

# **NALOKSONI**

# **POLIISIN TYÖVÄLINEENÄ**

Systemaattinen kirjallisuuskatsaus

Kalle Mäkinen

10/2019

## Tiivistelmä

Tekijä(t)	Tutkinto
Kalle Mäkinen	Poliisi (AMK)
Julkaisun nimi	Julkisuusaste
Naloksoni poliisin työvälineenä – Systemaattinen kirjallisuuskatsaus	Julkinen
Ohjaaja	Opinnäytetyön muoto
Markku Myllylä	Kirjallisuuskatsaus
<b>Tiivistelmä</b> <p>Tämän systemaattisen kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena on selvittää, mikä on naloksonin pääasiallinen käyttötarkoitus poliisiorganisaatioissa. Sen lisäksi, että tutkimuksessa tarkastellaan naloksonin pääasiallista käyttötarkoitusta poliisiorganisaatioissa, on tarkoitus tutkia sitä, millaisia haasteita ja edellytyksiä naloksonin käyttöönottoon on liittynyt. Tarkoituksena oli selvittää, kuinka eri poliisiorganisaatiot käyttävät naloksonia ja mitä edesottamuksia on jouduttu tekemään, että poliisi voi naloksonia työssään käyttää.</p> <p>Naloksoni on opioidireseptoreihin vaikuttava antagonisti. Naloksoni on opioidivasta-aine, mitä käytetään opioidiyliaannostuksesta johtuvan hengityslaman kumoamiseksi. Naloksonin vaikutus perustuu siihen, että se sitoutuu opioideja voimakkaammin opioidireseptoreihin syrjäyttäen ne ja kumoaa opioidiyliaannostuksesta johtuvan tilan.</p> <p>Tämän kirjallisuuskatsauksen perusteella Yhdysvalloissa, Australiassa ja Kanadassa poliisit käyttävät naloksonia henkeä pelastavana ensiapuna opioidiyliaannostuksien kumoamisessa. Koulutuksen avulla poliisit kykenevät antamaan tehokasta ensiapua opioidiyliaannostuksen saaneelle. Naloksonilla on myös työturvallisuus näkökulma. On mahdollista, että poliisi vahingossa altistuu voimakkaalle opioidille hengitysteitse, ihokontaktin tai muuta reittiä pitkin. Mikäli poliisi epäilee altistuneensa voimakkaalle opioidille voi hän ottaa naloksonia ensiapuna. Keskeisimmät edellytykset poliisien naloksonin käytölle on lainsäädännölliset muutokset poliisien naloksonin käyttöä tukevaksi ja koulutus liittyen naloksoniin ja sen käyttöön.</p> <p>Nykylainsäädännön mukaan poliisilla ei ole oikeutta kantaa tai antaa naloksonia muille Suomessa. Poliisilaitoksien kannattaisi hankkia naloksonia kiinteisiin pisteisiin työturvallisuutta ajatellen. Suomen poliisi ei tällä hetkellä tarvitse naloksonia antaakseen ensiapua, mutta lainsäädännöllisiä toimia tai yleistä keskustelua siitä mahdollisuudesta olisi suotavaa.</p>	
Sivumäärä	Tarkastuskuukausi ja -vuosi
50	Lokakuu 2019
<b>Avainsanat</b> <p>naloksoni, opioidi, ensiapu, työturvallisuus, systemaattinen, kirjallisuuskatsaus</p>	

## SISÄLLYS

<b>1 JOHDANTO .....</b>	<b>2</b>
<b>2 TUTKIMUKSEN LÄHTÖKOHDAT .....</b>	<b>4</b>
2.1 Huumausainetilanne Suomessa opioidien kohdalla .....	4
2.2 Opioidit.....	6
2.2.1 Opioidien valmistus .....	6
2.2.2 Opioidien vaikutukset .....	7
2.2.3 Opioidit kansainvälisesti ja Suomessa .....	8
2.2.4 Opioidiyliannostus .....	9
2.3 Työturvallisuus käsiteltäessä opioideja .....	11
2.4 Naloksoni opioidiyliannostusten ensiapuna .....	12
<b>3 TUTKIMUSTEHTÄVÄ .....</b>	<b>14</b>
3.1 Systemaattinen kirjallisuuskatsaus tutkimusmetodina .....	14
3.2 Tutkimuskysymys ja lähtökohdat.....	15
3.3 Hakuprosessi .....	16
3.4 Tutkimuksen kriteerit ja valintaprosessi.....	19
3.5 Katsaukseen valitut ja pois rajatut hakutulokset .....	20
3.6 Laadun arviointi .....	21
<b>4 TULOKSET.....</b>	<b>23</b>
4.1 Naloksonin pääasiallinen käyttötarkoitus.....	23
4.2 Vaadittavat edellytykset poliisien naloksonin käytölle .....	36
4.3 Yhteenveto.....	40
<b>5 JOHTOPÄÄTÖKSET .....</b>	<b>42</b>
5.1 Pohdintaa tutkimustuloksista.....	42
5.2 Jatkotutkimusaiheet ja toimenpidesuositukset .....	45
<b>6 LÄHTEET .....</b>	<b>47</b>

# 1 JOHDANTO

Idea tämän opinnäytetyön syntymiseen on tullut viime vuosina lisääntyneestä uutisoinnista koskien vaarallisia opioideja ja niiden leviämisestä Suomeen. Esimerkiksi YLE kertoi asiasta 18.07.2018 julkaistussa artikkelissaan ”*Tulli on takavarikoinut erittäin vaarallista lääkeainetta – pelkkä karfentaniilin käsittely voi tappa*”. (YLE, 2018). Artikkelissa kerrotaan hyvin, kuinka potentti ja vaarallinen opioidi on kyseessä. Aikuisen ihmisen tappava annos karfentaniilia on noin 0,03 milligrammaa. Poliisissa on toisinaan havaittavissa, että tuntematonta huumausaineeksi epäiltyä ainetta käsitellään ilman asiallisia suojavälineitä ja toisinaan myös tuntemattomia aineita haistellaan sen selvittämiseksi, että mitä aine on. Tämä on huono käytäntö, koska potentit aineet voivat olla vaarallisia pienissä määrin jopa hengitettynä tai ihokontaktin kautta.

Työnsä puolesta poliisi kohtaa opioideja päivittäin. Suurin osa opioideista ei ole läheskään yhtä vaarallisia kuin karfentaniili tai fentanyyli, jotka ovat ihmiselle hyvin vaarallisia jopa pienissä määrin. On kuitenkin selvää, että poliisi näitä vielä harvinaisempia, vaarallisia opioideja kohtaa työssään ja joutuu niitä käsittelemään. Tästä syystä yksittäisen poliisimiehen tai poliisinaisen työturvallisuus pitäisi ottaa huomioon. Esimerkiksi poliisin kenttätyössä työskentelevät poliisit, poliisin tekniset tutkijat ja poliisit, jotka tutkivat huumausaine rikoksia kohtaavat työssään opioideja ja joutuvat niitä käsittelemään. Myös muut viranomaiset, kuten rajavartiostolaitoksen työntekijät tai tullin työntekijät voivat tahattomasti altistua potenteille aineille työssään. Tässä opinnäytetyössä kuitenkin käsitellään asiaa poliisin näkökulmasta.

Työturvallisuuden näkökulman lisäksi tutkimuksessani on vielä näkökulma, jossa pohditaan sitä, kuinka poliisi voisi antaa henkeä pelastavaa ensiapua niille, jotka ovat esimerkiksi opioidiannostuksesta johtuvassa tilassa. Tällaisessa tilanteessa keskushermosto lamaantuu ja se johtaa hengityslamaan, joka voi lopulta johtaa kuolemaan. Naloksoni on WHO:n (World Health Organization) mielestä aine, jonka saatavuutta pitäisi parantaa. Useissa eri maissa on jo käytäntöjä, missä poliisi kantaa töissä naloksonia muita ja itsensä varten. Tämä systemaattinen kirjallisuuskatsaus pyrkii selvittämään, kuinka yleistä naloksonin käyttö eri maiden poliisien keskuudessa on. Samalla tarkastellaan sitä, millaisia edellytyksiä ja haasteita naloksonin käyttöönottoon on liittynyt.

Tutkimuskysymykseen lähdettiin hakemaan vastausta tekemällä systemaattinen kirjallisuuskatsaus aiheesta. Kirjallisuuskatsauksessa tarkoituksena on tehdä tietokantahakuja eri tietokantoihin, tehdä hakuehdot ja kriteerit täyttävistä hakutuloksista synteesi. Hakutuloksia pyritään rajaamaan erilaisilla kriteereillä ja hakuvaihtoehdoilla. Saadusta aineistosta lopulta koostetaan synteesi. Tähän systemaattiseen kirjallisuuskatsaukseen valittiin luotettavista lähteistä peräisin olevat tiedejulkaisut, tutkimukset ja uutiset, jotka liittyivät kansainvälisesti poliisin naloksonin käyttöön.

Tässä opinnäytetyössä aluksi kerrotaan lyhyesti Suomen huumausainetilanteesta, opioideista yleisesti kuinka niitä valmistetaan, miten ne vaikuttavat ja historiasta. Tämän jälkeen kerrotaan naloksonista ja työturvallisuudesta poliisin näkökulmasta. Tutkimustehtävä luvussa kerrotaan tämän systemaattisen kirjallisuuskatsauksen tekemisestä, lähtökohdista, tutkimuskysymyksistä ja millä tavalla asiaa lähdettiin selvittämään. Työn lopuksi on koottu katsaukseen valikoitunut aineisto, pohdintaa tutkimustuloksista, jatkotutkimusaiheet ja toimenpidesuosituksia.

Poliisien naloksonin käytöllä tässä opinnäytetyössä tarkoitetaan sitä, kun poliisit antavat naloksonia jollekin henkeä pelastavana ensiapuna tai että poliisit käyttävät itse naloksonia epäillessään, että he ovat altistuneet jollekin opioidille eikä sitä, että poliisit itse väärinkäyttävä naloksonia.

Tässä kirjallisuuskatsauksessa ei selvitetä, minkälaisia kustannuksia naloksonin tuominen poliisien työvälineeksi toisi poliisilaitokselle tai valtiolle sen hankitaan liittyen.

## 2 TUTKIMUKSEN LÄHTÖKOHDAT

Tässä luvussa kerrotaan huumausainetilanteesta Suomessa ja kansainvälisesti opioidien kohdalla. Lisäksi keskitytään opioidien käyttäjiin ja yleisesti kartoitetaan nykytilannetta opioidihuumausainetilanteesta. Luvussa selitetään, mitä opioidit ovat ja mihin niiden vaikutus perustuu ja kerrotaan hieman opioidien historiasta ja erilaisista tavoista, kuinka niitä valmistetaan. Tämän luvun keskiössä on myös työturvallisuus potenttien eli voimakkaiden opioidien kohdalla, ja erityisesti opioideista johtuva yliannostustila. Luvussa kerrotaan myös naloksonista, mikä on opioidien vasta-aine ja kuinka sitä voidaan käyttää ensiapuna opioidiyliannostuksen saaneelle.

### 2.1 Huumausainetilanne Suomessa opioidien kohdalla

Euroopan huumausaineiden ja niiden väärinkäytön seurantakeskuksen (EMCDDA) tekemän huumausainetilanne katsauksen mukaan Suomessa on riskiryhmään kuuluvia opioidien käyttäjiä 12 700 – 15 090. Opioidikorvaushoito on Suomessa yleisin syy sille, minkä takia hakeudutaan hoitoon. Kaikista hoitoon hakeutuneista huumeidenkäyttäjistä Suomessa 51% heistä käyttää ensisijaisena huumeena jotain opioidia. Seuraavaksi eniten hoitoon hakeutuneista käyttää ensisijaisesti amfetamiinia (19%) ja kolmanneksi eniten kannabista (18%). Vaikka opioidit ovatkin hoitoon hakeutuneiden yleisimmin käyttämä huume ovat suurimmat huumetakavarikat järjestäen painon perusteella hasis, kannabis, amfetamiini, metamfetamiini ja kokaiini. (EMCDDA, Finland Country Drug Report 2019, 1.)

Suomessa Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL) kehittää ja ohjaa huumeiden vastaista toimintaa. THL on myös vastuussa strategisesta ja operatiivisesta toiminnasta huumeongelmiin liittyen. THL toimii yhteistyössä muiden viranomaisten kanssa ja silloin kyseessä on pääsääntöisesti ennalta estävästä työstä. Suomen hallitus hyväksyy jokavuotisen budjetin, joka on linjassa strategian ja toimintasuunnitelman kanssa. Vuonna 2016 on arvioitu, että Suomessa huumeisiin liittyvään ennalta estävään, haitanvähennys ja hoitotyöhön käytettiin noin 334.2 miljoonaa euroa verorahoja vuonna 2016. (EMCDDA, Finland Country Drug Report 2019, 2-3.)

Eniten väärinkäytetty yksittäinen opioidi on Buprenorfiini ilmenee THL:n (Terveiden ja hyvinvoinnin laitos) vuonna 2017 tekemästä tilastoraportista koskien päihdehuollon huumeasiakkaita. Buprenorfiini mainittiin ensisijaisena ongelmapäihteenä 35% prosentilla päihdehuollon huumeasiakkailta. Muita ongelmapäihteinä kerrottuja opioideja olivat muun muassa heroini, oksikodoni, metadoni ja tramadoli. Tilastoraportista selviää, että huumeasiakkaista 81% oli vuonna 2017 vähintään kaksi ongelmapäihdettä. Eniten ongelmallinen päihde oli opioidi, jota oli 77% asiakkaista. Tämän jälkeen oli stimulantit 55% asiakkaista, kannabis 52% asiakkaista, rauhoittavat lääkkeet 45% ja alkoholi 34% asiakkaista. Huumehoidon asiakkaista 69% on miehiä ja 31% on naisia. Huumehoidon asiakkaan ikä on keskimäärin 34 vuotta. Tähän tiedonkeruuseen vuonna 2017 osallistui 77 huumehoitoyksikköä ja dataa saatiin lähes 2200 asiakkaasta. Aineisto ei ole kaiken kattava huumehoidon asiakkaista tai huumehoidosta Suomessa. (THL, Päihdehuollon huumeasiakkaat 2017, 2018.)

Tuorein data liittyen ensihoidon tehtäviin on vuodelta 2014. Suurin piirtein 10 000 huumeisiin liittyvää hälytystehtävää ilmoitettiin vuonna 2014, näistä tehtävissä 6 000 ei oltu tarkkaan määritelty, mitä ainetta oli mukana tapauksessa. Useimmat ihmiset, joilla ei ollut hengenvaaraa olivat käyttäneet useita laittomia ja laillisia aineita. Potilastietojen mukaan Helsingin sairaalan alueelta huumeisiin liittyvät yleisimmät yliannostukset vuonna 2014 olivat gammahydroksivoihappo ja gammabutyrolaktoni. Seuraavaksi tulivat opioidit. Huumeisiin liittyvät kuolemat voidaan laskea suoraan laittomien huumeiden ansioksi ensi- ja toissijaisena kuolemansyynä. Toksikologian data osoittaa, että buprenorfiini yleensä yhdistettynä alkoholin tai bentsodiatsepiinien kanssa, olivat suurimassa osassa tapauksista mukana liittyen huumeiden aiheuttamiin kuolemiin. Euroopan keskimääräinen kuolleisuus huumeiden takia on 22 kuolemaa miljoonasta, kun taas Suomessa on 53 kuolemaa miljoonasta. (EMCDDA, Finland Country Drug Report 2019, 11 – 12.)

Vuonna 2017 Suomessa huumeet aiheuttivat 200 ihmisen kuoleman. 75% kuolleista on miehiä ja vain 25% naisia. Huumeisiin kuolleen miehen mediaani keski-ikä on 35 vuotta ja naisilla 46 vuotta. Huumeiden aiheuttama kuolema määritellään EMCDDA:n määritelmän mukaan seuraavasti: *peruskuolemansyynä on tahaton, tahallinen tai tahallisuudelta epäselvä huumeiden aiheuttama myrkytys tai huumeiden käytöstä johtuva elimellinen aivo-oireyhtymä tai käyttäytymisen häiriö. Määritelmässä huumeisiin luokitellaan opioidien lisäksi kannabis ja sen johdoksia, muita hallusinogeenisiä sekä väärinkäyttöön soveltuvia psykostimulantteja, kuten amfetamiinia ja sen johdoksia.* Vuonna 2017 Suomessa 75% huumeiskuolemista liittyi jonkin

opioidin liikkäyttöön. Huumekuolemista suurin osa on vahingollisia myrkytyskuolemia. Tällaisia oli vuonna 2017 yhteensä 148. (Tilastokeskus 2018, 17 – 19.)

THL on korostanut tiettyjä menetelmiä, millä voidaan ehkäistä opioidikuolemia. Naloksonin saatavuuden ja osaamisen hyödyllisyyttä sellaisien ammattiryhmien kesken, jotka kohtaavat työssään opioidien käyttäjiä eli pääasiassa ensihoidon ja terveydenhuollon työntekijöitä. Opioidikuolemia voidaan myös ehkäistä turvaamalla korvaushoitoon pääseminen ja tuomalla saataville tiloja, joissa huumeidenkäyttäjät voivat käyttää huumeita. Opioidikuolemien ehkäisyssä tärkeitä on myös tietoisuuden lisääminen liittyen opioideihin. Varsinkin alkoholin ja bentsodiatsepiinien yhtäaikaisten käytön yliannostusriskiä kasvattavaan vaikutukseen. Myös opioidien käyttäjille ja heidän läheisilleen halutaan jaettavat naloksoni -pakkaukset mahdollisen opioidiyliannostuksen kumoamiseksi. Tämä ei tällä hetkellä ole mahdollista Suomessa, koska naloksoni on reseptilääke. (THL, <https://thl.fi/en/web/alkoholi-tupakka-ja-riippuvuudet/ehkaiseva-paihdeyto/ehkaisevan-paihdeyton-menetelmat/toimivaksitodettua/opioidien-yliannostuskuolemien-ehkaisy> (Luettu 3.9.2019), 2018)

## **2.2 Opioidit**

Opioidit ovat kemiallisia yhdisteitä, jotka vähentävät kipua, tuottavat nautintoa ja indusoivat uneen. Nämä edellä mainitut vaikutukset ja muut vaikutukset opioidit saavat aikaan olemalla vuorovaikutuksessa opioidireseptoreiden kanssa. Olemassa on neljä eri tapaa, kuinka opioideja voidaan tuottaa. (Olsen & Sharfstein 2019, 3 – 4.)

### **2.2.1 Opioidien valmistus**

Ensimmäinen tapa tehdä opioideja tulee viljelemällä. Vanhimmat tunnetut opioidit tulevat suoraan Oopiumiunikonin siemenistä. Oopiumiunikon historia menee taaksepäin enemmän kuin 5000 vuotta. Nykyään Oopiumiunikoita kasvatetaan lääketieteelliseen käyttöön valvonnan alaisuudessa. Oopiumiunikon siemen halkaistaan ja sieltä tulee maidon tapaista nestettä. Neste voidaan kovettaa hartsiksi. Tästä hartsista voidaan erotella morfiinia, kodeiinia ja tebaiinia. Oopiumiunikon siemenistä saatavasta oopiumista voidaan myös käyttää polttamalla,



syömällä tai injektoimalla. Kaikki opioidit, jotka tulevat suoraan Oopiumunikosta tunnetaan opiaatteina. (Olsen & Sharfstein 2019, 4.)

Toinen tapa, millä opioideja voidaan tehdä, on yhdistämällä viljely ja laboratorio työskentely. Lähestyttäessä 1900-lukua saksalainen yhtiö ”Bayer Pharmaceuticals” alkoi modifioimaan opiaatteja luodakseen uudenlaisia opioideja. Vuonna 1898 Bayer julkaisi ensimmäisen tuotteen, joka oli johdannainen morfiinista ja nimesivät sen heroiiniksi. Opiaatti tebaiini on usean eri puolisynteettisen opioidin lähde, joita käytetään lääketieteessä päivittäin. Tällaisia puolisynteettisiä opioideja ovat oksikoni, hydrokodoni ja lisäksi buprenorfiini, mitä käytetään nykyään opioidivieroitushoidossa. (Olsen & Sharfstein 2019, 4.)

Kolmas keino tuottaa opioideja on laboratoriossa. Nämä opioidit tuotetaan täysin laboratoriossa eikä Oopiumiunikkaa tarvita. Nämä laboratoriossa tuotetut synteettiset opioidit ovat muun muassa metadoni, mitä pääasiassa käytetään pääasiassa opioidikorvaushoidossa ja fentanyyli, joka on poikkeuksellisen vahva opioidi. Fentanyyliä käytetään sairaaloissa nukkuttamisessa ja kovaa kipua hoidettaessa. Lääketehtaiden lisäksi on luvattomia laboratorioita, jotka tuottavat fentanyyliä ja muita lähes saman tapaisia kemiallisia yhdisteitä. Nämä synteettiset opioidit ovat vastuussa nousussa olevista yliannostus kuolemista. Neljäs ja viimeinen keino tehdä opioideja on ihmiskeho. (Olsen & Sharfstein 2019, 4 – 5.)

### **2.2.2 Opioidien vaikutukset**

Monet opioidit huonontavat havaintokykyä ja hidastavat hengitystä vaikuttaessaan tiettyihin opioidireseptoreihin, jotka sijaitsevat aivorungossa. Tämä voi olla hyödyllinen esimerkiksi leikkaussalissa, kun potilaalle annetaan tiettyjä opioideja nukuttaakseen potilas ja samalla koneella voidaan tarvittaessa säätää hengitystä. Ollessa pois leikkaussalien tuomasta ympäristöstä voivat opioidit vaivuttaa ihmisen syvään uneen ja aiheuttaa lopulta hengityksen lamaantumisen. (Olsen & Sharfstein 2019, 5.)

Opioidit keskenään eroavat huomattavasti. Jotkin opioidit ovat huomattavasti voimakkaampia kuin toiset. Voimakkuus tarkoittaa sitä, että kuinka paljon opioidia tarvitaan, että saavutetaan tietty seuraamus. Esimerkiksi tarvitaan vain muutama milligramma hydromorfonia, että saadaan kipua lievittävä vaikutus. Että kodeiinilla saadaan sama vaikutus, tarvitaan sitä

30 milligrammaa. Tämän vuoksi eri opioidien määriä ei voida verrata keskenään, kun kuvaillaan sen oletettua vaikutusta. Jotkin opioidit, kuten fentanyyli ovat huomattavasti voimakkaampia kuin muut opioidit, vaikka niiden annostukset mitataan mikrogrammoina. Mikrogrammat ovat 1000 kertaa pienempiä kuin milligrammat. Tämä tarkoittaa sitä, että minimaalinen määrä fentanyyliä saa aikaan saman vaikutuksen kuin 30 milligrammaa kodeiinia. (Olsen & Sharfstein 2019, 8.)

Myös eri ihmiset reagoivat eri lailla eri opioideihin keskenään. Jollekin tietty opioidiannos voi tuoda huomattavan kivunlievityksen, kun taas toiselle se aiheuttaa vain pahoinvointia. Myös eri opioidien välillä on eroa, kuinka kauan ne vaikuttavat elimistössä. Esimerkiksi kodeiini vaikuttaa vain muutaman tunnin, kun taas metadoni vaikuttaa koko päivän. Tämän vuoksi metadonia suositaan korvaushoidossa. Yhtenä eroavaisuutena eri opioidien välillä voidaan pitää sitä, kuinka nopeasti ne etenevät aivoihin nopeammin kuin muut. (Olsen & Sharfstein 2019, 8 – 9.)

Opioidit eroavat myös keskenään siinä, kuinka ne kiinnittyvät ja vaikuttava opioidireseptoreihin. Yhden opioidin reaktio opioidireseptoriin voi johtaa hermosolun täyteen aktivoitumiseen, kun taas toisen opioidin reaktio voi vaan osittain aktivoida saman hermosolun. Lisäksi eri opioidien välillä on eroa, kuinka innokkaasti ne kiinnittyvät opioidireseptoreihin. Tämä tarkoittaa sitä, että eri opioidit kilpailevat samoista opioidireseptoreista ja ne voivat syrjäyttää jo opioidireseptoriin kiinnittyneen opioidin, jos syrjäyttävä opioidi on voimakkaammin kiinnittyvä kuin toinen. (Olsen & Sharfstein 2019, 9.)

### **2.2.3 Opioidit kansainvälisesti ja Suomessa**

Kansainvälisesti on arvioitu, että 69 000 ihmistä kuolee vuosittain opioidiyliliannostuksen vuoksi. Ihmisten keskuudessa, jotka käyttävät huumeita suonensisäisesti opioidiyliliannostus on toiseksi yleisin kuolinsyy heti HIV/AIDS jälkeen. (WHO 2014, 1.)

Kuolleisuus suoranaisesti tai epäsuoranaisesti liittyen opioidien käyttöön on merkittävä tekijä, kun katsotaan aikuisten ennenaikaisia kuolemia Euroopassa. Yleisesti katsottuna kuolleisuus vuodessa on 1 – 2 % opioidiriskikäyttäjien keskuudessa. Huumeyliannostuksiin kuolee Euroopassa vuosittain yli 7000 ihmistä. Yliannostuksen lisäksi merkittäviä kuolinsyitä

opioidiriskikäyttäjien keskuudessa on tartunnat, onnettomuudet, väkivalta ja itsemurhat. (EMCDDA 2017, 51 – 52.)

Heroiini on edelleen yleisimmin käytetty opioidi Euroopassa. Useat eri lähteet kuitenkin kertovat, laillisia synteettisiä opioideja käytetään kasvavissa määrin enemmän. Tällaisia väärinkäytettyjä laillisia synteettisiä opioideja ovat metadoni, buprenorfiini ja fentanyyli. Yleisesti käytettyihin opioideihin Euroopassa kuuluu: metadoni, buprenorfiini, fentanyyli, kodeiini, morfiini, tramadoli ja oksikodoni. (EMCDDA, Euroopan huumeraportti : suuntauksia ja muutoksia 2017, 54.)

#### **2.2.4 Opioidiyliannostus**

Opioidiyliannostukseen vaikuttaa useat eri tekijät henkilöstä riippuen. Tällaisia tekijöitä ovat muun muassa opioidin määrä, voimakkuus ja opioidi, mitä on otettu. Muita vaikuttavia seikkoja ovat henkilön toleranssi opioideja kohtaan, ikä, terveydentila ja muut vaikuttavat lääkkeet tai aineet. Alaraja, missä yliannostus sattuu, vaihtelee ihmisten suhteen. Henkilö, joka ei ole koskaan aikaisemmin käyttänyt opioideja saa yliannostuksen helpommin kuin sellainen, joka on käyttänyt opioideja jo pitkään. (Olsen & Sharfstein 2019, 61.)

Opioidiyliannostukset ovat liitettävissä kasvavissa määrin siihen, kun sekä laillisten, että laittomien opioidien saatavuus on kasvussa. Kuten myös heroiinin saatavuuden lasku ja heroiinin laadun huononeminen on liitettävissä laskeviin opioidiyliannostustapauksiin. Yhdysvalloissa opioidilääkemääräyksien lisääntyminen on johtanut opioidiyliannostuskuolemien kasvuun. Vuonna 1999 opioidiyliannostuksiin kuoli vuosittain 4000 ihmistä ja vuonna 2010 kuolleita on 16 000. Opioidien käyttö muiden päihteiden kanssa on huomattu olevan riskitekijä opioidiyliannostuksien kohdalla. Laskenut toleranssi vieroituksen, tutkintavankeuden tai vankeuden vuoksi on myös yksi merkittävä syy, minkä takia joku kokee opioidiyliannostuksen. Vankeuden tai vastaavan syyn vuoksi opioidien käyttö ei ole ollut säännöllistä. Tämä johtaa toleranssien laskuun, eli kun käyttäjä alkaa taas käyttämään pitkän ajan jälkeen voi laskenut kyky vastaanottaa aikaisempi käyttöannos olla kohtalokas. (UNODC/WHO 2013, 5 – 6.)

On todennäköisempää, että vanhat ihmiset kuolevat opioidiyliannostukseen kuin nuoret ihmiset. Tämä johtuu siitä, että vanhempien ihmisten munuaiset ja maksat eivät kykene poistamaan opioideja yhtä tehokkaasti kuin nuoremman ihmisen vastaavat elimet. Yhdisteltäessä opioideja alkoholin tai rauhoittavien kanssa, kuten esimerkiksi bentodiatsepiinien kanssa lisäävät yliannostuksen riskiä. Useiden aineiden vaikutus yhdessä on suurempi kuin yhdenkään yksittäisen aineen vaikutus yksittäin. Alkoholi käytettynä yhdessä joidenkin opioidien kanssa voi alkoholi häiritä opioidien pitkän aikavälin vapautus -ominaisuutta siten, että suuria määriä opioideja vapautuu vatsaan ja sisäelimiin samanaikaisesti. (Olsen & Sharfstein 2019, 61.)

Se kuinka opioidit johtavat yliannostukseen etenee samalla tavalla opioidista riippumatta. Opioidit hidastavat hengitystä ja lopulta pysäyttävät hengityksen kokonaan eli hengityslaman. Ensioire opioidiyliannostuksesta on voimakas uneliaisuus ja vaikeudet herätä unesta. Huolestuttavia oireita yliannostuksesta ovat kurlutus tai tukehtumis- äänet, vaahto tai kuohu suussa, hämärät tai sinertävät huulet tai sormenpäät tahi kyvyttömyys herätä. Tällöin on toimittava nopeasti ja välittömästi. (Olsen & Sharfstein 2019, 62.)

Opioidiyliannostuksen pystyy tunnistamaan kolmesta oireesta tai merkistä, jotka ilmenevät samanaikaisesti: pienet pupillit, tajuttomuus ja hengityslamasta. Yliannostuksen hoitaminen pitää aloittaa, jos henkilö ei ole herätettävissä ja hengitys on selvästi hidastunut. Ensisijaisena tehtävänä silloin pitäisi olla hengityksen turvaaminen joko elvyttämällä tai muuten. Naloksonia tulisi antaa opioidiyliannostustilan hoitamiseksi, koska se mahdollistaa sen, että hengityslama kumoutuu ja yliannostuksen saanut alkaa hengittämään itse. Naloksoni vaikuttaa nopeasti kumoten yliannostustilan. (UNODC/WHO 2013, 7.)

Epäillessäsi jonkun olevan opioidiyliannostuksessa johtuvassa tilassa tulisi sinun toimia seuraavalla tavalla: hiero rystysiäsi henkilön rintalastaa vasten. Tämä aiheuttaa kovaa kipua, minkä pitäisi herättää, jos hän on vain unessa. Mikäli hän ei herää soita hätänumeroon tai pyydä jotakuta toista soittamaan. Tässä kohtaa tulisi antaa naloksonia, mutta mikäli naloksonia ei ole saatavilla tulisi aloittaa elvyttäminen. (Olsen & Sharfstein 2019, 62 – 63.)

### 2.3 Työturvallisuus käsiteltäessä opioideja

Synteettisten fentanyylijohdannaisten aikaansaamat kuolemat ovat kasvussa Euroopassa. Pienikin määrä jotain näistä vaarallisista opioideista voi aiheuttaa hengityslaman, joka johtaa lopulta kuolemaan. Suomessa vaaralliset fentanyylijohdannaiset eivät ole kovin yleisiä, eikä laajasta käytöstä ole havaintoja, mutta merkkejä näiden yleistymisestä on havaittavissa. (Boyd;Soininen;& Pihlainen 2018, 849.)

Fentanyyli on hyvin voimakas opioidi, joka on hyvin käytännöllinen lääketieteessä, mutta väärinkäytettynä se hyvin vaarallinen opioidi. Fentanyyllillä toisinaan jatketaan esimerkiksi heroiinia tai heroiinina myytävä aine on oikeasti fentanyyliä. Tyypillisesti fentanyyli on voimakkuudeltaan 50 – 100 kertaa voimakkaampaa kuin morfiini. (Olsen & Sharfstein 2019, 46.)

Yksi erittäin vaarallinen ja potentti synteettinen fentanyylijohdannainen on karfentaniili. Se on arvioitu olevan jopa 10 000 kertaa voimakkaampaa kuin morfiini. Karfentaniili on yksi potenteimmista tunnetuista opioideista. Karfentaniilia on käytetty eläinlääkinnässä jo 1980-luvulta asti. 1 – 13 mg lihakseen annettuna riittää lamauttamaan suuren eläimen kuten hirven tai elefantin. Vastaavasti 1,5 mg karfentaniilia ihmisen iholla aiheutti selviä yliannostuksen oireita eläinlääkärillä. Tilanne saatiin hallintaan antamalla 100 mg naltreksonia lihakseen. Karfentaniilin imeytyäkseen iholta verenkiertoon se vaatii pitkän kontaktiajan, mutta se on kuitenkin mahdollista. Tavallisia tapoja, kuinka karfentaniilia tai muuta potentia opioidia voisi vahingossa joutua elimistöön ovat hengitys teitse, limakalvoilta tai iholta. Iholta nopeasti imeytyäkseen opioidien tulee olla alkoholipohjaisia tai geelimäisiä. Muuten aineen imeytyminen nestemäisessä muodossa vaatii pidemmän kontaktiajan. Opioideille altistuminen hengitysteitse vaatisi, että ainetta on pölynä tai sumuna. (Boyd;Soininen;& Pihlainen 2018, 849 – 852.)

Käsiteltäessä tuntemattomia aineita on hyvä muistaa asiallinen suojautuminen. Kertakäyttöiset nitrilihanskat ja pitkähihainen vaatetus, joka suojaa kertakäyttöisten nitrilikäsineiden kattamattoman osan käsistä. Suojalasien ja hengityssuojaimien käyttö automaattisesti ei ole tarpeen lähtökohtaisesti. Niitä tulisi kuitenkin käyttää joissakin poikkeustilanteissa, missä on mahdollista, että ilmassa leijailee jotain vaarallista opioidia. Tällainen voisi olla

esimerkiksi laitton laboratorio, missä valmistetaan potentteja opioideja. Kenttäolosuhteissa tuntematonta ainetta ei tulisi, missään tapauksessa haistaa tai maistaa. Mikäli ainetta joutuu iholle, tulee iho huuhdella runsaalla määrällä haaleaa vettä. Alkoholipohjaisia käsihuhuhteita ei tule käyttää. Mikäli ainetta joutuu vaatteille, tulee se ensiksi poistaa vaatteiden pinnalta alkoholipohjaista, kosteaa pyyhettä käyttäen. Sen jälkeen vaatteet tulee riisua ja ne on pestävä. (Boyd;Soininen;& Pihlainen 2018, 852 – 853.)

On epätodennäköistä, että työtehtävissään terveydenhuollon tai valvovat viranomaiset altistuisivat voimakkailla opioideille vahingossa. Kyseiset fentanyylijohtannaiset eivät ole kovin yleisiä Suomessa, mutta niitä tavataan enenevässä määrin. On kuitenkin muistettava, että pienikin annos potentia opioidia saattaa johtaa hengityslamaan ja sen kautta kuolemaan. Karfentaniili kuolemat ovat kasvussa Euroopassa EMCDDA jäsenmaiden väestöjen keskuudessa. (Boyd;Soininen;& Pihlainen 2018, 853.)

#### **2.4 Naloksoni opioidiyliannostusten ensiapuna**

Naloksoni on opioidireseptoreihin vaikuttava antagonist. Naloksonin vaikutus opioidiyliannostusta vastaan perustuu siihen, että naloksoni yleensä sitoutuu opioidireseptoreihin voimakkaammin kuin muut opioidit. Sitoutumalla opioidireseptoreihin opioideja voimakkaammin naloksoni syrjäyttää reseptorissa kiinni olevan opioidin ja täten kumoo sen vaikutuksen. (Newman;Wallace;& Stevens, 2000.)

Naloksonia on käytetty opioidiyliannostusten hallinnassa jo yli 40 vuotta. Sillä on erittäin vähän haittavaikutuksia. Naloksonilla ei ole väärinkäyttöarvoa vaikkakin korkeat annostukset naloksonia voi johtaa opioidivieroitusoireisiin, joita ovat oksentelu, lihaskrampit ja levottomuus. Naloksonia voi antaa usealla eri tavalla. Tällaisia tapoja ovat muun muassa suonisäisesti, lihaksen sisäisesti, ihonalaisesti tai nenänsäisesti. (WHO 2014, 2.)

Annettaessa naloksoni millä tahansa menetelmällä on sen vaikutus samanlainen. Sekuntien tai minuuttien jälkeen naloksoni sitoutuu opioidireseptoreihin voimakkaammin kuin opioidi ja täten tehokkaasti poistaa opioidien vaikutuksen. Tämän seurauksena opioidiyliannostuksen saanut alkaa hengittämään itse. Naloksoni alkaa kulumaan elimistössä välittömästi sen antamisen jälkeen. Muutama tunnin jälkeen naloksonipitoisuudet ovat laskeneet

huomattavasti ja on vaara, että yliannostus tulee viiveellä, vaikka opioideja ei enää otettaisi enempää. Tämä voi pahimmillaan johtaa kuolemaan, mikä johtuu opioidiyliannostuksesta. (Olsen & Sharfstein 2019, 19 – 21.)

Naloksonin vaikutus yleensä on lyhyempi kuin monen opioidin. Siksi opioidiyliannostuksen hoitamista on jatkettava, koska naloksonin vaikutuksen loputtua voi yliannostus ilmentyä uudestaan. Useimmat yliannostuksen saaneet voidaan turvallisesti kotiuttaa ensiavusta, kun on kulunut tunti edellisestä naloksoni annoksesta. (WHO 2014, 54 – 57.)

Naloksonia on Suomesta saatavilla apteekista reseptiä vastaan. Naloksonin yksi kauppanimi on Suomessa Nexodal. Nexodalia voidaan injisoida laskimoon tai infuusiona laskimoon. Nopein vaikutus saadaan antamalla Nexodalia laskimoon, ja siksi se on suositeltavaa akuuteissa tilanteissa. (Pharmaca Fennica.)

## 3 TUTKIMUSTEHTÄVÄ

### 3.1 Systemaattinen kirjallisuuskatsaus tutkimusmetodina

Kirjallisuuskatsaus on tutkimustekniikka ja metodi, minkä tarkoituksena on tutkia jo tehtyä tutkimusta tai tutkimuksia ja koota tutkimuksien tulokset yhteen. Ne toimivat perustana uusille tutkimustuloksille. Kirjallisuuskatsaus perustuu aikaisemmin tehtyihin laadukkaisiin tutkimuksiin. (Salminen 2011, 4 – 5.)

Systemaattisen kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena on koota useita eri tutkimuksia tietystä aiheesta tai ongelmasta ja tehdä niistä synteesi. Työmenetelmä systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa on esitettävä tarkasti, että se mahdollistaa tutkimuksen uudelleentoistettavuuden. Tehdessä systemaattista kirjallisuuskatsausta tutkimuksen toistettavuus on keskiössä. Työn toistettavuuden kannalta on tärkeitä, että näkyville tutkimustyöhön kirjoitetaan hakuprosessi ja kriteerit, joidenka mukaan julkaisut ja tutkimukset otetaan mukaan tutkimukseen tai poissuljetaan. Toistettavuuden kannalta tärkeitä on myös, että lähteistä saadusta materiaalista luodaan synteesi ja löydöksistä tehdään yksityiskohtainen kooste ja analyysi. (Ridley 2012, 188 – 189.)

Systemaattinen kirjallisuuskatsaus voidaan jaotella kolmeen vaiheeseen. Ensimmäinen vaihe on katsauksen suunnittelu, toinen vaihe on katsauksen tekeminen, mikä sisältää haun, analysoinnin sekä synteessin ja viimeisessä kolmannessa vaiheessa on raportointi. Suunnitteluvaiheessa perehdytään aiempiin tutkimuksiin aiheesta ja luodaan tutkimussuunnitelma. Tutkimussuunnitelmasta selviää tutkimuksessa olevat tutkimuskysymykset. Niitä on hyvä olla yhdestä kolmeen. (Johansson Kirsi 2007, 5 – 6.)

Mikäli systemaattinen kirjallisuuskatsaus ei lopulta vastaa tutkimusongelmiin, voidaan tämä tulkita tulokseksi siitä huolimatta. Se on kuitenkin tärkeä tulos, vaikka ei tuotakaan systemaattista kirjallisuuskatsausta. Tutkimuskysymyksen asettamisen jälkeen valitaan menetelmät minkä avulla systemaattinen kirjallisuuskatsaus tehdään. Menetelmät sisältävät muun muassa hakutermien pohtimista ja valitut tietokannat. Mukaan on myös hyvä sisällyttää manuaalista tiedonhakua. (Johansson Kirsi 2007, 6.)



Meta-analyysi on tutkimusmenetelmä, jonka tarkoituksena on luoda synteesi aikaisemmista tutkimuksista. Tutkimuksien tulee olla keskenään samanlaisia. Systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa meta-analysoitava data kootaan ja siitä luodaan synteesi. Meta-analyysi validiteetti on tärkeätä tuoda esille tutkimuksen luotettavuuden arvioinnissa. Tämä on tärkeätä tehdä, että tutkimukselle saadut johtopäätökset ovat luotettavia ja, että tutkimuskysymyksen nimenomaan on vastattu. (Ridley 2012, 192 – 193.)

Systemaattisen kirjallisuuskatsauksen tekemiseksi suositellaan vähintään kahta tutkijaa. (Johansson Kirsi 2007, 6). Tämän katsauksen on tehnyt kuitenkin vain yksi henkilö, koska katsaukseen valikoituneet hakutulokset olivat hyvin yhden tutkijan käsiteltävissä.

### **3.2 Tutkimuskysymys ja lähtökohdat**

Idea tähän tutkimustyöhön sai alkunsa uutisoinnista liittyen vaarallisiin opioideihin, jotka ovat tappavia todella pienissä määrissä ja naloksonista, mitä suunniteltiin tuotavaksi eri tahoille, että sitä voidaan antaa yliannostuksen saaneille henkeä pelastavana ensiapuna. Pehdyttyäni asiaan huomasin yllätyksekseni, että Suomessa ei olla tutkittu poliisien valmiutta kantaa työssään naloksonia tai tällaista tutkimusta en ainakaan löytänyt etsinnöistäni huolimatta. Ulkomailta poliisin naloksonin käytöstä löytyi useita eri artikkeleita ja tiedejulkaisuja, mutta Suomessa naloksoni liitettiin aina terveydenhuoltoon.

Mielestäni tämä tutkimusaihe on tärkeä kahdesta syystä. Ensimmäinen syy on se, että kuten kaikkien myös poliisin henki on tärkeä. Työn luonteen vuoksi poliisi tapaa potentteja opioideja työssään ja vaikka altistuminen on epätodennäköistä, se on silti mahdollista. Toinen syy on se, että vaikka poliisi ei saa toteuttaa läikehoitoa (Valvira, 2018), on mielestäni silti aiheellista pohtia poliisin mahdollisuutta antaa naloksonia henkeä pelastavana ensiapuna ja tietenkin oman poliisin työturvallisuuden näkökulmasta, kuten myös EMCDDA on asiaa pohtinut yhtenä turvallisuusriskinä (EMCDDA 2017, 52.)

Lisäksi useat eri tutkijat, yhteisöt ja viranomaiset ovat kertoneet kirjoituksissaan ja artikkeleissaan, että Poliisin varustaminen naloksonilla eteen tulevien opioidi yliannostuksien varalta. Tällaisia tahoja ovat muun muassa THL ”Opioidien yliannostuskuolemien ehkäisy”

joka kertoo, että esimerkiksi kenttäpoliisien varustukseen on suunnitteilla naloksonin lisääminen. (THL, 2018).

Tutkimuskysymys ja tutkimuskysymyksen alakysymys tässä systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa olivat seuraavat:

- **Mikä on naloksonin pääasiallinen käyttötarkoitus poliisiorganisaatioissa?**
  - **Mitä edellytyksiä poliisien naloksonin käytöltä poliisityössä vaaditaan?**

Tutkimuskysymyksen tarkoituksena oli saada vastaus siihen, mikä oli naloksonin pääasiallinen käyttötarkoitus eri poliisiorganisaatioissa ja minkä takia poliisilla on käytössään naloksonia, eli onko naloksonin ensisijainen käyttötarkoitus poliisin omaa työturvallisuutta varten vai muita ihmisiä varten. Alakysymyksen tarkoituksena oli selvittää, minkälaisia kehityskaleleita täytyi ottaa, että naloksoni saataisiin lisättyä poliisin repertuaariin. Näillä lähtökohdilla luotiin tutkimussuunnitelma, minkä ensisijainen tehtävä oli tutkimusongelman täsmällinen määrittely ja se saatiin kuvattua tutkimuskysymyksen ja sen alakysymyksen muotoon.

### 3.3 Hakuprosessi

Tämän systemaattinen kirjallisuuskatsaus tehtiin hakemalla tietoa eri tietokannoista, koska kyseessä on hyvin erityinen ilmiö, oli tarkoituksenmukaista käyttää sellaisia tietokantoja, mistä aiheesta oli todennäköisimmin saatavilla tietoa ja ennen kaikkea laadukasta sellaista. Tietoaaineiston hakuun valikoitui Sage Premier, Emerald ja Ebsco Academic Search Elite nimiset tietokannat. Tutkimus tehtiin näistä tietokannoista saaduista tiedejulkaisuista, tiedejulkaisujen uutisista ja tutkimuksista, koska tarkoituksena oli selvittää eri poliisiorganisaatioiden naloksonin käyttöä, ei hakuja ollut tarkoituksenmukaista rajoittaa vain esimerkiksi pelkästään teoreettisesti arvoiteltuihin julkaisuihin. Haut eri tietokantoihin tehtiin englanninkielisin hakusanoin, koska alustavat haut osoittivat, että suomenkielisillä hakutuloksia tulee todella vähän tai ei yhtään.

Tässä katsauksessa käytetyt hakusanat olivat seuraavat: naloxone, police, law enforcer, first responder ja official. Hakusanoja käytettiin jokaisessa tietokannassa samalla tavalla, mutta tietokannoista johtuvien eroavaisuuksien vuoksi niiden järjestystä tai yhdistelmää jouduttiin

muuttamaa, että saatu hakutulos olisi tämän opinnäytetyön laajuuden ja sen tekemiseksi varatun ajan kannalta järkevässä suhteessa. Hakusanayhdistelmät näkyvät tarkemmin tietokannoittain myöhemmin tulevassa taulukossa 2.

Hakusanojen valitseminen oli haastavaa, koska tarkoituksena oli saada kohtuullinen määrä hakutuloksia ja niiden täytyi liittyä poliisiin. Sanojen valinnassa täytyi tasapainotella liian suuren ja liian pienen hakutulosmäärän kanssa. Massasta oikeanlaisten tutkimusten, tiedejulkaisuiden ja tiedejulkaisujen uutisien löytäminen tätä tutkimusta varten oli vaikeata. Huumet ja poliisi ovat hyvin usein samassa asiayhteydessä niin tuli paljon sellaisia hakutuloksia, jotka eivät liittyneet tutkittavaan aiheeseen, mutta käytettyjen hakusanojen vuoksi tuli paljon hakutuloksia, jotka eivät soveltuneet tähän katsaukseen. Haut ajettiin eri tietokantoihin 13.09.2019, 18.09.2019, 19.09.2019 ja sieltä valittiin yhteensä 17 tutkimusta, jotka täyttivät tutkimuksen kriteerit.

**Taulukko 1** tutkimuksessa käytetyt tietokannat

<b>Tietokanta</b>	<b>Tietokannan sisältö</b>
Emerald	"Kokotekstiartikkeleja noin 140 johtamisen, talouden, tekniikan ja yhteiskuntatieteiden tieteellisistä lehdistä."
Sage Premier	"Kokotekstiartikkeleja noin 500 talouden ja yhteiskuntatieteiden tieteellisestä lehdestä. Sisältää yli 20 kriminologian alan lehteä."
Ebsco Academic Search Elite	"Kokotekstiartikkeleja lähes 2000 eri alan lehdestä ja julkaisusta."

(Poliisiammattikorkeakoulun kirjasto luettu 13.09.2019)

Jotkin tutkimukseen valituista artikkeleista löytyivät useammasta eri tietokannasta. Tämän vuoksi taulukko 2 ilmenevät valinnat eivät vastaa määrältään yhtä montaa eri tiedejulkaisua, uutista tai tutkimusta, mitä taulukosta on pääteltävistä. Jossakin tapauksissa hakusanoilla tehtyä hakua ja eri rajauksia tekemällä dataa ei pystytty rajaamaan järkevään määrään, vaan kyseessä oli useita satoja tai tuhansia osumia kattava hakutulos tai hakuosumia tuli nolla. Tällaisen kohdalla taulukon kenttää kirjattiin "Hakutulos ei soveltuva tutkimukseen".

**Taulukko 2** Tietokannat, hakuehdot ja hakutulokset

Tietokanta ja haun päivämäärä	Hakusanayhdistelmä, hakutulokset ja valinnat		
	Naloxone AND Police OR “Law Enforce”	Naloxone AND first responder OR Official	Katsaukseen valittuja tutkimuksia yhteensä.
Emerald <sup>a</sup> 19.09.2019	Hakutulos ei soveltuva tutkimukseen.	14 hakutulosta, joista 1 valittiin katsaukseen.	Tutkimukseen valittiin 1 hakutulosta.
Sage Premier <sup>b</sup> 18.09.2019	43 hakutulosta, joista 5 valittiin katsaukseen	Hakutulos ei soveltuva tutkimukseen.	Tutkimukseen valittiin 5 hakutulosta.
Ebsco Academic Search Elite <sup>c</sup> 13.09.2019	29 hakutulosta joista 11 valittiin katsaukseen	Hakutulos ei soveltuva tutkimukseen.	Tutkimukseen valittiin 11 hakutulosta

Hakuehtojen rajaukset:

<sup>a</sup> Rajattu vuodesta 2010 alkaen, “only content I have access to”

<sup>b</sup> Rajattu alkaen vuodesta 2010 alkaen, ”Only content to which I have full access”,

<sup>c</sup> Rajattu alkaen vuodesta 2010 alkaen, subjekti Naloxone, rajattu pois kaksoiskappaleet, kieli: Englanti.

### 3.4 Tutkimuksen kriteerit ja valintaprosessi

Tietokannoista löydettyjen tutkimusten, tiedejulkaisujen tai uutisten eli datan täytyi täyttää seuraavat kriteerit, että ne valittaisiin tähän tutkimukseen:

- 1) Datan täytyi liittyä poliisin naloksonin käyttöön tai siihen varautumiseen.
- 2) Datan on oltava peräisin luotettavasta lähteestä  
Tai
- 3) Datan täytyi arvioida tai tarkastella poliisin, viranomaisen tai muun ensivastaajan mahdollisuutta antaa naloksonia tarvittaessa
- 4) Datan on oltava peräisin luotettavasta lähteestä  
tai
- 5) Datan oli tarkoitus arvioida naloksonin antamisen oikeudellista näkökulmaa ensivastaajan tai viranomaisen näkökulmasta.
- 6) Datan on oltava peräisin luotettavasta lähteestä

Hakutuloksen osumat käytiin lävitse otsikon ja/tai avainsanojen ja/tai tiivistelmän perusteella sen jälkeen, kun hakusanat ja rajaukset oli ajettu tietokantoihin. Tämän jälkeen alkoi hakutulosten seulominen kirjallisuuskatsausta varten. Mikäli tarkasteltavana oleva uutinen, tiedejulkaisu tai tutkimus ei vastannut hakukriteerejä jätettiin se pois tutkimuksesta. Mikäli hakutulos vaikutti lupaavalta, perehdyttiin siihen siinä laajuudessa alustavasti, mikä on tarpeellista sen määrittelemiseksi, onko data oikeanlaista vai ei tutkimuksen kannalta.

Jokaisessa tietokannassa pyrittiin pitämään hakuehdot samanlaisina, mutta tämä ei ollut mahdollista tietokantakohtaisten eroavaisuuksien vuoksi. Nämä eroavaisuudet ja tietokantakohtaiset muutokset hakurajauksissa on selitetty tarkasti taulukossa 2. Hakusanoja ei kuitenkaan ollut tarpeellista muuttaa, mutta esimerkiksi ”Law enforce” oli tarkoituksenmukaista jättää kesken, että aiheeseen liittyviä osumia tulisi enemmän sanamuunnoksen vuoksi.

Tutkimuksessa käytetyt tietokannat rajattiin hakuehdoiltaan 2010 vuodesta alkaviksi, koska tarkoitus oli saada tuoretta tietoa, kuinka eri poliisiorganisaatiot naloksonia käyttävät. Tämä oli myös tärkeätä datan rajaamisessa sellaiseen määrään, mikä on yhden tutkijan mahdollista käydä lävitse.

### 3.5 Katsaukseen valitut ja pois rajatut hakutulokset

Katsaukseen valittiin kaikki tutkimukset, jotka käsittelivät poliisin naloksonin käyttöä tai edes pohtivat sen mahdollisuutta.

Hakuehdot olivat hyvin tarkat sen vuoksi, että hakutuloksien määrä pyritään pitämään kohtuullisena. Onnistuessaan tämä mahdollisti sen, että hakutulokset oli mahdollista käydä yksi kerrallaan lävitse ja tarkastella ne siinä laajuudessa, että selvisi, oliko osuma katsauksen kannalta oleellinen vai ei. Mikäli osuma ei ollut katsaukseen soveltuva se rajattiin pois.

Yleisin syy tarkasteltavana olevan tiedejulkaisun, uutisen, tutkimuksen tai muun vastaavan poisrajauksen syynä oli se, että se ei käsitellyt naloksonia tai naloksonia siitä näkökulmasta kuin oli tarpeen tämän kirjallisuuskatsauksen tekemiseksi. Esimerkiksi naloksonista puhuttiin jossakin haitanvähennys ohjelmassa, mutta tiedejulkaisussa ei käsitelty siitä näkökulmasta, että poliisi antaisi/käyttäisi naloksonia.

Jotkin tähän systemaattiseen kirjallisuuskatsaukseen valikoiduista tutkimuksista kertoivat muuten laajassa tiedejulkaisussa tai tutkimuksessa vain muutamalla lauseella, kuinka poliisi käyttää tai voisi käyttää naloksonia. Nämä tutkimuksen valittiin mukaan katsaukseen. Vastavuoroisesti jotkin tiedejulkaisut tai tutkimukset käsittelivät pelkästään poliisin naloksonin käyttöä. Tällaiset tutkimukset valittiin mukaan tutkimukseen.

Vaikka jokaisessa tietokannassa rajattiin erikseen, että tutkimuksen täytyi olla kaikille saatavilla, niin hakutuloksien joukkoon silti tuli tällaisia tutkimuksia, joita ei pystytty aukaisemaan. Tällaiset tutkimukset rajattiin katsauksen ulkopuolelle.

### 3.6 Laadun arviointi

Systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa alkuperäisen tutkimuksen laatu on arvioitava. Laadun arvioinnin tarkoituksena on lisätä katkauksen luotettavuutta, mutta tämän lisäksi myös tarkoitus on luoda aiheita jatkotutkimuksille, ohjaamaan tulosten tulkintaa ja kertomaan vaikutusten voimaperäisyyttä (Johansson Kirsi 2007, 101.)

Kirjallisuuskatsauksen tutkimussuunnitelmassa määritetään kriteerit laadulle. Kriteereitä katsastetaan ja määritellään tarkemmin ennen kuin alkuperäistutkimusten lopullinen valinta tehdään (Johansson Kirsi 2007, 101). Tässä kirjallisuuskatsauksessa yksi tärkeimmistä kriteereistä oli saadun data luotettavuus. Haut tehtiin laadukkaisiin tietokantoihin, joissa olevien tutkimusten, tiedejulkaisujen ja uutisten tiedetään olevan faktapohjaisia ja laadukkaita. Näin varmistettiin, että saadut tulokset ovat laadukkaita ja tämä oli ensisijainen keino, kuinka katsauksen luotettavuus pystyttiin varmistamaan.

Työn luotettavuuteen vaikuttaa se, että systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa on oltava vähintään kaksi tutkijaa. Koska kyseessä on haastava tutkimusmenetelmä ja analysoitavaa dataa tulee paljon, pyritään kahdella tutkijalla jakamaan työtaakka ja varmistamaan ettei vääriä päätelmiä tehdä (Johansson Kirsi 2007, 6). Tässä työssä tämä ongelma pyrittiin rajaamaan tiukoilla hakukriteereillä myös sen vuoksi, että analysoitava data olisi yhden tutkijan luotettavasti käsiteltävissä.

Luotettavuuden lisäämiseksi työn eri vaiheet on huolella kirjoitettu ja tietokantahaku on esitetty niin, että se on toistettavissa. Kun työn eri vaiheet esitetään lukijalle tämä mahdollistaa katsauksen uudelleentoistettavuuden, joka lisää luotettavuutta. Tutkija perehtyi tutkittavaan aiheeseen eri lähteiden avulla. Tällä oli tarkoitus lisätä tutkijan tietämystä tutkittavasta aiheesta, että aineiston arviointia ja kriittisyyttä sitä kohtaan pystyttiin toteuttamaan tehokkaasti.

Laatuun vaikuttaa myös se, että kaikki tutkimukset ovat olleet englannin kielisiä. On mahdollista, että tutkija on ymmärtänyt jonkin kohdan väärin, koska kyseessä on ollut haastavaa ammattisanastoa. Että tutkimuksien ja tiedejulkaisujen kääntäminen olisi mahdollisimman hyvää ja laadukasta, käytettiin siihen paljon aikaa sen varmistamiseksi, että tekstin

alkuperäinen tarkoitus kääntyisi myös hyvin suomeksi. Kääntämisestä huolehti tämän opin-  
näytetyön tekijä. Aineistosta on myös tulkittavissa, että tulokset ovat yhteneväisiä toisiinsa.  
Tämän perusteella voidaan arvioida, että mitään kriittistä virhettä ei suomennuksessa ole  
syntynyt.



## 4 TULOKSET

Tähän osioon on koottu tutkimukseen valikoituneiden tiedejulkaisujen, uutisten ja tutkimusten keskeisimmät tulokset niistä hakutuloksista, jotka täyttivät vaaditut kriteerit. Tässä systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa käytettiin yhteensä 17 tiedejulkaisua, uutista tai tutkimusta, jotka valikoituivat kolmesta eri tietokannoista. Tähän valikoitunut aineisto käsitellään tässä luvussa siinä järjestyksessä, että ensimmäisenä käsitellään poliisien naloksonin käytöstä eri poliisiorganisaatioissa ja tämän jälkeen, mitä edellytyksiä poliisien naloksonin käyttö vaatii tai on vaatinut, että poliisit voivat naloksonia poliisityössä käyttää. Jotkin tähän katsaukseen valikoidut julkaisut käsittelevät poliisin naloksonin käyttöä vain vähän, mutta täyttivät vaaditut kriteerit niin ne valikoituivat mukaan katsaukseen. Katsaukseen valikoituneiden aineistojen yleiskuvan ymmärtäminen on tärkeätä, niin se pyrittiin sisällyttämään mukaan tulososioon.

### 4.1 Naloksonin pääasiallinen käyttötarkoitus

Tähän tulosteemaan valikoituneen aineiston mukaan keskeisin käyttötarkoitus naloksonille poliisityössä on sen kyky pelastaa ihminen, joka on saanut opioidiyliannostukset. Purviance ja muut kirjoittavat kertovat myös alempana, kuinka poliisit kykenevät naloksonilla ja siihen liittyvällä koulutuksella tehokkaasti kumoamaan opioidiyliannostuksen sellaiselta, joka on se saanut. Tästä kirjoittavat Purviancen ja kumppaneiden tapaan esimerkiksi, Bridger ja kumppanit, Dubzik ja Russo.

#### **Purviance, Ray, Tracy & Erik (2017)**

Tässä Taylor & Francisin julkaisemassa yliopistollisessa aikakauslehdessä kerrotaan tutkimuksesta, minkä he tekivät liittyen poliisien suhtautumiseen naloksoniin ja siihen liittyvään yliannostus -koulutukseen, missä poliisit pystyvät tehokkaasti tunnistamaan opioidiyliannostuksen ja puuttumaan siihen naloksonin avulla. Opioidimyrkytykset ja yliannostukset ovat henkeä uhkaavia hätätilanteita, jotka vaativat nopeaa hoitoa. Vahingolliset yliannostukset laillisilla ja laittomilla opioideilla ovat johtava kuolinsyy 25 – 64-vuotiaiden aikuisten kohdalla.

Koska opioideihin liittyvät yliannostustapaukset ovat nousussa niin ONDCP (Office of National Drug Policy) ja NADDI (National Association for Drug Diversion Investigators) suosittelevat, että yhä useampi lainvalvonta organisaatio ottaa käytäntöön sen politiikan, että poliisit kantavat työssään naloksonia. Tämä sen takia, koska poliisit ovat usein ensimmäisenä paikalla siellä, missä apua tarvitaan opioidiyliannostuksen vuoksi.

Tutkimukset osoittavat, että poliisit ovat avoimia ottamaan vastaan tällaisen käytänteen ja, että heidät voidaan tehokkaasti kouluttaa tunnistamaan opioidiyliannostuksia. Vuonna 2014 Indianan valtion lainsäädäntöelin mahdollisti ensivastaajien tai poliisien kantaa mukanaan nenäsumutteen muodossa olevaa naloksonia ja annostella sitä ilman vastuunalaisuutta. Laissa myös säädellään liittyen naloksoni koulutuksiin ja reseptin määräykseen liittyen.

Purviancen ja muiden tutkimuksessa kerrotaan kuinka vuonna 2015 tehdyssä koulutuksessa liittyen naloksoniin neljä eri poliisiviranomaista otti siihen osaa. Nämä poliisit olivat Indianan osavaltion Vigo County, Vermillion County, Parke County ja Ideanan osavaltion yliopisto. Jälkimmäiset ovat kampuksen poliiseja, joilla kuitenkin on täysin toimivaltuus. Lyhyesti kuvailtuna koulutuksen vuoksi poliisit kokivat olevansa paremmin varautuneita kohdatessaan yliannostustilassa olevan ja osaavansa käyttää naloksonia.

Poliisien kouluttaminen tunnistamaan yliannostustilanteet ja naloksonin annostelu on kasvaneet Yhdysvalloissa. Poliisien kouluttaminen naloksonin käyttämisen suhteen auttoi heitä tiedostamaan toimivallan liittyen naloksonin antamiseen.

### **A Davis, Walley, Bridger (2015)**

Bridgerin ja muiden kirjoittamassa Journal of Law, Medicine & Ethics vertaisarvioidussa tiedejulkaisussaan he kertovat, kuinka kaksi eri osavaltiota Yhdysvalloissa oppivat naloksonin käytön laajentamisesta yleisesti saataville. Taustana tälle kaikelle on se, kun yliannostustapaukset alkoivat nousemaan huolestuttavaa vauhtia. Osavaltiot alkoivat muuttamaan lakeja ja käytänteitä, että opioidivasta-aine naloksonia saatiin kaikkien saataville. Erityisesti terveysviranomaisien ja poliisien käyttöön. Bridgerin ja muiden kirjoittamassa artikkelissa kerrotaan kokemuksista ja asioista, mitä opittiin kahdesta osavaltiosta Massachusettsista ja Pohjois-Carolinasta.

Koska opioidiongelman oli niin paha, kaikki ensivastaajat kuten poliisit varustettiin naloksonilla heti, kun se oli lain puolesta mahdollista. Poliisit ja palomiehet kuudessa Massachusettsin kaupungissa varustettiin naloksonilla ja opetettiin antamaan naloksonia, jos he kohtaisivat opioidiylännostuksen saaneen henkilön. Tällöin he osaisivat tunnistaa ylännostuksen saaneen ja antaa tälle tarvittaessa naloksonia

Kummassakin osavaltiossa lainsäädännöllinen toimi oli välttämätöntä, että voitiin mahdollistaa naloksonin kaltaisen reseptilääkkeen jakaminen opioidien käyttäjien kavereille ja perheenjäsenille.

### **Lorna Dubzik (2017)**

Lorna Rozanski Dudzik kertoo vertaisarvioidussa tiedejulkaisussa Law Enforcement Executive foruumeilla, kuinka Yhdysvalloissa opioidiepidemia on pahempi kuin koskaan aikaisemmin. Vastineena tähän on tehty lainsäädännöllisiä muutoksia, joiden avulla poliisit ovat koulutettu ja varustettu naloksonilla. Tämä opioidivasta-aine naloksoni, brändi nimeltä Narcan, on osoittanut olevansa erittäin tehokas vasta-aine.

Koska naloksonilla on todistetusti kyky pelastaa joku, joka on opioidiylännostuksesta johtuvassa niin kaikki Yhdysvaltojen osavaltiot ovat säätäneet lakeja, jotka kannattaa naloksonin antamista. Suurin osa osavaltioista, kuten Illinois antavat koskemattomuuden sekä terveydenhuollon ammattilaisille, että niille, jotka eivät ole terveydenhuollon ammattilaisia, pitää halussaan naloksonia ja antaa sitä ylännostustilan hoitamiseksi ilman reseptiä. Ilman nopeata ylännostustilan kumoamista uhrille voi tulla aivovaurioita tai pahimmillaan kuolla. Tämä edellyttää poliisien kouluttamista ja enemmän harjoittelua.

Ensimmäinen poliisilaitos, joka velvoitti poliisinsa kantamaan naloksonia oli Massachusetts vuonna 2010. Sen lisäksi, että poliisilaiton antoi naloksonin poliiseille heidät myös koulutettiin ylännostuksen tunnistamisessa. Vuoden 2016 datan mukaan, Quincyn poliisilaitos kohtasi 280 ylännostustapausta joista 95% pelastettiin.

Poliisien naloksonin käytöllä on selvästi hyötyä, kun tarkoituksena on vähentää opioideista johtuvia kuolemia. Terveysthuollon näkökulmasta poliisin kaltainen maallikko on mahdollista kouluttaa tehokkaaksi tunnistamaan opioidiylännostus ja antamaan naloksonia.

Kouluttamisen etuna on myös se, että se on auttanut poliiseja tiedostamaan tämän toimivaltaoikeuden ja vähentänyt huonoja asenteita käyttäjiä kohtaan. Myös lainsäädännön oli kehittyvä eri maissa ja osavaltioissa, että poliisin oli mahdollista käyttää naloksonia töissä. Poliisien naloksonin käytöllä ole positiivisia ja haluttuja vaikutuksia.

Vuonna 2012 Suffolkin piirikunnan poliisi aloitti New Yorkin osavaltion terveysviranomaisen kanssa naloksoni pilotin, minkä seurauksena 400 poliisia koulutettiin. Kahdessa vuodessa poliiseja oli yhteensä 1200 kenellä oli oikeus käyttää naloksonia. Vuoteen 2014 mennessä ohjelma on pelastanut 233 ihmistä 244 tapauksesta eli 95% tapauksista poliisit onnistuivat antamaan ensiapua.

### **Michael Sheehan (2018)**

Michael Sheehan kertoo poliisialan lehdessä, kuinka opioidikriisi oli pahenemassa ja kuinka lähes kaikki poliisin virastot Yhdysvalloissa ymmärsivät, että naloksoni on tärkeä hankinta. Vuonna 2016 opioideihin liittyvät kuolin luvut nousivat 110 kuolleesta 153 kuolleet eli 39%. Minnesotassa Hennepinin piirikunnan sheriffi aloitti kampanjan selvittääkseen, mitä voitaisiin tehdä. Vuonna 2017 opioideihin liittyvät kuolemat olivat nousseet vuodessa 175 yksilöön. Pian kuitenkin huomattiin, että paikallispoliiseilla ei ollut käytössään naloksonia. 2017 Tammikuussa selvisi, että vain 19 piirikunnan 45 kaupungista poliisilla tai palomiehillä oli käytössään naloksonia. HCSO (Hillsborough County Sheriff's Office) hankki rahoituksen naloksonia varten piirikunnan viranomaisille. Naloksoni annoksien jakaminen alkoi 2017 vuoden lopussa. Vuoden 2018 alussa kuudella kaupungilla palomiehet kantoivat mukanaan naloksonia ja 39 kaupungissa paikallispoliisilla oli naloksoni eli yhteensä 45 piirikunnan kaupungeista oli nyt naloksonia eli kaikissa kaupungeissa. Naloksonin ohjelman alettua vuoden 2018 alussa, mutta jo maaliskuussa poliisit olivat antaneet naloksonia 50 kertaa ja jokaisella kerralla se oli auttanut. Aikaisemmin kuukaudessa kuoli pahimmillaan 14.6 ja maaliskuussa 2018 kuukaudessa yliannostuskuolemat saatiin laskettua 11.8. Karfentaniilikuolemat putosivat vuoden 2017 tilastoista nolnaan.

### **Jeffrey Rudski (2016)**

Jeffrey Rudski kertoo myös vuonna 2016 Taylor & Francisin yliopistollisessa aikakauslehdessä olevassa vertaisarvioidussa kirjoituksessaan, että vuonna 2013 opioidiyliannostukset

tappoivat enemmän kuin 24 000 amerikkalaista. Opioidiyliannostukset voidaan yleensä kumota naloksonilla. Naloksonia voidaan antaa joko suonensisäisesti, lihaksen sisäisesti tai nenänsisäisesti. Vaikka naloksoni onkin reseptilääke sillä ei ole väärinkäyttö potentiaalia.

Naloksoni on nykyään monen ensivastaajan kuten poliisin käytössä oleva työkalu opioidiyliannostuksen ensiavuksi. Lainsäädäntö on poistanut siviili- tai rikosoikeudellisen vastuun henkilöiltä, jotka auttavat yliannostuksen saaneita. Koska opioidiyliannostustilan kumoaminen täytyy tehdä nopeasti, ovat yhteisöpohjaiset naloksoni ohjelmat hyviä, koska siellä on opioidin käyttäjiä tai heidän läheisiänsä.

Rudskin kertoo myös, että opioidikäyttäjien läheiset ovat hyviä tunnistamaan opioidiyliannostustilat ja antamaan tarvittaessa naloksonia helpon koulutuksen avulla. Poliisien keskuudessa asenteet ovat vielä osittain huonoja. Vielä on epäilyksiä, että mitä tapahtuu, jos naloksonia annetaan ja jokin menee vikaan. Myös joillakin poliiseilla oli väärää uskomuksia, että naloksonilla on myyntiarvoa ja se lisää laitonta kaupankäyntiä. Myös asenteita poliisien puolesta, että naloksonin avulla käyttäjät selviävät helpolla on tavattu.

**Simon Lenton, Paul Dietze, Anna Olsen, Nicole Wiggins, David McDonald & Carrie Fowlie (2015)**

Lenton ja muut kertovat APSAD:in (The Australasian Professional Society on Alcohol & other Drugs) vartaisarvioidussa katsauksessaan vuodelta 2015, että Australian ensimmäinen ”take-home” tyyppinen naloksoni -ohjelma on ollut varsinainen jäänrikkona muille Australian ohjelmille.

Katsauksessa kerrotaan, kuinka naloksoni on opioidivasta-aine, eikä se aiheuta myrkytystilaa ja sitä saa vain reseptiä vastaan. 1990-luvun puolella välissä naloksoni tehtiin opioidikäyttäjien ja heidän läheisiensä saataville. Monet maat ovat nykyään omaksuneet tällaisen käytänteen kuten Yhdistyneet kuningaskunnat, Yhdysvallat, Kanada, Saksa, Georgia, Venäjä, Espanja, Norja, Afganistani, Kiina, Kazakstan, Tadžikistan ja Vietnami.

Heille, jotka todennäköisesti kohtaavat opioidiyliannostuksen on selvä tarve saada naloksonia ja koulutus sitä varten. Tällaisia ovat muun muassa neulanvaihtajat, huumehoidon työntekijät, suojakotien työntekijät, poliisi ja muut viranomaiset. Australiassa nämä

ammattikunnat ilmaisevat tarpeensa naloksoni koulutukselle, mutta heille ei voida antaa naloksonia nyt voimassa olevan reseptivaatimuksen vuoksi. Nenäteitse annettava naloksonilla on etuja muihin vaihtoehtoihin verrattuna. Se vaatii vähemmän koulutusta kuin neulalla annettava naloksoni ja neulalla annettavassa on omat riskinsä, esimerkiksi vahingollisen pistoksen vuoksi veriteitse tarttuvia tauteja voi levitä.

Lopuksi Lenton ja muut tekevät loppupäätelmän, että on todistettu, että naloksonia voidaan antaa turvallisesti myös heidän toimesta, jotka eivät ole terveydenhuollon ammattilaisia. ”Take-home” naloksoni ohjelmat ovat hyviä, koska ne ovat kustannustehokkaita ja ne pelastavat henkiä.

### **Patrick Gallagher (2019)**

Gallagher kirjoittaa poliisialan tiedejulkaisussa, kuinka Virginian Beachin poliisilaitos on havainnut enemmän kuolemia liittyen opioidiyliannostuksiin ja opioideihin yleensä toimialueensa sisällä. Tästä syystä poliisilaitos on varustanut poliisinsa opioidivasta-aineella naloksonilla, ja kouluttanut heidät pelastamaan henkiä sen avulla. Yksi asioita hankaloittava asia on se, että fentanyyli on yhä useamman käyttäjän ensisijaisesti käyttämä huume. Se on halvempaa kuin heroiini, sitä on helpompi tehdä, mutta se on paljon voimakkaampaa kuin morfiini.

Virginian Beachin poliisilaitos aloitti poliisiensa varustamisen naloksonilla jo vuonna 2016 Gallagher kertoo. Poliisilaitos kehitti suunnitelman, missä annettiin poliiseille tarvittava koulutus naloksonin käytöstä. Poliisit kantavat mukanaan tai heillä on nopeasti saatavilla tätä opioidivasta-ainetta ja näin lyhennetään aikaa, mikä kestää, että yliannostuksen saanut saa hoitoa.

Useat laitokset, eivät anna lupaa poliiseille antaa naloksonia mahdollisen vastuunalaisuuden vuoksi. Kuitenkin vuonna 2016 yli 40 osavaltiota hyväksyi lain, joka antoi suojan yksilölle, joka antoi naloksonia ilmeiselle yliannostus uhrille. Useat eri poliisilaitokset ovat nähneet naloksonin hyödyn käytössä. Vuonna 2016 opioidikuolemia Virginia Beachin alueella oli 57 ja vuonna 2018 kuolemia oli 30.

Yhteenvedona tästä Gallagher kirjoittaa, että vaikka naloksoni ohjelma ei ratkaisekaan laajaa opioidiongelmia niin poliisilaitos huomasi, että joka kerta, kun vasta-ainetta annettiin käyttäjille se toimi. Muidenkin poliisilaitosten täytyisi seurata perässä tässä asiassa.

Seuraavissa kahdessa tähän katsaukseen valikoituneessa kirjoituksessa Joe Russo ja Rick Robson kertovat myös naloksonin työturvallisuus puolesta, joka on myös naloksonin käyttöön liittyvä tärkeä näkökulma.

### **Joe Russo (2017)**

Joe Russo kirjoittaa American Probation and Parole Association (APPA) -lehdessä, että yhä useammassa määrin poliisit pelastavat ihmisiä opioidiylännostuksesta naloksonin avulla. Poliiseja koulutetaan ja varustetaan naloksonilla, että he voivat useassa eri osavaltiossa pelastaa henkiä. Kuten myös tähän asti muiden kirjoittajien tapaa, myös Russo kertoo opioidiepidemian olevan huolestuttava Yhdysvalloissa.

Russo kirjoittaa, jos naloksonia keritään antamaan yliannostuksen saaneelle hyvissä ajoin se voi pelastaa uhrin aivovaurioilta tai jopa kuolemalta. Naloksonilla on kaksi brändiä: Narcan ja Evzio. Narcan on nenäonteloon suihkutettava nenäsumu ja Evzio on autoinjektor, joka on nimenomaan kehitetty maallikoita varten. Kummassakin on naloksonia. Nämä kummatkin brändit on tehty silmällä pitäen esimerkiksi poliiseja, jotka kantavat työssään mukana näitä työkaluja. Siksi useat eri poliisilaitokset ovatkin alkaneet varustamaan poliiseja naloksonilla.

Naloksonilla on myös turvallisuus näkökulma tähän kaikkeen. The Drug Enforcement Administration julkaisi koko kansakunnan kattavan varoituksen viranomaisille liittyen fentanyyliin käsittelyyn. Esimerkiksi viranomaisella voi vahingossa koskea fentanyyliin tai hengittää sitä, mikäli fentanyyliä on ilmassa jossakin muodossa. Jopa yhden minuutin aikainen altistuminen voi olla kuolettava.

**Rick Robson (2018)**

Rick Robson kirjoittaa kanadalaisessa poliisialan Blue Line -lehden artikkelissa, että naloksoni tuo tietynlaisia velvollisuuksia poliisille. Hän aloittaa kuvaamalla, kuinka poliisit ovat eturintamassa taas kerran, kun valtakunnallinen terveyskriisi liittyy vaarallisiin opioideihin on käsillä. Tällaisia vaarallisia opioideja ovat muun muassa fentanyyli ja karfentaniili. Tämä luonnollisesti vaikuttaa poliiseihin, koska he ovat yleensä ensimmäisenä paikalla, kun jotain on tapahtunut.

Koska nämä huumeet ovat niin vaarallisia meidän on otettava huomioon oma turvallisuus opioideja käsiteltäessä. Tästä päästäänkin kätevästä naloksoniin. Terveysalan ammattilaisen näkökulmasta naloksoni vain estää kehoa käyttämästä kehossa olevia huumeita, jotka voivat johtaa hengenvaaralliseen tilaan. Yksinään naloksoni ei voi olla pois lukien voimakkaat allergiset reaktiot. Ottaessasi naloksonia silloin, kun sitä ei olisi tarpeen ottaa se ei voi johtaa kuolemaan. Tätä voi verrata siihen kuin antaisit jollekin diabeetikolle appelsiinimehua, kun hänellä on korkea veren sokeripitoisuus. Se ei ole vakavaa Rick Robson kirjoittaa.

Tämän opioidiepidemian myötä useimmille, ellei jopa kaikille poliiseille annetaan naloksonia käyttöä varten. Tämä kuitenkin tuo tietynlaisia vastuunalaisuuksia poliisille. Kuolema, missä poliisi on antanut naloksonia ei ole mitenkään erilainen kuin muutkaan skenaarit liittyen poliisiin ja ihmisen kuolemaan. Toisin kuin ensihoitajilla poliiseilla ei ole suojaa sitä vastaan, että he antavat uhrille naloksonia ja jos jotain menee vikaan.

Lisäksi poliisit ovat Kanadassa velvoitettua suojelemaan henkiä. Mikäli poliisilla on käytössään naloksonia, hän laiminlyö tätä velvollisuutta suojella ihmishenkeä ja jättää käyttämättä naloksonia niin se on rangaistavaa Rick Robson kirjoittaa. Robson myös ihmettelee, miten se on reilua, että vain poliiseja tutkitaan asian tiimoilta, jos he antavat naloksonia ja joku siitä huolimatta kuolee?



**Robyn Dwyer, Suzanne Fraser & Paul Dietze (2016)**

Dwyer ja kumppanit kirjoittavat Englannista lähtöisin olevassaan vertaisarvioidussa tiedejulkaisussaan Taylor & Francis lehdessä, että opioidiyliannostukset ovat kasvava huolenaihe maailmalla. Pohjois-Amerikka, Yhdistyneet Kuningaskunnat ja muut Euroopan maat kohtaavat kasvavissa määrin enemmän yliannostustapauksia liittyen heroiniin ja muihin opioideihin.

Viimeisen kahden vuosikymmenen aikana tähän ongelmaan on lähdetty puuttumaan lisäämällä naloksonin saatavuutta ihmisille erilaisilla ohjelmilla. Ohjelmat yleensä ovat niitä varten, jotka käyttävät opioideja, ovat opioidikäyttäjien kavereita tai omaisia tahi heille, jotka todennäköisesti kohtaavat yliannostuksen saaneen. On todistettu, että naloksoni on tehokas ja turvallinen keino ehkäistä näitä kuolemia.

Useat kansainväliset tutkimukset osoittavat huonoa tietoisuutta ja huonoa kannatusta koskien THN (Take-Home-Naloxone ohjelma) kohtaan terveystoimijoiden, farmaseuttien ja ensivastaajien kuten ensihoitajien ja poliisien kohdalla. Terveystoimijat ovat jossakin määrin huolissaan siitä, että terveydenhuollon näkökulmasta katsottuna maallikot eivät olisi kykeneviä tunnistamaan opioidiyliannostusta ja, että naloksonin antaminen olisi moraalinen vaara, koska se voisi johtaa opioidien lisääntyvään käyttöön, koska naloksonia olisi helpommin saatavilla. Myöskin logistiset ongelmat, aika ja resurssit ovat esteitä.

Hyötynä THN -ohjelmasta koettiin, että sillä oli potentiaalia vähentää opioideihin liittyviä kuolemia ja lisäksi sillä pystytään vähentämään muita haittoja liittyen opioidiyliannostuksiin, kuten aivovaurioita ja muita huomattavia haittoja. THN -ohjelman riskinä nähtiin, että se voisi lisätä opioidien käyttöä, koska naloksoni toimisi eräänlaisena turvaverkkona. Myös yhtenä ongelmana nähtiin, mikäli naloksonia annettiin liikaa ja tästä seurasi vieroitusoireita ja nämä voisivat johtaa väkivaltaan Dwyer ja kumppanit kirjoittavat.

Tässä Dwyerin ja kumppanien vertaisarvioidussa tekstissä pohdittiin THN ohjelman hyötyjä ja haittoja eri osapuolien välillä. Jotkin osapuolet ehdottivat, että naloksoni pidettäisiin yhä reseptilääkkeenä, mutta sen saatavuutta ensivastaajille ja opioidienkäyttäjien läheisille helpotettaisiin.

### **Quinn Bott (2016)**

Quinn Bott kertoo artikkelissaan, että opioidit liiallisina määrinä aiheuttavat kuoleman hengityslaman kautta. Naloksoni on opioidin vasta-aine, joka ei yleensä hyvin imeydy suun kautta annettuna, mutta suoneen annettuna se poistaa opioidin vaikutukset nopeasti. Naloksoni on yleisimmin ensihoitajien tai poliisien käyttämä vasta-aine henkien pelastamiseksi. Se kiinnittyy samoihin reseptoreihin kuin opioidit ja syrjäyttää niiden vaikutuksen.

### **Saloner Brendan, McGinty Emma E, Beletsky Leo, Bluthenthal Ricky, Beyrer Chris, Botticelli Michael & Sherman Susan G. (2018)**

Saloner ja kumppanit kertovat taidejulkaisussa myös, kuinka huumeiden yliannostuskuolemat ovat huolestuttavia. Useimmat yliannostuskuolemat huumeilla liittyvät opioideihin, ja opioideihin liittyy yleensä reseptilääkkeitä, heroinia ja laitonta fentanyyliä. Saloner ja kumppanit kertovat, että he tarjoavat kokonaisvaltaisen ratkaisun opioidikriisiin, mikä Yhdysvalloissa riehuu.

Saloner ja muut kertovat työssään opioidien käytöstä ja väärinkäytöstä, että kuolemat liittyen opioidien käyttöön ovat siirtymässä pois opioidireseptilääkkeistä kohti laittomia opioideja. Samanaikaisesti katukaupassa olevien huumeiden voimakkuus ja kuolettavuus lisääntyy, koska heroinia jatketaan tai siihen sekoitetaan fentanyyliä.

Naloksoni pakkauksien myyntimäärät ovat moninkertaistuneet pienessä ajassa. Naloksonista on selvästi hyötyä, koska sillä saadaan vähennettyä opioidikuolemia antamalla lääke sitä tarvitsevien saataville. Monta yliannostustilaa saadaan estettyä sillä, että ympäristöä huumeidenkäyttäjien ympärillä muutetaan. Yksi tällainen muutos on naloksonin tuominen heidän ympäristöönsä käyttäjien, läheisten tai viranomaisten saataville.

Poliisien kasvussa oleva naloksonin käyttö on havaittu olevan hyvä juttu opioidiyliannostuksien kannalta. Myös apua on ollut ”laupias samarialainen” -tyyppisistä laeista, jotka suojelevat avunpyytäjää. Lopuksi Saloner ja kumppanit painottavat, että Yhdysvalloissa riehuva opioidikriisiä ei ratkaista ilman terveydenhuollon kestävää väliintuloa.

### **Cody Jorgensen (2018)**

Cody Jorgensen kirjoittaa tutkimuksensa tiivistelmässä, että tutkimuksen aiheena oli tutkia poliisien asennetta huumeiden käyttöä kohtaan ja kysely, missä selvitettiin asenteita huumeita kohtaan. Koska poliisit ovat niitä, jotka valvovat lakeja koskien huumeita, olisi vain järkevää selvittää heidän mielipiteensä huumerikoksia kohtaan Cody Jorgensen kertoo. Poliiseilla oli paljon vakavia ja rankaisuvia asenteita huumerikkomuksia kohtaan, mutta toisaalta myös asenteita, jotka halusivat tehdä asialle jotain, oli myös paljon. Tutkimus pohjautui Yhdysvaltoihin

Cody Jorgensen kertoo, kuinka poliiseilla on yleensä pessimistinen asenne huumeita ja huumeidenkäyttäjiä kohtaan, koska strategiat näitä koskien eivät usein ole kovin tehokkaita. Kuitenkin liittyen opioidiepidemiaan poliisien on syytä olla optimistisempia, opioidikuolemien vähentämisen suhteen, koska naloksonia heidän toimestaan on annettu hyvillä tuloksilla.

### **Weaver, Palombi ja Bastianelli (2017)**

Weaver ja kumppanit kertovat vuonna 2017 julkaistussa vertaisarvioidussa kirjoituksessaan, että opioidiyliannostuksesta johtuvat kuolemat ovat nousseet 117% viimeisen 10 vuoden aikana. Taistelussa tätä kasvavaa trendiä vastaan naloksoni on avainasemassa. Weaverin ja kumppanien tutkimus keskittyy erilaisiin tapoihin naloksonia voidaan antaa opioidiyliannostuksen uhrille ennen sairaalaa.

Naloksonin jakamiseen olevia ohjelmia on monessa eri osavaltioissa. Nämä ohjelmat tuovat resurssin ja koulutuksen ammattilaiselle kuin myös maallikolle. Tällaisia henkilöitä voi olla ensivastaajat kuten poliisit ja muut tällaiset ihmiset. Monessa tilanteessa riskiopioidikäyttäjän perheelle tai kavereille voidaan antaa naloksonia, koska tuote ei ole tarkoitettu itselle annettavaksi.

Weaverin ja kumppanien työstä selviää, että sillä miten naloksonia annetaan ennen sairaalaa ei ole kauheasti merkitystä. Naloksonin antamiseksi ihmiselle ei tarvita kauheasti koulutusta ja sama koskee myös autoinjektoria. Autoinjektorin kohdalla lähinnä se hintavuus on

este. Nenä teitse annettava naloksoni on hinta-laatusuhteeltaan, tehokkuudeltaan ja turvallisuudeltaan paras vaihtoehto.

### **Daniel Wermeling (2015)**

Daniel Wermeling aloittaa vertaisarvioidun katsauksensa, kuinka opioidi yliannostukset ja siitä johtuvat kuolemat ovat nousussa Yhdysvalloissa. Yhtenä vastauksena tähän voitaisiin pitää naloksonin saatavuuden parantamista. Naloksonilla on pitkät perinteet turvallisena ja tehokkaana ratkaisuna opioidi yliannostuksiin. Vuonna 2010 Yhdysvalloissa 16 500 ihmistä kuoli opioidien syystä. Yhdistyneet Kuningaskunnat ilmoittivat, että noin 1500 ihmistä kuoli opioidi yliannostuksen takia.

Yksi haitanvähennys strategia opioidien kohdalla on naloksoni, mitä käytetään jossakin päin maailmaa. Riski opioidikäyttäjälle, hänen läheisilleen tai ensivastaaajille kuten poliiseille annetaan naloksonia, mitä voidaan antaa ensiapuna opioidi yliannostuksen saaneelle.

Tämän vuoksi yksilöiden, jotka toimivat riskikäyttäjien läheisyydessä on tärkeää pystyä tunnistamaan opioidi yliannostuksen oireet ja tiedettä, mitä heidän täytyy tehdä silloin. Jotkin haitanvähennysohjelmat opettavat ensivastaaajia käyttämään ruisketta, mutta silloin käytetty ruisku muodostaa turvallisuusriskin, koska vahingollinen neulanpistos voi esimerkiksi levittää hepatiitteja tai HIV-virusta. Tämän vuoksi jotkin ensihoitajat suosivat nenä teitse annettavaa nenäsumutinta.

### **Lynn & Galinkin (2017)**

Kuten monet kirjoittajat tähän asti myös Lynn ja Galinkin kertovat, kuinka Yhdysvalloissa opioideihin liittyvien kuolemien määrä on kasvanut, selviää heidän vertaisarvioidussa katsauksessaan terveydenalan lehdessä *Therapeutic Advances in Drug Safety*. Vuonna 2015 Yhdysvalloissa oli 33 000 opioideihin liittyvää kuolemaa. Tämän kuolettavan trendin hillitsemiseksi kasvavissa määrin naloksonia käytetään kenttäolosuhteissa terveysalan ammattilaiset ja myöskin maallikoiden toimesta hyvällä menestyksellä. Naloksonin saatavuuden vuoksi opioideihin liittyviä yliannostuskuolemia on saatu merkittävästi laskettua Lynn ja Galinkin kirjoittaa. Koska naloksonin vaikutus on lyhyempi kuin opioidien niin yliannostus voi uusiutua, mikäli naloksonin vaikutus loppuu.

Ohjelmat, jotka tuovat naloksonia riskiryhmiin kuuluvien opioidikäyttäjien läheisyyteen, ovat vähentäneet opioideihin liittyviä kuolemia riskiryhmissä. Näissä ohjelmissa yleensä on opetettu, kuinka sivullisen tulee toimia, kun havaitsee opioidiyliannostuksen. Useat eri yhteisöt kouluttavat ensivastaajia kuten poliiseja ja palomiehiä siihen, kuinka tunnistaa yliannostuksia ja tarvittaessa antaa naloksonia. Lynn & Galinkin kuitenkin lisäävät, että heidän tutkimuksessa tällaisten ohjelmien toimivuutta he eivät pysty varmistamaan.

**Lauren Brinkley-Rubinstein, David H. Cloud, Chelsea Davis, Nickolas Zaller, Ayesha Delany-Brumsey, Leah Pope, Sarah Martino, Benjamin Bouvier, Josiah Rich (2017)**

Brinkley-Rubinstein ja kumppanit kirjoittavat tiedejulkaisussaan yliannostusta riskistä vastikään vangittujen ihmisten keskuudessa, ja kuinka putkat ja vankilat ovat opioidiepidemia keskustassa. Kuitenkaan putkat tai vankilat Yhdysvalloissa eivät hyödynnä näitä hetkiä esimerkiksi yliannostus valistuksen, riskiarvioinnin tai naloksonin jakamisohjelmissaan.

Brinkley-Rubinstein ja kumppanit kirjoittavat myöskin opioidiepidemiasta, mikä runtelee Yhdysvaltoja viimeisen kahden vuosikymmenen aikana. Henkilöillä, jotka ovat olleet vangittuina on kohonnut riski saada opioidiyliannostus. Yhtenä syynä tähän on se, että henkilöinen toleranssi laskee vankilassa olon aikana ja näin syntyy vaara yliannostuksesta.

Tiedejulkaisussa kerrotaan myös, kuinka haitanvähennykset ohjelmien adoptointi rikosoikeus asetelmissa on epäjohtonmukaista ja tämä johtuu esimerkiksi eri fasiliteettien luokista (putkat, vankilat) ja eri osavaltioiden menettelytavoista. Eri poliisit Yhdysvalloissa kuitenkin jatkavat poliisiensa varustamista naloksonilla ja jotkin lainsäädäntöelimet alkavat hiljalleen mahdollistamaan vankeinhoitolaitoksien mahdollisuuden alkaa varustamaan vankilasta pääseviä naloksonilla.

Yhteenvetäen Brinkley-Rubinstein ja kumppanit, että vaikka vankilasta ja putkista pääsevät ovat riskiryhmässä, että juuri he saavat opioidiyliannostuksen niin silti kovin vähän tehdään sen eteen, että näiltä yliannostuksilta vältyttäisiin. Kirjoittavat vielä tiedostavat, että asiaan puuttuminen vaatii tahtoa, yleisön suosiota and rahoitusta, mutta se on tärkeää. Yksi tärkein asia on naloksoni ohjelmien laajentaminen.

## 4.2 Vaadittavat edellytykset poliisien naloksonin käytölle

Tähän osioon valikoituneessa aineistossa jokaisessa poikkeuksesta nostetaan esille lainsäädännön kehittymisen tärkeys tukemaan poliisien naloksonin käyttöä poliisityössä. Tämän tulosteeman jokaisessa kohdassa myös korostetaan koulutuksen tärkeyttä ja se onkin ollut merkittävä tekijä, mitä on jopa lainsäädännön avulla edellytetty, kuten esimerkiksi Purviance ja kumppanit kertovat alempana.

### **Purviance, Ray, Tracy & Erik (2017)**

Purviancen ja kumppaneiden vertaisarvioidussa artikkelissa kerrotaan myös, hyvin minkälaisia edellytyksiä on tehty, että poliisit voivat käyttää työssään naloksonia. e Office of National Drug Policy ja National Association for Drug Diversion Investigators (NADDI) ovat antaneet suosituksia eri poliisiorganisaatioille Yhdysvalloissa, että poliisilaitokset varustaisivat poliisinsa naloksonilla.

Yksi edellytys tälle Purviancen ja kumppanien mukaan on se, että vuonna 2014 Indianan osavaltio hyväksyi lain, jonka mukaan ensivastaajat kuten poliisi saivat oikeuden annostella naloksonia nenänsisäisesti. Tämän lisäksi laki poisti poliiseilta ja ensivastaajilta vastuunalaisuuden naloksonin annostelemisen suhteen, jos naloksonin antamisen seurauksena, jotain kävisi potilaalle. Laki myös säännösti koulutuksesta ja naloksoni reseptin määräämisestä. Indianassa poliisien kouluttaminen naloksonin käyttöön kesti 60 minuuttia. Koulutus lisäsi poliisien varmuutta toimia, mikäli he kohtaisivat yliannostuksen saaneen, ilmeni poliiseille tehdystä kyselystä ennen koulutusta ja sen jälkeen.

### **A Davis, Walley, Bridger (2015)**

Bridger ja kumppanit kirjoittaa Journal of Law, Medicine & Ethics tiedealan vertaisarvioidussa julkaisussaan, että Massachusetessa useat eri lainsäädännölliset tekijät mahdollistivat, että ensivastaajilla, kuten poliiseilla oli käytössä naloksonia. Pohjois-Carolinassa tilanne oli hieman erilainen aluksi, koska kolmansilla osapuolilla ei ollut oikeutta kantaa mukanaan naloksonia. Tämä kuitenkin muutettiin lainsäädännön puolesta melkein yksipuolisella äänestystuloksella vuonna 2013.

Lain tarkoitus oli helpottaa naloksonin saatavuutta. Kuten Massachusettsin laki suojaasi reseptin määrääjää ja naloksonin antajaa siviili- ja rikosoikeudelliselta vastuunalaisuudelta. Poliisit ja palomiehet kuudessa eri kaupungissa Massachusettsin osavaltiossa on koulutettu ja varustettu naloksonilla. Vuoden 2014 loppu puolella yli 30 000 henkilöä on koulutettu ja varustettu naloksonilla ja yli 3 500 onnistunutta yliannostustilan hoitoa naloksonilla on ilmoitettu.

Bridger ja muut kirjoittavat lopputuloksessaan, että sekä Massachusettsissa, että Pohjois-Carolinassa kriittiset tekijät taistelussa opioidiylännostuksia vastaan ovat olleet naloksonin saatavuus ja lainsäädännölliset toimet, jotka vapauttivat naloksonin saatavuuden. Huomattavaa työpanostusta vaaditaan, että ensivastaajat, farmaseutit, hoitajat ja sosiaalityöntekijät saadaan koulutettua ja ottamaan asian omaksensa.

### **Lorna Dubzik (2017)**

Dubzik kirjoittaa Law Enforcement Executive forumille julkaisemassaan vertaisarvioidussa analysissään vuodelta 2017, että viimeisen vuosikymmenen aikana lainsäädännölliset muutokset ovat mahdollistaneet, että poliisit saavat kantaa naloksonia mukansa ja antaa sitä tarvittaessa opioidiylännostuksen saaneelle. Nykyään kaikki Yhdysvaltojen osavaltiot ovat säätäneet lakeja, jotka kannustavat naloksonin antamista sitä tarvitsevalle. Suurin osa osavaltioista on antanut rikosoikeudellisen immuniteetin sekä ammattilaisille ja maallikoille, jotka antavat naloksonia jollekin sitä tarvitsevalle siltä varalta, jos jotakin menee vikaan.

Obaman hallinto ilmaisi, että poliisien varustaminen naloksonilla täytyisi tehdä nopeasti. Vuonna 2017 lakia ”alkoholismista ja muista huumeista, väärinkäyttöä ja riippuvuutta” muutettiin niin, että jokaisen poliisiorganisaation poliisin on pidettävä hallussaan opioidivastavaikuttajaa ja on luotava menettelytapa, joka kontrolloi vastavaikuttajan säilytystä, kuljettamista, mekanismeilla millä se annostellaan ja huolehtia tarpeellisesta koulutuksesta.

Dubzik kertoo myös, kahdesta poliisiorganisaatioiden luomasta ohjelmasta, jotka keskittyivät kouluttamaan poliiseja tunnistamaan opioidiylännostuksen saaneet harjoitusten avulla. Yhtenä ongelmana esiin nostetaan, että poliisien vaatiminen kantamaan ja käyttämään naloksonia työssään vaatisi aikaa, resursseja, koulutusta, käytäntöjä, valvontaa, harjoittelua,

energiaa ja rahaa. Tämä johtaa siihen jo huonolla rahoituksella olevat poliisilaitokset ovat vastahakoisia naloksonia kohtaan, mikä on ymmärrettävää. Tämä merkittävä avaintekijä siinä, että poliisilaitokset eivät ole tarpeeksi motivoituneita Chicagossa ja muualla osavaltioissa. Tämä voidaan ratkaista korottamalla rahoitusta ja budjettia nostamalla, että poliisit saavat tarvittavat resurssit, että naloksoni voidaan ottaa käyttöön poliisien keskuudessa.

### **Jeffrey Rudski (2016)**

Jeffrey Rudskinin vuonna 2016 Taylor & Francisin yliopistolliseen lehteen kirjoittamassaan vartaisarvioidussa artikkelissa myös asioista, mitä tehtiin liittyen naloksoniin ja sen annosteluun muiden kuin terveydenhuollon ammattilaisten toimesta. Lainsäädäntö muun muassa poisti siviili- ja rikosoikeudellisen vastuunalaisuuden, jos kolmas osapuoli antaa sitä yliannostuksen saaneelle. Vuoden 2015 syyskuun puoleen väliin mennessä 43 osavaltiota 50 osavaltiosta mahdollisti lailla, että maallikot saavat naloksonia hankittua. Myös useimmat osavaltiot tämän lisäksi mahdollisti lailla, että poliisit saavat kantaa työssään naloksonia.

### **Simon Lenton, Paul Dietze, Anna Olsen, Nicole Wiggins, David McDonald & Carrie Fowle (2015)**

Lentoon ja kumppanit kirjoittavat myös APSAD:ssa (The Australasian Professional Society on Alcohol & other Drugs) minkälaisia edesottamuksia on tehty, että poliisit voivat antaa naloksonia opioidiyliannostuksen saaneelle. Naloksoni ohjelmat nykyisin Australiassa antavat naloksonia sillä tarkoituksella, että sitä annetaan vain hänelle, kenen nimi reseptissä lukee. Mikäli naloksonia annettaisiin jollekin muulle kuin mitä reseptissä lukee sillä tarkoituksella, että on hätätilanne, niin se voitaisiin hyväksyä ”laupias samarialainen” tyyppisillä laeilla, joita löytyy Australiasta. On myös sanottu, että on erittäin epätodennäköistä, että mitään lakiseuraamuksia tulisi jollekulle, joka yrittää pelastaa jonkun henkeä naloksonilla. Lainsäädännöllisiä muutoksia täytyy tehdä, että naloksonia voitaisiin myydä ilman reseptiä. Tämä myös todennäköisesti laskisi naloksonin hintaa Lenton ja kumppanit kirjoittavat.

Lenton ja kumppanit kertovat myös, että esimerkiksi Yhdysvalloissa on lainsäädäntöä muutettu niin, että maallikot saavat myös antaa naloksonia sitä tarvitsevalle sen jälkeen, kun he ovat läpäisseet lyhyen koulutuksen sen käyttöön liittyen.



**Weaver, Palombi ja Bastianelli (2017)**

Weaver ja kumppanit kirjoittavat SAGE -lehden vertaisarvioidussa artikkelissaan, että New Mexico oli ensimmäinen osavaltio, joka lainsäädännöllisesti salli naloksonin antamisen myös reseptin ulkopuolisille henkilöille. Yhteensä 24 muuta osavaltiota seurasi New Mexicon perässä ja teki samanlaisia muutoksia lainsäädäntöön. Myös naloksonin antajaa suojattiin vastuunalaisuudelta.

Weaver ja kumppanit kirjoittavat myös tässä vuonna 2017 julkaistussa kirjoituksessaan, että kuluneet viiden vuoden aikana lait ovat kehittyneet siihen suuntaan, että naloksonin antajaa suojataan paremmin. Lähes puolet Yhdysvaltojen osavaltioista sallivat laupias samarialainen tyyppisillä lailla, että sivullinen antaa naloksonia sitä tarvitsevalle tarkoituksenaan auttaa. Tällöin hänellä on lain tuoma suoja vastuulta. Weaver ja muut kirjoittavat nostavat vielä esille, että koulutuksella on merkitystä naloksonin antamisessa.

**Daniel Wermeling (2015)**

Wermeling kirjoittaa vertaisarvioidussa *Therapeutic Advances in Drug Safety* -lehdessä julkaistussa katsauksessaan, että useat Yhdysvalloissa olevat osavaltiot ovat säätäneet lainsäädäntöään niin, että maallikot voivat antaa naloksonia yliannostus potilalle. Wermeling kertoo, että reseptilääke naloksonia voi kolmasosapuoli antaa hätätapauksessa laupias samarialainen tyyppiin lakeihin vedoten. Yleensä naloksonia tarvitseva on sellaisessa tilassa, että hän ei pysty sitä itsellensä antamaan. Tämän vuoksi laupias samarialainen tyyppinen laki tarjoaa immuniteetin sille, joka naloksonia sitä tarvitsevalle antaa. Jotkin haitanvähennysohjelmat tarjoavat naloksoni koulutusta ensivastaajille.

### 4.3 Yhteenveto

Tähän systemaattiseen kirjallisuuskatsaukseen valikoitui yhteensä 17 eri tiedejulkaisua, tutkimusta tai uutista, jotka käsittelivät poliisin naloksonin käyttöä pääasiassa Yhdysvalloissa, Kanadassa ja Australiassa. Valikoitunut data oli julkaistua aikavälillä 2010 – 2019 sen vuoksi, että tähän katsaukseen saataisiin mahdollisimman ajantasaista tietoa. Aineistosta suurin osa sijoittui Yhdysvaltoihin, mutta myös Kanada ja Australia nousi esiin. Todennäköisin syy sille, että nämä maat olivat hyvin edustettuina katsauksessa, johtuu siitä, että näissä maissa poliisi on pitkään käyttänyt naloksonia ja tätä on keritty käsittelemään paljon eri julkaisuissa ja tutkimuksissa.

Ensisijainen käyttötarkoitus naloksonilla poliisityössä tämän katsauksen perusteella on sen kyky peruuttaa opioidiyliaannostuksesta johtuvat oireet, ja erityisesti sen aiheuttava hengityslama. Eri poliisiorganisaatiot käyttävät naloksonia henkeä pelastavana ensiapuna opioidiyliaannostuksien kumoamiseksi. Katsaukseen valikoituneissa maissa Yhdysvalloissa, Kanadassa ja Australiassa opioidiepidemia on edennyt niin pitkälle, että poliisit on otettu apuun opioidikuolemien vähentämiseksi. Lähes poikkeuksetta jokainen tähän katsaukseen valikoitunut hakutulos nosti esille yhtenä syynä sen, että poliisit ovat usein ensimmäisenä paikalla.

Toinen käyttötarkoitus naloksonilla on se, että naloksoni on poliisia itseään varten siltä varalta, että poliisi itse altistuu tahattomasti jollekin potentille opioidille. Naloksonilla ei ole väärinkäyttö arvoa ja sen käyttäminen ei aiheuta, mitä mainittavia oireita käyttäjässään. Tämän vuoksi naloksonin käyttäminen, mikäli epäilee altistuneensa opioidille ei aiheuta käyttäjässään vakavia reaktioita. Erityisesti potentit pohjaiset opioidit ovat äärimmäisen vaarallisia, koska esimerkiksi hengenvaaralliselle määrälle jotakin potentia opioidia voi altistua tahattomasti monella eri tavalla. Jos tällaista potentia leijailee ilmassa puuterimaisessa muodossa voi altistuminen tapahtua hengitysteitse. Altistuminen voi tapahtua myös tapahtua tämän lisäksi ihon kautta imeytymällä. Aineistosta yhdessäkään ei kerrottu, että poliisi olisi vahingossa altistunut, mutta se nähtiin silti uhkana, koska potentit opioidit ovat lisääntymään päin.

Ongelmana naloksonin tuomisesta poliisien käyttöön koettiin sen tuoma lisäkuorma poliisilaitoksille. Esimerkiksi resurssit, logistiset ongelmat, käyttäjäkoulutukset, varastointi ja naloksonin käytön harjoittelu vei resursseja poliisilaitoksilta, jotka olisi voinut kohdentaa

muualle. Tämä loi poliisille logistisia ongelmia ja muun muassa naloksonin viimeinen käyttöpäivä oli yksi tai kaksi vuotta sen hankkimisesta ja sitä täytyi myös valvoa. Vaikka naloksonille yleensä löytyi erikseen oma rahoitus ei se silti kattanut kaikkea.

Aineistosta lähes jokainen jossain määrin kertoi, kuinka lakeja täytyi muuttaa. Katsaukseen valikoituneista hakutuloksista seitsemän otti erityisesti kantaa, minkälaisia edellytyksiä tarvittiin, että poliisit saivat kantaa naloksonia työssään ja antaa sitä opioidiyliaannostuksen saaneille. Voidaan sanoa, että kaksi keskeisintä edellytystä oli lainsäädännön muuttuminen ja koulutus, jotka nousivat esille aineistosta riippumatta.

Tällaisia lainsäädännöllisiä muutoksia olivat muun muassa, että maallikoille ja poliiseille annettiin anteeksiantoperuste laupias samarialainen tyyppisiin lakeihin vedoten, jos he hyvässä tahdossaan pyrkivät auttamaan opioidiyliaannostuksen saanutta naloksonin avulla. Näin kävi muun muassa Yhdysvalloissa joissakin osavaltioissa ja Australiassa. Yhdysvalloissa vuosien edetessä säädettiin jopa erityisiä lakeja, jotka säätivät, että poliisien on kannettava työssään opioidivastavaikuttajaa. Yhdysvalloissa useassa osavaltiossa säädettiin myös lakeja, jotka antoivat siviili- ja rikosoikeudellisen suojan poliiseille, jotka antoivat naloksonia siltä varalta, jos jokin menisikin pieleen tai tulisi komplikaatioita.

Toinen keskeinen edellytys oli koulutus. Useasta eri lähteestä, jotka valikoituivat tämän katsauksen aineistoksi, oli havaittavissa, että naloksoni koulutuksella oli tärkeä rooli. Lyhyellä koulutuksella poliisit olivat kyvykkäitä toimimaan oikein kohdatessaan opioidiyliaannostuksen saanut henkilö. Koulutuksen avulla poliisit pystyivät tunnistamaan opioidiyliaannostuksen oireet ja tarvittaessa antamaan naloksonia. Kouluttamisen yhtenä tärkeänä antina oli se, että poliisit tiedostivat oikeutensa antaa naloksonia tarvittaessa.

Katsaukseen valikoituneesta aineistosta nousi esille myös, että ensisijainen syy, miksi poliisia alettiin varustamaan naloksonilla oli opioidiyliaannostuksen saaneiden henkilöiden määrän kasvaminen. Poliisit varustettiin naloksonilla, koska he olivat usein ensimmäisenä paikalla siellä, missä joku on saanut opioidiyliaannostuksen. Tämän lisäksi oli todennäköistä, että he kohtaisivat työssään opioidiyliaannostuksen saaneita.

## 5 JOHTOPÄÄTÖKSET

### 5.1 Pohdintaa tutkimustuloksista

Tämän systemaattisen kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena oli selvittää, kuinka eri poliisiorganisaatiot käyttävät naloksonia ja mitä edellytyksiä se on vaatinut. Tarkoituksena oli saada ajantasaista ja luotettavaa tietoa tästä ilmiöstä. Suurin osa tähän tutkimukseen valikoituneista aineistosta käsittelee poliisien naloksonin käyttöä Yhdysvalloissa, Australiassa ja Kanadassa. Tämä todennäköisesti johtuu lainsäädännöllisistä tekijöistä, jotka mahdollistavat naloksonin käytön poliisien toimesta näissä maissa. Tämän lisäksi Yhdysvalloissa on paha opioidiepidemia meneillään jo pitkään. Tämä on johtanut siihen, että Yhdysvalloissa useat eri osavaltiot ovat varustaneet poliisinsa naloksonilla, että opioidikuolemia saadaan vähennettyä

Ensimmäinen tutkimuskysymys oli: Mikä on naloksonin pääasiallinen käyttötarkoitus poliisiorganisaatioissa? Tämän katsauksen perusteella voidaan sanoa, että Yhdysvalloissa ja Australiassa poliisi käyttää naloksonia lähtökohtaisesti henkeä pelastavana ensiapuna opioidiyliliannostuksen uhreille. Eli silloin, kun he kohtaavat opioidiyliliannostuksen saaneen henkilön poliisit antavat naloksonia tälle henkilölle, että yliannostuksesta johtuva hengityslama saadaan kumottua. Mikäli poliiseilla on naloksonia saatavilla on se osoittautunut erittäin tehokkaaksi keinoksi vähentää opioidiyliliannostuksesta johtuvia kuolemia ja poliisien naloksonin käytöstä on tullut hyviä tuloksia. Koulutus on myös auttanut poliiseja siinä, että he tiedostavat oikeutensa käyttää naloksonia tarvittaessa.

Naloksonilla on myös työturvallisuus näköpuoli. Jotkin potentit opioidit voivat aiheuttaa opioidiyliliannostuksen todella pienellä määrällä ja altistuminen voi tapahtua huomaamattomasti esimerkiksi hengitysteitse, ihokontaktin tai jotain muuta reittiä pitkin.

Tutkimuskysymykselle oli myös alakysymys: Mitä edellytyksiä poliisien naloksonin käytöltä poliisityössä vaaditaan? Tämän katsauksen perusteella, jotta poliisit ovat saaneet kantaa työssään naloksonia, on lainsäädännöllä ollut merkittävä rooli. Lainsäädännön on täytynyt kehittyä suotuisammaksi poliisien naloksonin käytön kannalta. Joko lainsäädäntö on

mahdollistanut poliisien naloksonin käytön laupias samarialainen tyyppisten lakien avulla. Parhaissa tapauksissa suoraan lakiin on kirjoitettu, että poliisien tulee kantaa työssään naloksonia opioidikuolemien ehkäisemiseksi. Kun lainsäädäntö on tukenut poliisien naloksonin käyttämistä ensiapuna, poliisit ovat saaneet koulutuksen naloksonin käyttöön ja lait poistavat siviili- ja rikosoikeudellisen vastuunalaisuuden, kun poliisi käyttää naloksonia tarkoitukseenaan kumota opioidiyliannostus on tuloksena toimiva kokonaisuus poliisien naloksonin käytön osalta. Koulutus naloksonin käytön suhteen nousi katsaukseen valikoituneen aineiston perusteella tärkeäksi edellytykseksi. Käyttäjäkoulutuksilla poliisit saivat oikeuden kantaa työssään naloksonia. Tämä oli tärkeätä sen vuoksi, että poliisit osasivat tunnistaa ja toimia kohdatessaan opioidiyliannostuksen saaneen henkilön. Tutkimuksien mukaan poliisit ovat avoimia ottamaan vastaan käyttäjäkoulutuksia naloksoniin liittyen.

Naloksonin tuominen eri poliisilaitosten poliisien työväliseksi toi poliisilaitoksille lisää työtä. Poliisilaitosten täytyi huolehtia tarvittavasta koulutuksesta, varastoinnista, kuljetuksista ja monesta muusta. Nämä seikat vaikuttivat poliisilaitoksien resursseihin, jotka poliisilaitokset olisivat voineet suunnata muualle. Jotkin haitanvähennysohjelmat kattoivat osan kuluista, mutta eivät kaikkia kuluja

Suomessa päihdehuollon asiakkaista lähes 80% ongelmapäihteenä on jokin opioidi. Yhteensä Suomessa on 12 700 – 15 090 riskiryhmään kuuluvaa opioidien käyttäjää. On siis hyvinkin mahdollista, että Suomessa poliisi voi kohdata henkilön, joka on saanut opioidiyliannostuksen. Tämän katsauksen perusteella poliiseista on mahdollista lyhyellä koulutuksella kouluttaa erinomaisia naloksonin käyttäjiä, jotka osaavat tarvittaessa antaa sitä ja näin tehokkaasti vähentää opioideista johtuvia kuolemia. Kuitenkin Suomessa tilanne on se, että naloksoni on reseptilääke eikä poliisi saa toteuttaa lääkehoitoa. Vaikka Suomessa ei välttämättä tällä hetkellä ole tarvetta kouluttaa poliiseja käyttämään naloksonia ja tunnistamaan opioidiyliannostuksen saaneet henkilöt, olisi mielestäni tärkeätä, että tällainen olisi mahdollista jo nyt lainsäädännöllisesti, mikäli tilanne tulevaisuudessa muuttuisi huonompaa opioidiyliannostusten osalta.

Että tilanne voisi Suomessa muuttua tulisi lainsäädännön kehittyä samantapaisesti kuin esimerkiksi Yhdysvalloissa joissakin osavaltioissa. Naloksonista voitaisiin joutua poistamaan resepti vaatimus, lainsäädännön tulisi muuttua, että poliisi voi tarvittaessa antaa naloksonia ensiapuna ja mielestäni tärkein olisi, että poliiseilla olisi erityinen lain tuoma suoja

mahdollisten komplikaatioiden vuoksi, mikäli poliisi on antanut naloksonia tarkoituksenaan kumota yliannostustila. Tämä tukisi ja kannustaisi poliiseja käyttämään naloksonia. Naloksonilla ei lähtökohtaisesti ole mitään suuria sivuvaikutuksia.

Naloksonin tuominen poliisien työvälineeksi toisi lisää kustannuksia poliisilaitoksille. Mikäli Suomessa koettaisiin samanlainen opioidiepidemia ja poliisit varustettaisiin naloksonilla lainsäädännöllisten muutoksien jälkeen tulisi naloksonia varten löytyä täysin oma rahoituksensa.

Naloksonin reseptivaatimuksen poistumisella voi kyllä olla haittapuolensa, vaikka naloksonilla ei suoraan ole arvoa väärinkäytettynä. Mikäli naloksonia on saatavilla voi tämä luoda eräänlaisen turvaverkon opioidinkäyttäjille ja innostaa heitä mahdollisesti käyttämään enemmän tai voimakkaampia opioideja. Tällainen tilanne voisi olla vaikka sellainen, missä potentteja opioideja käytettäisiin rohkeammin ja joku olisi vahdissa naloksonin kanssa.

Suomessa naloksonin tuominen poliisille opioidiyliannostuksesta johtuvien kuolemien vähentämiseksi, ei välttämättä ole ajankohtaista. Mielestäni ajankohtaista on sen tuominen poliisien saataville työturvallisuutta ajatellen. Vaikka tässä systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa ilmeni vain yksi tapaus, missä työperäisesti eläinlääkäri altistui opioidille, on se silti mahdollista. Erityisesti vaarassa ovat poliisin työntekijät, jotka joutuvat työssään kohutamaan voimakkaita opioideja. Tällaisia työntekijöitä ovat muun muassa huumausainerikoksia tutkivat, poliisin tekniset tutkijat, poliisin kenttätöyssä työskentelevät ja vaikkapa poliisikoira.

Mielestäni varautuminen hankkimalla naloksonia poliisilaitoksille olisi järkevää. Tällaisella investoinnilla ei todennäköisesti olisi huomattavaa osuutta poliisilaitoksien budjetissa ja nykyisellä lainsäädännöllä se voisi olla mahdollinen hankinta esimerkiksi Fimean myöntämän erityisluvan kautta. Eri poliisilaitoksien varautuminen naloksoniin voisi olla esimerkiksi sitä, että poliisilaitoksella tiettyyn tilaan hankittaisiin naloksonia. Jokainen tietäisi, missä naloksoni on ja sen yhteydessä olisi selvät ja yksinkertaiset käyttöohjeet. Tämän lisäksi mielestäni tärkeätä olisi, että poliisilaitoksen työntekijöille laitettaisiin infopaketti naloksoniin ja opioidiyliannostuksen oireisiin liittyen.

Mielestäni systemaattinen kirjallisuuskatsaus oli hyvä tutkimusmenetelmä tiedonhankintaan tämän ilmiön ympäriltä. Systemaattinen kirjallisuuskatsaus on tutkimusmenetelmänä haastava ja tämä kirjallisuuskatsaus on tämän katsauksen tekijän ensimmäinen opinnäytetyö ei virheiltä ole varmastikaan välttytty. Yhtenä ongelmallisena asiana tässä tutkimusmenetelmässä oli laadun arviointi. Vaikka laadun arviointiin on lukuisia eri taulukoita ei löydettyistä taulukoista mikään tuntunut soveltuvan tähän työhön. Tämän vuoksi työn eri vaiheet erityisesti hakuprosessi pyrittiin kirjoittamaan auki niin, että työ on toistettavissa.

Laadun arviointiin vaikuttaa myös käytetyn aineiston laatu. Suurin osa tähän katsaukseen valikoituneista oli vertaisarvioituja tai muuten laadullisesti varmistettuja. Joukossa on myös sellainen työ, joka on peräisin ammattialan lehtijulkaisusta. Työ sisällytettiin työhön, koska se oli peräisin luotettavasta lähteestä ja vastasi tutkimuskysymykseen erinomaisesti. Vertaillessa tätä työtä muun aineiston keskellä oli se kuitenkin hyvin samanlainen, vaikka lähestymistapa aihetta kohtaa olikin uniikki.

## **5.2 Jatkotutkimusaiheet ja toimenpidesuosituks**

Kaksi tai useampi tutkija voisi tehdä aiheesta vielä kattavamman ja ajankohtaisemman työn muutaman vuoden sisään. On todennäköistä, että naloksonin käyttö jatkaa lisääntymistään eri poliisi viranomaisien keskuudessa. Lisäksi tämän katsauksen tekemiseen olisi voinut käyttää paljon enemmän aikaa, useampia eri tietokantoja ja kelpuuttaa suurempi hakutulomäärä per tietokanta kuin tässä katsauksessa. Mikäli näin oltaisiin nyt toimittu, olisi ollut mahdollista löytää tiedejulkaisuja ja tutkimuksia, mistä olisi selvinnyt vaikkapa eurooppalaisten poliisien naloksonin käytöstä tai jotain muuta, mitä tässä tutkimuksessa ei ilmennyt.

Toisena jatkotutkimusaiheena voisi selvittää, minkälainen naloksoni annostelumekanismi olisi poliisin operatiivisessa käytössä kaikkein tarkoituksenmukaisin. Tämä katsaus ei myöskään selvittänyt minkälaisia resursseja koulutuksiin, logistisiin asioihin tai itse naloksonin hankkimiseksi olisi varattava. Tämän lisäksi, naloksoni tätä katsausta tehdessä on edelleen reseptilääke ja Suomessa poliisi ei saa antaa naloksonin kaltaista lääkettä kenellekään. Yksi tutkimusaihe voisi olla selvittää, minkälaisia lainsäädännöllisiä toimia olisi tehtävä, että tämä kaikki olisi mahdollista myös Suomessa.

Toimenpidesuosituksena sanoisin, että aiheesta olisi tärkeätä käydä keskustelua. On selvää, että naloksonin saatavuuden helpottamisella saadaan vähennettyä opioidikuolemia ja se on erittäin kustannustehokas tapa siihen. Meillä Suomessa on tehokas ja kehittynyt terveydenhuolto, joka pystyy tehokkaasti vastaamaan opioidiyläannostuksia kohtaan. Mielestäni Suomen poliisille ei ole tarvetta tuoda naloksonia henkiä pelastavaksi työkaluksi. Tästä olisi hyvä tehdä oma tutkimuksensa, joka selvittäisi tarvitsisiko Suomen poliisi naloksonia opioidikuolemien vähentämiseksi vai onko nykyinen tilanne riittävä.

Mielestäni se, missä poliisi Suomessa tarvitsisi naloksonia on oman työturvallisuuden kannalta. Tekniset tutkijat käsittelevät tuntemattomia aineita yksin tai joskus voidaan suorittaa jokin etsintä, missä on mahdollista löytää voimakkaita opioideja. Mikäli meillä on mahdollisuus parantaa yksittäisten poliisien työturvallisuutta, miksi emme sitä parantaisi? Naloksonia on myös mahdollista käyttää koiriin ja poliisikoira on arvokas resurssi.

Naloksoni olisi mielestäni hyvä hankkia poliisilaitoksille samalla tavalla kuin niissä nykyään on esimerkiksi defibrillaattoreita. Kaikki tietävät, missä sellainen on ja kuinka sitä käytetään. Defibrillaattorin vieressä on selkeät ohjeet ja useat niistä opastavat käyttäjänsä. Tämä olisi mielestäni hyvä myös naloksonin kohdalla niin, että se olisi vain poliisilaitoksen henkilökunnan saatavilla. Vaikka naloksoni kestäisi vain yhden tai kahden vuoden ei se tekisi suurta lovea poliisilaitoksien budjettiin.



## 6 LÄHTEET

- Bott, Q. (2016). Contrabans highs Suboxone strips introduce challenges for coccections. *Corrections Today*.
- Boyd, J.;Soininen, L.;& Pihlainen, K. (4. Kesäkuu 2018). Lääkärilehti: Karfentaniili ja muut väärinkäyttöön levinneet fentanyylijohtannaiset: työturvallisuus (Luettu: 7.9.2019).
- Brinkley-Rubinstein, L.;Cloud, D. H.;Davis, C.;Zaller, N.;Delany-Brumsey, A.;Pope, L.;. . . Rich, J. (2017). Addressing excess risk of overdose among recently incarcerated people in the USA: harm reduction interventions in correctional settings. *International Journal of Prisoner Health*.
- Corey, D. S.;Walley, A. Y.;& Bridger, C. M. (2. Marraskuu 2015). Lessons Learned from the Expansion of Naloxone Access in Massachusetts and North Carolina. *Journal of Law, Medicine & Ethics*.
- Davis, C. S.;Walley, A. Y.;& Bridger, C. M. (2. Marraskuu 2015). Lessons Learned from the Expansion of Naloxone Access in Massachusetts and North Carolina. *Journal of Law, Medicine & Ethics*.
- Dudzik, L. R. (1. Lokakuu 2017). Naloxone Administration by Law Enforcement Officers in Illinois: A Policy Analysis . *Law Enforcement Executive Forum*.
- Dwyer, R.;Fraser, S.;& Dietze, P. (2016). Benefits and barriers to expanding the availability of take-home naloxone in Australia: A qualitative interview study with service providers. *Taylor & Francis*.
- EMCDDA. (2017). Euroopan huumeraportti : suuntauksia ja muutoksia 2017. Luxemburg, Luxemburg.
- EMCDDA. (2017). European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction (2017), Health and social responses to drug problems: a European guide. Luxemburg, Luxemburg.
- EMCDDA. (2019). *Finland Country Drug Report*. European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction.
- Gallagher, P. (2019). Saving One Overdose Victim at a Time. *FBI Law Enforcement Bulletin*.
- Johansson Kirsi, A. A.-L. (2007). *Systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja sen tekeminen*. Turku: Turun yliopisto.
- Jorgensen, C. (2018). Badges and Bongs: Police Officers' Attitudes Toward Drugs. *SAGE journals*.
- Lynn, R. R.;& Galinkin, J. (2017). Naloxone dosage for opioid reversal: current evidence and clinical implications. *SAGE journals*.
- Newman, L. C.;Wallace, D. R.;& Stevens, C. W. (24. Marraskuu 2000). Selective opioid agonist and antagonist competition for [3H]-naloxone binding in amphibian spinal cord. Tulsa, Oklahoma, Yhdysvallat.
- Olsen, Y.;& Sharfstein, J. M. (2019). The opioid epidemic What everyone needs to know. New York, Yhdysvallat.
- Pharmaca Fennica. (ei pvm). NEXODAL injektio-/infusioneste, liuos 0,4 mg/ml <https://pharmacafennica.fi/spc/2179924> (luettu 3.9.2019).
- Poliisiammattikorkeakoulun kirjasto (luettu 13.09.2019).
- Purviance, D.;Ray, B.;Tracy, A.;& Erik, S. (2017). *Law enforcement attitudes towards naloxone following opioid overdose training*. taylor & francis.
- Ridley, D. (2012). *The Literature Review A step-by-step Guide for Students*. SAGE Publications Ltd.
- Robson, R. (2018). Naloxone use brings specific liabilities for police. *Blue Line Magazine*.

- Rudski, J. (1. Marraskuu 2016). Public Perspectives on Expanding Naloxone Access to Reverse Opioid Overdoses. *Taylor & Francis*.
- Russo, J. (2017). SHOULD NALOXONE BE ADDED TO YOUR AGENCY'S TOOLKIT? *Perspectives*.
- Salminen, A. (2011). *Mikä kirjallisuuskatsaus?* Vaasa: Vaasan Yliopisto.
- Saloner, B.;McGinty, E. E.;Beletsky, L.;Bluthenthal, R.;Beyrer, C.;Botticelli, M.;& Sherman, S. G. (2018). A Public Health Strategy for the Opioid Crisis. *SAGE journals*.
- Sheehan, M. (Joulukuu 2018). Hennepin County Sheriff's Office slashes opioid deaths by helping Minnesota's first responders access naloxone. *SHERIFF & DEPUTY*.
- THL. (22. Helmikuu 2018). <https://thl.fi/en/web/alkoholi-tupakka-ja-riippuvuudet/ehkaiseva-paihdeyto/ehkaisevan-paihdeyton-menetelmat/toimivaksitodettua/opioidien-yliannostuskuolemien-ehkaisy> (Luettu 3.9.2019).
- THL. (2018.). *Päihdehuollon huumeasiakkaat 2017*. Terveystieteiden tutkimuskeskus ja hyvinvoinnin laitos.
- Tilastokeskus. (2018). *Kuolemansyyt 2017*.
- UNODC/WHO. (2013). *Opioid overdose*. Vienna: UNITED NATIONS OFFICE ON DRUGS AND CRIME.
- Valvira. (12. Marraskuu 2018). Läkehoidon toteuttaminen (Luettu 10.9.2019).
- Weaver, L.;Palombi, L.;& Bastianelli, K. M. (2017). Naloxone Administration for Opioid Overdose Reversal in the Prehospital Setting: Implications for Pharmacists. *SAGE journals*.
- Wermeling, D. P. (2015). Review of naloxone safety for opioid overdose: practical considerations for new technology and expanded public access. *SAGE journals*.
- WHO. (2014). *Community management of opioid overdose*. World Health Organization.
- Working together: Expanding the availability of naloxone for peer administration to prevent opioid overdose deaths in the Australian Capital Territory and beyond. (2015). *The Australasian Professional Society on Alcohol & other Drugs*.
- YLE. (7. Heinäkuu 2018). "Tulli on takavarikoinut erittäin vaarallista lääkeainetta – pelkkä karfentaniilin käsittely voi tappaa".
-