivät buprenorfiiniin Afganistanin sodan rajoittaessa heroinin saantia.

mittauksissa jopa yliannoskuolemissa, kuten buprenorfiini.

Sairaalahoitoa vaatineiden myrkytysten määrästä voisi päätellä, mitkä huumausaineet aiheuttavat vakavia seurauksia ja hoidon tarvetta, mutta käytännössä sairaaloiden tietojärjestelmistä on vaikea suoraan saada käyttökelpoista tietoa. Tästä aiheesta ei ole Suomessakaan viime vuosina julkaistu kliinisiä tutkimuksia tai tapausselostuksia.

Median esiin nostamat aiheet eivät aina heijasta mikä juuri Suomessa on merkittävää tai ajan-kohtaista; esimerkiksi opioidikriisistä kohistetaan

Suomen huumausainetilanteen näkökulmasta liikaa. Mediassa esitetty tulkinta alkuperäislähteissä julkaistusta havainnoista ei myöskään aina ole oikea.

Myrkytystietokeskuksen rooli on lähinnä ajankohtaisen tiedon kokoaminen eri lähteistä. Nimenomaan huumausaineiden käyttöön liittyen Myrkytyskeskukseen soitetaan hyvin satunnaisesti, joten tilastot näistä yhteydenotoista eivät heijasta hyvin huumetilannetta Suomessa.

Mitä huumeita Suomen markkinoilla esiintyy ja kuka toimintaa pyörittää?

Vaikka Suomi ei ole maailmanlaajuisten huume-markkinoiden ensisijainen kohde, on maahamme suuntautuvassa huumeiden maahantuonnissa, välittämässä ja kaupassa ulkomaisilla rikollisorganisaatioilla keskeinen rooli. Nämä järjestäytyneet rikollisryhmät ovat monikansallisia edustaen yhä suurempaa määrää kansallisuuksia ja toiminta on kytkeytynyt vahvasti naapurimaiden (esimerkiksi Viro, Liettua) järjestäytyneeseen rikollisuuteen (kuva 2).

Markkinatilanne on takavarikoiden ja rikostutkinnassa ilmi tulleiden aineiden perusteella pysytellyt ennallaan. Kannabistuotteet ovat selvästi suurin huumausaineryhmä Euroopassa: jopa 75 % takavarikoista on marihuanaa ja hasista. Suomen huumausainemarkkinoilla esiintyy

sekä kotona viljeltyä että ulkomailta salakuljettua marihuanaa, mutta myös amfetamiinia, metamfetamiinia, ekstaasia ja muita synteettisiä huumausaineita, buprenorfiinivalmisteita sekä huumausaineeksi luokiteltuja, laittomia lääkevalmisteita, kuten bentsodiatsepiineja ja pregabaliinia.

Suomessa takavarikoidaan enimmäkseen niin kutsuttuja perinteisiä huumausaineita, mutta viime vuosina on tavattu kansainvälisestikin merkittäviä määriä uusia psykoaktiivisia aineita. Niin kyselytutkimukset kuin rikostutkinnan tulokset viittaavat kasvavaan sekä avoimen että salatun verkon kautta tapahtuvaan kauppaan, joka erityin merkittävästi vahvistaa huumausaineiden ja huumaavien lääkeaineiden saatavuutta.

Laittomat opioidit

Euroopassa heroini on yhä yleisin opioidi, mutta Suomessa sen käyttö on vähäistä, sillä heroinin käyttäjät siirtyivät buprenorfiiniin 2000-luvun alussa Afganistanin sodan rajoittaessa heroinin saantia. Vaikka saatavuuden parantuessa käyttäjät muualla näyttävät palanneen heroinin pariin, jäi Suomessa merkittävimmäksi ongelmakäyttäjien aineeksi laskimonsisäisesti käytetyn amfetamiinin ohella nimenomaan buprenorfiini, jota vuonna 2018 takavarikoitiin yli 219 000 tablettia. Buprenorfiinia kulkee pääasiassa laivaliikenteessä Ranskasta Saksaan ja edelleen Ruotsin tai Tallinnan kautta Suomeen. Sen vahvaa markkina-asemaa kuvaa myös se, että buprenorfiini on kuolinsyytilastoissa yleinen löydös, joskin usein sekamyrkytyksenä.

Pelättyjä vahvoja synteettisiä opioideja, kuten furanyylifentanyyliä tai karfentaniilia on takavarikoitu vain yksittäistapauksissa, eivätkä fentanyylijohtannaiset toistaiseksi ole aiheuttaneet juurikaan kuolemantapauksia Suomessa. Fentanyylijohtannaisten valmistus ei kuitenkaan kysy suuria kemistin taitoja, joten niiden saatavuus ja käyttö voi Suomessakin tulevaisuudessa lisääntyä. Koska heroini ja fentanyylijohtannaiset eivät tällä hetkellä ole Suomessa suuri ongelma toisin kuin esimerkiksi Norjassa tai ajoittain Ruotsissa, ei meillä ole katsottu aiheelliseksi tarjota



Kuva 2. Huumausaineiden salakuljetusreitit Suomeen. Perinteisten väylien lisäksi internetin merkitys huumausaineiden kauppapaikkana kasvaa. Kuva Myrkytystietokeskus, 2019.

naloksonia itseannostelua varten. Buprenorfiini yksin käytettynä johtaa harvoin yliannostelu-kuolemaan; lähes aina näissä tilanteissa kyse on sekakäytöstä, jolloin naloksoni ilman muita hoitotoimia ei ole samalla tavalla henkeä pelastava lääke kuin ”puhtaissa” heroini- tai fentanyyliyliannostuksissa.

Maaailman huumeraportti toi vuonna 2019 esille myös opioidilääkkeiden, kuten Suomessakin väärinkäyttäjien suosiossa olevan tramadoloin, leviämisen Länsi-Afrikassa, mikä ennakoinee sen saatavuuden lisääntymistä myös Euroopassa.

Amfetamiinit ja kokaiini

Jätevesitutkimusten mukaan amfetamiinin ja metyleenidioksimetamfetamiinin (MDMA, ”ekstaasi”) käyttö on lisääntynyt viime vuosina. Näitä stimulanttihuumeita valmistetaan Euroopassa (esimerkiksi Alankomaissa ja Belgiassa),

mistä ne saapuvat Ruotsin, Baltian maiden tai Venäjän kautta Suomen markkinoille. Yhä useammin stimulantteja tilataan internetistä suoraan käyttäjälle.

Metamfetamiinin käyttö nousi joitakin vuosia sitten, mutta viime vuosina sen osuus on sekä jätevesitutkimusten että Poliisin ja Tullin tietojen mukaan laskenut huomattavasti. Samalla kokaiinin käyttö on viime vuosina lisääntynyt, painottuen voimakkaasti eteläisen Suomen suuriin kaupunkeihin, mitä takavarikot osaltaan tukevat. Euroopassa kokaiinia esiintyy kahdessa muodossa, joista jauhemainen kokaiini (suola) on yleisin. Crack-kokaiini on kokaiinin poltettava muoto (vapaa kokaiiniemäs), jota on saatavilla Suomessa vain vähän.

Jätevesitutkimusten perusteella stimulanttien käyttö on opioideihin verrattuna nimenomaan satunnaista ja viikonloppuihin painottuvaa viihdekäyttöä. Kyselytutkimukset tukevat tätä >>

käsitystä: yleisesti ottaen asenteet huumeidenkäyttö kohtaan tuntuvat lieventyneen. Varsinkin satunnainen huumeiden käyttö on jatkuvassa kasvussa erityisesti 25–34 -vuotiailla, joista 45 % ilmoitti käyttäneensä jotain laitonta huumetta neljän viime vuoden aikana.

Kannabistuotteet

Niin Suomen kuin maailman yleisin huumausaine on kannabis, jota suositumpi päihde on vain alkoholi. Erityisen yleistä sen käyttö on nuorten miesten keskuudessa, joista kyselytutkimuksissa noin puolet kertoo käyttäneensä kannabista. Yleisin kannabistuote Suomessa on marihuana (kannabisruoho), jota 2018 takavarikoitiin ennätysmäärä, minkä lisäksi sitä esiintyy kotiviljelyinä. Hasista eli kannabishartsia tavataan vähemmän. Kannabisöljy on suhteellisen harvinainen, vaikka viiden viime vuoden aikana on ilmoitettu joistakin suurista takavarikoista.

Kannabiksen kasvattajien on 2010-luvulla havaittu suosineen kasveja, joiden THC-pitoisuus on korkea. Tämä on johtanut tarjolla olevien kannabistuotteiden THC-pitoisuuden nousuun. Samalla ”rauhoittavan” kannabidiolin pitoisuus on vähentynyt. Tästä syystä perinteisten kannabistuotteiden käyttöön liittyvä oirekuva saattaa olla muuttumassa, käyttäjillä saattaa esimerkiksi esiintyä aikaisempaa vaikeampia psykoottisia oireita.

Synteettiset kannabinoidit ovat joukko rakenteeltaan hyvinkin erilaisia aineita, jotka voivat voimakkuudeltaan vastata jopa 800-kertaista THC-määrää perinteisiin kasviperäisiin kannabistuotteisiin verrattuna. Niiden käyttöön on yhdistetty huomattavasti vaikeampi sympatomimeettinen oirekuva (mm. takyarytmia, hypertermia, hengitys- tai verenkiertovajaus, kouristelu, tajuttomuus, kuolema). Synteettisiä kannabinoideja myydään myös esimerkiksi kasvihuoneeseen suihkutettuna, joten potilas ei itsekään aina tiedä ottaneensa synteettistä huumetta ”luonnollisen” kannabiksen sijaan.

Vuonna 2019 on havaittu huolestuttava määrä vaikeita keuhkoreaktiota ja jopa kuolemantapauksia liittyen sähkö tupakan käyttöön. Osassa tapauksista sähkösavukkeella on inhaloitu kannabistuotteita. Keuhkoreaktioiden taustalla saattaa olla liuoksessa käytetty E-vitamiini.

Muut uudet synteettiset huumausaineet

Euroopassa uusien psykoaktiivisten aineiden takavarikoista synteettisten kannabinoidien ja katinonien osuus on ollut suurin. Viime vuosina tilanne on kuitenkin monipuolistunut ja muut aineryhmät (kuten synteettiset opioidit ja bentso-diatsepiinit) ovat yleistyneet.

Jotkin näistä myydään yleisesti määrättyjen ahdistuslääkkeiden, kuten alpratsolaamin ja diatsepaamin väärennöksinä hyödyntämällä laittomien huumausainemarkkinoiden olemassa olevia jakeluverkkoja. Joitakin myydään verkossa, joskus niiden omalla nimellä, ja markkinoidaan hyväksytyjen lääkkeiden ”laillisina” versioina.

Pääosin uudet synteettiset aineet tuotetaan Aasian kemikaali- ja lääkeyrityksissä, josta ne joko suoraan tai Euroopasta käsin myydään internetissä ja postitetaan Suomeen. Vaikka uusia synteettisiä huumausaineita on kokonaismääränä todettu vähän, niitä tavataan jatkuvasti Suomenkin markkinoilta.

Huumausaineiksi luokitellut lääkevalmisteet

Huumaavien lääkevalmisteiden, erityisesti bentso-diatsepiinien, käyttö on syvälle juurtunut suomalaisiin nuoriin ja keski-ikäisiin päihderiippuvaisiin. Näiden laiton maahantuonti ja välitys erityisesti Aasiasta on kasvanut merkittävästi viime vuosina, kun internetin merkitys huumeiden kauppapaikkana on kasvanut. Keskusrikospoliisin mukaan laittomassa katukaupassa yleisimmin tavatut huumaavat lääkevalmisteet ovat diatsepaami, midatsolaami, oksatsepaami, klonatsepaami, tematsepaami ja alpratsolaami sekä buprenorfiinivalmisteet. Näiden lisäksi myös pregabaliini on hyvin suosittu päihderiippuvaisten keskuudessa.

Kolme neljästä huumekuolemasta liittyi opioideihin.

Viime vuosina Euroopan markkinoille ilmaantuneita ns. muuntobentsodiatsepiineja on tavattu toistaiseksi vähän Suomessa, mutta käytön oletetaan lisääntyvän. Ne ovat huomattavasti perinteisiä bentsodiatsepiinejä vahvempia ja usein myös pidempivaikutteisia. Varsinkin sekamyrkytyksissä ne aiheuttavat käyttäjälle huomattavasti suuremman kuolemanvaaran.

Huumausainekuolemat

Alkoholikuolemien vähenemisen vuoksi päihdekuolemat yleisesti ottaen ovat laskeneet vuodesta 2000 lähtien. Huumausainekuolemien määrä on kuitenkin kolmatta vuotta kasvussa, ja vuonna 2018 huumausaineisiin kuoli 261 henkilöä, 61 enemmän kuin edellisellä vuonna. Eniten lisääntyivät 20–29-vuotiaiden kuolemat. (8) Suurin osa (65 %) näistä oli tapaturmaisia ja moniainemyrkytyksiä, joissa henkilö on käyttänyt myös esimerkiksi psyykenlääkkeitä ja/tai alkoholia, mutta huumausaineen osuus on arvioitu kuoleman kannalta merkittävimmäksi. Kolme neljästä huumeekuolemasta liittyy opioideihin (joista yleisimmin esiintyivät buprenorfiini, tramadoli ja kodeiini). Huumetakavarikoihin suhteutettuna näihin mainittuihin liittyvien kuolemien lukumäärä on Suomessa kuitenkin alhainen. Koska nämä opioidit ovat harvoin ainoa vainajasta tehty myrkkylöydös, ei niiden yliannostusriski sinänsä vaikuta olevan suuri.

Myös muihin syihin kuolleista vainajista kuolinsyystä riippumatta löytyy yhä useammin huumeita, eritoten kannabista. Vaikka tilastollisesti huumausainekuolemia on Pohjoismaissa lähes kaksi kertaa niin paljon kuin muualla Euroopassa (kuva 1) on huomattava, että erot Pohjoismaiden ja esimerkiksi Etelä-Euroopan välillä voivat johtua ainakin osin aiemmin kuvatuista teknisistä syistä.

Sairaalahoitoa vaativat huumausainemyrkytykset

Kliininen tuntuma on, että sairaalahoitoa vaativat useimmin esimerkiksi gammahydroksivoihapon

(gammahydroksibutyraatti, gamma) ja gammabutyrolaktonin (lakka, metaboloituu gammahydroksibutyraatiksi), opioidien tai stimulanttien aiheuttamat myrkytykset. Yksittäistapauksina tavataan myös hallusinogeenien, ketamiinin, muuntobentsodiapsepiinien tai synteettisten kannabinoidien aiheuttamia sairaalahoitoa vaativia myrkytyksiä. Varsinaista tilasto- tai tutkimustietoa Suomesta ei viime vuosilta ole. Poliisin antamien tietojen tai THL:n kyselytutkimusten mukaan esimerkiksi gamma/lakkatilanne on pysynyt vakaana.

Aina ei saa mitään tilaa – hoida potilasta, älä myrkyä

Varsinkin uusia synteettisiä aineita tiedetään myydyn myös muina huumeina, kuten heroiinina, kokaiinina, eri amfetamiineina tai psykoaktiivisina lääkkeinä – tai niihin sekoitettuna. Muissa Pohjoismaissa on esiintynyt mm. vahvoja fentanyylijohtannaisia sisältäviä bentsodiatsepiinivalmisteita. Maailmalla on löydetty myös fentanyylijohtannaisia sisältäviä stimulantteja, heroinia ja kannabistuotteita. Liettuassa saadun tiedon mukaan siellä voi saada varmuudella puhdasta kannabistuotetta vain, jos sen kasvattaa itse – muuten kannabiksena myyty huume sisältää mm. eri amfetamiineja, opioideja, epäpuhtauksia, jne. Ajoittain huumausaineista on löytynyt myös muita jopa kuolemantapauksia aiheuttavia aineita, kuten vuonna 2018 USA:ssa synteettisistä kannabinoideista K-vitamiinianaalogia. Kun A-klinikka-äätiö viime vuonna tutki noin 100 käyttäjiltä saatua huumausainetta, vastasi sisältö myyjän väittämää vain noin puolessa tapauksista. Noin 10 % näytteistä ei löytynyt psykoaktiivista ainetta lainkaan, vajaa 20 % oli täysin toista ainetta ja reilu 20 % sisälsi myydyn aineen lisäksi jotain muuta ainetta (9).

Mikäli vahvoja fentanyylijohtoksia jatkossa myydään buprenorfiinina, nähdään mahdollisesti Suomessakin huumausainekuolemien >>

Tarjolla olevien kannabistuotteiden THC-pitoisuus on noussut.

lisääntyminen käyttäjien annostellessa käsityksensä mukaan tuttua huumeena ainetta, jonka turvallinen käyttöannos todellisuudessa on hyvin pieni.

On hyvä tiedostaa, että monet synteettiset aineet ja katukaupan valmisteet eivät näy huumausaineseuloissa. Samalla tiedetään väriin positiivisten olevan verrattain yleisiä, joten päivityksessä otettavat huumeeseulat eivät tämän tiedon valossa ole kovin järkevää resurssien käyttöä. Tärkeintä on potilaan tai omaisen antamista tiedoista ja huumeeseulan tuloksesta riippumatta hoitaa potilasta oirekuvan mukaisesti.

Lopuksi

Asenteet huumeidenkäyttöä kohtaan vaikuttavat lieventyneen, ja niin Suomessa kuin maailmanlaajuisesti huumeidenkäyttö kasvaa. Suuri osa markkinoista on järjestäytyneiden yhä monikansallisempien rikollisryhmien hallussa, ja huumausaineiden saatavuus on Suomessa hyvä. Internetin merkitys kauppapaikkana lisääntyy ja kaiken tyyppisten synteettisten huumeiden markkinaosuus todennäköisesti kasvaa edelleen. On myös mahdollista, että synteettisten huumausaineiden valmistus lisääntyy Suomessa, ainakin pienimuotoisena toimintana. Monet aineet ovat yhä potentimpia ja paljon huumeita myydään muuna kuin mitä ne oikeasti ovat. Kuten myrkytyksissä aina, on tärkeintä hoitaa potilasta eikä oletettua myrkyä. ■

Viitteet

1. Euroopan huumausaineiden ja niiden väärinkäytön seurantakeskus. Euroopan huumeraportti 2019: Suuntauksia ja muutoksia. Luxemburg: Euroopan unionin julkaisutoimisto 2019. http://www.emcdda.europa.eu/system/files/publications/11364/20191724_TDAT19001FIN_PDF.pdf
2. Yhdistyneet Kansakunnat, United Nations Office on Drugs and Crime (UNODC). World Drug Report 2019 <https://wdr.unodc.org/wdr2019/en/index.html>
3. Tullin valvontaosasto. Tullin valvonnan vuosijulkaisu 2017. <https://tulli.fi/documents/2912305/3775682/Tullin%20valvonnan%20vuosijulkaisu%202017/c942932e-35ec-4b4f-850f-1b58a95de989/Tullin%20valvonnan%20vuosijulkaisu%202017.pdf?version=1.2>
4. Poliisi. Rikostilastot nimikkeittäin, valtakunnalliset ja poliisilaitoskohtaiset luvut vuosina 2014-2019 (päivitetty tammikuu 2020). https://www.poliisi.fi/tietoa_poliisista/tietopalvelut

5. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. Päihdetilastollinen vuosikirja 2018 Alkoholi ja huumeet. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-343-251-2>
6. Global Drug Survey. GDS 2019. <https://www.globaldrugsurvey.com/gds-2019/>
7. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. Jätevesitutkimus. <https://thl.fi/fi/tutkimus-ja-kehittaminen/tutkimukset-ja-hankkeet/jatevesitutkimus>
8. Tilastokeskus. Huumeisiin ja alkoholiin kuolleita aiempaa enemmän. https://www.stat.fi/til/ksyyt/2018/ksyyt_2018_2019-12-16_tie_001_fi.html
9. 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. https://tiedostot.a-klinikkasatio.fi/Jarvelin_Tietopuu_Katsauksia_5_2019_valmis.pdf