

SATA VUOTTA TEKNISTÄ RIKOSPAIKKATUTKINTAA - ELÄMYKSELLINEN TYÖPAJA POLIISIMUSEOLLE

Toiminnallinen opinnäytetyö
Eemil Gers

3/2018

Tiivistelmä

Tekijä	Tutkinto/kurssi ja opinnäytetyö/nimike	
Eemil Gers	Poliisi (AMK) 20153A	
Julkaisun nimi	Julkisuusaste	
SATA VUOTTA TEKNISTÄ RIKOSPAIKKATUTKINTAA - ELÄMYKSELLINEN TYÖPAJA POLIISIMUSEOLLE	Julkinen	
Ohjaajat ja opintoaine/opetustiimi	Opinnäytetyön muoto	
Heli Jalander	Toiminnallinen opinnäytetyö	
Tiivistelmä		
<p>Tässä toiminnallisessa opinnäytetyössä on suunniteltu rikospaikkatutkintaa käsittelevä työpaja opinnäytteen tilanneelle Poliisimuseolle. Työpaja on tarkoitus toteuttaa osana Poliisimuseon vuonna 2019 uudistuvaa pysyvää näyttelyä. Työpaja tulee olemaan vapaasti kaikkien museokävijöiden käytettävissä, mutta se on suunniteltu erityisesti 4 - 6 - luokkalaisille. Poliisimuseossa vierailevat oppilasryhmät on huomioitu laatimalla työpajasta ohjeet opettajille.</p> <p>Työpajan suunnittelussa on teoreettisena pohjana käytetty museo- ja elämyspedagogiikkaa, jotka molemmat korostavat kokeilevaa toimintaa ja elämyksellisyyttä oppimisen tukena. Lisäksi opinnäytteessä esitellään ne poliisin rikospaikkatutkinnan menetelmät, joita työpajallakin käsitellään.</p> <p>Työpajalla museokävijä tutustuu seitsemään poliisin teknisen rikospaikkatutkinnan menetelmään valokuvauksesta DNA-näytteiden taltiointiin lavastetun rikospaikan ja taustatarinan kautta. Kävijä eläytyy rikospaikkatutkijan rooliin ja tekee toiminnallisia tehtäviä selvittääkseen kassakaappimurron. Näyttelyyn lavastetulta rikospaikalta etsitään johtolankoja, jotka lopulta yhdistetään oikeaan tekijään. Työpajan tietosisältö rikospaikkatutkinnasta on kuitenkin saatavilla myös ilman eläytymistä ja toiminnallisia tehtäviä.</p>		
Sivumäärä	Tarkastuskuukausi ja vuosi	Opinnäytetyökoodi (OPS)
37 (+ liitteet 15)	3/2018	
Avainsanat		
Museopedagogiikka, elämyspedagogiikka, rikospaikkatutkinta, poliisimuseo		

SISÄLLYS

SISÄLLYS	1
1. JOHDANTO	2
2. OPINNÄYTETYÖN TAUSTA.....	3
2.1 Tausta ja lähtökohdat.....	3
2.2 Poliisimuseo	4
3. OPINNÄYTETYÖN PEDAGOGISET TEORIAT	5
3.1 Museopedagogiikka.....	5
3.2 Työpajatoiminta museoissa	7
3.3 Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet	8
3.4 Elämypedagogiikka	9
4. TEKNINEN RIKOSPAIKKATUTKINTA	11
4.1 Yleistä.....	11
4.2 Valokuvaus	12
4.3 Dokumentointi piirtämällä	13
4.4 Esineiden taltiointi.....	13
4.5 Sormenjäljet.....	14
4.6 Jalkineenjäljet	15
4.7 Työkalunjäljet ja muotovalos	16
4.8 DNA	17
5. TOIMINNALLINEN OPINNÄYTETYÖ.....	19
6. OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS.....	20
7. SATA VUOTTA RIKOSPAIKKATUTKINTAA	24
7.1. Työpajan tavoite	24
7.2 Työpajan kuvaus.....	24
7.3 Työpaja fyysinen rakenne	25
7.4 Työpajan tehtävämoniste ja toiminnallinen osuus	27
8. ARVIOINTI.....	32
9. LÄHTEET	34
LIITTEET	37

1. JOHDANTO

Opinnäytetyöni on toiminnallinen opinnäyte, jossa olen suunnitellut Poliisimuseolle rikospaikkatutkintaa käsittelevän työpajan. Työpaja on tarkoitus toteuttaa ja ottaa osaksi Poliisimuseon vuonna 2019 uudistuvaa pysyvää näyttelyä. Työpaja tulee olemaan vapaasti kaikkien museokävijöiden käytettävissä, mutta olen huomionnut myös Poliisimuseossa vierailevat oppilasryhmät, esimerkiksi luokkaretket, laatimalla työpajasta ohjeet opettajille.

Työpajalla museokävijä pääsee eläytymään rikospaikkatutkijan rooliin ja tutustuu poliisin teknisen rikospaikkatutkinnan menetelmiin. Tämä tapahtuu taustatarinan kautta ja tutkimalla näyttelyyn lavastettua rikospaikkaa. Pajan tavoitteena on selvittää syyllinen kassakaappimurtoon löydettyjen johtolankojen avulla. Työpajalla esiteltäviin rikospaikkatutkinnan menetelmiin ja niiden historiaan voi tutustua kuitenkin myös ilman eläytymistä ja toiminnallisia tehtäviä.

Suunnitelmani taustalla vaikuttavat museo- ja elämyspedagogiikka, Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet (2014) ja omat kokemukseni luokanopettajaopinnoista. Näiden lisäksi esittelen teoriaosiossa myös ne rikospaikkatutkinnan menetelmät, joita työpajalla käsitellään.

Ulkomailla vastaavia, rikospaikkatutkintaa käsitteleviä aktiviteetteja on ainakin Tukholman Polismuseetissa ja Vancouverin Police Museumissa. En ole kuitenkaan kopioinut tai ottanut mallia aiemmista aktiviteeteista, vaan suunnitelmani on täysin alkuperäinen tuotos. Yhteneväisyydet muiden museoiden aktiviteetteihin johtunevat yksinkertaisesti samasta aihealueesta ja vallitsevista pedagogista trendeistä.

Kuvaan suunnitteluprosessia ja perustelen tekemiäni ratkaisuja luvussa kuusi ja työpajan rakenteen sekä toiminnan esittelen luvussa seitsemän. Luvussa kahdeksan pohdin sitä, miten olen omasta mielestäni onnistunut saavuttamaan tavoitteeni, miten työpaja on mahdollista toteuttaa ja miten sitä voitaisiin jatkossa vielä kehittää. Työpajan taustatarina, äänitallenteet, esittelyt teknisen rikospaikkatutkinnan menetelmistä sekä tehtävämoniste vastauksineen löytyvät liitteistä.

2. OPINNÄYTETYÖN TAUSTA

2.1 Tausta ja lähtökohdat

Kuulin jo opintojeni alussa, että Poliisimuseo kaipaisi opiskelijoita suunnittelemaan opinnäytteenään lapsille suunnattua aktiviteettia museoon. Olen ennen poliisiopintojani opiskellut muutaman vuoden kasvatustiedettä Lapin yliopistossa, joten kiinnostuin tilaisuudesta yhdistää aiempia opintojani tulevaan opinnäytetyöhöni.

Keskustelin Poliisimuseon tutkijan Maritta Jokiniemen kanssa mahdollisesta opinnäytetyön aiheesta syksyllä 2016. Jokiniemen vastuualueina museossa ovat tiedotus, museopedagogiikka ja opastus. Jokiniemi kertoi museon uudistavan näyttelyään Suomen itsenäisyyden juhlavuodesta 2017 lähtien, ja perusnäyttelyn uudistuvan vuonna 2019. Poliisimuseo pyrkii Jokiniemen mukaan lisäämään uuteen perusnäyttelyyn elämyksellistä, erityisesti kouluikäisille suunnattua toimintaa, jota suunnittelemaan kaavailtiin myös poliisiopiskelijoita. Jokiniemen kanssa sovimmekin alustavasti, että suunnittelisin opinnäytetyönäni jonkinlaisen tehtäväpaketin museossa vieraileville oppilasryhmille, etenkin yläkoululaisille. Seuraavassa keskustelussamme tartuin kuitenkin toiseen Jokiniemen esittämään mahdolliseen opinnäytetyön aiheeseen, rikospaikkatutkintaa käsittelevän, elämyksellisen ja erityisesti alakouluikäisille suunnatun aktiviteetin suunnitteluun. Aihe oli selkeästi rajattu ja taustani vuoksi pidin luontevana suunnitella toimintaa alakoululaisille, joten sovimme Jokiniemen keskittyväni opinnäytteessäni vain rikospaikkatutkintaan liittyvän aktiviteetin suunnitteluun.

Opinnäytteeni tavoite on siis Poliisimuseon tilaaman rikospaikkatutkinnan menetelmiä ja historiaa esittelevän, elämyksellisen työpajan suunnittelu. Pajan ensisijainen kohderyhmä on alakouluikäiset, mutta se tulee olemaan vapaasti kaikkien museokävijöiden käytettävissä. Työpaja tulee olemaan osa Poliisimuseon pysyvää näyttelyä, eikä siihen osallistuminen edellytä ilmoittautumista ennakkoon, vaan siihen voi tutustua museokäynnin yhteydessä.

2.2 Poliisimuseo

Vuonna 2008 yleisölle avatussa Poliisimuseossa esitellään poliisitoiminnan historiaa Suomessa keskiajalta nykypäivään. Perusnäyttelyn lisäksi museossa on vaihtuvia näyttelyjä poliisitoiminnan eri teemoista, erimerkiksi poliisin koulutuksesta. Poliisimuseossa on myös lapsille suunnattu alue, ”Pokela”, jossa lapset pääsevät muun muassa kokeilemaan poliisin haalareita ja jäljittämään museoon piiloutunutta Orava Ovelaista. (Internet 1.)

Poliisimuseolla ei ole poliisin tavoin virallista rikoksien ennalta estävän työn velvoitetta, mutta ainakin Jokiniemi näkee opastamillaan kierroksilla olevan tietosisällön lisäksi myös ennalta estävä vaikutus. Vierailun Poliisimuseossa tulisi jättää kävijälle positiivinen kuva poliisista ja herättää mielenkiintoa poliisitoimintaan. Poliisimuseon toimintaa voidaan pitää osana poliisin imagotyöskentelyä.

3. OPINNÄYTETYÖN PEDAGOGISET TEORIAT

3.1 Museopedagogiikka

Museolain (729/1992) ensimmäisessä pykälässä museotoiminnan tavoitteeksi säädetään ylläpitää ja vahvistaa väestön ymmärrystä kulttuuristaan, historiastaan ja ympäristöstään. Lisäksi laki velvoittaa museoita tiedon tallettamisen ja tutkimisen lisäksi harjoittamaan myös opetusta. Museotoiminnan tarkoitus on kerätä ja levittää tietoa.

Museopedagogiikka on museoiden harjoittamaa kasvatus- ja opetustoimintaa. Kasvatus- ja oppimistavoitteet ovat museon valitsemia, mutta toiminta on aina yhteistyötä koulujen tai muiden kohderyhmien ja museon välillä ja tavoitteet tulisi muodostaa kohderyhmän tarpeiden mukaan. Oppimisympäristönä museolla on ainutlaatuinen mahdollisuus yhdistää tietosisältöön kokemus ja elämys, joilla voidaan vaikuttaa myös kävijän asenteisiin ja arvoihin. (Heinonen & Lahti 2001, 181 & 193.) Museon keinoja tuottaa kävijälleen elämyksiä ovat esimerkiksi erilaiset roolipelit tai -leikit ja simulaatiot (Kallio 2004, 134).

1980-luvulta lähtien museot ympäri maailmaa ovat olleet muutoksessa ”staattisista varastoista” aktiivisen oppimisen ympäristöiksi. Museoiden koko toimintakulttuuri on muuttunut ulospäin suuntautuneemmaksi. Kun ennen museoissa keskityttiin kokoelmiin ja niiden tutkimukseen, kohdistetaan nykyään huomiota myös museoyleisöön. Kokoelman kerääminen ja vaaliminen ei ole enää itseisarvo, vaan se nähdään yleisöä palvelevana välineenä. (Hooper-Greenhill 1994, 1.) Hyvä esimerkki näyttelyesineiden rohkeasta käytöstä on Tampereen museokeskus Vapriikissa sijaitseva Suomen pelimuseo, jossa vanhoilla peliautomaateilla pääsee pelaamaan (Internet 2). Poliisialan museoissa taas esimerkiksi Sydneyn Justice & Police Museumissa voi ottaa itsestään vanhanaikaisen pidätyskuvan, painaa sormenjälkensä tai osallistua näyteltyyn oikeussalidraamaan (Internet 3). Tukholman Polismuseetissa on ”rikosrata” (*bråttsspår*) joka esittelee poliisitutinnan metodeja ja tekniikoita lavastetun rikospaikan avulla, minkä lisäksi radalla on esillä aitoja, rikosjuttuihin liittyviä esineitä (Internet 4).

Myös entinen Irlannin kansallisgallerian koulutusjohtaja (*Keeper and Head of Education*) Marie Bourke toteaa museokulttuurin muuttuneen yleisöä osallistavaksi. Osallistava

toiminta museossa vaatii museolta aiempaa enemmän suunnittelua ja sitoutumista. Osallistavaa toimintaa suunniteltaessa tulee Bourken mukaan miettiä muun muassa seuraavia kysymyksiä: kuinka käyttää uusia tapoja yleisön mielenkiinnon herättämiseksi (Bourke käyttää tässä hankalasti suomennettavaa sanaa *engage*), ovatko toiminnat linjassa museon kokoelman ja näyttelyn kanssa, onko toiminta kenties jotain, mitä voi jo tehdä muuallakin kuin museossa sekä miten toiminta istuu museon päivittäiseen toimintaan. (Bourke 2015, Internet 5.) Aktiivisen, osallistavankaan tekemisen ei siis tule olla vain tekemistä tekemisen riemun vuoksi, vaan sen on liityttävä museon näyttelyyn ja palveltava museon opetustarkoitusta. Tekemisen on tietenkin silti oltava motivoivaa ja hauskaa. Museossa on oppimisen ohella tarkoitus myös viihtyä (Hooper-Greenhill 1994, 2).

Museon tulisi käyttää tilojaan ja kokoelmaansa mahdollisimman tehokkaasti. Menneisyyden museokävijä on tyytynyt katselemaan näyttelyn esineitä vitriinin lasin läpi, mutta nykyään museoilta odotetaan aktiivista, kaikille aisteille suunnattua kokemusta. (Hooper-Greenhill 1994, 6.) Erityisesti tarve aktiivisen tekemisen ja monipuolisten aistikokemusten painottamiseen nousee esille lasten museo-opetuksessa, jonka tulisi perustua myös keksimiselle ja löytämiselle (Heinonen & Lahti 2001, 191).

Painotuotteet, kuten esitteet ja luettelot, ovat näyttelyesineiden ohella osa museon opetustavoitetta tukevaa materiaalia. Painotuotteet johdattavat kävijää näyttelyyn ja jäävät mahdollisesti vielä muistoksi käynnin jälkeen. Painettu materiaali voi myös sisältää itsenäistä oppimista tukevia, viihdyttäviä ja aktivoivia tehtäviä tai kokonaisia tehtäväpaketteja. (Heinonen & Lahti 2001, 190.)

Museokävijää voidaan aktivoida kysymyslomakkeilla tai tietokoneella tehtävillä kysymyssarjoilla. Näillä kävijä ohjataan vuorovaikutukseen näyttelyn kanssa, tutustumaan syvällisemmin sisältöihin ja miettimään itse. (Heinonen & Lahti 2001, 184.) Yksikään lomake ei ole täydellinen, mutta monisteen tulisi ohjeistaa selkeästi, mistä tarvittava tieto löytyy. Vastauksille varattu tila vihjaa halutun vastauksen laajuudesta, ja tilaa tulisi varata tarpeeksi niin vastauksille kuin mahdollisille piirustuksille. Monisteen ulkoasun tulisi olla houkutteleva motivaation lisäämiseksi. (Kallio 2004, 135.)

Tehtävämonisteisiin on kohdistettu myös kritiikkiä. Monisteet saattavat rajata käsiteltävän asian muutaman rivin vastaukseen ja monisteen täyttämistä voi tulla kävijälle

itsetarkoitus, jolloin kysymyksiin vastataan hätäisesti ja vastauksia kopioidaan toisilta. Lisäksi monisteiden käytössä saattaa olla käytännönkin ongelmia. Esimerkiksi suuri ryhmä ei välttämättä voi samaan aikaan tutustua siihen näyttelyn osaan tai esineeseen, jota moniste koskee. (Kallio 2004, 135.)

Kävijän ennakkoluuloja ja estoja museosta on hyvä karistaa antamalla tämän koskettaa joitakin näyttelyesineitä. Koskettamalla voidaan välittää tietoa tai kokemusta, joka ei yksistään katsomalla olisi mahdollista. Näin museoesineistä saadaan enemmän irti opetustarkoituksessa. (Heinonen & Lahti 2001, 185.) Osa kävijöistä myös oppii paremmin käsin kokeilemalla ja tekemällä, joten museo myös huomioi erilaiset oppijat tarjoamalla tähän mahdollisuuden. Parhaita esineitä kosketeltavaksi ovat kävijälle entuudestaan vieraat ja mielenkiintoiset esineet, mutta pelkän kuriositeetin ihastelun sijaan esineiden valinnan tulisi pohjimmiltaan palvella oppimistavoitetta. (Kallio, 2004, 129.)

3.2 Työpajatoiminta museoissa

Yksi aktiivisen oppimisen työskentelytapa museoissa on erilaisten työpajojen (*workshop*) hyödyntäminen. Museo oppimisympäristönä tarjoaa puitteet kokemuksille, jotka eivät ole mahdollisia muualla. Näyttelyesineisiin tutustaan katsomalla, koskettamalla, piirtämällä ja keskustelemalla, mahdollisesti roolileikin tai ongelmanratkaisun kautta. (Hooper-Greenhill 1994, 166.) Työpajatyöskentely opetusmenetelmä on muodostunut museoissa jo perinteeksi (Heinonen & Lahti 2001, 189) ja ilmeisesti työpajat ovatkin hyvin suosittuja myös yleisön keskuudessa. Esimerkiksi Ateneumin kaikenikäisille järjestämille taidepajoille valitaan ryhmät arpomalla kaikkien ilmoittautuneiden ryhmien joukosta (Internet 6).

Työpajojen toiminta voi olla tarkkaan suunniteltua ja opetustavoitteisiin sidottua, tai sitten vapaata kokeilua ja kävijän omien ideoiden toteuttamista (Heinonen & Lahti 2001, 189). Työpajan immerstiivinen, aktiivinen ja fyysinen toiminta tarkkaan valittujen ja suunniteltujen tehtävien parissa luovat erinomaiset puitteet oppimiselle (Hooper-Greenhill 2007, 170-171). Paras työpaja on usein asiantuntijan vetämä. Asiantuntija pystyy käyttämään omaa tietämystään ja kokemustaan tulkitessaan näyttelyä ja sen sisältöä yleisölle (Hooper-Greenhill 1994, 168).

Kaisa Kettusen mukaan ”työpajassa tutkitaan, mietitään, keskitytään ja perehdytään.” (Kettunen 2004, 91 teoksessa *Valistus/ museopedagogiikka/ oppiminen*). Kettunen käsittelee artikkelissaan työpajatoimintaa taidemuseossa, mutta nämä verbit kuvaavat mielestäni hyvin työpajan toimintaa museon teemasta riippumatta. Kettusen mukaan työpaja on sosiaalinen tapahtuma, sillä museoon tullaan yleensä seurueena, ystävän, perheen tai opintoryhmän mukana. Työpajalla ei tarvitse ihmetellä yksin, vaan mukana on ohjaaja, opettaja tai toinen kävijä. (Kettunen 2004.)

Työpajan tarkoitus on syventää oppimista yhdistämällä tieto ja taito, tietosisältö ja tekniikka. Työpaja on tekemällä oppimista, konkreettista tekemistä, jonkin tekotavan jäljittelyä, taiteellista luomista tai ratkaisun etsimistä. Pajan lähtökohtana voi olla näyttelyn teema, jota lähestytään eri tekniikoita käyttäen, mutta kyse voi olla myös esiteltävän tekniikan soveltamisesta käytännössä. (Kallio 2004, 131.)

3.3 Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet

Perusopetuslain (628/1998) mukaan perusopetuksen järjestämisessä on noudatettava valtakunnallisesti yhteisiä perusteita eli perusopetuksen opetussuunnitelman perusteita. Opetushallituksen laatimia perusteita uudistetaan aika ajoin. Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet jättää oppituntien yksityiskohtaisen suunnittelun opettajille, mutta perusteissa linjataan esimerkiksi opetuksen tavoitteet ja arviointi, sekä käytettävät työtavat. Viimeisin, vuoden 2014 perusteet korostaa kokemuksellisia ja toiminnallisia työtapoja sekä eri aistien käyttöä ja liikkumista, jotta oppiminen olisi elämyksellistä ja motivoivaa. Toiminnalliset ja elämykselliset työtavat mainitaan erikseen myös vuosiluokkien 4-6 historian opetuksessa, ja elämyksellisyyttä korostetaan muissakin oppiaineissa. (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014.)

Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteiden mukaan koulun tulee toimia yhteistyössä muun muassa nuoriso-, kirjasto-, liikunta- ja kulttuuritoimen sekä myös poliisin ja museoiden kanssa (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014, 36). Vaikka Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet ei tietenkään velvoita näitä yhteistyötahoja samalla tavalla kuin peruskouluja, on näiden yhteistyökumppaneiden luonnollisesti järkevää seurata aikaansa ja suunnitella yhteistä toimintaa linjassa perusopetuksen kanssa.

Toiminnallisen ja elämyksellisen oppimisen trendi onkin nähtävissä sekä Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa, että museoiden toimintakulttuurin muutoksessa.

3.4 Elämyspedagogiikka

Elämys- ja kokemustoiminnan käsitteistö on kirjavaa ja jopa epämääräistä, sillä käsitteet ”elämys” ja ”kokemus” ovat moniselitteisiä. Käsitteitä lienee vaikea kääntää toiselle kielelle siten, että alkuperäisen kirjoittajan tarkoittama sävy ja sisältö säilyvät muuttumattomana. Timo Latomaa määrittelee elämyksen teoksessa Seikkailen elämyksiä jonkin kokemuksen laukaisemaksi subjektiiviseksi tunnetilaksi, jonka rinnalla on kokemuksen objektiivinen merkitys. Toisaalta Juha Perttula toteaa samassa teoksessa elämyksen olevan kokemus, joten käsitteitä selvästi käytetään päällekkäin kotimaisessakin kirjallisuudessa. (Latomaa 2007, 30, ja Perttula 2007, 56, teoksessa Seikkailen elämyksiä, toim. Karppinen & Latomaa.) Opinnäytteessäni myötäilen Perttulan määritelmää, ja tarkoitan elämyksellä omakohtaisesti erityisen tärkeää kokemusta.

Elämyspedagogiikan isänä pidetty saksalaisen Kurt Hahnin kehitti menetelmänsä maailmansotien välissä Goethen, Platonin ja Rousseauin ajatuksista tavoitteenaan kasvattaa nuorista yhteiskunnallisesti vastuullisia. Elämyspedagogiikassa ihminen nähdään kokonaisuutena, jota kuvataan käsitteillä pää, käsi ja sydän, eli järki, fyysinen olemus ja tunne. Näitä persoonallisuuden eri osa-alueita tulisi oppimisessa kehittää kokonaisvaltaisesti. Oppimisen nähdään olevan reflektiivistä, kokemuksellista ja konstruktivistista. (Marttila 2016, 35 – 47.)

Hahn oli huolissaan lasten ja nuorten liikkumattomuudesta, kädentaitojen heikkenemisestä ja itsekurin puutteesta. Vastauksena näihin ongelmiin elämyspedagogiikka painottaa fyysisiä harjoitteita, projekteja ja erilaisia retkiä, joiden tulisi vedota nuoren tarpeisiin tarjoamalla haasteita. Hahn totesi itse, että hänen kasvatusfilosofiansa vastasi osittain italialaisen fasistinuorten järjestön tavoitteita, muun muassa kykyä sietää epämukavuutta ja kohdata vaaroja. Hahn teki kuitenkin pesäeron Hitleriin ja joutuikin lähtemään maanpakoon Englantiin. (Telemäki & Bowles 2001, 47 – 51.)

Englanninkielisillä alueilla puhutaan elämyspedagogiikan sijaan seikkailukasvatuksesta, ja vaikka menetelmillä onkin joitain eroja, ovat ne hyvin samankaltaisia (Marttila 2016, 36,

myös Telemäki 2001, 25). Ilmeisesti saksankielessä sanaan ”seikkailu” liitetään ennalta-arvaamattomuus, joka ei luonnollisesti kuulu tarkkojen saksalaisten suunnitelmalliseen kasvatukseen ja opetukseen (Karppinen 2007, 86, myös Marttila 2016, 34).

Hahnilainen pedagogiikka korostaa kasvatuksen yhteiskunnallista roolia. Hahnin mielestä politiikka ja pedagogiikka kuuluvat yhteen, sillä pedagogiikan tarkoitus on valmistaa ihmiset yhteisöön. Elämyspedagogiikassa suositaankin yhteistyötä vaativia menetelmiä. Vaikka ”seikkailut” ja niiden teemat saattavat olla vaikeita ja haastavia, tulisi pääpainon olla yhteisessä hauskanpidossa. (Telemäki & Bowles 2001.)

Elämyspedagogiikan perimmäisiä tavoitteita on kasvattaa vastuullisia kansalaisia. Vastuunkantamista harjoitellaan itseohjautuvilla tehtävillä, joihin ohjaaja ei välttämättä puutu edes silloin, kun tehtävä epäonnistuu. Elämyspedagogiikassa ei pyritä samanlaiseen kontrolliin kuin perinteisessä kasvatuksessa, vaan luotetaan oppijan kykyyn itseohjautua. (Telemäki & Bowles 2001, 33.)

Elämyspedagogisen harjoituksen lähtökohta on viedä oppijat vieraaseen ympäristöön, jossa heidän tulee ratkaista erilaisia ongelmia, mieluiten yhteistoiminnan avulla. Oppija pyritään saattamaan ”produktiiviseen tasapainotilaan” uusilla ja haastavilla tilanteilla, joiden vaikeustaso on säädetty oppijan tasolle sopivaksi. Haasteista selviäminen vahvistaa oppijan itsetuntoa ja lisää rohkeutta kohdata uusia tilanteita. (Telemäki 2001, 31.) Pedagogiikan ytimessä voidaan siis nähdä konfliktin käynnistämä toiminta, jonka jälkikäsitteily johtaa oppimisen lisäksi kasvuun.

Elämyspedagogiikka painottaa kaikenlaisia retkiä, mutta luonnollisesti opetus ei voi olla pelkästään seikkailua. Joskus koulupäivä on vain koulupäivä. Näkisin silti, että elämyspedagogiikan yleiset periaatteet ja ajatukset ovat kuitenkin sovellettavissa myös yksinkertaisemmissa harjoituksissa, ilman suurta seikkailuja ja oppijan minäkuvaavaa mullistavaa kokemusta. Elämyspedagogiikka korostaa elämyksen ja toiminnan merkitystä oppimisessa, ja sillä on myös yhteiskunnallinen tavoite.

4. TEKNINEN RIKOSPAIKKATUTKINTA

4.1 Yleistä

Suomen poliisin tehtävät määritellään poliisilain ensimmäisessä pykälässä. Oikeus- ja yhteiskuntajärjestyksen turvaamisen ja yleisen järjestyksen ylläpitämisen ohella poliisin ydintehtäviin kuuluu "rikosten ennalta estäminen, paljastaminen, selvittäminen ja syyteharkintaan saattaminen" (Poliisilaki 872/2011, 1 §). Rikosten selvittämiseen ja syyteharkintaan saattamista kutsutaan esitutkinnaksi, jossa on esitutkintalain mukaan selvitettävä muun muassa epäilty rikos, sen teko-olosuhteet asian laadun edellyttämällä tavalla (Esitutkintalaki 805/2011, 2 §).

Tekninen tutkinta on osa esitutkintaa. Rikospaikkatutkinnan tavoite on tunnistaa, kerätä, säilöä, tulkita ja rekonstruoida kaikki asiaan liittyvät fyysiset todisteet rikospaikalta (Miller, Marilyn T., 2009, 168, teoksessa *Forensic Science*, toim. James, Stuart H. ja Nordby, Jon J.) Tekninen rikospaikkatutkinnan tuottamalla fyysisillä todistella pyritään muun muassa sitomaan henkilöitä toisiinsa, tapahtumapaikkoihin tai esineisiin, vahvistamaan tai kyseenalaistamaan todistajalausuntoja, tunnistamaan epäiltyjä tai tuottamaan muuta tutkintaa ohjaavaa tietoa (Miller 2009, 169).

1800-luvun puoliväliin asti rikostutkinta perustui lähes pelkästään todistajien käyttöön (Keskinen & Silvennoinen 2004, 47). 1800-luvun jälkipuoliskolla luonnontieteiden ja teknisten menetelmien soveltaminen rikostutkinnassa alkoi yleistyä, joskin Suomessa teknisen rikostutkinnan kehitys alkoi pääosin vasta 1900-luvun puolella (Kaartinen 2008, 2-5). Rikosten tutkiminen tieteellisin keinoin tarkoitti aluksi yleensä yhteistyötä lääkereiden kanssa kuolinsyyn selvittämiseksi. Varhaisin säilynyt dokumentti kuolinsyyn lääketieteellisestä tutkinnasta on kiinalainen kirja *Hsi Duan Yu* ("Vääryyksien pois peseminen") vuodelta 1248, ja vaikka siinä on paljon epätieteellistä sisältöä, ohjeistaa kirja pätevästi joidenkin kuolinsyiden, esimerkiksi hukkuminen tai kuristaminen tunnistamiseen. (Nickell & Fischer 1999, 6.)

Rikospaikan systemaattinen ja järjestelmällinen dokumentointi on rikospaikkatutkinnan tärkeimpiä tehtäviä. Rikospaikan olosuhteet ja mahdolliset löydökset tallennetaan muistiinpanoilla, valo- ja videokuvalla sekä luonnospiirroksilla. Rikospaikkatutkinnassa suurin osa ajasta tulisi käyttää huolelliseen dokumentointiin. (Miller 2009, 172.)

Seuraavaksi esiteltävät teknisen rikospaikkatutkinnan menetelmät on rajattu suunnittelemani työpajalla käsiteltäviin. Työpaja on suunnattu alakouluikäisille, joten rajasin siitä pois esimerkiksi kaikki vereen tai muihin eritteisiin sekä kuolinsyyn selvittämiseen liittyvät menetelmät. Lisäksi olen jättänyt pois menetelmiä, joiden käsitteleminen työpajalla ei olisi mielestäni ollut pajan toiminnan kannalta mielekästä, kuten kuitu- ja hajunäytteet tai kemialliset tutkimukset. Valitsemani seitsemän menetelmää antavat kuitenkin mielestäni laajan kuvan rikospaikkatutkinnasta. Mukana on menetelmiä eri vuosikymmeniltä, ja kaikkien menetelmien opettelu kuuluu nykyiseen poliisialan ammattikorkeakoulututkintoon.

4.2 Valokuvaus

Vaikka tutkija miten taidokkaasti omin sanoin kuvailisi rikospaikkaa, kertovat valokuvat rikospaikasta aina enemmän ja paremmin (Fisher 1993, 74). Valokuva on pysyvä dokumentti siitä, millainen rikospaikka oli tutkinnan alussa, ja sitä voidaan analysoida vielä sen jälkeen, kun varsinainen rikospaikalla tapahtuva tutkinta on ohi (Miller 2009, 176). Rikospaikka tulisi valokuvata ennen muita tutkintatoimenpiteitä, ennen kuin mitään siirretään tai viedään pois (Nickell & Fischer 1999, 27). Valokuvista tulee käydä ilmi tapahtumapaikka ympäristöineen, sekä vallitsevat olosuhteet. Valokuvien tarkoitus on ikään kuin välittää tarina niille, jotka eivät ole olleet paikalla. (Fisher 1993, 77 – 78.)

Valokuvien määrästä ei ole yhtä oikeaa vastausta, mutta suotavampaa on kuvata enemmän kuin tarpeeksi kuin olla säästeliäs (Fisher 1993, 77). Valokuvausta ei pitäisi joutua harkitsemaan, vaan mikäli se edes käy tutkijan mielessä, tulisi kuva ottaa. (Miller 2009, 176). Valokuvan merkitys ei välttämättä ole ilmeinen vielä sitä ottaessa.

Belgian poliisi aloitti varhaisten valokuvien, *dagerrotypien*, arkistoinnin jo vuonna 1842 Ranskan ja Yhdysvaltojen seurattessa pian perässä 1950-luvulla (Nickell & Fischer 1999, 7). Helsingin poliisissa rikosvalokuvaus alkoi 1872 etsivien kouluttamisella, ja

järjestelmällinen valokuvien käyttö alkoi 1880-luvulla (Nykänen 2006, 5). Valokuvaus onkin vanhimpia modernin rikospaikkatutkinnan menetelmiä, ja yhä edelleen käytännössä jokainen rikospaikka valokuvataan.

4.3 Dokumentointi piirtämällä

Piirros rikos- tai onnettomuuspaikasta on aina ollut keskeinen osa tutkintaa. Päätoimisia piirtäjiäkin poliisi on työllistänyt ainakin Helsingissä vuoteen 1981 asti. Nykyään valtaosa piirtämisestä tapahtuu piirrosohjelmilla, mutta käsinkin edelleen piirretään (Kaartinen 2008, 63.)

Yksinkertaisin ja käytetyin piirrostapa on lintuperspektiivi, joka kuvaa selkeästi yhdelle tasolle sijoittuvia kohteita ja näiden keskinäistä sijaintia, mutta kohde voidaan piirtää myös sivulta tai esimerkiksi tutkijan perspektiivistä (Fisher 1993, 83). Piirustustavasta riippumatta piirros tulisi sitoa todelliseen paikkaan jonkin varman sijainnin tai kohteen avulla (Miller 2009, 178). Piirustuksen tarkoitus on täydentää valokuvia ja havainnollistaa rikos- tai tapahtumapaikkaa. Piirustuksen ei tarvitse olla taideteos, mutta piirtämisessä on pyrittävä olemaan tarkka ja selkeä. Piirustukseen tulisi merkitä piirtäjän nimi, päivämäärä, kohteen osoite tai sijainti, löydöksiä tai muiden merkityksellisten kohteiden sijainnit ja mahdollisesti käytetty mittakaava. (Nickell & Fischer 1999, 29 – 31.)

4.4 Esineiden taltiointi

Tekovälineiden ja muiden esitutkinnassa mahdollisesti merkityksellisten esineiden taltiointi katsotaan osaksi teknistä tutkintaa. Esineiden taltioiminen ja dokumentointi on hyvä jättää yhden tutkijan vastuulle, jotta taltioiminen pysyy järjestelmällisenä ja kontaminaatoriski vähenee. Esineiden taltioiminen kannattaa aloittaa todisteista, jotka ovat herkkiä kontaminaatiolle tai saattavat hävitä helposti. Esineet pakataan erityisiin näytepusseihin tai -purkkeihin ja sinetöidään. Näytepussiin tai -purkkiin merkitään näytteen tiedot. Taltioimisessa ja dokumentoinnissa on oltava tarkka ja järjestelmällinen, sillä virheet tai puutteet saattavat johtaa siihen, ettei taltioituihin näytteisiin voida esimerkiksi kontaminaation takia kohdistaa jatkotutkimuksia. (Miller 2009, 181 – 182.)

4.5 Sormenjäljet

Muinaisessa Kiinassa sormen- ja kämmenenjälkiä käytettiin puumerkkinä jo ainakin kaksituhatta vuotta sitten (Gaensslen 2009, 357, teoksessa *Forensic Science*, toim. James, Stuart H. ja Nordby, Jon J.). Preussilainen professori Johannes E. Purkinje julkaisi vuonna 1823 osin edelleen käytössä olevan järjestelmän sormenjälkien luokitteluun, mutta hän ei ehdottanutkaan sormenjälkien käyttöä ihmisten yksilöimiseen. Sormenjälkien yksilöllisyyden "keksijöiksi" katsotaan kaksi miestä, jotka eivät tienneet toistensa töistä, William Herschel ja Henry Faulds. Herschel alkoi Intiassa pitää kirjaa paikallisten kämmentenjälijistä, koska näillä oli tapana huijata itselleen etuuksia esiintymällä eri henkilönä. Herschel yritti tuloksetta myös saada sormenjälkirekisterin Bengalín vankiloihin vuonna 1877. Faulds taas huomasi sormista irtoavan öljyn ja hien jättävän jälkiä, jotka voitiin saada esiin pulvereilla. Fauldsin kehittämä tekniikka johti murtovarkaan tuomioon, ja hän julkaisi löytönsä 1880. Tämä johti riitaan Herschelin ja Fauldsin välillä siitä, kummalle kunnia sormenjälkien löytämisestä kuuluisi. (Nickell & Fischer 1999, 112 – 113.)

Iso-Britannia virallisti sormenjäljet tunnistusmenetelmänä vuonna 1894, 1900-luvulle tultaessa Scotland Yard luotti tutkinnassaan sormenjälkiin (Nickell & Fischer 1999, 114 – 115). Suomessakin rikollisten sormenjälkiä on rekisteröity jo vuodesta 1908 lähtien, ja ensimmäinen sormenjälkiin pohjautuva tuomio annettiin vuonna 1926 (Kaartinen 2008, 9 ja 14).

Sormenjälkien luokitteluun on kehitetty useita eri järjestelmiä, mutta nykyään eniten käytetty järjestelmä perustuu Sir Edward Henry vuonna 1899 laatimaan malliin. "Henryn systeemissä" sormenjäljet jaetaan kolmeen yläkategoriaan, kaariin (*arches*), silmukoihin (*loops*) ja pyörteisiin (*whorls*). Nämä jaetaan edelleen yhteensä kahdeksaan alakategoriaan. (Nickell & Fischer 1999, 114, 117.)

Sormenjälkiä voidaan etsiä ja taltioida useilla menetelmillä riippuen tavasta, jolla jälki on jäänyt ja sen alustasta. Nickell ja Fischer (1999) listaavat kolme perinteistä variaatiota, mutta mainitsevat myös makaaberin "neljännen tavan" jättää sormenjälkensä rikospaikalle. Epäonniset rikolliset ovat aika ajoin onnistuneet jättämään rikospaikoilleen paloja sormistaan tai jopa kokonaisia sormia ja käsiä, joista heidät on pystytty tunnistamaan.

Tavanomaisempia variantteja sormenjälkien tyypeistä ovat kuitenkin painaumat (*plastic*), näkyvät (*visible*) ja piilevät (*latent*). Painaumat ovat pehmeään alustaan jääneitä, kolmiulotteisia jälkiä. Näkyvät jäljet ovat johonkin aineeseen sotkeutuneiden (Nickell & Fischer 1999, 129 – 130.)

Nykyään piileviä sormenjälkiä voidaan saada esille useilla eri tavoilla. Laboratoriossa voidaan esineitä tutkia höyryttämällä kaapissa syanoakrylaattia (superliimaa), joka reagoi mahdollisten jälkien kanssa ja ”kovettaa” ne. Tämän jälkeen jäljet voidaan vielä värjätä esimerkiksi UV-valossa hohtavalla pigmentillä. Kuitenkin tunnetuin, yli sata vuotta käytössä ollut tapa saada piilevät sormenjäljet näkyviin on levittää niille varovasti penslaamalla jotakin hienojakoista jauhetta, joka tarttuu jälkeen ja saa sen näkyviin. Jauheella käsitelty sormenjälki nostetaan kirkkaalla teipillä alkuperäisestä alustastaan ja siirretään sormenjälkilomakkeelle. (Gaensslen 2009, 365 – 367, teoksessa *Forensic Science*, toim. James, Stuart H. ja Nordby, Jon J.)

4.6 Jalkineenjäljet

Jalkineet keräävät käytössä pohjiinsa muun muassa pölyä, maa-ainesta, öljyä ja kosteutta, jotka siirtyvät kävellessä mukana ja jättävät pinnoille näkyviä ja paljain silmin näkymättömiä jälkiä. Lisäksi jalkineista saattaa pehmeille alustoille, kuten hiekkaan tai lumeen, jäädä painaumajälkiä. Näitä jälkiä voidaan käyttää esimerkiksi todistamaan epäillyn olleen rikospaikalla. (Bodziak, William J. 2009, 377, teoksessa *Forensic Science*, toim. James, Stuart H. ja Nordby, Jon J.)

Jalkineenjäljet löytyvät useimmiten lattialta tai muilta pinnoilta, joilla normaalisti kävellään. Tämän takia rikospaikkatutkinnassa on tutkijoiden varottava mahdollisten jalkineenjälkien sotkemista liikkueessaan rikospaikalla. Jälkiä kannattaa etsiä loogisten kulkureittien tai sisääntulojen kohdilta. (Bodziak 2009, 380.)

Paljaalle silmälle näkymättömiäkin jälkiä voidaan löytää kirkasta valolähdettä käyttämällä. Löydetty jälki valokuvataan mitan kanssa ja taltioidaan eri tavoin riippuen pinnasta, jolla jälki on. Kovalla pinnalla oleva jälki taltioidaan erityisellä filmillä ja painaumajäljestä otetaan valos. (Bodziak 2009, 380 – 384.)

Taltioidusta jalkineenjäljestä selviää käytetyn jalkineen koko ja muoto, mutta jälki on myös yksilöitävissä ja yhdistettävissä tiettyyn kenkään mahdollisen kuluman ja muiden yksityiskohtien avulla. Kengän pohjassa saattaa esiintyä pieniä naarmuja ja halkeamia, ja niihin myös tarttuu muun muassa pieniä kiviä, jotka saattavat olla havaittavissa myös jalkineen jättämässä jäljessä. Tutkimalla näitä yksilöiviä piirteitä voidaan osoittaa, että rikospaikalta löydetty jälki on juuri tietyn kengän jättämä. (Bodziak 2009, 388 – 389.)

4.7 Työkalunjäljet ja muotovalos

Rikoksen tekeminen saattaa edellyttää tekijältä murtautumista joko sisälle itse kohteeseen, kuten asuntoon tai ajoneuvoon, tai rikoksen kohteena olevan säiliön avaamista väkivalloin. Esimerkiksi kassakaappi voidaan murtaa useilla eri tavoilla. Kaappia voidaan porata tai polttoleikata, ja kevytrakenteinen kassakaappi voidaan mahdollisesti avata yksinkertaisesti kiilaamalla ja vääntämällä ovi auki. (Rowe 2009, 431, teoksessa *Forensic Science*, toim. James, Stuart H. ja Nordby, Jon J.). Käytetty menetelmä kertoo tekijänsä ammattitaidosta, ja tekijä saattaaakin olla tunnistettavissa kädenjäljestään, siitä, millä välineillä ja miten kassakaappi on murrettu (Antikainen 1976, 59, teoksessa *Poliisi kertoo, suomalaisia rikostapauksia 5*, toim. Björkgård, Jan-Erik).

Työkalujen käytöstä jää kohteeseen jälkiä, ja näitä jälkiä voidaan verrata oletettuun tekovälineeseen. (Nickell & Fischer 1999, 154). 1950 -luvulla tehdyssä tutkimuksessa verrattiin sataa samanlaista talttaa, ja todistettiin, että taltan jättämä jälki eroaa muiden vastaavien talttojen jäljestä siten, että jälki on yksilöitävissä tiettyyn työkaluun (Springer, Elliot 1995, viittaus teoksessa Nickell & Fischer 1999, 154).

Oletettua tekovälinettä ei pitäisi koskaan sovittaa alkuperäiseen jälkeen, jotta siihen ei enää tulisi muutoksia (Rowe 2009, 431, teoksessa *Forensic Science*, toim. James, Stuart H. ja Nordby, Jon J.). Mikäli oletettu tekoväline on saatu poliisin haltuun, voidaan siitä ottaa vertailujälkiä esimerkiksi pehmeään lyijylevyyn Rikospaikalta löydettyjä jälkiä verrataan mikroskoopilla näihin vertailujälkiin yhtäläisyyksien löytämiseksi, jolloin voidaan mahdollisesti osoittaa, että löydetty jälki on juuri kyseisen työkalun jättämä. Mikäli tekoväline ei ole poliisin hallussa, voidaan löydetyistä jäljistä ottaa kuitenkin muotovalos ja mahdollisesti sarjoittaa useita rikoksia sen perusteella, että niissä on käytetty samaa työkalua. (Nickell & Fischer 1999, 154 – 155.)

Muotovaloksen tulisi tallentaa jäljen mikroskooppisetkin yksityiskohdat. Valoksia on tehty metalliseoksillakin, mutta Rowen (2009) mukaan silikoni on paras materiaali valokselle. Silikoni jäljentää yksityiskohdat tarkasti eikä muuta kokoaan kuivuuksaan. Lisäksi silikonin käyttäminen on suhteellisen halpaa. (Rowe 2009, 432, teoksessa *Forensic Science*, toim. James, Stuart H. ja Nordby, Jon J.)

4.8 DNA

Rikostutkinnan DNA-analyysi yhdistää molekyylibiologiaa, genetiikka ja tilastotiedettä. DNA on geneettinen koodi, joka sisältää elollisen olennon kehitystä ja käyttäytymistä ohjaavan informaation. DNA on jokaisella eliölajilla erilainen, mutta siinä on myös yksilöllisiä, uniikkeja piirteitä. Nuo yksilölliset piirteet perimässä määrittävät muun muassa silmien värin ja verityypin. Rikostutkinnan kannalta koko ihmisen DNA:sta on kiinnostavaa vain puoli prosenttia, se perimän osuus, joka tekee ihmisistä yksilöitä. (Inman & Rudin, 1997, 29.)

DNA löydettiin vuonna 1911 (Nickell & Fischer 1999, 201) sen toiminta perinnöllisyydessä kuvailtiin 1944 ja kaksoiskierre eristettiin 1953. Rikostutkinnassa dna:n käyttö alkoi 1980 -luvulla. Rikostutkinnan lisäksi DNA:ta tutkitaan muun muassa perinnöllisten sairauksien löytämiseksi ja parantamiseksi, sukulaisuussuhteiden selvittämiseksi ja vainajien tunnistamiseksi. (Inman & Rudin, 1997, 19 – 21.) Huomiota herättäneitä tapauksia ovat olleet esimerkiksi Joseph Mengelen ja Romanovin perheen tunnistamiset DNA:n perusteella vuosia näiden kuoleman jälkeen (Herrero 2009, 311, teoksessa *Forensic Science*, toim. James, Stuart H. ja Nordby, Jon J.).

Biologisen materiaalin, kuten kudosten ja ruumiinnesteiden, lisäksi DNA on nykyään mahdollista eristää esineistä, jotka ovat olleet kosketuksessa ihon tai limakalvojen kanssa. Varsinkin toistuvassa tai jatkuvassa kosketuksessa esineisiin siirtyy käyttäjästään muun muassa ihosoluja, hiekeä ja sylkeä. Esimerkiksi silmälasissa saattaa olla tuhansia ihosoluja, hiuksia, hiekeä ja iholta siirtyneitä öljyjä. Hyviä DNA:n lähteitä ovat esimerkiksi myös juoma-astiat, vaatteet ja kulkuneuvojen sisätilat. Käyttäjänsä hylkäävät roskat, kuten tupakantumpit, purukumit tai nenäliinat voivat myös olla tärkeä DNA:n lähde. Mikäli esine, josta DNA:ta etsitään, voidaan ottaa mukaan rikospaikalta, taltioidaan koko esine ja otetaan siitä näytteet vasta laboratorio-olosuhteissa. (Shewale 2014, 7.)

Nykyään niin kutsuttu DNA-profiili voidaan luoda todella pienen näytteen, jopa 10 – 20 ihosolun perusteella. Kohtaa, josta DNA-näyte on mahdollista saada, ei siis välttämättä voida erottaa paljain silmin. Näytteitä otetaan paikoista, joihin tekijän kuvitellaan koskeneen. Näyte otetaan sivelemällä tutkittavaa pintaa tislattuun veteen kastetulla pumpulipuikolla, joka laitetaan talteen erityiseen DNA-näytepussiin tai -purkkiin. (Shewale 2014, 7.)

DNA-näytteitä käsitellessä suojautumiseen on kiinnitettävä erityistä huomiota. Biologisten näytteiden koskettelu on ensinnäkin mahdollisten tartuntatautien vuoksi riski tutkijan terveydelle, mutta huolimaton työskentely voi myös johtaa kontaminaatioon, eli siihen, että tutkija jättää oman DNA:nsa tutkittavalle rikospaikalle tai näytteeseen. Tunnettu esimerkki tästä on Ulvilan surman tutkinta, jossa halosta löytynyt ”mysteeri-DNA” osoittautui lopulta kuuluvan Keskusrikospoliisin tutkijalle (Internet 7). Kontaminaation välttämiseksi tulisi DNA-näytteitä taltioitaessa ja käsiteltäessä käyttää hupullista suojahaalaria, kenkäsuojia, kertakäyttöhanskoja ja hengityssuojainta. Suojien, ja kaikkien mahdollisesti käytettävien instrumenttien kuten pinsettien, tulee olla ehdottoman puhtaita ja hanskoja tulisi vaihtaa jokaisen näytteenoton jälkeen. (Shewale 2014, 5.)

5. TOIMINNALLINEN OPINNÄYTETYÖ

Käsitteitä "toiminnallinen opinnäytetyö", "kehittämistyö" ja "projektityö" käytetään kuvaamaan käytännössä samaa asiaa. Esimerkiksi Kari Salonen ei näytä tekevän kovin suurta eroa käsiteiden "kehittämistoiminta" ja "projektityö" välillä (Salonen 2013, 13). Näille kaikille on joka tapauksessa yhteistä konkreettinen toiminta, esimerkiksi projektitoiminta (Toikko & Rantanen 2009, 14). Tässä luvussa käytän aina lähteessä käytettyä termiä, mutta omaan työhöni viittaatan toiminnallisena opinnäytetyönä.

Toiminnallinen opinnäyte pyrkii ohjeistamaan, järjestämään tai kehittämään alansa käytäntöä. Opinnäyte voi olla jonkinlainen opas, ohjeistus tai jonkin tapahtuman järjestäminen. Toiminnallisen opinnäytteen toteutustapa voi olla esimerkiksi kirja, vihko, opas, cd-rom, kotisivut tai johonkin tilaan järjestetty näyttely tai tapahtuma. (Vilka & Airaksinen 2003, s. 9.) Toiminnallinen opinnäyte koostuu varsinaisesta produktista, sen esittelystä ja raportista, jossa käsitellään myös aiheeseen liittyvää teoriaa.

Kehittämistoiminta voi olla hanke tai jatkuvaa toimintaa. Kehittämistoiminta tähtää joka tapauksessa muutokseen johonkin aiempaa tehokkaampaan tai parempaan tapaan toimia, ja voi kohdistua esimerkiksi vain yhden työntekijän ammattitaitoon tai koko organisaation rakentamiseen. (Toikka & Rantanen 2009, 15 – 16.)

Kehittämistoimintaa voidaan Toikan ja Rantasen mukaan hahmottaa lineaarisella mallilla, spiraalimallilla, tasomallilla tai "spagettimaisena prosessina" (Toikka & Rantanen 2009). Lineaarimalli tarkoittaa yksinkertaisuudessaan sitä, että suunnitteluvaiheen jälkeen projekti toteutetaan, ja lopuksi tulokset arvioidaan. Spiraalimallissa suunnitelmia testataan ja tuloksia reflektoidaan, minkä jälkeen palataan jälleen tarvittaessa suunnittelupöydän ääreen uudelleen ja uudelleen, kunnes työ on valmis.

Opinnäytteeni näyttäisi vastaavan Toikan ja Rantasen määritelmää kehittämistyöstä. Työlläni on selkeä tavoite, jossa onnistuminen toivottavasti tuottaa konkreettista tulosta ja hyötyä. Työni ei kuitenkaan tuota uutta tietoa, vaan sen tarkoitus on paketoita ja esittää olemassa olevaa tietoa kohdeyleisölle.

6. OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS

Opinnäytteeni suunnitteluprosessi muistuttaa eniten Toikan ja Rantasen mallia lineaarisesta suunnittelusta. Opinnäytetyölläni on selkeä tavoite, jonka pyrin saavuttamaan suunnittelutyöllä, jonka tuotokset lopulta toteutetaan ja arvioidaan. Suunnittelun tukena käytän alan teoriaa, omaa kokemustani ja eri tahojen kanssa käytyjä keskusteluja.

Aloitin työpajan suunnittelun heti, kun opinnäytetyöni aihe oli varmistunut. Tutustuin rikostutkinnan historiaa käsitteleviin teoksiin, etenkin Klaus Kaartisen toimittamaan kirjaan Teknisen rikostutkinnan vuosisata, josta sain paitsi ajatuksen kassakaappimurrosta, myös innoituksen työpajan nimelle. Kassakaappimurto soveltui mielestäni työpajalle hyvin, koska se on väkivallaton ja ”perinteinen”, usein sarjakuvissa (Kuva 1) ja muissa lasten medioissakin esiintyvä, selkeä rikos. Kassakaappimurron yhteydessä olisi myös luonteva käsitellä useita rikospaikkatutkinnan menetelmiä.

Alkuperäinen ajatukseni oli pohjata työpaja johonkin todelliseen rikostapaukseen, mutta kassakaappimurtojen 1970 -luvun ”buumista” huolimatta en löytänyt mielestäni sopivaa tapausta. Valtaosa historiallisista kassakaappimurroista näyttää olleen joko räjäyttämällä tai polttoleikkaamalla tehtyjä, eikä menetelmistä kumpikaan mielestäni soveltunut työpajalle. Räjäyttämisestä olisi seurannut valtava sotku, ja tutkinta edellyttäisi perehtymistä käytettyyn räjähteeseen ja niin edelleen. Polttoleikkaaminen taas olisi hankala lavastaa, ja työkalun jälkien tutkiminen jäisi pois. Työpajani taustatarinan mukainen, kevyen kassakaapin auki vääntäminen on kuitenkin lähdekirjallisuuteni mukaan mahdollista, mutta liekö sitten niin, ettei niin pieniä murtoja juuri tuoda esiin rikostapausten historiassa. Tutustuin rikostapausta hakiessani Poliisi kertoo –sarjaan, ja näyttäisi siltä, että suurin osa sarjassa esiteltävistä jutuista on laajaa mediahuomiota saaneita henkirikoksia. Päädyin lopulta luomaan pajan taustaksi fiktiivisen tarinan.

Työpajan fyysisten puitteiden suunnittelu kävi nopeasti. Itse rikospaikka muodostui kuin itsestään taustatarinan rikoksen mukaan ja idean rikospaikan oheen rakennettavan sermin lokeroista, joissa menetelmät esiteltäisiin sain Helsingin Luonnontieteellisestä museosta, jossa muistaakseni ainakin jyrksijöiden talvipesät ovat vastaavasti luokkujen takana.

Toiminnallisen puolen suunnittelu käynnistyi hitaammin, koska kesti jonkin aikaa hyväksyä se tosiasia, ettei menetelmiä yksinkertaisesti olisi mahdollista simuloida niin totuudenmukaisesti kuin olisin aluksi halunnut. Ymmärsin kuitenkin lopulta, että mahdollisimman realistisen simulaation sijaan tärkeämpää on mielekäs ja mielenkiintoinen tekeminen. Lisäksi toiminta saa paljon anteeksi jo pelkästään teeman ansiosta, sillä rikospaikkatutkintaan eläytyminen ja vetävä taustatarina riittänevät pitämään mielenkiintoa yllä, vaikka jokainen toiminnallinen tehtävä ei olisikaan äärettömän jännittävä.

Valitsin työpajalla käsiteltävät menetelmät siten, että ne havainnollistaisivat rikospaikkatutkinnan kehitystä viimeisen sadan vuoden aikana valokuvauksesta DNA-analyysiin. Lisäksi rajasin menetelmät kaikille poliiseille nykyään koulutettaviin menetelmiin, eli esimerkiksi hajunäytteitä rikospaikalta ei tulaisi taltioimaan. Tarkkaa lukumäärää menetelmille en missään vaiheessa asettanut, mutta määräksi vakiintui nopeasti seitsemän.

Tarkensin työpajan suunnitelmaa perehdyttyäni museo- ja elämyspedagogiikkaan ja tein siihen lisäyksiä. Molemmille pedagogikoille ominaista on yhteistoiminnallisuuden korostaminen, joten päätin lisätä työpajalle mahdollisuuden toimia pareittain. Alun perin pidin yhtenä suunnitteluni lähtökohtana sitä, että työpajalla voisi toimia yksin, mutta tajusin sittemmin, että museossa käydään harvoin yksin. Yksi merkittävä kohderyhmä työpajalle on oppilasryhmät, joten jopa pienissä ryhmissä työskentely olisi mahdollista. Päädyin lopulta jonkinlaiseen kompromissiin, jossa työpajalla voi edelleen toimia yksin, mutta tehtäviä voi myös jakaa parin kanssa. Jätin työjaon kuitenkin tarkoituksella hyvin vapaaksi.

Moniaistillista oppimista korostetaan sekä Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa että museopedagogiikassa, joten päätin lisätä työpajalle myös ääntä jossain muodossa. Halusin kuitenkin pitää mahdollisten äänitallenteiden roolin aktiviteettia täydentävänä sen sijaan että olisin rakentanut toimintaa sen varaan. Näin työpajalla pystyvät yhä toimimaan kuulovammaiset ja pajan pystyisi myös tarvittaessa toteuttamaan ilman äänitallenteita. Päädyin ratkaisuun, jossa kauppialla ja jokaisella rosvolla on oma äänitallenteensa, eli ”kuulustelukertomuksensa”, jotka elävöittävät taustatarinaa ja tarjoavat tarkalle kuulijalle vinkkejä syyllisestä.

Kolmas merkittävä lisäys, jonka suunnitelmaan tein pedagogiikkoihin perehdyttyäni oli tehtävämonisteen laatiminen. Heinonen ja Lahti (2001) mainitsivat monisteet yhtenä keinona aktivoida museokävijää, ja esimerkiksi tiedekeskus Heureka on internet-sivuillaan useita, vieraileville oppilaille suunnattuja tehtävämonisteita näyttelyihinsä (Internet 8). Tehtävämoniste oli myös mielestäni linjassa elämyspedagogiikan korostaman itseohjautuvuuden periaatteen kanssa. Monisteen ohjaamana kävijä vastaa itse tekemisestään ja voi koska tahansa myös jättää pajan kesken.

Tein ”tutkintalomakkeeksi” nimeämästäni tehtävämonisteesta muutamia eri versioita. Harkitsin aluksi monistetta, johon vastattaisiin lokeroista löytyviin kysymyksiin, tai sitten täydentämällä lauseet, esimerkiksi ”Rikospaikalta löytyi _____ työpöydän alta”, mutta koin tämänkaltaisen rakenteen ohjaavan toimintaa liian paljon. Pidin ajatuksesta, että kysymykset löytyisivät lokeroista, koska silloin kävijän olisi tutustuttava lokeroihin, mutta näin tehtävämoniste olisi lopulta vain lista vastauksia ilman kysymyksiä. Yksi monisteen idea oli toimia muistona museokäynnistä, ja mikäli kysymykset ovat esillä vastausten kanssa on asioiden palauttaminen mieleen vielä museokäynnin jälkeenkin huomattavasti helpompaa. Päädyin lopulta ratkaisuun, jossa monisteella on yksi kysymys kustakin lokeroista ja lokeroissa taas olisi ohjeet toiminnallisiin tehtäviin. Näin työpaja edellyttää edelleen tutustumista lokeroiden sisältöihin ja moniste ohjaa toimintaa vaiheittain eteenpäin.

Työpajaa ei ole testattu, mutta saadakseni jonkinlaisen kuvan pajan viemästä ajasta, kokeilin itse tehdä kaikki tehtävät ja vastata monisteen kysymyksiin. Lavastetun rikospaikan sijaan käytin keittiöni pöytää, jonka siis valokuvasin ja piirsin huolellisesti. Lisäksi etsin taskulampulla leluja sohvan alta ja lainasin tyttäreni muoviluvuaa tutkiakseni syöttötuolin kolhuja. Suojahaalariin pukeutumista lukuun ottamatta tein siis työpajan tehtävät ja otin aikaa suoriutumisestani. Taustatarinan lukemiseen, rikospaikkaan tutustumiseen, tehtävien tekemiseen ja vastausten kirjaamiseen meni minulta reilut kaksikymmentä minuuttia. Toiminnat ovat kuitenkin minulle tuttuja, eikä minulla siksi mennyt aikaa esimerkiksi ohjeiden ymmärtämiseen. Optimistisesti arvioisin työpajan kestävän lapsilla ainakin puoli tuntia, mutta todennäköisesti totuus on lähempänä 45 minuuttia.

Tutustuin ulkomaisiin poliisimuseoihin vasta suunnittelutyöni loppupuolella pitääkseni ajatukseni omaperäisinä. Tukholman Polismuseetin internet-sivuilta löytämäni *Brottsspår* muistutti sattumalta suunnittelemaani työpajaa lavastettuine rikospaikkoineen ja tutkinnan menetelmineen, muttei nähdäkseni työpajani tavoin painota toiminnallisuutta. *Brottsspår* näyttää lähinnä konkretisoivan aihetta ja herättelevän museokävijää ajattelemaan tutkijan tavoin. Sydneyn Justice & Police Museum sivuilla taas mainostetaan ”aktiivisuuskortteja” lapsille ja mahdollisuutta painattaa omat sormenjälkensä. Näyttää siis siltä, että työpajani sisältää elementtejä, jotka ovat jo käytössä ulkomaisissa poliisialan museoissa. Ulkomailta löytämistäni toiminnoista lähinnä omaa suunnitelmaani saattaa olla Vancouver Police Museum mainostama, 10 – 13 -vuotiaille suunnattu, maksullinen ”Break & Enter Investigation” –paja, jossa tutkitaan rikospaikka, perehdytään todisteisiin ja tehdään lopuksi pidätys (Internet 9). Valitettavasti pajan tarkempaan sisältöön ei pääse tutustumaan internetin kautta, mutta lyhyt kuvaus muistuttaa kyllä omaa suunnitelmaani.

7. SATA VUOTTA RIKOSPAIKKATUTKINTAA

7.1. Työpajan tavoite

Suunnittelemani työpajan tiedollinen tavoite on esitellä museokävijälle joitakin poliisin teknisen tutkinnan menetelmiä ja hieman niiden historiaa. Lisäksi työpaja osoittaa, että poliisityö on muutakin kuin ”rosvojen kiinni juoksemista”, kuten eräs rovaniemeläinen esikoululainen äskettäin sen puolisolteni kiteytti. Tavoite on osoittaa etenkin nuorille, että poliisin työ on monipuolinen ja mielenkiintoinen ammatti. Positiiviset mielikuvat poliisista lisäävät aikanaan Poliisiammattikorkeakoulun hakijamääriä, ja vaikka työpajani on vain pisara meressä, ei siitä haittaakaan toivottavasti ole.

Työpajalla voidaan katsoa olevan myös ennalta estävä ja poliisin imagoa kohentava vaikutus. Nuori museokävijä saattaa vaikuttua poliisin käytössä olevista menetelmistä, ja luottamus poliisiin rikosten selvittäjänä paranee. Eläytyminen poliisin rooliin asemoi toivoakseni lapsen minäkuvaa ”lain oikealla puolella” toimimiseen ja tuo poliisia ainakin mielikuvan tasolla lähemmäs heidän elämäänsä.

7.2 Työpajan kuvaus

Työpajalla lasten ja lapsenmielisten on mahdollista eläytyä rikostutkijan rooliin, tutkimalla näyttelyyn lavastettua rikospaikkaa ja tekemällä pieniä tehtäviä. Työpajan materiaalilla on kuitenkin tarjottavaa museokävijälle riippumatta siitä, haluaako hän heittäytyä rikospaikkatutkijan rooliin, sillä esillä oleva tieto ja teknisen tutkinnan välineistö on tietenkin saatavilla myös ilman toiminnallista puolta.

Työpaja on suunniteltu itseohjautuvaksi toiminnaksi, jonka voi toteuttaa muuhun näyttelyyn tutustumisen ohella. Siihen ei tarvitse erikseen ilmoittautua, vaan kaikki työpajan materiaali on esillä näyttelyssä. Oppilasryhmiä varten työpajan esittely, tehtävämoniste ja ohjeet opettajille tulevat kuitenkin myös Poliisimuseon internet-sivuille.

Työpajalla työskennellään yksin tai pareittain. Olen jättänyt työnjaon tarkoituksella joustavaksi, jotta työpaja toimii molemmissa tapauksissa. Ajatuksena on kuitenkin, että

työpajalla työskenneltäisiin poliisin tavoin kahden hengen partiona. Museossa vierailevat perheet voivat toimia yhdessä tai sitten kukin lapsi itsekseen aikuisen avustamana.

7.3 Työpaja fyysinen rakenne

Työpaja koostuu näyttelyyn lavastetusta rikospaikasta, sermistä ja muualle näyttelyyn sijoitelluista ”rosvoista”. Työpajan visuaalinen ilme fontteineen ja värimaailmoineen tulee olemaan linjassa muun näyttelyn kanssa, ja sen suunnittelee ammattigraafikko. Pysin kuitenkin suunnittelemani tuomaan esille omaa näkemystäni siitä, miltä työpaja ja siihen liittyvä tehtävämoniste voisivat näyttää, ja olen paikoin käyttänyt Jokiniemeltä saamaani Poliisimuseon virallista grafiikkaa, kuten kuvakkeita, yhdessä omien luonnosteni kanssa.

Lavastettu rikospaikka esittää taustatarinan kauppiaan toimistoa, jonka keskeisiä elementtejä ovat työpöytä, kassakaappi ja ikkuna. Lisäksi rikospaikalla on taustatarinassa mainittuja yksityiskohtia, kuten kauppiaan huonekasvi ja lattialle pudonnut kahvikuppi. Rikospaikalla saa, ja pitääkin liikkua, mutta ohjeistuksessa korostetaan toimimaan varovaisesti ja olemaan sotkematta paikkoja. Lavasteet eristetään muusta näyttelystä poliisinauhalla, mikä paitsi luo tunnelmaa, myös rajaa työpajan muusta näyttelystä. Kuvassa 1 havainnollistetaan työpajan rakennetta.



Kuva 1. Havainnekuva työpajan fyysisistä puitteista. Kauppias on muokattu tukkukuva internetistä

Lavasteiden vieressä tai takana on rakennettu sermi, jossa ylimpänä lukee työpajan nimi, "Sata vuotta teknistä rikospaikkatutkintaa". Sermillä on luettavissa työpajan taustatarina (Liite 1), jonka vieressä on kuva taustatarinan hupsusta mutta syystäkin järkyttyneestä kauppiasta. Sermi toimii myös osana rikospaikan lavasteita, siten että työpöydän kohdalla on sermissä raollaan oleva ikkuna. Lisäksi sermissä on seitsemän lokeroa luukkujen takana, joissa kussakin esitellään yhtä teknisen tutkinnan menetelmää.

Sermin lokerot on sijoitettu tarpeeksi matalalle, jotta lapset ja pyörätuolissa istuvat kävijät pystyvät tutustumaan niiden sisältöön. Kunkin lokeron ovessa on numero ja yksinkertainen logo, joka liittyy kyseiseen menetelmään. Lokerot on sijoitettu järjestyksessä aikajanelle, jonka ääripäihin on merkitty vuodet 1880 ja 2018. Lokeron oven sisäpuolella on teksti, jossa kerrotaan kyseistä teknisen tutkinnan menetelmästä, ja lokerossa on menetelmään liittyviä välineitä ja esineitä. Tekstit ja lokeroissa olevat esineet löytyvät liitteistä (Liite 2). Lisäksi lokerossa on suurennuslasilla merkitty osuus, jossa on ajatuksia herättäviä kysymyksiä ja kyseiseen menetelmään liittyvä toiminnallisen tehtävä.

Rikospaikalle on lavastettu jälkiä rikoksesta ja pieniä johtolankoja. Johtolangat liittyvät oleellisesti työpajan toiminnalliseen puoleen. Kassakaapin ovessa on sormenjälki (tarra tai maalattu), lukon ympärillä selkeitä työkalun jälkiä, lattialla jalkineenjälki ja työpöydän alta löytyy tekijän käyttämät työhanskat.

Muualle näyttelyyn sijoitetaan neljä esimerkiksi vanerilevystä valmistettua, noin metrin mittaisia "rosvoa". Havainnekuvassa (Kuva 2) olevat rosvot ovat molemmat miespuolisia, mutta tasa-arvon nimissä kaksi rosvoista voisi olla naisiakin. Jokaisella rosvolla on myös "kuulustelukertomus" eli äänitalenne, jossa tämä vakuuttaa syyttömyyttään. Tallenne yksinään ei riitä jutun ratkaisemiseen, mutta tarkka kuulija pystyy poimimaan siitäkin yksityiskohtia, jotka viittaavat syyllisyyteen. Rosvon kääntöpuolella on kunkin rosvon tuntomerkkejä, kuten A4-kokoinen kuva sormenjäljestä, ja kuvia hänen hallussaan olevista esineistä. Rosvoilla on kengät jalassaan, ja saranoitujen polvien ansiosta kengänpohja on tarkasteltavissa. Luonnollisesti yksi rosvoista täsmää rikospaikan löydöksiin siten, että vastaava sormen jälki löytyi ikkunasta, kengänjälki ikkunan alta ja rosvon hallussa olleen työkalun jälki kassakaapin karmista.



Kuva 2. Havainnekuva erilaisista rosvoista. Muokattu tukkukuva internetistä.

Työpajan vaatimat kalusteet lienee helppo hankkia kassakaappia lukuun ottamatta, mutta Jokiniemen mukaan sekin onnistuu. Erilaisia ständejä ja sermejä museolla on myös jo entuudestaan, joten oletan työpajan seinän järjestyvän kohtuullisen helposti. Rikospaikkatutkinnan välineet järjestyvät todennäköisesti vaivattomasti Poliisiammattikorkeakoululta, ja opiskelijoita voi hyödyntää muun muassa esimerkkipiirroksien laatimisessa.

Työpaja vaatii jossain määrin huolenpitoa. Henkilökunnan täytyy silloin tällöin varmistaa, että lokeroissa olevat välineet ovat edelleen tallessa ja että rikospaikka on siistissä kunnossa. Lisäksi tehtävä- eli ”tutkintalomakkeita” täytyy aika ajoin täydentää.

7.4 Työpajan tehtävämoniste ja toiminnallinen osuus

Lavastettu rikospaikka ja sermin lokerot teksteineen ja välineineen kertovat sellaisenaan poliisin teknisen rikospaikkatutkinnan menetelmistä ja historiasta. Työpajalla voi kuitenkin myös eläytyä rikospaikkatutkijan rooliin. Toiminnallista osuutta ohjaa tehtävämoniste (Liite 3), joita on esillä sermin vieressä, esimerkiksi avoimessa ”tutkijan salkussa” yhdessä suurennuslasien ja muiden työpajalla käytettävien välineiden kanssa. Suurennuslasit ja taskulamput auttavat eläytymään tutkijan rooliin ja niitä tietenkin myös käytetään rikospaikan tutkimisessa. Välineiden käyttö sisältää ilkeivallan ja varkauden riskin, joten ainakin taskulamput voi olla hyvä kiinnittää vajerin päähän.

Tehtävämoniste ohjaa museokävijää tutustumaan lokeroiden menetelmiin ja rikospaikkaan. Noudattamalla monisteen ja lokeroiden ohjeita kävijä kerää johtolankoja, joita epäiltyihin vertaamalla syyllinen lopulta selviää. Tehtävämonisteen voi tarkistuttaa museon aulan palvelutiskillä, jossa siihen voi myös mahdollisesti painattaa oman sormenjälkensä musteella. Moniste jää kävijälle muistoksi museokäynnistä ja työpajasta.

Tehtävämoniste ja työpajan ohjeistus tulee Poliisimuseon internet-sivuille erityisesti opettajien käytettäväksi. Näin opettaja voi tutustua pajaan ennen vierailua, ja vaikkapa lukea taustatarinan oppilaille jo ennen työpajalle saapumista. Lisäksi Jokiniemi toivoi, että opettajia kehoitettaisiin tulostamaan monisteet mahdollisuuksien mukaan itse koululla.

Moni toiminnallisen osuuden kohta edellyttää valokuvaamista. Työpajan suunnittelu on lähtenyt oletuksesta, että valtaosalla museokävijöistä on mukanaan kameralla varustettu matkapuhelin, jos nyt ei lapsella itsellään, niin mukana olevalla aikuisella ainakin. Opettajia informoidaan kameroista Poliisimuseon internet-sivuilla, joten oppilasryhmät voivat myös varautua esimerkiksi koulun kameroilla.

Toiminnallisen osuuden tehtävät kulkevat siis käsi kädessä työpajalla esiteltyjen menetelmien kanssa. Menetelmät ja lokerot ovat karkeasti siinä järjestyksessä, kun ne ovat poliisin käyttöön tulleet. Työpajalla esiteltävät menetelmät lokeroiden mukaisessa järjestyksessä ovat

- valokuvaus
- piirtäminen
- esineiden taltiointi ja dokumentointi
- sormenjäljet
- jalkineenjäljet
- työkalun jäljet ja muotovalos
- DNA.

Lokeroiden sisällöt esitellään tarkemmin liitteessä 2.

Työpaja kannustaa kävijää miettimään ensin itse, mitä ja miten rikosta kannattaisi lähteä tutkimaan. Ständiin rakennettujen kurkistusluukkujen takaa löytyy kuitenkin aikajanelle sijoitettuna eri menetelmiä lyhyine esittelyineen. Luukun takana on siis teksti (Liite 2) kulloisestakin menetelmästä, sen käytöstä ja historiasta sekä siihen liittyvää välineistöä. Esineet ovat vapaasti hypisteltävissä, ja luukun takana on myös yksinkertainen inventaario

lista esineistä, jotta ne toivottavasti päätyvät takaisin oikeaan osoitteeseensa. Osa esineistä, kuten kamerat, kannattanee silti kiinnittää sermiin vaijerilla.

Ensimmäisessä lokerossa esitellään rikospaikan valokuvaamista. Lokerossa on esillä aitoja rikospaikkakuvia eri vuosikymmeniltä, sekä muutama erilainen kamera. Ensimmäinen toiminnallinen tehtävä on valokuvata rikospaikka ja mielenkiintoiset yksityiskohdat.

Toinen lokero ja tehtävä käsittelee rikospaikan dokumentoimista piirtämällä. Lokerossa on nähtävillä sekä käsin että tietokoneella tehtyjä piirroksia, joko aitoja tai opiskelijoiden töitä. Lisäksi lokerossa on esillä piirustusvälineitä. Toiminnallisena tehtävänä rikospaikka piirretään monisteelle joko ylhäältä päin kuvattuna karttana, tai sivulta päin, mikäli lintuperspektiivi tuntuu liian vaikealta.

Kolmas lokero ja tehtävä käsittelee esineiden löytämistä ja taltioimista. Lokerossa on esillä sinettipusseja, joissa on esineitä ja asiaankuuluvat kirjaukset. Sinettipussit eivät poikkeuksellisesti ole vapaasti tunnusteltavissa, vaan ne ovat lasin takana suojassa ilkivallalta. Rikospaikan lavasteissa, työpöydän alla on pimeä nurkkaus, josta lähemmin taskulampun kanssa tarkasteltuna löytyy tekijän työhanskat. Hanskat on kiinnitetty alustaansa, jotta ne ovat siellä seuraavankin löydettävissä. Taltioimisen sijaan löydös kirjataan tehtävämonisteelle.

Neljäs lokero esittelee sormenjälkien merkitystä rikostutkinnassa. Sormenjälkiä ei kuitenkaan työpajalla pääse oikeasti penslaamaan pulverien sotkuisuuden takia, vaan jälkiä kuvataan yksinkertaistetuilla, tarrapohjalle piirretyillä jäljillä. Kassakaapin ovesta löytyy muutamia, keskenään samanlaisia sormenjälkiä, jotka ovat taustatarinan kauppias Kukkosen itsensä jättämiä, eivätkä johda tekijän jäljille. Kauppias vihjaa kertomuksessaan kokeilleensa ovea, ja varmasti käsittelee muutenkin kaappia päivittäin. Kauppiaan jäljistä selvästi eriävä, syyllisen sormenjälki löytyy sermin ikkunasta, josta tekijä on tullut sisälle työhuoneeseen. Tekijän jättämä jälki voi olla osittainenkin, mutta se on kuitenkin oltava verrattavissa epäiltyjen jälkiin. Kaikki löydetyt jäljet taltioidaan valokuvaamalla, ja niitä vertaillaan epäiltyjen rosvojen jälkiin silmämääräisesti, joten niiden on oltava kyllin yksinkertaisia ja selkeitä.

Viides tehtävä ja lokero käsittelevät jalkineenjälkiä. Lokerossa on esillä kenkiä, ja näiden jälkiä esimerkiksi musteella paperille painettuna ja rikkivaloksena. Rikospaikalla on kahdet, selkeästi toisistaan eroavat kengänjäljet. Kauppias Kukkosen kuraisista saappaista jääneet selkeät jäljet kassakaapin edessä ja heikommin erottuvat, tekijän jättämät jäljet työpöydän sivulla, sermin ikkunan alla. Kuten sormenjäljet, jalkineenjäljetkin taltioidaan valokuvaamalla ja verrataan myöhemmin epäiltyjen kenkiin.

Työkalun jälkien tutkimista ja muotovaloksia esitellään kuudennessa lokerossa, jossa on eri työkaluja ja näiden jäljistä otettuja silikonivaloksia. Muotovalos simuloidaan toiminnallisessa tehtävässä muovailuvahalla. Kassakaapin lukkosalvan tienoille on lyöty selkeä jälki sorkkaraudalla, ja jälkeen painettua "valosta" verrataan eri työkaluihin, joita on seinän lokerossa. Lisäksi lokeron silikonivaloksia voi muuten vain verrata eri työkaluihin. Syyllisellä rosvolla on hallussaan sorkkarauta, joka vastaa kassakaapin jälkiä.

Viimeisessä, seitsemännessä lokerossa esitellään DNA:n merkitystä rikospaikkatutkinnassa. Koska DNA:n taltioimista on sormenjälkien hankala simuloida museo-olosuhteissa, on toiminnallisena tehtävänä yksinkertaisesti sovittaa suojahaalareita ja ottaa itselleen selfien muistoksi rikospaikkatutkinnasta. Tehtävämonisteella ohjeistetaan kuitenkin pohtimaan, mistä ja kenen DNA:ta voisi rikospaikalta mahdollisesti löytää.

Kun kävijä on suorittanut kaikki tehtävät, on hänelle samalla kertynyt dokumentointia rikospaikasta ja johtolankoja syyllisestä. Työpajan viimeinen vaihe on oikean syyllisen löytäminen ja syyllisyyden osoittaminen johtolankojen perusteella. Neljä vanerista valmistettua ”rosvoa” on sijoitettu rikospaikan ympärille muualle näyttelyyn. Yksi rosvoista on luonnollisesti syyllinen, mistä kertoo se, että hänen sormenjälkensä löytyi ikkunan karmista ja kengänjälki ikkunan alta. Lisäksi rosvolla on hallussaan sorkkarauta, jolla kaappi on jälkien perusteella avattu. Kävijälle voidaan tehtävien tarkistuksen tai koululla tapahtuvan jälkikeskustelun yhteydessä kertoa vielä, että työhanskoista löytyi laboratorioissa syyllisen DNA:ta, etenkin mikäli tämä ei tullut sitä itse miettineeksi.

Kun kävijä on löytänyt mielestään oikean syyllisen, kirjoittaa hän kyseisen rosvon nimen ja perustelunsa tehtävämonisteelle. Perusteluna tulisi olla kaikki kyseiseen rosvoon viittaavat johtolangat, tästä muistutetaan sekä tehtävämonisteessa ja että opettajan ohjeissa. Perusteluksi syyllisyydestä ei siis riitä pelkästään ”sama sormenjälki”.

Monisteen voi tarkistuttaa joko museon aulan palvelutiskillä tai mukana olevalta opettajalta. Palvelutiskillä on loppuhuipennuksena vielä mahdollisuus painattaa oma sormenjälkensä monisteella ikään kuin allekirjoitukseksi

Oppilasryhmien opettajia ohjeistetaan käymään työpaja läpi koulun jälkityöskentelyssä museovierailun jälkeen. Oikeat vastaukset käydään yhdessä läpi ja niiden merkityksestä rikostutkinnalle keskustellaan. Jälkipuinnin yhteydessä voi olla luontevaa perehtyä syvällisemmin myös esimerkiksi DNA:han tai rikosoikeudelliseen prosessiin.

8. ARVIOINTI

Olen tyytyväinen suunnittelemani työpajan toimintaan ja sen tietosisältöön. Keskeisiä teknisen tutkinnan menetelmiä esitellään mielestäni kansantajuisesti ja riittävän laajasti ja syvällisesti, menemättä kuitenkaan liian yksityiskohtaiseksi. Sain paljon ideoita etenkin museopedagogiikan teorialähteistä, ja huomioin niitä suunnittelussa.

Työpajan toiminnallista puolta sen sijaan oli yllättävän vaikea suunnitella. Olisin halunnut simuloida teknisen tutkinnan menetelmiä mahdollisimman realistisesti, mutta esimerkiksi DNA-näytteen ottamisen kuvaaminen totuudenmukaisesti olisi ollut paitsi hankala toteuttaa, myös hölmöä museokävijän kannalta. Toki lavasteita voitaisiin sivellä pumpulipuikoilla, mutta toiminnan mielekkyys suhteessa siitä väistämättä aiheutuvaan roskan määrän ei ollut mielestäni perusteltua. Jouduin lopulta hyväksymään sen, että toiminnan realismi on toissijaista suhteessa sen mielekkyyteen. Työpajan tarkoitus ei kuitenkaan ole kouluttaa rikospaikkatutkijoita, vaan jättää poliisin työstä positiivinen mielikuva.

Käytin runsaasti aikaa tehtävämonisteen laatimiseen, ja vaikka olen tyytyväinen senkin sisältöön, siitä tuli melko ahdas. Tahdoin monisteen mahtuvan yhdelle, kaksipuoliselle A4-arkille ja pidin tästä kiinni ehkä liiankin jääräpäisesti. Jätän museon harkintaan sen, tulostetaanko tehtävämonisteet lopulta useammalle arkille, jolloin vastauksille ja piirrokselle saadaan enemmän tilaa. Useampi arkki tarkoittaa kuitenkin lisää kustannuksia ja työtä työpajan ylläpitoon, jos monisteita täytyy nitoa yhteen valmiiksi paketeiksi.

Työpaja tarjoaa tekemistä kolmelle ihmisen viidestä aistista, mikä on mielestäni riittävästi. Yksi työpajalle asetettu tavoite oli käyttää mahdollisimman montaa eri aistia oppimisessa, mutta haju- ja makuaistia en yrittänyt saada mukaan toimintaan käytännön ja hygienian vuoksi. En kuitenkaan koe työpajan kärsineen tästä, sillä haju- ja makuaistit ovat taka-alalla myös oikeassa rikospaikkatutkinnassa.

Menetelmien historiasta en lopulta löytänyt niin paljon taustaa, kuin alun perin olisin halunnut. Alkuperäiset ajatukseni siitä, että menetelmät olisi sidottu tarkasti eri

aikakausiin, ja että "rikoksen" voisi ratkaista eri aikakausien menetelmiä käyttäen, eivät lopulta opinnäytteessäni toteutuneet. Vähitellen koko työpajan painopiste siirtyi historiasta nykyaikaisten menetelmien esittelyyn. Sain kuitenkin lisättyä jonkin verran historiaakin lokeroiden esittelyteksteihin, ja menetelmien sijoittaminen karkeallekin aikajanelle osoittaa konkreettisesti sen, miten poliisin käyttämät menetelmät ovat jatkuvasti kehittyneet ja lisääntyneet.

Ilahduin löydettyäni ulkomaisten museoiden internet-sivuilta suunnittelemaani työpajaa muistuttavia, mutta kuitenkin hieman erilaisia aktiviteetteja. Tulkitsin tämän niin, että työpajani on linjassa muiden poliisialaa käsittelevien museoiden kehityksen kanssa, mutta on silti oma- ja alkuperäinen suunnitelma eikä vain kopio toisen museon aktiviteetista.

Työpaja on Jokiniemen mukaan valtaosin toteutettavissa siten, kun olen sen suunnitellut. Poliisimuseo kuitenkin muokannee työpajaa toteuttaessaan joitakin yksityiskohtia tai sitten jättää osia kokonaan käyttämättä. Esimerkiksi muovailuvahan käyttäminen jää todennäköisesti pois lopulliselta työpajalta. Museolla on luonnollisesti oikeus muokata suunnitelmaani vapaasti.

Työpajaa voi tietenkin jatkokehittää ja muokata vielä senkin jälkeen, kun se on aikanaan otettu osaksi näyttelyä. Muutoksia voi olla tarpeen tehdä, mikäli jokin toiminta osoittautuu ongelmalliseksi, tai kävijöiden antaman palautteen perusteella. Yksi selkeä mahdollisuus jatkokehittelylle olisi kehittää työpajan rinnalle tilauksesta ryhmille järjestettävä ja museon ryhmätyötilassa toteutettava, rikostutinnan menetelmien pajatyöskentely. Erikseen ryhmille järjestettävällä, ohjatulla pajalla olisi huomattavasti paremmat mahdollisuudet kokeilla sotkeviakin tekniikoita, esimerkiksi sormenjälkien penslaamista ja painamista musteella. Hienoa olisi, jos tässäkin voisi hyödyntää opiskelijoita vaikka siten, että he toimisivat työpajan ohjaajina.

9. LÄHTEET

9.1 Painetut lähteet:

Björkgård, Jan-Erik (toim.) 2008: Poliisi kertoo, suomalaisia rikostapauksia 5. Porvoo, WS Bookwell Oy.

Fisher, Barry A.J. 1993: Techniques of Crime Scene Investigation. Boca Raton (Florida, Yhdysvallat), CRC Press.

Heinonen, Jouko & Lahti, Markku 2001: Museologian perusteet. Jyväskylä, Gummerus Kirjapaino Oy.

Hooper-Greenhill, Eilean 1994: Museums and their Visitors. Lontoo, Routledge.

Hooper-Greenhill Eilean 2007: Museums and Education. Milton Park, Routledge.

Inman, Keith & Rudin, Norah 1997: Forensic DNA Analysis. Boca Raton (Florida, Yhdysvallat), CRC Press.

James, Stuart H. ja Nordby, Jon J. (toim.) 2009: Forensic Science - An Introduction to Scientific and Investigative Techniques. Boca Raton (Florida, Yhdysvallat), Taylor & Francis Group.

Kaartinen, Klaus (toim.) 2008: Teknisen rikostutkinnan vuosisata – valokuvia matkan varrelta. Keuruu, Otavan Kirjapaino Oy.

Kallion, Kalle (toim.) 2004: Museo oppimisympäristönä. Jyväskylä, Gummerus Kirjapaino Oy.

Karppinen, Seppo J.A. & Latomaa, Timo (toim.) 2007: Seikkaillen elämyksiä, seikkailukasvatuksen teoriaa ja sovelluksia. Tampere, Juvenes Print.

Keskinen, Kimmo & Silvennoinen Oula 2004: Helsingin poliisilaitoksen historia. Helsinki, Edita Prima Oy.

Levanto, Marjatta & Pettersson, Susanna 2004: Valistus/ museopedagogiikka/ oppiminen. Hämeenlinna, Karisto Oy:n kirjapaino, julkaisijana Taidemuseoalan kehittämissyöksikkö Kehys.

Marttila, Maarit 2016: Elämys- ja seikkailupedagoginen luontoliikunta opetussuunnitelman toteutuksessa. Jyväskylä, University of Jyväskylä.

Nickell, Joe & Fischer, John F. 1999: Crime Scene. Lexington (Kentucky, Yhdysvallat), The University Press of Kentucky.

Nykänen, Harri 2006: Rikoksen kuvat. Helsinki, Johnny Kniga Publishing.

Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014, 4. painos. Helsinki, Opetushallitus.

Salokari, Hannu: Toiminta ja oppiminen –koulutuksen kehittämisen tulevaisuuden suuntaviivoja ja menetelmiä. 2009. Hakapaino Oy, Helsinki.

Salonen, Kari: Näkökulmia tutkimukselliseen ja toiminnalliseen opinnäytetyöhön. 2013. Turku, Turun Ammattikorkeakoulu.

Shewale, Jaiprakash G.: Forensic DNA Analysis. 2014. Boca Raton (Florida, Yhdysvallat) CRC Press.

Telemäki, Matti & Bowles, Steve: Seikkailukasvatuksen teoria ja käytäntö, Osa 1. 2001. Oulu, Oulun yliopistopaino.

Toikko, Timo & Rantanen, Teemu: Tutkimuksellinen kehittämistoiminta. 2009. Juvenes Print, Tampere.

Vilkka, Hanna & Airaksinen, Tiina 2003: Toiminnallinen opinnäytetyö. Jyväskylä, Kustannusosakeyhtiö Tammi.

9.2 Digitaaliset lähteet:

Internet 1: <https://www.poliisimuseo.fi> Luettu 16.2.2018.

Internet 2: <http://vapriikki.fi/pelimuseo-2/> Luettu 6.2.2018.

Internet 3: <https://sydneylivingmuseums.com.au/justice-police-museum/whats-on> Luettu 5.3.2018.

Internet 4: <http://www.polismuseet.se/Utstallningar/Brottsspar/> Luettu 5.3.2018.

Internet 5:

http://pedaali.fi/sites/default/files/julkaisut/New%20Approaches%20NOW%20Pedaali%202016_verkkoon.pdf Luettu 8.2.2018.

Internet 6: <https://ateneum.fi/paja/> Luettu 8.2.2018.

Internet 7: Yle Uutiset 13.8.2013, Ulvilan surma: Halossa sekä uhrin että KRP:n tutkijan dna:ta. Luettavissa <https://yle.fi/uutiset/3-6775351> Luettu 22.2.2018 .

Internet 8: <https://www.heureka.fi/koulutehtavat/> Luettu 26.2.2018.

Internet 9: <https://vancouverpolicemuseum.ca/vpm/break-enter-investigation-10-13-yrs-old/> Luettu 5.3.2018.

LIITTEET

1. Työpajan taustatarina ja kauppiaan äänitallenne
2. Rosvot ja näiden äänitallenteet
3. Sermin lokeroiden tekstit ja sisältö
4. Tehtävämoniste
5. Opettajan moniste ja tehtävämonisteen vastaukset

Liite 1, Työpajan taustatarina ja kauppiaan äänitalenne

Yksi poliisin tehtävistä on selvittää rikoksia ja ottaa niiden tekijät kiinni. Joskus, kun rikos havaitaan, on sen tekemisestä jo kulunut aikaa, eikä tekijä ole enää paikalla. Rikoksesta jää kuitenkin aina monenlaisia jälkiä tapahtumapaikalle, ja näitä johtolankoja etsimällä ja tutkimalla voidaan selvittää, kuka rikoksen on tehnyt. Johtolankojen etsimistä ja tutkimista kutsutaan rikospaikkatutkinnaksi. Poliisin rikospaikkatutkinta koostuu useista erilaisista menetelmistä, joista joitakin esitellään tällä työpajalla. Voit tutustua niihin vapaasti alla olevista lokeroista, tai sitten voit perehtyä niihin samalla, kun ratkaiset oheisen rikosmysterin! Aloita rikospaikkatutkintasi lukemalla seuraava taustatarina:

Kauppias Juhani Kukkonen saapui varhain aamulla työpaikalleen Kukkosen Sekatavarakauppaan. Ulkona oli satanut jo monta päivää, mutta Kukkonen taittoi silti työmatkansa päivittäin kävellen. Oikeastaan Kukkonen piti sateesta. Silloin sateenvarjot ja kumisaappaat menivät hyvin kaupaksi. Kukkosella oli itselläänkin valtavat, mustat kumisaappaat, ja työmatkallaan hänestä oli hauskaa hypähdellä lätköissä ihan kuin lapsena konsanaan. Mutta vain, jos kukaan ei ollut näkemässä.

Kukkonen keitti ensin itselleen kupin kahvia ja asteli sitten iloisesti Porilaisten marssia vihellellen kohti työhuonettaan. Työhuoneensa ovella Kukkonen tunsi viileän tuulahduksen kasvoillaan. Kukkoson niskavillat nousivat pystyyn. Jotain oli nyt pielessä.

Kukkonen seisoi ovensuussa ja siveli viiksiään mietteliäänä. Hän siristi silmiään, ja katseli epävarmana ympärilleen. Työpöytä oli yhä paikoillaan. Niin oli myös pieni palmu, jonka Kukkonen oli vuosi sitten saanut vaimoltaan. ”Tuokin pitää muuten kast...” ehti Kukkonen ajatella, kun hän äkkiä tajusi, mikä työhuoneessa oli vialla. Kassakaappi oli auki!

Kukkoson kahvikuppi putosi kolahtaen lattialle. Kukkonen tuijotti kaappia suu auki, järkyttyneenä. ”Ei kai sentään...” Kukkonen mutisi, ja astui hitaasti kohti kaappia. Kukkonen raotti kaapin raskasta, auki olevaa ovea varovasti, ja kurkisti sisään.

Kukkonen valahti kalpeaksi. Kaappi oli aivan tyhjä. Kaikki kaupan rahat olivat kadonneet yhdessä Kukkonen arvokkaimman aarteen, hänen isoisänsä kultaisen taskukellon kanssa.

”Hätäkeskus, miten voin auttaa?” kysyi naisääni puhelimesta. Kukkonen oli soittanut hätänumeroon 112, ja kertoi varkaiden käyneen hänen kaupassaan. ”Älkää koskeko mihinkään, poliisi tulee pian.” hätäkeskuksen päivystäjä rauhoitteli Kukosta. Pian poliisi saapuikin paikalle. Mitä jos te olisittekin paikalle tulleet poliisit? Saisitteko syyllisen selville? Oheisessa salkussa on suurennuslaseja, taskulamppuja ja tutkintalomakkeita. Seuratkaa lomakkeen ohjeita ja vastatkaa kysymyksiin selvittääksenne rikoksen! Palautathan lopuksi kaikki välineet paikoilleen ja huolehdi siitä, että rikospaikka on siistissä kunnossa myös seuraaville tutkijoille!

Kauppia Kukkosen äänitalenne:

”Hyvä että tulitte näin nopeasti! Soitin heti hätänumeroon, kun huomasin kassakaappini olevan murrettu. Kokeilin ovea, ja katsokaa nyt, se ei mene enää edes kiinni.

*Säilytän kaapissa kauppani pohjakassoja ja lisäksi siellä oli vielä tilittämättä jäänyt viime viikon tuotto. Minun pitää vielä varmistaa kirjanpidostani, mutta yhteensä siellä oli ainakin 10 000 euroa! Lisäksi olen pitänyt isoisäni vanhaa kultaista taskukelloa kaapissa, ja... sekin on viety... *niisk**

Kukaan työntekijöistäni ei käy työhuoneessani, vain minulla on avain tänne. Siivoankin huoneeni aina itse, ja vaikka se ei nyt näytäkään siltä, niin viimeksi juuri eilen pyyhin pölyt ja moppasin lattiat. Mutta voi sentään, kai te saatte syyllisen selville?”

Liite 2, Rosvot ja näiden äänitallenteet

Rosvo 1, Martta Murtomäki: Syytön, mutta mahdottoman hermostunut poliisin seurassa. Martan sormenjälki muistuttaa etäisesti ikkunankarmista löytynyttä, mutta on kuitenkin erilainen tarkemmin tarkasteltuna. Martan kengät ovat samankokoiset kuin ikkunan alta löytynyt jälki, mutta kuviointi on erilainen. Martalla on hallussaan muutama ruuvimeisseli, joille hänen ei osaa antaa selitystä.

”Ei ei, en tiedä tästä mitään. Hmph. Eikö teillä ole parempaa tekemistä? Ruuvimeisselit ovat minun, kai ne nyt on laillisia, hä? Kuten sanoin, en tiedä mistään varkaudesta, en pyöri enää niissä porukoissa. Voinko nyt mennä? Minulla on kiire...kahville.”

Rosvo 2, Hemmo Hämärä: Syytön, vaikka kuulostaakin epäilyttävältä. Hemmon kengät muistuttavat jossain määrin rikospaikalta löytyneitä, mutta ovat selkeästi isommat. Hemmon sormenjälki ei täsmää ikkunankarmista löytyneeseen. Hemmolla on mukanaan läjä työkaluja, mutta sorkkarautaa hänellä ei ole.

”Kassakaappi? Hehheh, olisinkin ollut minä, rahalla olisi kyllä tarvetta, heh. Miten paljon sieltä vietiin? Ei mutta vakavissaan, heh, en se ollut minä, hehe. Olen nykyään rehellisissä töissä, siksi nämä työkalut, heh. Korjaan huopakattoja, olisitteko arvanneet!”

Rosvo 3, Anna Konnanen: Syytön. Annan kengät ovat rikospaikan jälkiä huomattavasti pienemmät naistenkengät, ja hänen sormenjälkensä on erilainen kuin ikkunankarmista löytynyt. Annalla on mukanaan sorkkarauta, jolle hän kuitenkin kertoo ymmärrettävän syyn.

”En minä mitään laittomuuksia enää harrasta. Olen menossa kaverini luokse auttamaan saunaremontissa, tarkoitus olisi irrottaa homeiset paneelit. Siksi minulla on tämä sorkkarautakin mukana.”

Rosvo 4, Risto Iso-Rohmu: Syyllinen. Riston sormenjälki täsmää ikkunankarmissa olevaan ja hänen jalassaan olevat kengät ikkunan alla olevaan jälkeen. Lisäksi Ristolla on hallussaan sorkkarauta, jolla kassakaappi on väännetty auki. Risto möläyttää vielä vahingossa varastamastaan taskukellosta, josta todennäköisesti ei tiedä muut kuin kauppias

Kukkonen ja syyllinen. Työpöydän alta löytyneistä hanskoista löytyy laboratoriossa vielä Riston DNA, mutta tämä käy ilmi vasta aulan työntekijältä tai opettajalta, kun muut johtolangat on yhdistetty Ristoon.

”En se minä ollut, ei ei. Olen nykyään ihan rehellisissä hommissa, tämä sorkkarauta on minulla mukana koska, krhm, koska käyn, tai siis koska olen menossa purkamaan trukkilavoja polttopuiksi kaverilleni, niin. En minä tiedä mistään taskukellosta. Mutta nyt minun pitää käydä kotona, unohdin vissiin hanskat sinne.”

Liite 3, Sermin lokeroiden tekstit ja sisältö

1. Valokuvaus. Luukun ovesa kameran kuva.

Poliisi on valokuvannut rikospaikkoja siitä lähtien, kun valokuvaus keksittiin. Suomessa ensimmäiset etsivät koulutettiin valokuvaamaan Helsingissä jo vuonna 1872, ja poliisi on valokuvannut rikospaikkoja järjestelmällisesti 1880-luvulta lähtien. Oikeastaan nykyaikaista rikospaikkatutkintaa onkin siis Suomessa ollut jo yli sata vuotta! Valokuvaus on yhä edelleen yleisin poliisin tutkintatoimenpide tutkittavasta rikoksesta riippumatta, sillä käytännössä jokainen tutkittava rikospaikka valokuvataan huolellisesti. Valokuvaus suoritetaan yleensä ensimmäisenä, jotta tapahtumapaikka ja olosuhteet saadaan tallennettua sellaisena, kun ne olivat poliisin saapuessa paikalle. Valokuvat kertovat rikospaikasta paljon sellaista, mitä olisi muutoin todella vaikea tallentaa tai kuvailla. Valokuvien huolellinen tarkastelu voi myöhemmin paljastaa yksityiskohtia, joita ei vielä paikan päällä huomattu tai joiden merkitystä ei vielä tiedetty.

☞ Tutustukaa oheisiin esimerkkeihin rikospaikkojen valokuvista. Valokuvatkaa sitten rikospaikka ja mielestänne mielenkiintoiset yksityiskohdat. Valokuvatkaa jatkossa myös kaikki jäljet ja johtolangat sitä mukaa kun löydätte niitä!

Lokerossa on esillä muutamia filmi- ja digikameroita sekä aitoja rikospaikkavalokuvia eri aikakausilta.

2. Piirtäminen. Luukun ovesa kuva kynästä ja muistivihosta.

Valokuvaamisen lisäksi rikospaikan piirtäminen on aina ollut keskeinen osa tutkintaa. Jokaista tutkittavaa rikospaikkaa ei piirretä, mutta usein piirtämällä saadaan selkeästi tallennettua esimerkiksi esineiden tai kulkuvälineiden keskinäinen sijainti tapahtumapaikalla. Piirtämistä käytetäänkin usein liikennerikos ja -onnettomuus tutkinnassa. Nykyään piirretään usein tietokoneohjelmillakin, mutta perinteinen käsin piirtäminenkin kuuluu edelleen jokaisen poliisin koulutukseen.

☞ **Piirtäkää rikospaikka tutkintalomakkeelle. Miettikää, miltä rikospaikka näyttää ylhäältä päin, ja piirtäkää siitä ikään kuin yksinkertainen kartta. Voitte kuitenkin piirtää rikospaikan myös sivulta päin nähtynä, mikäli kartan piirtäminen tuntuu liian vaikealta. Piirroksessa tulisi kuitenkin käydä ilmi, missä esimerkiksi huonekalut ja muut esineet ovat. Merkitkää lisäksi jokaisen löytämänne johtolangan sijainti numerolla piirroksen, ja lista johtolangoista piirroksen reunaan.**

Lokerossa on esillä kyniä, erilaisia lomakkeita sekä piirroksia eri rikos- ja onnettomuuspaikoilta, mahdollisesti opiskelijoiden piirtämiä. Lisäksi kuvitusta piirrosohjelmistosta.

3. Esineiden taltiointi. Luukun ovesa kuva sinettipussista.

Rikospaikalta saattaa löytyä tekovälineitä tai muita asian kannalta merkityksellisiä esineitä, joiden taltiointi ja dokumentointi ovat osa teknistä tutkintaa. Esineet voivat sellaisenaan toimia todisteina, tai niistä voi selvittää jotakin erilaisissa jatkotutkimuksissa. Löydettyjä esineitä taltioidessa ja dokumentoidessa on oltava tarkkana, sillä esimerkiksi löytöpaikka ja aika ovat korvaamatonta tietoa, jota ei enää jälkikäteen välttämättä saada selville. Esineitä on kohdeltava varoen, jotta niissä mahdollisesti olevat jäljet säilyvät.

☞ **Löydättekö rikospaikalta esineitä, jotka voisivat olla varkaalta jääneitä? Taskulampusta voi olla apua etsinnässä! Jättäkää kuitenkin kaikki löytämänne tavarat paikoilleen, jotta muutkin voivat etsiä niitä.**

Lokerossa on esillä esineitä ja tekovälineitä, jotka voisivat olla peräisin rikospaikalta, kuten työkaluja. Lisäksi vähintään kuva poliisin käyttämästä sinettipussista, mikäli oikeaa ei saa laittaa esille.

4. Sormenjäljet. Luukun ovesa kuva sormenjäljestä.

Sormenjälkien Suomessa rikollisten sormenjälkiä on rekisteröity vuodesta 1908 lähtien, ja ensimmäinen sormenjälkiin perustuva tuomio annettiin vuonna 1926. Poliisilla on nykyään käytössään useita eri menetelmiä etsiä ja tallentaa sormenjälkiä. Sormenjälkiä voidaan saada näkyviin erilaisilla pulvereilla penslaamalla, minkä jälkeen sormenjälki siirretään paperille teipin avulla, tai sitten jälki painetaan erityiselle foliolle. Käytettävä menetelmä riippuu siitä, miten sormenjälki on jäänyt ja jäljen alustasta. Rikoksesta epäillyn sormenjäljet rekisteröidään nykyään pääsääntöisesti sähköisellä laitteella, mutta tulevat poliisit opettelevat ottamaan sormenjälkiä myös perinteisesti musteella.

🔍 Löydättekö rikospaikalta sormenjälkiä? Muistakaa valokuvata kaikki löytämäne johtolangat, myös sormenjäljet! Tulette pian vertaamaan niitä epäiltyjen sormenjälkiin.

Lokerossa on esillä eri sormenjälkijauheita purkeissa, jotka on liimattu kiinni sekä erilaisia pensseleitä ja sormenjälkilomakkeita.

5. Jalkineenjäljet. Luukun ovessa kengänjälki.

Rikospaikalle mahdollisesti jääneet jalkineenjäljet kertovat tietysti käytetyn kengän koon ja pohjan kuvioinnin, mutta jäljet ovat myös hyvin yksilöitävissä. Kengänpohjassa on aina pienen pieniä mikrohalkeamia, kumiin jääneitä ilmakuplia ja yksilöllistä kulumaa, jotka erottavat kengän muista samanlaisista. Kengälläkin on ikään kuin oma sormenjälkensä! Näitä pieniä yksilöllisyyksiä voidaan tutkia mikroskoopilla ja verrata tallennettuihin jälkiin. Näin rikospaikalta löydetty jalkineenjälki voidaan yhdistää juuri tiettyyn kenkään, eikä pelkästään käytettyyn kenkämalliin. Poliisi tallentaa löytämänsä jalkineenjäljen valokuvaamalla ja alustasta riippuen joko erilaisilla valoksilla tai samalla foliolla, jolla sormenjälkiäkin voidaan ottaa talteen..

🔍 Onko rikospaikalle jäänyt kengänjälkiä? Valokuvatkaa nekin vertailua varten. Verratkaa myös omia kengänpohjianne, tunnistaisitteko omat kengänjälkenne?

Lokerossa on erilaisia kenkiä sekä rikki- ja kipsivaloksia jalkineenjäljistä.

6. Työkalunjäljet ja muotovalos. Luukun ovesa kuva sorkkaraudasta.

Murtovarkaus edellyttää usein työkalujen käyttämistä esimerkiksi oven auki vääntämiseksi tai lukon salvan leikkaamiseksi. Työkalusta jää jälkiä kohteeseen, kuten oven karmiin, ja niiden jälkien avulla voidaan selvittää paitsi käytetty työkalu, myös yhdistää jäljet juuri tiettyyn työkaluun. Siis aivan kuin työkaluillakin olisi sormenjäljet! Työkaluissa on aina mikroskooppisia eroja, naarmuja ja kulumaa, joiden takia työkalun jättämät jäljetkin eroavat toisistaan. Mikäli tekovälineeksi epäilty työkalu on poliisin hallussa, voidaan sillä tehdä laboratoriossa vertailujälkiä ja verrata niitä alkuperäisiin jälkiin. Jos välinettä ei ole saatu poliisin haltuun, otetaan löydetyistä työkalunjäljistä silikonilla muotovalos. Valosten avulla voidaan mahdollisesti osoittaa, että useat eri rikokset on tehty samalla työvälineellä.

☞ Onko jossakin työkalun jättämiä jälkiä? Kokeilkaa painaa muovailuvahaa jälkeen. Verratkaa muovailuvahavalostanne eri työkaluihin, mikä työkalu mielestänne on voinut jättää jäljet? Lokerossa on myös silikonisia valoksia eri työkalujen jäljistä, osaatteko yhdistää työkalun ja sen jättämän jäljen?

Lokerossa eri työkaluja kuten ruuvimeisseleitä, sorkkarauta sekä silikonivaloksia niiden jättämistä jäljistä. Kassakaapin karmista löytyy muovailuvahalla painamalla selkeä ristipääruuvimeisselin jälki.

7. DNA. Luukun ovesa kuva DNA:n kaksoiskierteestä.

DNA on jokaiselle ihmiselle yksilöllinen "koodi", joka toistuu jokaisessa solussamme. DNA on löydettävissä esimerkiksi syljestä tai verestä, mutta teknologian kehittymisen myötä poliisin on nykyään mahdollista löytää ja tutkia myös niin kutsuttua kosketus-DNA:ta. Ihminen jättää DNA:taan käytännössä kaikkeen koskemaansa, matkapuhelimiin, työkaluihin, vaatteisiin ja niin edelleen. Rikoksesta epäillyn DNA voidaan rekisteröidä poliisin tietojärjestelmiin ja verrata rikospaikalta löydettyihin näytteisiin sormenjälkien tavoin. DNA-näytteitä

otettaessa ja käsiteltäessä on oltava erityisen tarkkana niin kutsutun kontaminaation välttämiseksi, tutkijan on varottava oman DNA-jälkensä jättämistä tutkittaviin näytteisiin. Tämän takia rikospaikkatutkijat käyttävätkin hengityssuojia, kumihanskoja ja suojaavia haalareita.

☞ Keiden DNA:ta rikospaikalta voisi löytyä ja mistä? Kokeilkaa pukeutua tutkijan suojahaalareihin ja ottakaa lopuksi itsestänne valokuva muistoksi!

Jos olette seuranneet ohjeita tänne asti ja tehneet kaikki tehtävät, rikospaikkatutkintanne pitäisi nyt olla valmis. Hyvä! Työnne on silti vielä kesken, sillä teidän pitää tietenkin löytää johtolankoihin sopiva epäilty. Lähistöllä on neljä epäilyttävän näköistä tyyppiä, käykää tutustumassa heihin. Verratkaa heidän tuntomerkkejään löytämiinne johtolankoihin. Kuka mielestänne on syyllinen? Kirjoittakaa vastauksenne tutkintalomakkeelle ja käykää sitten aulan palvelutiskillä tai opettajanne luona tarkistuttamassa koko lomake.

Lokerossa on lasin takana DNA-näytteiden taltioinnissa käytettäviä pumpulipuikkoja, vesiampulleja ja näytepusseja, poskitikkutestipussi sisältöineen sekä kuvia laboratorion DNA-laitteista ja tutkimuksesta. Lisäksi lokerossa on suojahaalareja, joita kävijä saa sovittaa ylleen.

Sata vuotta rikospaikkatutkintaa - Tutkintalomake

Tutkijan tai tutkijoiden nimet:

Seuratkaa tämän lomakkeen ohjeita vaihe vaiheelta ratkaistaksenne rikoksen!

Tutustukaa ensin rauhassa rikospaikkaan. Olkaa kuitenkin varovaisia, jotta ette vahingossa tuhoa todisteita. Mitä rikospaikalla näyttää tapahtuneen?

Ennen kuin vielä teette muuta, niin miettikää, mitä johtolankoja voisitte löytää rikospaikalta?

Tutustukaa nyt rikospaikan takana olevalla seinällä oleviin lokeroihin. Lokeroissa on tietoa rikospaikkatutkinnan menetelmistä ja ? - merkillä merkittyjä tehtäviä. Noudattakaa tehtävien ohjeita ja kirjoittakaa vastauksenne lomakkeelle, niin voitte saada syyllisen selville!



1. Mitä rikospaikalla yleensä tehdään ensimmäisenä ja minkä takia?



2. Piirtäkää rikospaikka tähän:



3. Onko varkaalta jäänyt jotain rikospaikalle? Mitä? Jättäkää kaikki löytämänne tavarat kuitenkin paikoilleen.



4. Kuinka monta sormenjälkeä löysitte? Kenen jälkiä luulette niiden olevan?



5. Löysittekö kengänjälkiä? Mistä? Minkälainen kenkä mielestänne on jätännyt ne?



6. Löytyikö jostain työkalun jälkiä? Minkä työkalun jälkiä ne mielestänne ovat?



7. Mistä kaikkialta voisi löytää DNA:ta? Mistä voisi löytyä syyllisen DNA:ta?

Mitä johtolankoja olette nyt löytäneet? Jätättehän rikospaikan siistiin kuntoon ja palautatte kaikki lokeroiden esineet oikeille paikoilleen!

Löydätte lähistöltä neljä epäilyttävää henkilöä. Kuka heistä on mielestänne syyllinen ja miksi? Mitkä kaikki seikat viittaavat hänen syyllisyyteensä?

Kun olette saaneet syyllisen selville, käykää museon aulan tiskillä tarkistuttamassa vastauksenne. Painakaa lopuksi sormenjälkenne tähän:

Liite 5, Opettajan moniste ja tehtävämonisteen vastaukset

”Sata vuotta rikospaikkatutkintaa” on toiminnallinen työpaja, jolla oppilaat voivat tutustua poliisin tekniseen rikospaikkatutkintaan. Työpajalla esitellään poliisin teknisen rikospaikkatutkinnan menetelmiä ja niiden historiaa taustatarinan ja toiminnallisten tehtävien kautta. Tietosisällön lisäksi työpajan tavoite on luoda poliisin ammatista positiivinen kuva monipuolisena ja mielenkiintoisena työnä, ja että rosvoja otetaan kiinni muutenkin kuin juoksemalla. Paja on suunnattu erityisesti 4 – 6-luokkalaisille, mutta on vapaasti kaikkien museokävijöiden käytettävissä.

Työpaja kestää noin 45 minuuttia. Toiminta soveltuu yksinkin suoritettavaksi, mutta suosittelemme jakamaan oppilaat kahden hengen ”partioiksi”, jotta tehtävistä viriää keskustelua. Partiot voivat myös jakaa tehtäviä keskenään. Työpajalla voi työskennellä yhtä aikaa useampikin kuin yksi partio, mutta yli kolmella partiolla tulla jo ahdasta. Jokaiselle on kuitenkin hyvä olla oma tehtävämoniste, sillä se jää muistoksi museokäynnin jälkeen. Monisteita on saatavilla työpajan yhteydessä, mutta Poliisimuseo toivoo, että tulostaisitte monisteet valmiiksi koulullanne.

Työpaja edellyttää omien kameroiden tai kameralla varustettujen matkapuhelinten käyttöä. Lavastettu rikospaikka ja löydetyt johtolangat kuten sormenjäljet valokuvataan, ja niitä verrataan lopuksi epäiltyjen tuntomerkkeihin.

Työpaja alkaa taustatarinalla, jossa kauppias Kukkonen havaitsee, että hänen kassakaappiinsa on yön aikana murtauduttu. Oppilaat tutustuvat tehtävämonisteen ohjeistamana rikospaikkatutkinnan menetelmiin lokeroista, jotka sijaitsevat lavastetun rikospaikan vierestä. Kussakin lokerossa esitellään yksi menetelmä ja sen historiaa. Lisäksi lokerossa on kyseiseen menetelmään liittyviä välineitä ja toiminnallinen tehtävä. Toiminnallisten tehtävien lisäksi tehtävämonisteella on kysymyksiä lokeroiden sisällöstä ja rikospaikasta.

Tutustuttuaan jokaiseen lokeroon ja vastattuaan tehtävämonisteen kysymyksiin, ovat oppilaat samalla keränneet johtolankoja rikospaikalta. Rikospaikalta pitäisi

löytyä tekijän sormen- ja kengänjälki ja tältä pöydän alle jääneet työhanskat. Lisäksi tekovälineeksi selviää sorkkarauta kassakaappiin jääneistä jäljistä. Kaikki löydetyt johtolangat tulisi valokuvata.

Rikospaikkatutkinnan jälkeen oppilaat etsivät neljä näyttelyssä olevaa ”epäiltyä” ja vertaavat keräämiään johtolankoja näiden tuntomerkkeihin. Jokaisella epäillyllä on erilaiset kengät ja sormenjäljet ja luettelo tämän hallussa olevista tavaroista. Syyllisen sormen- ja kengänjälki vastaavat rikospaikalta löydettyjä, ja tämän hallusta löytyy sorkkarauta, joka sopii kassakaapin jälkiin. Lisäksi oppilaille kerrotaan, että syyllisen DNA löytyy työhanskoista mikäli nämä eivät sitä itse keksineet. Oikean syyllisen selvittyä voivat oppilaat käydä museon aulan palvelutiskillä painattamassa sormenjälkensä tehtävämonisteelle.

Museovierailun jälkeen on hyvä vielä koululla palata työpajalla opittuun. Oppilaiden kanssa kannattaa keskustella siitä, miten rikoksesta jää käytännössä aina jälkiä tekijästään, ja että poliisilla on vielä useita muitakin keinoja tutkia rikoksia. Työpajan ennalta estävä sanoma on, että rikos ei kannata, koska poliisi pystyy kyllä selvittämään syyllisen. Työpajan jälkipuinnissa voi myös olla luonteva keskustella syvällisemmin esimerkiksi DNA:sta tai rikosoikeudellisesta prosessista poliisitutkinnan jälkeen.

Ohessa tehtävämonisteen oikeat vastaukset:

Sata vuotta rikospaikkatutkintaa – Tutkintalomake (Opettajan kappale)

Tutkijan tai tutkijoiden nimet:

Seuratkaa tämän lomakkeen ohjeita vaihe vaiheelta ratkaistaksenne rikoksen!

Tutustukaa ensin rauhassa rikospaikkaan. Olkaa kuitenkin varovaisia, jotta ette vahingossa tuhoa todisteita. Mitä rikospaikalla näyttää tapahtuneen?

Huoneeseen on tultu sisään ikkunan kautta ja kassakaappi on murrettu auki jollakin työkalulla.

Ennen kuin vielä teette muuta, niin miettikää, mitä johtolankoja voisitte löytää rikospaikalta?

Sormen- ja kengänjälkiä, työkalun jättämät jäljet kassakaapissa, tekijän hansikkaat pöydän alla, tekijän DNA hansikkaista.

Tutustukaa nyt rikospaikan takana olevalla seinällä oleviin lokeroihin. Lokeroissa on tietoa rikospaikkatutkinnan menetelmistä ja ? - merkillä merkittyjä tehtäviä. Noudattakaa tehtävien ohjeita ja kirjoittakaa vastauksenne lomakkeelle, niin voitte saada syyllisen selville!

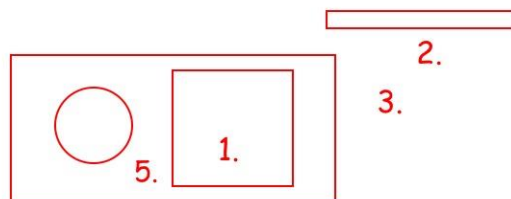


1. Mitä rikospaikalla yleensä tehdään ensimmäisenä ja minkä takia

Rikospaikka valokuvataan ennen kuin mihinkään kosketaan jotta olosuhteet ja yksityiskohdat saadaan dokumentoitua sellaisina, kun ne olivat tutkinnan alkaessa.



2. Piirtäkää rikospaikka tähän:



1. Kassakaappi, ovesta sormenjälkiä ja karmissa jälkiä työkalusta
2. Ikkuna, karmissa sormenjälki
3. Kengänjälki
4. Kengänjälkiä
5. Työhanskat pöydän alla



3. Onko varkaalta jäänyt jotain rikospaikalle? Mitä? Jättäkää kaikki löytämänne tavarat kuitenkin paikoilleen.

Pöydän alla olevat työhanskat ovat todennäköisesti jääneet tekijältä.



4. Kuinka monta sormenjälkeä löysitte? Kenen jälkiä luulette niiden olevan?

Sormenjälkiä on kassakaapin ovesa ja ikkunankarmissa. Kassakaapissa olevat jäljet ovat kauppias Kukkosen, mutta ikkunankarmissa olevat ovat tekijän.



5. Löysittekö kengänjälkiä? Mistä? Minkälainen kenkä mielestänne on jättänyt ne?

Kauppias Kukkosen kuraisista saappaista on jäänyt jäljet kassakaapin eteen, ikkunan alla olevat pienemmät jäljet ovat tekijän.



6. Löytyikö jostain työkalun jälkiä? Minkä työkalun jälkiä ne mielestänne ovat?

Kassakaapin ovesa ja karmissa on jälkiä sorkkaraudasta.



7. Mistä kaikkialta voisi löytää DNA:ta? Mistä voisi löytyä syyllisen DNA:ta?

Kauppias Kukkosen DNA:ta löytyy todennäköisesti kassakaapin ja pöydän pinnoilta ja tuolin niskatuesta. Tekijän DNA:n voisi saada eristettyä työhanskoista, sillä niihin siirtyy käytössä ihosoluja ja hiekeä.

Mitä johtolankoja olette nyt löytäneet? Todennäköisesti tekijän sormen- ja kengänjäljet, ja työhanskat, joista voidaan saada tekijän DNA. Lisäksi kassakaapin jäljistä selvisi, että se on avattu sorkkaraudalla vääntämällä.

Kuka mielestänne on syyllinen ja miksi? Mitkä kaikki seikat viittaavat hänen syyllisyyteensä? Syyllinen on Risto Iso-Rohmu. Hänen sormenjälkensä löytyi ikkunankarmista, kengänjälki ikkunan alta ja hanskoista löytyi laboratoriossa hänen DNA:nsa. Lisäksi Ristolla oli hallussaan sorkkarauta, joka sopi kassakaapin jälkiin.