



# Teknisen rikospaikkatutkinnan opetus ja osaamisen arviointi

Pia Käki

2022 Laurea



Laurea-ammattikorkeakoulu

## Teknisen rikospaikkatutkinnan opetus ja osaamisen arviointi

Pia Käki  
Turvallisuus ja riskienhallinta  
Opinnäytetyö  
Joulukuu, 2022

Pia Käki

Teknisen rikospaikkatutkinnan opetus ja osaamisen arviointi

Vuosi

2022

Sivumäärä 67

---

Opinnäytetyön tavoite oli kehittää Poliisiammattikorkeakoululle rikospaikkatutkinnan osaamisen näyttöön ja arviointiin loppukoe. Kokeessa mitattiin osaamista yli oppiainerajojen, yhteisopettajuutta hyödyntäen. Kohderyhmänä oli poliisitutkintoa (AMK) opiskelevat.

Tietoperusta koostui Poliisiammattikorkeakoulun materiaaleista, uuden opetussuunnitelman sisällöstä, erilaisista opetuksen ja arvioinnin malleista, pelillistämisestä ja teknisen rikospaikkatutkinnan tietoperustasta. Työ oli toiminnallinen kehittämistyö Poliisiammattikorkeakoululle. Työssä käytettiin myös kirjallisuuskatsauksen omaista tietolähteiden hakua ja opinnäytetyössä löydettiin uusia lähteitä ehdotettavaksi Poliisiammattikorkeakoulun opetukseen.

Opinnäytteen tuloksena syntyi pelillistämistä hyödyntävä, murhamysterin ja pakohuonepelin kaltainen, osaamista, päättelyä ja oivaltamista vaativa, yli oppiainerajojen ulottuva mysteeripeli. Pelillistämällä voidaan luoda yhteishenkeä ja oppimiseen flow-tilaa. Arvioinnissa voitiin hyödyntää pelissä ratkaistavien osatehtävien suorittamista poliisissa käytössä olevien sidosryhmäohjeiden, toimintakäsikirjan ja työohjeiden perusteella ja hyödyntäen Forensisten tieteiden SFS-EN ISO 21043-1:2108 standardia.

Pelin lopullinen valmistus jäi odottamaan opetussuunnitelman ja tuntitoteutus suunnitelman valmistumista. Arvioinnin pelillistämisen digitalisoiminen toisi myös erilaisen näkökulman arviointiin. Tosin tekninen rikospaikkatutkinta on käsillä tekemistä ja kädentaitoja on vaikea arvioida digitaalisen pelin avulla. Työssä esiteltiin kuitenkin yksi mahdollisuus pelillistää teknisen rikospaikkatutkinnan arviointia. Poliisiammattikorkeakoulussa ei ole laajalti hyödynnetty pelillistämistä. Sen avulla opetukseen ja arviointiin voitaisiin tuoda uusia keinoja ja hauskuutta oppimiseen.

Asiasanat: arviointi, pelillistäminen, poliisiammattikorkeakoulu, rikospaikkatutkinta,

Pia Käki

Crime Scene Investigation Teaching and Competence Assessment

Year

2022

Pages

67

---

The purpose of the thesis was to develop a final exam for the Police University College to demonstrate and evaluate crime scene investigation skills. The exam measures competence across subject boundaries on given skills, using co-teaching. The target group was Bachelor Police Service degree students.

The theoretical framework reviewed the Police University College, the content of its new curriculum, different teaching and assessment models, gamification and the database of crime scene investigation. The work was a functional thesis for the Police University College. The research method also made use of the search for information sources, typical of a literature review, and while working on the thesis, new sources were located which could be used in teaching at the Police University College.

The outcome of the thesis is a mystery game utilizing gamification, similar to a murder mystery and an escape room game, requiring competence, reasoning and insight, spanning across subject lines. Gamification can create a sense of togetherness and flow for learning. In the evaluation, it was possible to use the performance of the sub-tasks in the game based on the stakeholder guidelines, operating manual and work instructions in use within the police and utilizing the SFS-EN ISO 21043-1:2108 standard of Forensic Sciences.

The final production of the game is awaiting the completion of the curriculum and lesson plan. Digitizing the evaluation of the gamification would also bring a different perspective to evaluation. It is true that crime scene investigation is something you do hands-on, and it is difficult to evaluate handicraft skills with the help of a digital game. However, the thesis presented one possibility to gamify the evaluation of crime scene investigation. Gamification is not widely used at the Police University of Applied Sciences. It could be used to introduce new practices into teaching and evaluation as well as fun into learning.

Keywords: assessment, crime scene investigation, gamification, Police University Collage,

## Sisällys

1	Johdanto .....	6
2	Tekninen rikospaikkatutkinta .....	7
2.1	Poliisiammattikorkeakoulu .....	8
2.2	Poliisiammattikorkeakoulun osaamisperustainen opetussuunnitelma .....	10
2.3	Teknisen rikospaikkatutkinnan opetus .....	14
2.4	Arviointi Poliisiammattikorkeakoulussa .....	18
2.5	Arvioinnin keinoja.....	21
2.6	Arviointikriteerit teknisen tutkinnan opetussuunnitelmassa .....	25
2.7	Teknisen rikospaikkatutkinnan tietoperusta .....	27
2.8	Teknisen rikospaikkatutkinnan valtakunnallinen ohjaus .....	31
2.9	Pelillistäminen osana opetusta .....	34
2.10	Pakuhuone ja murhamysteeri opetuksen elementteinä.....	35
3	Opinnäytetyön prosessi.....	37
3.1	Lähtötilanteen kartoitus, aiheanalyysi ja aiheen rajaus.....	37
3.2	Tietoperustan kokoaminen .....	38
3.3	tietoperustan hyödyntäminen .....	40
3.4	SWOT-analyysi .....	41
4	Tulos, murhamysteeripeli.....	43
4.1	Pelin kulku .....	45
4.2	Pelin hyödyntäminen arvioinnissa.....	48
5	Pohdinta.....	51
5.1	Eettisyys ja luotettavuus .....	52
5.2	Opetukseen tuotavia ehdotuksia .....	52
5.3	Jatkokehittäminen.....	53
5.4	Asiantuntijuuden syventyminen .....	54
6	Lähteet .....	56
	Kuviot .....	62
	Taulukot .....	62
	Liitteet .....	63

## 1 Johdanto

Poliisiammattikorkeakoulussa on käynnissä opetussuunnitelman uudistus. Sen käyttöönotto-voite on elokuussa 2023 (Poliisiammattikorkeakoulu 2022e). Rikospaikkatutkinnan opettajien kanssa syntyi idea, että kehitän opinnäytetyönäni uuden opetussuunnitelman mukaisen arviointikokeen, poliisitaitokilpailun tai muun keinon rikospaikkatutkinnan opetuksen loppuarviointiin. Työ sisältäisi itse kokeen tai kilpailun sekä arviointikriteerit. Pulmana tai kehitysnäkökulmana olisi miten arvioida opiskelijan teknisen tutkinnan osaaminen ja oppiminen ja kääntäen myös, vastaako opetus oppimistavoitteita. Reunaehtoina kuitenkin tulisi huomioida vuosittain suuri sisään otettujen opiskelijoiden määrä, joka on noin 300-400 opiskelijaa (Poliisiammattikorkeakoulu 2022h) ja rajalliset opettajaresurssit sekä kokeeseen tai kilpailuun ja sen arviointiin käytettävä rajallinen aika. Opinnäytetyö on toiminnallinen kehittämistyö, tilaustyö, Poliisiammattikorkeakoululle. Aloitin rikospaikkatutkinnan opettajana Poliisiammattikorkeakoulussa elokuussa 2021 ja tässä opinnäytetyössä voin antaa 26 vuoden rikospaikkatutkijan urani tuoman tietotaidon työnantajani käyttöön.

Toinen työtä puoltava seikka on se, että Euroopan laajuudessa AFORE-hankkeessa on luotu uusi standardi SFS-EN ISO 21043-1:2108 Forensiset tieteet, joka määrittelee rikospaikkatutkinnalle vaatimuksia. Standardi on uusi ja siitä on valmiina osat 1 ja 2. Standardi ei ole velvoittava ja nähtäväksi jää, otetaanko se Suomessa käyttöön ja jos, niin koskeeko se vaativien rikospaikkajien tutkintaa vai jokaista rikospaikkaa. (Matveinen 2022; SFS 2018.) Tämän opinnäytetyön lopputuloksena voi siis olla myös poliisiammattikorkeakoulusta valmistuvan oppilaan pätevyyden arviointi rikospaikkatutkintaan standardin velvoittamin taidoin. Tämä toteutuisi vain, jos tämä Forensisten tieteiden standardi SFS-EN ISO 21043-1:2108 (SFS 2018) otettaisiin käyttöön Poliisiammattikorkeakoulussa opiskelu- ja opetusmateriaaleihin. Työssä esitän myös uusia lähteitä opetukseen opiskelijoiden oppimisen tueksi ja tausta-aineistoksi.

Opinnäytetyössä on käsitelty Poliisiammattikorkeakoulua, sen osaamisperustaista opetussuunnitelmaa, osaamisen arviointia, rikospaikkatutkinnan tietoperustaa ja opetusta sekä pohdittu opiskelijoiden osaamisen ja kääntäen opetuksen mittaamisen tapoja. Työni lopputuloksena on Jalanderin (2016, 163-168) kehittämästä kokoavasta rikospaikkaharjoituksesta viitteitä ottava arviointimalli, jossa käytetään pelillistämistä (Salakari 2009; Vuoti 2015; Tuominen 2020; Aldrich 2005) arviointikeinona. Ideana on toteuttaa pakohuonepelin (Koiranen 2022, 17-23; Järvillehto 2014,133; Korteso 2018,10) ja murhamysteerin (Swanlea School 2022) yhdistelmä, jossa mitataan opiskelijan osaamista laaja-alaisesti yli oppiainerajojen. Mysteerin on otettu elementtejä osaamisperustaisuudesta ja arviointimalleista. Pelissä tehtävät ratkaisut perustuvat opittuihin tietoihin ja taitoihin sekä niiden soveltamiseen.

Tolvasen (2015) mukaan rikospaikkatutkinnan merkitystä on korostettava poliisin koulutuksessa. Tärkein hetki rikospaikkatutkinnan lopputuloksen kannalta on ensimmäisen partion paikalle tulo ja partion toimenpiteet. Jos alkuvaiheessa jätetään jotain tekemättä tai ei tehdä hyvin, seuraukset vaikuttavat koko asian elinkaaren ajan. Rikospaikkatutkinnan alussa tehtyjä virheitä tai tekemättä jättämissä ei voi enää korjata, koska näytteet ja todisteet katoavat tai muuttuvat.

## 2 Tekninen rikospaikkatutkinta

Poliisi on kaikkien turvaaja, kaikkina aikoina (Poliisi 2022b). Ennustettava, jatkuva ja ymmärrettävä ovat adjektiiveja, joilla voidaan kuvailla turvallisuuden tunnetta. Henkilötasolla pelot, erilaiset riskikäsitykset, negatiiviset kokemukset tai sosioekonomiset epävarmuustekijät voivat luoda turvattomuuden tunnetta ja vähentää luottamusta. (Sisäministeriö 2021) Poliisin rooli yhteiskunnan turvallisuuden ylläpitäjänä, niin instituutiona kuin toimijana, on tärkeä. Oikeudenmukaisilla, tehokkailla ja yhdenvertaisilla toimilla turvataan perus- ja ihmisoikeuksien ja ihmisten luottamuksen säilyminen oikeusvaltion periaatteiden mukaisesti. Ihmisoikeudet, vapaus, vakaus ja hyvinvointi tukevat turvallisuuden tunnetta. Jos nämä rikkoutuvat, ihminen tuntee turvattomuutta. Viranomaisen vahva ammattitaito, avoimuus ja oikeudenmukaisuus ovat keinoja kohdella yksilöitä tasapuolisesti. (Valtioneuvosto 2021.)

Esitutkintalain (805/2011) 3 luvun 1 § säätelee esitutkintaviranomaisen velvollisuutta kirjata tapahtuma, jota ilmoittaja pitää rikoksena. Poliisiin tulee viipymättä kirjata asiasta ilmoitus. Näin kansalainen voi aina saada rikoksena pitämänsä ja turvallisuuttaan uhkaavan asian poliisin tutkittavaksi. Esitutkintalain (805/2011) 3 luvun 3 § mukaan esitutkintaviranomaisen on tarvittaessa selvitettävä tapahtumaan liittyvät seikat. Teknisen rikospaikkatutkinnan avulla seikkoja voidaan selvittää esimerkiksi dokumentoimalla tapahtunut ja taltioimalla todisteita. Näin tutkintaan tuodaan tietoa tapahtumien kulusta ja osallisista. (Poliisihallitus 2018a.)

Poliisiin tietoon tuli vuonna 2022 686045 rikosta. Niistä lähes puolet olivat omaisuuteen kohdistuvia rikoksia. Näiden varkaustyyppisten rikosten määrä on vähentynyt 1990-luvulla, mutta vuonna 2020 ne kasvoivat noin kymmenen prosenttia. Omaisuusrikosten selvitysprosentti on kokonaisuudessaan vuonna 2020 ollut 27 %. Omaisuusrikoksiin kuuluvista liikemurroista poliisi selvitti 25 % ja asuntomurroista 13 %. Tavallisista varkausrikoksista selvitettiin 9 %. Pientä selvitysprosenttia selittää mm. vaikeasti selvitettävien polkupyörävarkauksien määrä. (Kolttola 2021, 11-12, 113.) Poliisin ensipartion rikospaikoilla laadukkaasti suorittamat teknisen tutkinnan toimenpiteet ovat siis erityisen tärkeitä kokonaisrikollisuuden selvitysasetta ajatellen. Poliisiammattikoulun opetussuunnitelmassa teknisen rikospaikkatutkinnan aiheina ovat mm. omaisuusrikosten selvittämiseen suunnatut menetelmät ja keinot (Poliisiammattikorkeakoulu 2022d, 47).

Tekninen rikospaikkatutkinta on rikos- ja onnettomuuspaikan tai muun tutkintaa tarvitsevan tapahtuman selvittämistä. Selvitystä voidaan saada mm. dokumentoimalla eli kuvaamalla, mittaamalla ja piirtämällä sekä ottamalla näytteitä ja tutkimalla niitä. Suomessa tekninen rikospaikkatutkinta on jaettu kahteen kategoriaan, perustasoiseen rikospaikkatutkintaan, ja vaativaan rikospaikkatutkintaan. Perustasoisella rikospaikkatutkinnalla tarkoitetaan mm. todisteiden ja näytteiden etsintää, taltioimista ja rikospaikkojen dokumentoimista esim. valokuvaamalla tai piirtämällä. Vaativa tekninen rikostutkinta määritellään pitkäkestoiseksi, erikoiskoulutettua henkilöstöä ja erityisvälineitä edellyttäväksi, varsinaisten teknisten rikospaikkatutkimuskeskusten tutkijoiden suorittamaksi rikospaikkatutkinnaksi. (Poliisihallitus 2018a.) Tällaista tutkintaa voidaan kohdistaa rikospaikkojen lisäksi henkilöihin, ajoneuvoihin tai erilaisiin rikosentekovälineisiin (Poliisi 2022a).

Poliisin velvollisuuksista säädetään mm. esitutkintalalla. Esitutkintalain (805/2011) 3 § 1 momentin mukaan poliisin on suoritettava esitutkinta, jos asiasta ilmoittava pitää tapahtunutta rikoksena tai on muuten syytä epäillä, että rikos on tapahtunut. Saman lain 1 luvun 2 § määrittää, että esitutkinnassa selvitetään epäilty rikos ja sen teon olosuhteet. Rikosta selvitetessä voidaan käyttää apuna teknistä rikospaikkatutkintaa.

Himberg (2002, 11) määrittelee forensiseen tieteen ja teknisen rikostutkinnan suhdetta. Forensinen tiede on teknisten ja luonnontieteiden faktojen käyttöönottoa rikosten selvittämiseksi, laboratoriotutkimuksia ja niiden tiedeperustaa hyväksi käyttäen. Forensiseen tieteeneseen kuuluu myös oikeuslääketieteen alan oikeuskemialliset ja -toksilogiset tutkimukset. Teknistä rikostutkintaa sovelletaan rikospaikkojen, rikosten tekovälineiden, tapahtumaan liittyvien henkilöiden tutkimiseen dokumentoiden ja näytteiden oton avulla. Otetuille näytteille suoritetaan forensisia tutkimuksia.

## 2.1 Poliisiammattikorkeakoulu

Suomen poliisikoulutuksesta vastaa ainoana opetuspaikkana Sisäministeriön alaisuudessa toimiva Poliisiammattikorkeakoulu (Laki poliisiammattikorkeakoulusta (1164/2013) 1 § ja 44 §). Poliisiammattikorkeakoulu sijaitsee Tampereella. Poliisi (AMK) -tutkinnon suorittanut saa pätevyys-toimia vanhempana konstaapelina. Valmistuneet poliisit työllistyvät yleensä valvonta- ja hälytystoiminta- tai rikostorjuntasektoreiden perustehtäviin poliisilaitoksille. (Poliisiammattikorkeakoulu 2022f.) Laki poliisiammattikorkeakoulusta (1164/2013) 2 § ja 15 § määrittelee, että Poliisiammattikorkeakoulun tehtävänä on toteuttaa sisäisen turvallisuuden alalle tutkimuksiin ja sivistyksellisiin näkökulmiin pohjautuvaa korkeakoulutasoista opetusta, päämääränä asiantuntijatehtävät ja johtajuus, sekä edistää opiskelijan ammatillista kypsymistä ja elinikäistä oppimisen kaarta. Poliisiammattikorkeakoulussa tulee myös tehdä tutkimus- ja kehittämistyötä, joka edesauttaa poliisitoiminnan ja sisäisen turvallisuuden



edistämistä. Poliisiammattikorkeakoulu päättää itse opetussuunnitelmistaan. Opetussuunnitelman hyväksyy Poliisiammattikorkeakoulun hallitus.

Valtioneuvoston asetuksessa Poliisiammattikorkeakoulusta (282/2014) 1§:ssä on määritetty Poliisiammattikorkeakoulussa suoritettavien sisäisen turvallisuuden alan ammattikorkeakoulututkintojen nimikkeet. Virallisina nimikkeinä käytetään poliisin ammattikorkeakoulututkinto, poliisi (AMK), ruotsiksi polis (YH) ja englanniksi Bachelor of Police Services. Poliisin ylemmästä ammattikorkeakoulututkinnosta käytetään nimikettä poliisi (ylempi AMK), joka on ruotsiksi polis (högre YH) ja englanniksi Master of Police Services. Asetuksen (282/2014) mukaan Poliisiammattikorkeakoulusta valmistuu myös pelastusalan ammattikorkeakoulututkinnon suorittaneita nimikkeellä pelastusalan päällystötutkinto (AMK), ruotsiksi befälsexamen för räddningsbranschen (YH) ja englanniksi Bachelor of Rescue Services.

Lain poliisiammattikorkeakoulusta (1129/2014) 15 §:n mukaisesti poliisiammattikorkeakoulun tutkintojen, tutkintonimikkeiden ja -tavoitteiden sekä opintojen rakenteen sekä muiden opintojen perusteiden sisällöstä säädetään Valtioneuvoston asetuksessa Poliisiammattikorkeakoulusta (282/2104) sekä tutkintosäännöissä. Poliisiammattikorkeakoululle on oma lainsäädäntö, siihen ei sovelleta ammattikorkeakoululakia (1164/2013) tai Valtioneuvoston asetusta ammattikorkeakouluista (1129/2014). Poliisiammattikorkeakoulun tutkintosäännössä määritellään Poliisi (AMK) ja poliisi (ylempi AMK) tutkintojen ja pelastusalan päällystötutkintojen sisältö. Tarkentavat ohjeet on annettu Poliisiammattikorkeakoulun toimintakäsikirjassa. (Poliisiammattikorkeakoulu 2022i.) Valtioneuvoston asetuksen Poliisiammattikorkeakoulusta (282/2104) 3 §:ssä sekä asetuksen pohjalta kirjattavan Poliisiammattikorkeakoulun tutkintosäännön (2022, 16) mukaan Poliisi (AMK) tutkinnon laajuus on 180 opintopistettä ja tavoiteaika opinnoille on kolme vuotta. Pääsyvaatimuksena poliisikoulutukseen on mm. Suomen kansalaisuus (Laki Poliisiammattikorkeakoulusta 164/2013, 24 §). Suomen kansalaisella on oltava suomen tai ruotsin kielessä suullisesti ja kirjallisesti tyydyttävä taso (Kansalaisuuslaki 359/2003, 13 § 6 mom.). Opetuskielenä Poliisiammattikorkeakoulussa ovat suomen ja ruotsin kielet. Elokuussa 2023 käyttöön otettavassa opetussuunnitelman luonnoksessa on kirjattu, että opiskelijan tulee pystyä kommunikoimaan myös yhdellä vieraalla kielellä, suomen ja ruotsin kielten lisäksi. Opetussuunnitelmassa on huomioitu European Qualifications Framework (EQF) (European Commission 2018, 18-19) tason 6 kuusi vaatimukset esimerkiksi englannin kielen 2 opintopisteen opinnoilla. (Poliisiammattikorkeakoulu 2022e.)

Poliisi (AMK) Opintoihin valitaan pääsykokeiden kautta enintään 400 opiskelijaa vuosittain. Pääsyvaatimukset ovat lueteltu Poliisiammattikorkeakoulusta annetun lain (116/2013) luvussa 4 ja Poliisiammattikorkeakoulusta annetussa asetuksessa 15 ja 16 §:issä. Sisäänottomäärät vaihtelevat vuosittain. Valintakokeet läpäisevät ka. 15,7 % valintakokeisiin osallistuvista, kaikista hakijoista sisään hyväksytään ka. 7,2 %. Tarkasteluvuosina 2014-2022 oppilaiksi on

hyväksytyt keskimäärin 298 opiskelijaa vuodessa, hajonnan ollessa 175-400 opiskelijaa vuositasolla. (Poliisiammattikorkeakoulu 2022h.)

Ammattikorkeakoulun sivistyskäsitys perustuu vuorovaikutukselle, jossa opetus, oppiminen ja työelämän vuorovaikutus yhdistyvät. Ammatilliseen sivistykseen liittyvät asiantuntijaosaaminen, alakohtaiset erityisosaamiset ja ammattietiikka. Tiedon, taidon ja käytännön sekä toiminnan suhde on tiivis. Keskeistä on ammattiosaaminen, sen opettaminen ja niitä tukevien taitojen ylläpitäminen. (Kohtamäki ja Tirronen 2020, 81,83.) Aikuiskoulutuksen suunnittelussa ja arvioinnissa aikuisten ennalta kerätyillä kokemuksilla ja tiedolla on vahva rooli koulutuksen suunnittelussa. Aikuiskasvatuksen roolina on rakentaa uusia merkityksiä aikuisopiskelijan ennalta keräämän tiedon ja opintotavoitteena olevan uuden tiedon välille. Haasteena voidaan pitää ennalta tiedettyjen ja opiskeltavien asioiden yhdistämistä tietojen eroina ja samankaltaisuuksina. Aikuiskasvatuksessa korostetaan ennalta opitun tiedon reflektointia ja oppimisen rikastamista ja lisäämistä merkitysverkostossaan. (Huotari 2007, 250-253.) Ammattikorkeakoulujen toiminnassa tulee olla läheinen suhde työelämään ja opetuksessa on olennaista löytää oppimiskäsityksen työelämäyhteistyön painotukset. Oppimiskäsitys muodostuu teoreettisten ideoiden soveltamisesta, joita opettaja tuo oppimistilanteisiin. (Kotila 2012, 28.)

Laatupolitiikan mukaan oppilaitoksen tärkeä tehtävä on tuottaa tietoa ja osaajia. Laatuajattelun kehittämisperiaatteeseen kuuluu ns. PDCA-malli. Malli koostuu neljästä elementistä plan - suunnittele, do- toteuta, check- arvioi ja act - kehitä. Laatuajattelua toteutetaan mallin avulla prosessin tavoin, jossa elementit suunnittele, toteuta, arvioi ja kehitä kiertävät loppumatonta kehää. Prosessin avulla varmistetaan, että kehittämistoimenpiteet perustuvat tietoon. Toimiminen asiakaskeskeisellä asenteella ja tarjoamalla asiakkaille mahdollisuus osallistua toiminnan suunnitteluun ja arviointiin, koulutus kehittyy. Asiakkaina on määritelty opiskelijat, poliisilaitokset, muut työelämän ja yhteiskunnan toimijat. (Poliisiammattikorkeakoulu 2022a.)

## 2.2 Poliisiammattikorkeakoulun osaamisperustainen opetussuunnitelma

Osaamisperustaisuudella tarkoitetaan opiskelijan osaamisesta lähtevää oppimisen tarkastelua. Opiskelija on aktiivinen toimija, joka muokkaa tietoa ja rakentaa merkityksiä uuden ja vanhan tiedon välille ja ymmärtää niiden välisiä suhteita. Tutkinnon rakenteessa osaamisperustaisuus toteutuu osaamistavoitteiden kirjaamisena. Osaamistavoitteet sisältävät alalle ominaista substanssiosaamisista sekä vaatimuksia yleisistä tiedoista ja taidoista. (Skaniakos 2022.) Osaamisperustaisuudessa osaamistavoitteet on määritelty siten, että opiskelija tietää ja ymmärtää mitä häneltä odotetaan. Osaamisperustaisuuteen kuuluvat mm. itsearviointi, osaamisen tunnustaminen sen hankkimisen ajasta ja paikasta riippumatta, yksilöllinen opintopolku-mahdollisuus, työelämälähtöisyyden relevanttius, selkeästi määritellyt oppimistavoitteet ja arviointikriteerit sekä erilaisten keinojen mahdollistaminen osaamisen hankkimisessa.

Osaamista arvioidaan monella eri tavalla. Opettajien rooli tunnustetaan vahvana ohjaajana ja osaamisen tunnistajana. (Alaniska & Keurulainen 2019.) Luennoiva opettaja on osaamisperustaisessa opetuksessa oppimisen ohjaaja. Osaamisperustaisuuden toteuttamisessa on opettajilla ja ohjaajilla tärkeä rooli. Polulla, jota opiskelija oppimismatkallaan kulkee ei ole niinkään merkitystä, kunhan tuloksena on tavoitteena oleva osaaminen. Osaamisperustainen opetussuunnitelma voi olla ketterä ja helposti muuntuva, jos todetaan esimerkiksi työelämälähtöisiä muutostarpeita. (Frisk 2022, 44-46, 53.)

Poliisiammattikorkeakoulussa opetussuunnitelma perustuu osaamisperustaan (Poliisiammattikorkeakoulu 2022d, 19-20). Osaamisperusteisuudella tarkoitetaan koulutuksen toteuttamisessa moniulotteista toimintaa, jossa painopiste sijoitetaan osaamisen itsearviontiin, kehittämiseen ja osaamisen osoittamista suhteessa osaamistavoitteisiin (Oulun ammattikorkeakoulu 2022). Poliisiammattikorkeakoulun pedagogisena linjauksena opetuksessa noudatetaan osaamisperustaista, opiskelijakeskeistä, yhteisöllistä ja jaettua pedagogista johtamista. Pedagogisen toiminnan elementtien avulla on tarkoitus varmistaa, että opettajilla ja opiskelijoilla on yhteinen käsitys toiminnasta. Siihen sisältyy opetustoiminnan laatu sekä yhteisö, joka voi hyvin. Opetustoimintaa tukevat yhteiset päämäärät linjauksista, suunnittelusta sekä pedagogisesta johtamisesta. Dynaaminen työelämälähtöisyys rakentuu opiskelijoiden työharjoittelun avulla sekä esim. virassa työskentelevien opettajien hyödyntämisellä. Osaamisperustaisuudella varmistetaan, että toiminnot perustuvat ja tutkinnot noudattavat kansallista viitekehystä korkeakoulutasoisina ja työelämälähtöisinä. Opiskelijan ammatillinen sekä yleinen kompetenssi edistyy ja kasvaa. Opiskelijakeskeisyydessä opiskelijalla on vahva, osallistuva rooli. Turvallisen ja luottamuksellisen opiskeluilmapiirin sisällä perehtymistä edistetään käyttäen monipuolisia oppimismenetelmiä ja arviointikäytäntöjä. Käytössä on autenttisia ja digitaalisia oppimisympäristöjä. Palautteen antoa arvostetaan. Yhteisöllisyydellä, moniammatillisilla ryhmillä ja yhteisopettajuudella tuetaan erilaisia vuorovaikutteisia tiedon jakamiseen ja omaksumiseen liittyviä kokemuksia. Kaikkien osapuolten hyvinvointi on yhteisöllisyydessä tärkeä elementti. Jaetulla pedagogisella johtajuudella tuetaan kollegiaalisuutta ja yhteisöön kuulumisen tunnetta. Johtamalla osaamista yksilö, ryhmä ja organisaatio voi kehittyä ja päästä tavoitteisiin. (Poliisiammattikorkeakoulu 2022g.)

Kuvion 1 mukaisesti, koulutustoiminnassa tukeudutaan osaamisen ja ammatillisen kasvun, opiskelijakeskeisyyden, vahvojen kumppanuuksien ja dynaamisen työelämälähtöisyyden symbioosiin. Vahvalla koulutustoiminnan suunnittelulla ja pedagogisella johtajuudella saavutetaan tulevaisuuteen suuntautuva poliisien koulutusmalli.

## Tulevaisuuteen tähtäävä poliisikoulutus



Kuvio 1: Poliisiammattikorkeakoulun pedagogisen toiminnan elementit (mukaillen Poliisiammattikorkeakoulu 2022c, 5)

Laissa tutkintojen ja muiden osaamiskokonaisuuksien viitekehyksestä (93/2017) 2 §:ssä ja valtioneuvoston asetuksessa kansallisesta tutkintojen ja muiden osaamiskokonaisuuksien viitekehyksestä (120/2017) liitteessä 1 määritellään AMK-tutkinnon yleiset vaatimukset. Tässä eurooppalaiseen kontekstiin perustuvassa määritelmässä Poliisiammattikorkeakoulun tutkinnot sijoittuvat European Qualifications Framework (EQF) (European Commission 2018, 18-19) tasolle kuusi, jossa EQF:n määritelmän mukaan ammattikorkeakouluopiskelija tutkinnon jälkeen hallitsee laaja-alaiset ja kehittyneet alansa tiedot, perustuen teorioiden, keskeisten menetelmien ja periaatteiden kriittiseen ymmärtämiseen ja niiden arvioimiseen. Hänen tulee ymmärtää alansa kattavuus ja rajat, sekä hallita käytännön taitojen lisäksi kognitiiviset taidot osoittaen alan taitojen hallintaa, osaten soveltaa niitä sekä kyetä luoviin ratkaisuihin toteuttaessaan työtehtäviä. Hän on valmis työskentelemään asiantuntijana, kansainvälisissä tehtävissä tai yrittäjänä. Hänen tulee osata toimia laajojen ammatillisten hankkeiden tai tehtävien johtajana. Hänellä tulee olla taito tehdä päätöksiä ennalta-arvaamattomissa tehtävissä erilaisissa

toimintaympäristöissä. Hänen tulee vastata omasta ja myös yksilöiden ja ryhmien osaamisesta ja kehittämisestä. Hänellä on taidot elinikäiseen oppimiseen sekä sosiaaliset työelämätaidot. Hänellä tulee olla hyvä viestintäkyky äidinkielellään sekä hän osaa viestiä lisäksi ainakin yhdellä vieraalla kielellä omalla koulutusosalallaan.

Poliisi AMK-tutkinnon opetussuunnitelma (OPS) on muutosvaiheessa. Ensimmäinen AMK-tasoinen opetussuunnitelma on tehty 2014, kun poliisikoulutus muuttui korkeakoulutasoon. Opetussuunnitelmaa on päivitetty noin kahden vuoden välein. Elokuussa 2023 on tarkoitus ottaa käyttöön uudistettu opetussuunnitelma. Sen perustana on moduulipohjainen opetus, jossa työelämälähtöisyys ja tarinallisuus ohjaavat opiskelijaa oivaltamaan ja yhdistämään toisiinsa kytkettyvät teemat. Moduulien lopussa on harjoituksia, näyttökokeita ja oppimistapahtumia. (Poliisiammattikorkeakoulu 2022j.) Tämän opinnäytetyön lopputuote on suunniteltu toteutettavaksi viimeisten moduulien sisällä.

Opiskelijan polku poliisiksi on suunniteltu ammatillisen kasvun etenemisenä. Opintovuodet on teemoitettu ja asiantuntijuus syvenee opintojen edetessä. Ensimmäisenä vuonna perehdytään toiminta-alaan, toisen opiskeluvuoden aikana opitaan ammattiin ja kolmantena valmistutaan osaajaksi. Kuviossa 2 on pilkottu vuosittaiset tavoitteet. (Poliisiammattikorkeakoulu 2022d, 7.)

1. vuosi Poliisialaan perehtyjä	2. vuosi poliisityön ammattiin oppija	3. vuosi Poliisityön osaaja
<ul style="list-style-type: none"> <li>• poliisiala yleensä, ammatilliset vaatimukset</li> <li>• tieto-, taito ja arvoperusta</li> <li>• kielelliset kommunikaatiotaidot</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• keskeiset työtehtävät ja niiden soveltaminen</li> <li>• kokeneen ohjauksessa työskenteleminen</li> <li>• oman toiminnan suunnittelu ja arviointi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• päätöksentekotaidot ennalt arvaamattomissa tilanteissa</li> <li>• teoreettisten toimintatapojen soveltaminen</li> <li>• valmiudet kehittäjäksi ja uudistajaksi</li> <li>• aloittelevan ammattilaisen taidot</li> </ul>

Kuvio 2: Opiskelijan ammatillinen kasvu (mukaan Poliisiammattikorkeakoulu 2022d,7)

Työelämäntaitoja voidaan arvioida asiantuntijuuden kasvun kautta. Opetussuunnitelmassa tulisi olla asiantuntijuuden kehittymiselle selkeät oppimis- ja opetustavoitteet sekä niiden arviointikriteerit. Arviointi vaatii myös kehittymisen seuraamista. Taulukoimalla eri aineissa opettavat taidot, voidaan varmistaa kaiken oleellisen sisältyvän opetussuunnitelmaan. Opettajien ja opiskelijoiden on helppo seurata taulukossa asetettuja osajaksojen tavoitteita ja koostaa niistä kokonaisuus, joka johtaa työelämätaitojen kokonaisvaltaiseen kehittymiseen. (Lapalainen 2017, luku 10.)

Poliisiammattikorkeakoulun hallituksen 23.9.2022 hyväksymä luonnos elokuussa 2023 käyttöönotettavaksi opetussuunnitelmaksi sisältää 12 moduulia. Moduuleista kuusi sijoittuu työharjoittelua ennen. Kolmen työharjoittelumoduulin jälkeen on kolme moduulia syventämis-, suuntautumis- ja opinnäytetyöopintoja. Moduulit on pilkottu tarkemmiksi ainekohtaisiksi sisällöiksi, mutta koska tuntitoteutus suunnitelma on opinnäytetyötä tehdessä kesken, sitä ei ole tuotu tähän työhön. Taulukossa 1 on esitelty opintojen sijoittuminen moduuleihin.

<b>Moduuli 1 (15 op)</b> Korkeakouluopiskelijana kohti poliisiutta	<b>Moduuli 2 (15 op)</b> <b>Poliisitoiminnan perusteet</b>	<b>Moduuli 3 (15 op)</b> <b>Poliisi ihmisten kohtaajana</b>
Orientoivat opinnot Poliisi yhteiskunnassa Poliisitoiminnan lähtökohdat Rikos ja prosessi	Ajotaito ja liikenne Rikos ja esitutkinta Poliisitoiminta käytännössä	Ruotsin kieli ja viestintä Ensiapartion tehtävät Kuulustelut ja pakkokeinot
<b>Moduuli 4 (15 op)</b> Poliisi kentällä ja tutkimuksessa	<b>Moduuli 5 (15 op)</b> Poliisi ja yhteiskunta	<b>Moduuli 6 (15 op)</b> Ennalta estävä toiminta
Ruotsin kieli ja viestintä Valvonta- ja hälytystoiminta Rikos tutkinnassa	Poliisienglanti Poliisi kentällä lupavalvonta Opinnäytetyön menetelmät Oikeudellinen soveltaminen poliisitoiminnassa	Poliisienglanti Ennalta estävä poliisitoiminta operatiivinen osaaminen Ammatillisen osaamisen harjoitus Opinnäytetyön menetelmät
<b>Moduuli 7 (15 op)</b> Harjoittelu	<b>Moduuli 8 (15 op)</b> Harjoittelu	<b>Moduuli 9 (15 op)</b> Harjoittelu
<b>Moduuli 10 (15 op)</b> ”osaamisen syventäminen”	<b>Moduuli 11 (15 op)</b> ”suuntautuminen”	<b>Moduuli 12 (15 op)</b> ”Opinnäytetyö”
Opinnäytetyö Ammatillisen osaamisen syventäminen Opinnäytetyön menetelmät Toiminnan johtaminen ja suunnittelu	Opinnäytetyö Operatiivisen osaamisen syventäminen Suuntautumisopinnot	Opinnäytetyö Minä asiantuntijana ja työyhteisön jäsenenä Suuntautumisopinnot

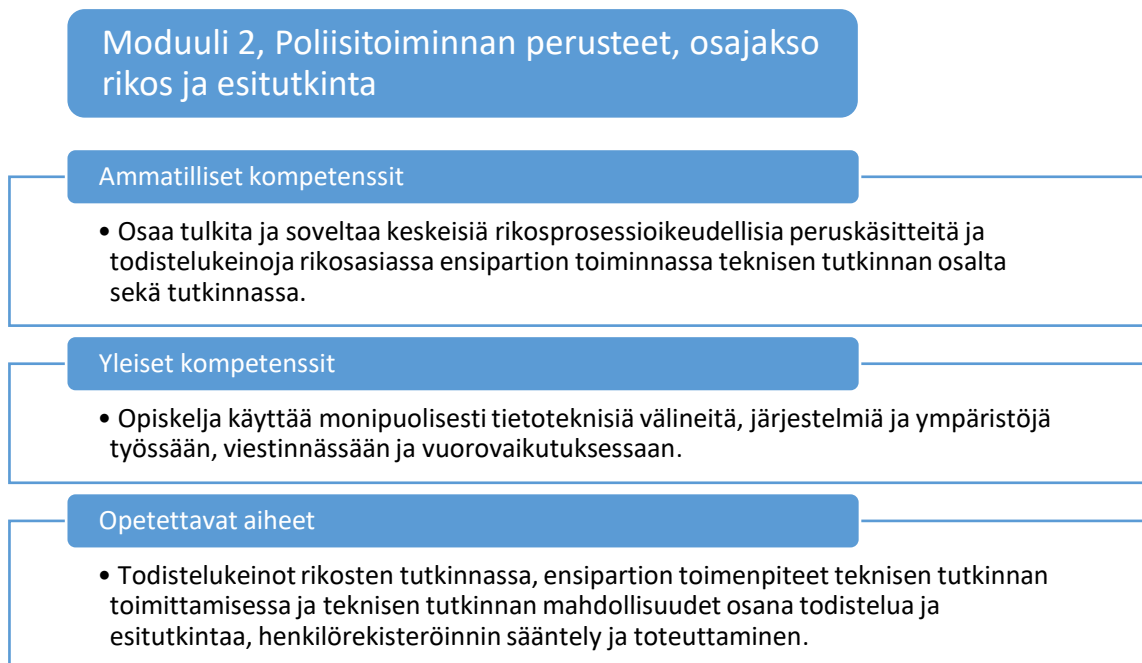
Taulukko 1: Opintojen sijoittuminen (mukailten Poliisiammattikorkeakoulu 2022e)

### 2.3 Teknisen rikospaikkatutkinnan opetus

Poliisiammattikorkeakoulun opetussuunnitelman osaamistavoitteet määrittävät, että jokaiselle valmistuvalle poliisille annetaan valmiudet teknisen rikospaikkatutkinnan perusteisiin. Teknisen rikospaikkatutkinnan opetus sijoittuu elokuussa 2023 käyttöönotettavassa opetussuunnitelmassa moduuleihin kaksi ja kolme. Moduuli kaksi on nimeltään poliisitoiminnan perusteet ja teknisen rikospaikkatutkinnan opetus sisältyy osajaksoon rikos ja esitutkinta. Osajakso muodostaa kuusi opintopistettä. Moduulissa kolme, poliisi ihmisten kohtaajana, rikospaikkatutkinnan opetus sisältyy osajaksoon ensiapartion tehtävät, josta ansaitsee seitsemän

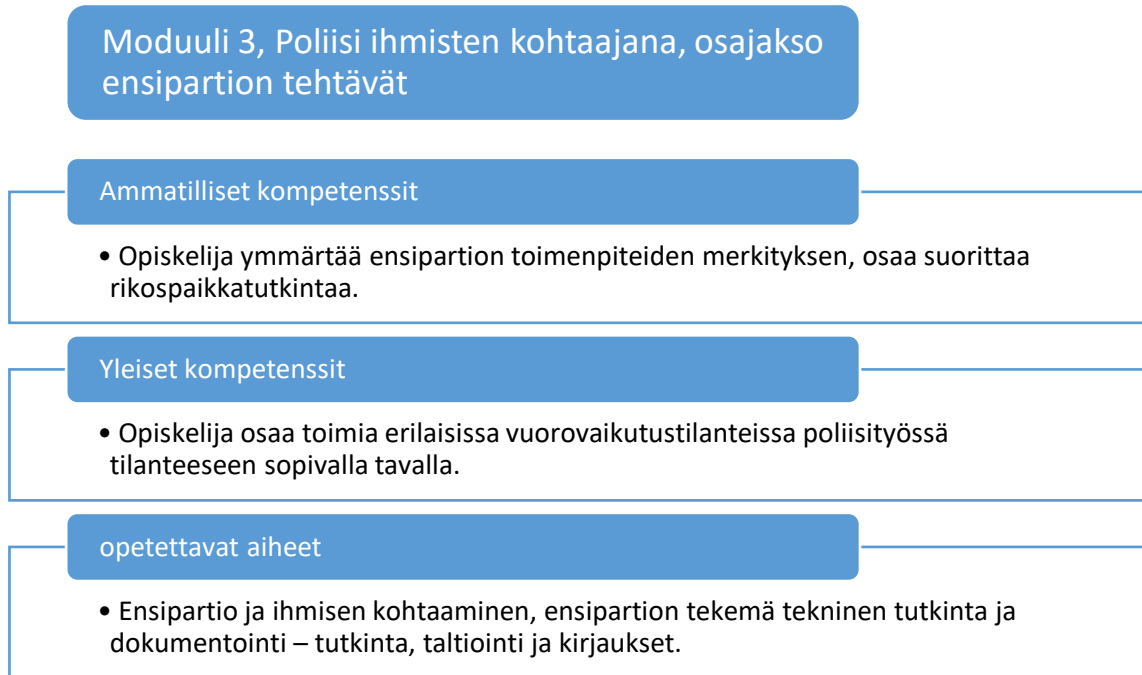
opintopistettä. Poliisitoiminnan perusteet osajakson opetuksen sisältö painottuu teoriaan, todistelun merkitykseen ja lakeihin ja säädöksiin sekä henkilörekisteröintiin. Moduulissa kolme, poliisi ihmisten kohtaajana, opiskelijat oppivat konkreettista rikospaikkatutkintaa ja näyttöiden ottoa. Kuolemansyyn- ja väkivaltarikostutkinnan opetus sisältyy neljänteen moduuliin, joka on nimeltään poliisi kentällä ja tutkinnassa. Se on seitsemän opintopisteen arvoinen kokonaisuus. Kuolemansyyn- ja väkivaltarikostutkinta ei varsinaisesti sisälly teknisen tutkinnan opetukseen, vaikka tähän kiinteästi teknisen tutkinnan keinot liittyvätkin. Tässä neljännessä moduulissa lähestymiskulma on taktisen rikostutkinnan puolella, sisältöinä väkivaltarikollisuus ilmiöinä ja sen ilmenemismuodot, vainajan ulkoinen tarkastus, olosuhteiden tarkastus, kuolinviestin vieminen, osallistuminen obduktioon, lapsiin kohdistuneiden rikosten tutkinta ja seksuaalirikostutkinta. (Poliisiammattikorkeakoulu 2022d, 9-14, 21.)

Elokuussa 2023 käyttöön otettavassa opetussuunnitelmassa on teknisen tutkinnan osaamistavoitteet määritelty ammatillisten ja yleisten kompetenssien avulla sekä määrittelemällä ylätasolla opetuksen sisältö. Kuvioissa 3 ja 4 on selvennetty moduulien sisältöjä. (Poliisiammattikorkeakoulu 2022e.)



Kuvio 3: Moduulin 2 osaamistavoitteet (mukailten Poliisiammattikorkeakoulu 2022e)

Moduulissa 3 opiskelija aloittaa konkreettisen tekemisen, rikospaikkatutkinnan ja näyttöiden taltioimisen ja näytteistä otettavien jälkien ja DNA-tahrojen taltioimisen.



Kuvio 4: Moduulin 3 osaamistavoitteet (mukaillen Poliisiammattikorkeakoulu 2022e)

Poliisiammattikorkeakoulun opetussuunnitelmassa vuosille 2022-2024 (2022d, 49-50) on määritetty Rikostorjunnan perusteet jaksolle tavoitteeksi, että osajakson hyväksytysti läpäistessään, oppilas osaa tehdä rikospaikkatutkintaa esim. löytämällä ja taltioimalla käyttökelpoisia näyttöitä. Niihin luetaan esineiden lisäksi esimerkiksi sormen- ja jalkineenjäljet, erilaiset muotovalokset ja -jäljet, DNA-näytteet ja ampumisen seurauksena syntyneet ruutisavuhiukkaset. Lisäksi oppilaan tulee osata tehdä laadukkaita valokuva- ja piirrosliitteitä onnettomuus- ja omaisuusrikospaikoilta. Hän osaa myös suorittaa kolaripaikalla esim. rekonstruktioon tarvittavan selkälinjamentauksen. Rikoksesta epäillyn laadukas henkilörekisteröinti on myös tärkeä osa osaamistavoitteita. Alustavien suunnitelmien mukaan elokuussa 2023 käyttöön otettava tuntitoteutus suunnitelma mukailee 2022-2024 vuosien suunnitelmaa. Tuntitoteutus suunnitelma on vielä kesken, mutta on oletettavaa, että joitain työelämän muutoksia otetaan mukaan uuteen tuntitoteutus suunnitelmaan. (Poliisiammattikorkeakoulu 2022e).

Teknisessä rikospaikkatutkinnassa on käytössä käänteisen oppimisen malli (Poliisiammattikorkeakoulu 2022k). Käänteisellä oppimisella tarkoitetaan mallia, jossa opiskelija tutustuu itsenäisesti ennen opetustuntia teoriaosuuteen. Opetustilanteessa voidaan lyhyesti kerrata teorian pääkohdat ja edetä nopeasti teoriasta johdettaviin harjoituksiin. Jos opiskelija on pois perinteisen opetusmallin tunnilta, jossa opetetaan teoriaosuus, hänen on vaikea saada samat tiedot kuin oppitunnilla olleiden. Käänteisen opetusmallin etuna on se, että opiskelija voi



valita itselleen parhaan ajan ja paikan teorian oppimiseen. Ennakkomateriaalina voi olla lukumateriaalin lisäksi videoita tai muita sähköisen alustan keinoja. Ennakkotehtävänä voi olla myös koe tai kertaustehtävä. Käänteisen oppimisen mallissa lähiopetustunnilla voidaan jatkaa lähes suoraan kädentaitojen harjaannuttamiseen, kun teoria on jo itsenäisesti opiskeltuna. Näin myös saadaan tehokkuutta opetustunnin ajankäyttöön. Oppimistulokset ovat olleet samankaltaisia perinteisen luento-opetuksen ja käänteisen oppimisen mallin vertailussa. (Bergmann & Sams 2007, 4-8.)

2022-2024 opetussuunnitelman (Poliisiammattikorkeakoulu 2022e) mukaisesti lähiopetukseen käytetään yhteensä 32 opetustuntia ja opiskelijoiden itseopiskeluun on mitoitettu 26 tuntia. Kokonaisuudessaan teknisen rikostutkinnan opinnot antavat 2,5 opintopistettä 180 opintopisteen kokonaisuudesta. Taulukossa 2 on eriteltyä opetettaviin aiheisiin käytettävät tunnit.

opittava aihealue	lähiopetus, tuntia	itseopiskelu, tuntia
dokumentointi (luonnospirrookset, valokuvaus)	2	5
näyteltäminen	7	2
liikenne rikospaikkatutkinta	4	2
henkilörekisteröinti	5	5
omaisuusrikostutkinta	7	2
Kokoava rikospaikkaharjoitus	7	10 sis. osin toiseen aihealueeseen
<b>yhteensä 58</b>	<b>32</b>	<b>26</b>

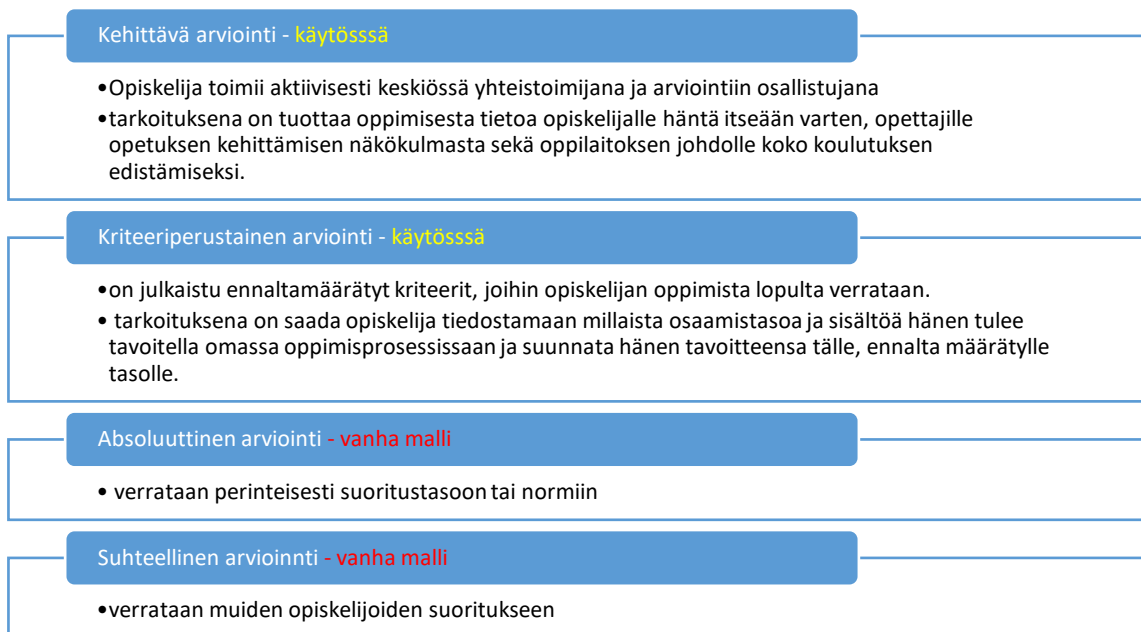
Taulukko 2: toteutussuunnitelman mukaiset opetustunnit aiheittain (mukaillen Poliisiammattikorkeakoulu 2022k)

Tekninen rikospaikkatutkinta on kirjallisen ja kuvallisen dokumentoinnin lisäksi kädentaitoja. Poliisiammattikorkeakoulun teknisen rikospaikkatutkinnan koulutuksessa annetaan ensin lyhyt teoriaosuus. Teoriaa on käänteisen oppimisen mallin mukaisesti Moodle-alustalla teksteinä, videoina ja kuvina. Teoriasta edetään käytännön harjoituksiin laboratorio-olosuhteista kampuksen harjoituskaupunkiin lavastetuille, simuloituille rikospaikoille. Rikospaikka voi olla esimerkiksi kioskimurto. Jotta taidot kehittyisivät, tulee opiskelijan käyttää itseopiskelua käytännön työn toistoihin. Teknisen rikospaikkatutkinnan viimeinen harjoitus, kokoavaa

rikospaikkaharjoitus on simulaatio rikospaikkatutkinnasta. Siinä opiskelija toimii kuten oikeassa työelämässä, työskennellen poliisipartiona rikospaikalla. Simulaatioharjoituksen tarkoitus on toimia näyttökokeena, jossa opiskelija osoittaa osaavansa teknisen rikospaikkatutkinnan käytännön taidot. Harjoitukseen kuuluu varsinaisen rikospaikkatutkinnan suorittamisen lisäksi kirjoitettu raportti, rikospaikkapöytäkirja. Pöytäkirja toimii myös yli oppiainerajojen tuotettavana kirjallisena tehtävänä. Siihen sisältyy rikosilmoitus, pakkokeinolain mukaiset kirjaukset ja valokuvaite. Harjoituksesta kerätään opiskelijoilta palautetta ja sen pohjalta harjoitusta kehitetään edelleen. Palaute on ollut pääsääntöisesti positiivista. (Jalander 2016, 163-168.)

#### 2.4 Arviointi Poliisiammattikorkeakoulussa

Poliisiammattikorkeakoulun tutkintosäännössä (2022i, 22) määritellään osaamisen ja oppimisen arvioinnista. Arviointia voidaan suorittaa opintojen eri vaiheissa. Diagnostisessa arvioinnissa tarkastellaan osaamista ennen opiskelua, formatiivisessa arvioinnissa tutkitaan oppimisprosessia opintojen aikana ja tarkoituksena on tukea opiskelijaa palautteen avulla. Summatiivisella arvioinnilla mitataan ovatko opiskelijat oppineet opetetun loppuarvioinnin muodossa. (Hailikari, Postareff & Virtanen 2015.) Arvioinnin tulee perustua ennalta määritettyihin kriteereihin. Opetussuunnitelmaan kirjatut osaamistavoitteet ja -kriteerit voivat olla myös sellaisia, joihin opiskelija on hankkinut osaamisen jo aikaisemmin esimerkiksi työelämässä tai aiemmissa opinnoissaan. Poliisiammattikorkeakoulun pedagogisten linjausten mukaan opiskelijakeskeisyys on yksi tavoitearvo. Oppimista tulee edistää monipuolisilla opetus- ja arviointimenetelmillä autenttisissa ja digitaalisissa oppimisympäristöissä. (Poliisiammattikorkeakoulu 2022g.) Arvioinnissa tulee huomioida oppimisen ja osaamisen prosessit, kognitiivisen, operationaalisen, reflektiivisen ja sosiaalisen osaamisen näkökulmista (Laitinen & Viitanen 2019, 12, 71). Oppilaitoksen tutkintosäännössä määrätään, että opetussuunnitelmassa tulee olla kirjattuna osaamistavoitteet ja arviointikriteerit, joihin arvioinnin tulee pohjautua. Käytössä on arviointiasteikko 0-5. Hyväksytty ja hylätty arvosanat ovat käytössä erikseen mainituissa, perustelluissa arvioinneissa. Arviointikriteerit on kirjattu opintojaksokohtaisesti ja kriteerit on avattu arvosanoille 1, 3 ja 5. Liitteissä 1 ja 2 on kuvattu Poliisiammattikorkeakoulun malliesimerkkejä opintojaksojen arviointikriteereistä. Kriteerit muuttuvat opintojen edetessä vaativammiksi. Opintosuoritusten arvioinnin kriteeristö on opiskelijan nähtävissä kunkin opintoalueen yhteydessä. Poliisiammattikorkeakoulun arvioinnin lähtökohdat lähtevät aikaisemman absoluuttisen ja suhteellisen arvioinnin sijaan kehittävästä ja kriteereihin perustuvasta arviointimallista. Arvioinnissa korostetaan vuorovaikutteista yhteistoimijuutta. (Laitinen & Viitanen 2019, 62-64, 69.) Arvioijalla on velvollisuus perustella arvioinnin tulokseen vaikuttaneet seikat opiskelijan pyytäessä (Laki Poliisiammattikorkeakoulusta 164/2013, 34 §). Kuviossa 5 on eriteltyinä erilaisten arviointien ominaispiirteitä.



Kuvio 5: Erialaisten arviointimallien ominaispiirteitä (mukaillen Poikela, 2013; Virtanen, Postareff & Hailikari 2015)

Arvioinnin tulee olla johdonmukaista, suunniteltua, luotettavaa ja läpinäkyvää. Lisäksi arvioinnin tulee kehittää opiskelu- ja työelämätaitoja ja tukea oppimisen tavoitteita. Arvioinnin yhtenäisyys ja vertailukelpoisuus ovat seurattavia määreitä. Arvioinnin tarkoituksena on myös kertoa, onko koulutuksen suunnittelutyössä onnistuttu, oppimistavoitteet toteutuneet, onko opiskelija saanut opetuksesta hyötyä ja onko opetus vaikuttanut halutusti. Arviointi antaa koulutuksen suunnittelijalle ymmärrystä ja hallintatyökaluja merkityksellisille elementeille opetuksen onnistumisen näkökulmasta. Arviointi ja opetuksen suunnitelmallisuus kuuluvat yhteen, niiden muodostaessa olennaisen osan koulutussuunnittelusta. Aikuisopiskelijoita kehoitetaan arvioimaan oman oppimisen tasoa ja refleктоimaan tekoja pohjalla olevien kokemusperusteisten olettamuksien kautta. Arvioinnin avulla voidaan dokumentoida osaamisen tasoa ja siten ohjata oppimisprosessia. Oppiminen sinänsä on väline, ei päämäärä. Arviointiin tuleekin sisällyttää laajempia yhteyksiä ja tekijöitä, jotta voidaan ohjata opetusprosessia ja siten tukea oppimista. (Huotari 2007, 250, 269-270.)

Arviointi keskittyy annetun tiedon arvostukseen ja summatiiviseen tiedon osaamiseen. Arvioinnissa opittu ei ole niin tarkkarajaista ja eksaktia, vaan arviointi keskittyy koko prosessiin, oppimismatkaan. Arvioinnin tulee olla elementtinä mukana koko oppimisen ja opettamisen kaareissa. Sen avulla voidaan tukea ja myötävaikuttaa opiskelijan tiedon sisäistämistä. Arvioinnin tavoitteina on taata opiskelijoille samanarvoisesti ja oikeudenmukaisesti tapahtuva arviointi sekä edistää kehitystä, joka johtaa oppimiseen. Kriteereihin ja kehittävään arviointiin perustuvassa ja osaamisperustaisessa opetussuunnitelmassa korostuu ammatillisen osaamisen

ja työelämävalmiuksien yhteensovittaminen ja näiden taitojen saavuttamisen tavoite. Arvioinnissa tulee huomioida oppimiseen ja osaamiseen liittyvät monipuoliset taidot. Monipuolisella arvioinnilla saadaan kattava ymmärrys opiskelijan osaamisen tasosta. (Laitinen & Viitanen 2019, 64; Ouakrim-Soivio 2016.)

Lappalainen (2017, luku 10) toteaa että oppimisen tavoitteiden, menetelmien ja koulutuksen sisältöjen lisäksi arvioinnin monipuolisten keinojen tulee olla synkronoituna samaa maalia, linjakasta koulutusta kohden. Opiskelijoiden oppiminen kertoo usein myös hyvästä opetuskulttuurista. Tässä arviointi toimii opetuksen laadun tason mittarina. Yliopistotasolla arvioinnilla on suuri merkitys myös toiminnan kehittämässä. Arvioinnin tulee olla yksi keino opiskelijoiden asiantuntijuuteen ja metakognitiivisiin taitojen kasvuun. Metakognitiolla tarkoitetaan ajattelemisen ajattelemista, jossa yksilö käsittelee tietoa, ottaa kantaa tietoon ja hankkii ja käyttää sitä (Eduko 2022). Lappalainen (2017, luku 10) korostaa myös diagnostisen, formatiivisen ja summatiivisen eli opintojen alussa, aikana ja lopuksi, tehtävien arviointien erilaisia merkityksiä. Koko opiskelun ajan tehtävällä arvioinnilla voidaan tehdä korjaavia toimenpiteitä ajoissa, sekä opiskelijan omaan kehittymiseen ja käytökseen, että opetuksen sisältöön ja opetustapaan. Hän myös erottelee arviointia tekijänäkökulmasta. Arviointia voi tehdä ulkopuolinen, opiskelija itse, vertainen tai arviointia voidaan suorittaa yhdessä. Digitaalisessa arvioinnissa on mahdollisuus tallentaa dataa, jota voidaan käyttää jälkepäinkin tutkimusaineistona ja -lähteenä.

Poliisiammattikorkeakoulussa pidetään tärkeänä opiskelijan itse- ja vertaisarviointia. Niiden avulla opiskelija kehittää omassa oppimisen prosessissaan myös työelämässä tarvittavia oman osaamisensa arvon määrittämistä ja itsekritiikkiä. Elinikäisen oppimisen näkökulmasta on tärkeää, että itse- ja vertaisarviointia tehdään koko oppimisprosessin aikana. Käyttämällä perinteisen arvioinnin lisäksi sekä vertais- että itsearviointia saadaan monipuolinen kuva opiskelijan poliisitaitojen omaksumisesta ja hallinnasta sekä oman osaamisen kehittämisen valmiuksista. (Laitinen & Viitanen 2019, 73-75.)

Vertaisarvioinnissa opiskelija oppii vertaamalla omaa osaamistaan vertaisten osaamiseen ja peilaa taitoja annettuihin kriteereihin. Vertaisarviointi on luotettavampaa tuotosten ja prosessien tarkastelussa kuin ammatillisten tapojen ja toimintojen mittaamisessa. Opiskelijalle tulee antaa selkeät arviointikriteerit ja niiden läpikäyminen yhdessä luo arviointiin luotettavuutta ja yhteismitallisuutta. Arvioinnin tavoitteiden ja arviointiin perehdyttäminen nähdään tärkeäksi. (Laitinen & Viitanen 2019, 73-75.)

Itsearviointin keskeisessä roolissa on opiskelija itse. Itsearviointi kehittää elinikäisen oppimisen taitoja. Tällöin reflektoidaan omaa osaamista ja oppimisprosessia suhteessa annettuihin kriteereihin. Keinon tavoitteena on edesauttaa opiskelijan syvällistä ymmärrystä tuottavan oppimisen ja oppimiskyvyn säätelyn kehittämistä. On suositeltavaa, että itsearviointia

suoritetaan koko oppimisprosessin ajan, taito kehittyy ja siihen tulisi sitouttaa kaikki opettajat. Näin parannetaan opiskelijan työelämäntaitoja ja kannustetaan elinikäiseen oppimiseen. (Laitinen & Viitanen 2019, 73-75.)

Poliisiammattikorkeakoulussa on käytäntö, jossa osaamisperustaisen opetussuunnitelmatyön arviointikäytäntöjen suunnittelu tapahtuu samanaikaisesti määritellesä tutkinnon ammatillisia ja yleisiä kompetensseja sekä opintojaksokohtaisia osaamistavoitteita. Rakentava palautteenanto vastavuoroisesti, eli sekä opettajalta opiskelijalle että opiskelijan antamana opettajalle, suuntaa toimintaa ja ohjaa molempien osapuolien suoritusta. Palautteen avulla voidaan motivoida ja aktivoita opetustapahtumaa ja luoda työ- ja opiskelutyytyväisyyttä. (Laitinen & Viitanen 2019, 73-75.)

## 2.5 Arvioinnin keinoja

Opinnäytetyön aiheena oli loppuarviointiin liittyvä keinon tai mallin esittäminen. Lappalainen (2017, luku 10) vertailee erilaisia arviointi- ja koemalleja. Korkea-asteella yleinen arviointitapa on kirjallinen tentti. Siinä voidaan mitata ulkoa opittua, triviaalia, ns. toisarvoista, pienimerkityksellistä tietoa ja toisaalta esseiden kautta tiedon soveltamisen osaamista. Kirjallista tenttiä pidetään traditionaalisen arviokeinona. Sen heikkoutena voidaan pitää dynaamisen osaamisen näkymättömyyttä ja työtilanteen vaatimaa osaamisen näytön puutetta. Opiskelija oppii ja opettelee vain läpäistäkseen tentin, ei opiskele itseään varten. On havaittu, että tentin jälkeen opiskelijan osaamistaso laskee nopeasti. Tentit arvioidaan numeraalisesti, jolloin opiskelijan saama palaute on vähäinen. Virtanen (2019, 29) nostaa perinteisen kokeen eduksi tasapuolisuuden ajan käytöllisesti, kaikilla on sama aika ja paikka tehdä koe. Perinteinen koe koetaan helpoksi toteuttaa ja koe on opiskelijan itse vastaama. Haittoina hän nostaa esiin formatiivisuuden puuttumisen, pinnallisen tiedon opettelemisen koetta varten, tieto ei säily ja kumuloidu tiedon jäädessä lyhytkestoiseen muistiin koetta varten. Kirjallinen koe mittaa usein muistamista ymmärtämisen sijaan. Koekysymysten satunnaisuus opiskelijan lukemaan nähden ja opiskelijan sen hetkinen olotila voivat vaikuttaa tulokseen.

Lappalaisen (2017, luku 10) mukaan esseiden tarkastamisessa opettajan työmäärä on suuri ja käsialasta voi olla vaikea saada selvää. Vahvuutena voidaan pitää kirjallisen tentin avulla mitattua isojen tietosisältöjen hallintaa ja osaamisen näyttöä kirjallisesti esimerkiksi pohtivan esseiden muodossa. Sähköisten tenttien suorittaminen valvottuna, luokkatilassa tietokoneella helpottaa vastauksien kirjoittamista ja ajatuksenjuoksun koostamista. Vastauksien voidaan katsoa olevan korkeatasoisempia ja jäsentyneempiä. Tässä voidaan mitata samoja määreitä kuin perinteisessä kirjatentissä. Sähköinen tentti voidaan myös järjestää vapaavalintaisessa paikassa ja aikavälissä. Opiskelijat kokevat tämän vähemmän ahdistavaksi, kun voivat suorittaa tentin heille parhaaseen ajankohtaan.

Digitaalisessa aineistotentissä voidaan antaa käyttää koealueen kirjallisuutta vastausten lähteenä. Tällä jäljitellään tiedonkäytön hyödyntämistä. Tässä arviointimuodossa koekysymysten tulee olla pohdintaa ja laajan tietomäärän ennako-osaamista hyödyntävää ja sisältävää kysymyksenasettelua. Opettajalle vastausten tarkistamisen työmäärä on edelleen suuri, mutta toisaalta opettaja saa kaikkien vastaajien käsialasta selvää. (Lappalainen 2017, luku 10.) Virtanen (2019, 30) mainitsee kokeen aineiston mukana olon tuovan etuina sen, että koe mitataa ymmärtämistä ja soveltamista. Koekysymykset voidaan muotoilla tavoitteellisemmiksi. Haittoina voidaan nähdä aineiston saatavuuden, eli kaikilla tulisi olla samanlainen mahdollisuus käyttää sallittua aineistoa. Tiedon etsintä sallituista lähteistä vie koeaikaa. Mutta hän näkee myös hyötynä sen, että koe voidaan suunnitella arvioimaan spesifisemmin ja täsmällisemmin toivottuja osaamistavoitteita.

Digitaalisessa oikein tai väärin valintatentissä ohjelma arvioi heti vastaukset ja on mahdollista asettaa lopulta oikeat vastaukset näkyviin. Näin opiskelija saa heti palautteen ja oppii koetilanteesta oikeat vastaukset. Koekysymysten asettelussa on haasteita, niiden tulee olla samantapaisesti ymmärrettyjä ja riittävän vaikeita mitataksena myös soveltamista. (Lappalainen 2017, luku 10.) Virtanen (2019, 34) näkee sähköisissä kokeissa hyötyinä automaattisen arvioinnin ja monipuolisia tehtäviä sisältävän koemallin. Kokeessa opitaan, mutta myös vaaditaan teknologisia taitoja, sekä opettajalta että opiskelijalta. Tietotekniset ongelmat voivat aiheuttaa ongelmia kesken kokeen ja erilaisten ohjelmien opettelu lisää oppimiskuormaa.

Oppimispäiväkirja on 2000-luvulla yleistynyt keino seurata opiskelun etenemistä. Siinä kuvataan oppimisprosessin kasvua oppijassa. Se toimii raportointivälineenä, mutta sen ohjeistuksessa on todettu vaikeutta. Ohjeistus tulisi tehdä jokaiselle erilaiselle oppijalle sopivaksi. Oppimispäiväkirjan arviointikriteeristö tulisi olla kirjoittajalle selvä. Tyypillisesti oppimispäiväkirjaan annetaan teemoja, joita opiskelija reflektoi itseensä. Opettajalla on tärkeä rooli palautteen antajana koko oppimispäiväkirjan kirjoittamisen ajan sekä mahdollisuus tarkkailla oman opetuksensa sisäistämistä oppijassa. Arviointikriteereiden asettamisessa on nähty haasteellisuutta. Yhteistoiminnallinen arviointimalli sisältää opiskelijoiden itse kirjoittaman sisällön arvioimisen ensin pareittain, sitten pienryhmissä ja lopulta ryhmät esittävät yhteisen vastauksen. Tämä toimii hyvin seminaaritöissä ja vertaisarvioinnissa, kunhan se on systemaattisesti ennalta ohjeistettu ja kriteeristö on ennalta ilmoitettu. (Virtanen, 2019, 32.)

Reflektiivisessä analyysimallissa, matkalla-esseeksi kutsutussa mallissa, kirjoitetaan tiivis kirjoitelma lukuvuoden aikana tapahtuneesta kehityksestä. Pohja-aineistona voivat olla portfolioit, oppimispäiväkirjat ja omasta oppimisesta lähtevä tarkastelu sekä palautteenanto opettajalle. Matkalla-esseen sisältöön kuuluu myös asettaa tavoitteet tulevalle lukuvuodelle. Viimeisenä opiskeluvuotenaan opiskelijan on tarkoitus yhdistää nämä opintomatkoillaan kirjoittamansa esseeet ja arvioida onnistumistaan tavoitteissaan, ammatillisessa kasvussa tapahtuneita kohokohtia ja myös miten hän osaa tulevaisuudessa hyödyntää saavuttamaansa ammattitaitoa

ja tukea omaa kehittymistään ja jaksamistaan työelämään siirtyessään. Mutta loppuarvioinnin arvosanan asettamista tämä arviointi tapa ei tue. Lappalainen (2017, luku 10.) Ryhmissä annettu koevastaus ei mittaa yksilön osaamista. Arvosana on ryhmän yhteinen. Tässä mallissa korostuu ryhmätyöskentelytaidot ja vertaispalautteen vastaanottamisen ja antamisen taidot. Toisaalta etevämmät voivat kokea epätasa-arvoisuutta kärsiessään heikoimpien osaamattomuudesta. Arvosana tulisikin muodostaa vain osaksi hyödyntäen pari- tai ryhmätehtäviä. (Virtanen, 2019, 32.)

Lappalainen (2017, luku 10) kirjoittaa myös opetuksessa käytettävän teknologian ja digilisaation vaikutuksesta oppimisen arviointiin. Sähköisiä ympäristöjä voidaan hyödyntää mm vertaisarvioinnin käytössä ja tehdä oppimisesta läpinäkyvää saattamalla opiskelijan pohdinnan ryhmässään näkyväksi. Palauteenanto kommentoimalla, kannustamalla ja esittämällä tarkentavia kysymyksiä vertaiselleen, laajentaa opiskelijan näkökulmia opittavaan asiaan. Vertaisarviointia on vaikea kirjoittaa numeraalisen arvioinnin kriteeristöksi. Virtanen (2019, 31) näkee muualla kuin valvotussa luokassa tehdyn kokeen etuina opiskelijalle annetun tilaisuuden käyttää tarvitsemansa ja mieluisan ajan sekä ympäristön kokeen tekemiseen. Ongelmana nousee esiin luotettavuus, onko kokeen todella tehnyt opiskelija yksin ja onko kaikilla ollut samanlainen, tasavertainen mahdollisuus toteuttaa osaamisensa näyttöä tilan, ajan ja resurssien näkökulmasta.

Opettajan analyysi opiskelijan oppimistavoitteiden saavuttamisesta tarvitsee usein jotain muutakin arviointi tapaa. Olipa arviointimenetelmä mikä tahansa, on tärkeää antaa palautetta. Palaute kehittää opiskelijaa, opettajaa ja opetusta. (Lappalainen 2017, luku 10.)

Virtasen (2019, 6-28) tekemässä tutkimuksessa nousee esiin arvioinnille tyypillisiä ominaisuuksia. Arvioinnin tulee olla tarkkaa, läpinäkyvää, tasa-arvoista, formatiivista, anteeksi antavaa, riittävän vaativaa, haastavaa ja ajallisesti järkevää. Hän perustaa osaamisen tasot oppimisen viitekehykseen, Bloomin 1956 kehittämään taxonomiaan (Bloom's Taxonomy 2022; Anderson & Krathwohl 2001) ja siitä Krathwohlin (Anderson & Krathwohl 2001, 3-5) edelleen jalostamaan malliin. Tässä arvioidaan osaamista verbien muistaa, ymmärtää, soveltaa, analysoi, arvio ja luo avulla.

Virtasen (2019, 6-28) mukaan kokeissa voidaan käyttää soveltavia tehtäviä, joissa mitataan tietoa ja tiedon käyttöä soveltaen ongelmaan ja perustehtäviä, jotka voidaan kuvata oleva muita kuin soveltavia tehtäviä. Tekstitehtävillä mitataan luetun ymmärtämistä ja tulkintaa. Valinnaisissa tehtävissä opiskelija voi tehdä hänelle mieluisat tehtävät. Vaikeuskäyrätehtävät etenevät Bloomin (Bloom's Taxonomy 2022; Anderson & Krathwohl 2001) taksonomian kaltaisesti uuden luomisesta alenevasti muistamiseen 6 portaisen osaamisasteikon läpi. Virtasen tutkimuksessa todettiin summatiivisen arvioinnin kokeissa annettavan usein arvosana, jonka opettaja itse katsoi ja oletti opiskelijan ansaitsevan.

Kokeella on iso merkitys arvioinnissa ja opiskelijan motivaatio on äärimmillään koetilanteessa. Opiskelijalle arvosanalla on motivoiva merkitys. Käytännössä arvosanalla kuitenkin tulisi olla formatiivinen rooli arvioitaessa oppilaan osaamista. Formatiiivisesti arvioiden opiskelijalle muodostuu ymmärrys osaamisensa tasosta, mutta jos kokeet, kuten ne usein tekevät, teetetään oppijakson lopussa, ei formatiivinen koe toteuta kokonaisoppimismatkan arviointia. Pistokokeet toimivat formatiivisessa arvioinnin roolissa hyvin. (Virtanen 2019, 6-28.)

Kokeiden suunnittelussa tulee huomioida opiskelijoita eriyttävä vaikutus, kurssialueen kattavuus sekä tasa-arvoisuus ja oikeudenmukaisuus. Kaikilla olisi mahdollisuus näyttää osaamisensa oikea taso ja koekysymysten tulee perustua opetettuun. Arviointiperusteiden tulee perustua läpinäkyvään ja ymmärrettävään kriteeristöön. Voidaan sopia, että loppuarvosanaan voi vaikuttaa myös hyvin tehdyt päivittäiset tehtävät. Tutkimuksessa nousi esiin myös mielipide, jossa todettiin kokeen saattavan olla myös arvosanaltaan satunnainen mittari. Opiskelijan koemenestykseen voi vaikuttaa sen hetkinen elämäntilanne. Uusintakoe nähtiin hyvänä keinona mahdollistaa todellisen osaamisen näyttämistä. Kokeiden sisällön ja rakenteen tulisi olla riittävän haasteellinen ja tehtävien määrällä voidaan nostaa vaatimustasoa kokeen alusta loppua kohden. Näin saadaan mitattua todellista Bloomin taksonomian (Bloom's Taxonomy 2022; Anderson & Krathwohl 2001) jalostaman mallin mukaista asteikkoa muistaa, ymmärtää, soveltaa, analysoi, arvio ja luo. (Virtanen 2019, 6-28.)

Muistamisella voidaan mitata perusosaamista. Ymmärtämisellä ratkaistaan selkeitä tehtäviä. Soveltamista mitataan esimerkiksi opitun tiedon käyttämisestä arkielämän ongelmia käsittelevissä tehtävissä. Soveltamisen avulla mitataan päättelykykyä, soveltamisessa ei välttämättä anneta suoranaista ongelmaa, tehtävän annossa ongelma täytyy itse keksiä ja löytää siihen opitun kautta perusteltu ratkaisu. Tämän soveltamistyyppin kysymykset ovat usein enemmistönä koekysymyksissä. Analysointia vaativien koekysymysten vastaukset tuovat erilaisia vastauksia. Arvioivat kysymykset ovat haastavia arvostella, niissä ei usein ole oikeita tai vääriä vastauksia. Tiedon luominen kokeessa vaatii opiskelijalta laaja-alaista osaamista. Niitä käytetään usein viimeisenä, vaikeimpana tehtävänä. Luomistehtävän ominaispiirteisiin kuuluu päätely, oikea tapa lähestyä tehtävää ja valintojen perustelu. Tehtävään ei ole oikeita ratkaisuja, mutta se osoittaa opiskelijan tiedon syvyyttä laaja-alaisesti ja mittaa lahjakkaiden opiskelijoiden osaamista. Bloomin taksonomialla (Bloom's Taxonomy 2022; Anderson & Krathwohl 2001) voidaan kuvata hyvän kokeen ominaisuuksia, mutta taksonomian avulla ei aina voida määrittää hyvää koetta. (Virtanen 2019, 6-28.)

Myös oppilaitoksen opetusta arvioidaan. Opetushallituksen erillisyyksikkö, Kansallisen koulutuksen arviointikeskus Karvi, suorittaa oppilaitoksiin arviointikäyntejä. Karvin arviointiraportit ohjaavat oppilaitosten toimintaa tuottamalla tietoa nykytilasta ja kehittämissuosituksia. Oppilaitoksen osaamista voidaan arvioida mm. opetuksen laadukkuuden ja vaikuttavuuden auditoinnilla. Poliisiammattikorkeakoulu on arvioitu vuonna 2018, seuraava arviointi on



suunniteltu vuodelle 2023. Vuoden 2018 arvioinnissa arvioitiin Poliisiammattikorkeakoulun laatu järjestelmä ja globaalin yhteistyön laadunhallinta. Vuoden 2018 vahvuksina todettiin olevan laadunhallinnan menettelytapojen kattavuus ja toimivuus, oppilaitoksen toiminta- ja taloussuunnitelman asema laatupolitiikan ja johtamisen symbioosissa sekä ulkoisten sidosryhmien osallistuttaminen kenttäkokemuksen tuojina koulutuksen kehittämisessä ja opetus suunnitelmatyössä. Vuosina 2020-2023 Karvin arvioinneissa keskitytään oppimisen ja osaamisen kehittämiseen, yhdenvertaisuuden edistämiseen, koulutusjärjestelmän toimivuuden lisäämiseen ja jatkuvan kehittämisen tukemiseen. Karvin avulla opetuksen suhdetta oppimisen tuloksiin arvioidaan ulkopuolisen, riippumattoman viranomaisen näkökulmasta. (Karvi 2022.)

Vuorensyrjän (2021, 4-5, 86-88) mukaan valmistuneiden poliisien mielipide nykyisestä teknisen tutkinnan opetuksesta ja sen antamista työelämävalmiuksista on positiivinen. Kyselytutkimuksessa he antoivat erityistä kiitosta mm. voimankäytön, rikosoikeuden osaamiseen, kuolemansyyopin ja teknisen tutkinnan koulutuksesta saamilleen valmiuksille. Koulutuksessa saadut taidot vastaavat vastaajien mukaan hyvin työelämän vaatimuksia. Teknisen tutkinnan työelämävastaavuutta näyttävä luku on noussut vuoden 2013 pisteistä 3,3 vuoden 2021 tutkimuksen perustella 3,5:en. Vastaavasti henkilörekisteröinnin vastaavat osaamisarvioluvut ovat 2013 2,4 ja vuonna 2021 3,4.

## 2.6 Arviointikriteerit teknisen tutkinnan opetus suunnitelmassa

Poliisiammattikorkeakoulussa arviointi johdetaan osaamistavoitteiden ja vaadittavien suoritusten avulla oppimistuloksista ja -prosesseista. Poliisiammattikorkeakoulun teknisen tutkinnan opetuksessa on käänteisen oppisen mallin mukaisia ennakkotehtäviä ja ennakkokokeita, joilla mitataan lukemisen perusteella opittua. Oppimisprosessissa tehdään runsaasti kädentaitojen harjoituksia. Näitä kädentaitoja opetetaan pääosin lähiopetuksena ja opintojakson edellytyksenä on läsnäolo lähiopetuksessa. Oppimistehtäviin kuuluvat dokumentointi- ja näyttöiden taltiointiharjoitukset, henkilörekisteröinnin suorittaminen ja erilaiset harjoitukset lavastetuilla rikospaikoilla. Opiskelijat palauttavat työt arvioitaviksi ja saavat opettajalta palautetta hyväksytytty tai täydennettävä arvosanalla. Kaikki tehtävät tulee olla hyväksytysti suoritettuina ennen osallistumista osajakson lopussa olevaan kirjalliseen tenttiin. Kokonaisarvosana muodostuu lopputentistä, joka arvostellaan numeraalisesti 0-5. Tätä arvosanaa voi korottaa hyvin suoritetuilla kädentaidon harjoitustehtävillä. Harjoitustehtävät koostuvat mm. sormenjälkien etsinnästä ja taltioinnista, valokuvaustehtävästä, erilaisten näyttöiden taltioinneista ja onnettomuus- ja kolaripaikan piirroksista. (Poliisiammattikorkeakoulu 2022k; Poliisiammattikorkeakoulu 2022d, 49-50.)

Yksi tärkeä opetettava osa-alue on henkilörekisteröinti, jossa kerätään pakkokeinolain (806/2011) 9 luvun 3§:n mukaiset henkilötuntemerkit rikoksesta epäillyltä. Henkilötuntemerkejä otettaessa tallennetaan sormen- ja kämmenenjäljet, fyysiset henkilötuntemerkit, ääni-

ja DNA-näyte sekä valokuvataan henkilö. Teknisen tutkinnan opintojakson vaadittava kirjallisuus koostuu opettajien koostamista Moodle-alustan materiaaleista, Poliisihallituksen ohjeista 2020/2013/5230 Tuntomerkkitietojen ottaminen ja tallentaminen (Poliisihallitus 2020) ja POL-2016-9316 liikenerikostutkintaohjeesta (Poliisihallitus 2017) sekä pakkokeinolain (806/2011) 9 luvun 3 § ja 4 §:stä sekä poliisilain (872/2011) koko 2 luvusta. Materiaalissa on mukana myös Itä-Uudenmaan poliisilaitoksen Kenttäopas (2017).

Opintokokonaisuuden arviointikriteerit on määritelty kolmella tasolla. Tasoilla arvioidaan rikospaikalla suoritettavia kädentaitoja ja tutkintatoimenpiteitä sekä lakien, normien ja ohjeiden hallintaa ja soveltamista. Arvioinnin perustana ovat sanalliset kuvaukset, kuten hallitsee tyydyttävästi, hyvin tai erinomaisesti. Kuviossa 6 on esitetty numeraalisten arviointien sanallistaminen eli kirjalliset kriteerit. (Poliisiammattikorkeakoulu 2022k.)

1	3	5
<ul style="list-style-type: none"> <li>Opiskelija osoittaa hallitsevansa <b>tydyttävästi</b> rikospaikalla suoritettavat tutkintatoimenpiteet, näytetaltioinnit ja niihin vaikuttavat normit ja ohjeet.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Opiskelija osoittaa hallitsevansa <b>hyvin</b> rikospaikalla suoritettavat tutkintatoimenpiteet, näytetaltioinnit ja niihin vaikuttavat normit ja ohjeet.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Opiskelija osoittaa hallitsevansa <b>erinomaisesti</b> rikospaikalla suoritettavat tutkintatoimenpiteet, näytetaltioinnit ja niihin vaikuttavat normit ja ohjeet.</li> </ul>

Kuvio 6: teknisen tutkinnan loppuarvioinnin kirjalliset kriteerit (Poliisiammattikorkeakoulu 2022k)

Osaamisperustaisessa opetussuunnitelmassa on mahdollista hyväksilukea aiemmin opittua osaamista. Työkokemus, muissa oppilaitoksissa suoritettu opinto tai muuten hankittu osaaminen voidaan hyväksyä tutkinnon osaksi korvaamalla, sisällyttämällä, aiemmin hankitun osaamisen tunnistamisella ja tunnustamisella. (Poliisiammattikorkeakoulu 2022i, 25-26.)

Osajakson tai moduulin lopussa on opiskelijalle annettava arvosana nyt voimassa olevan opetussuunnitelman mukaisesti. Miten elokuussa 2023 käyttöön otettavassa opetussuunnitelmassa arviointi tehdään, on opinnäytetyötä tehdessä vielä epäselvää. Tuntitoteutussuunnitelmaa, jossa asiasta tullaan kirjaamaan, ei ole vielä tehty. (Poliisiammattikorkeakoulu 2022k.)

## 2.7 Teknisen rikospaikkatutkinnan tietoperusta

Yksi tapa etsiä tietoperustaa on scoping eli kartoittava kirjallisuuskatsaus. Kirjallisuuskatsauksen avulla voidaan koota teoreettinen viitekehys löydettyjen tutkimusten ja kirjallisuuden avulla (Eskola & Suoranta 2000, 80). Katsausta käyttämällä voidaan löytää myös tietoa siitä, onko jo valmista tutkimustietoa saatavilla aiheesta ja siten saadaan käyttöön mahdollisesti jo tehtyjen tutkimusten tuloksia, erilaisia näkökulmia sekä käytettyjä menetelmiä. Teoreettinen viitekehys koostuu näin harkitusta ja suunnitelmallisesta tiedonhausta. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2009, 121). Kirjallisuuskatsauksen alalajissa, kartoittavassa katsauksessa, tutkitaan aiheesta kirjoitettua laaja-alaisesti, jotta tutkijalle muotoutuu aihealueesta hyvä kokonaiskuva. Scoping-katsaus sopii suurten kokonaisuuksien tutkimiseen. (Kunnela 2021). Tavoitteena on löytää valtaosa tärkeistä artikkeleista ja lähteistä. Riskinä on, että hakujen tulos on niin iso, että on mahdotonta tutkia kaikkia. Tarkoituksena onkin löytää sopiva määrä lähteitä, joiden avulla voidaan saada vastauksia tutkimuskysymykseen. (Marjamaa & Sinisalo 2022.)

Kirjallisuuskatsauksen prosessi on esitetty kuviossa 7. Prosessi etenee tutkimuskysymyksen muodostamisesta hakusuunnitelmaan. Hakusuunnitelmassa määritellään tutkimukselle pääkäsitteet ja avain- ja asiasanat sekä valitaan tietokannat etsintää varten. Alustavalla haulilla kartoitetaan hyviä hakusanoja, saatavilla olevia lähteitä ja testataan hakusuunnitelmaa. Varsinainen hakusuunnitelma toteutetaan testauksen jälkeen. Haun tulokset taulukoidaan ja kirjataan hakusanat yksityiskohtaisesti. Näin muodostuu käsitys haun tuloksista ja valitaan käyttöönotettavat teokset ja artikkelit. Analyysi ja raportointivaiheessa vastataan ja tehdään johdopäätöksiä tutkimuskysymykseen. (Marjamaa & Sinisalo 2022.)



Kuvio 7: kirjallisuuskatsauksen prosessi (mukaillen Marjamaa & Sinisalo 2022)k

Kartoittavalla kirjallisuushaulla todettiin, että teknisestä rikospaikkatutkinnasta on kirjoitettu paljon teoksia ja oppaita. Teokset olivat kansainvälisiä ja suomen kielellä kirjoitettuja ei löydetty kuin yksi. Teos Tekninen rikostutkinta, johdatus forensiseen tieteeseen (Himberg 2002) on tekijänsä mukaan ensimmäinen suomalainen teos alallaan. Teoksessa käsitellään teknistä rikostutkintaa laboratoriotutkimusten näkökulmasta, ei näytteenoton ja rikospaikkatutkinnan näkökulmasta. Se ei suoranaisesti ohjeista ensipartiota toimimaan rikospaikalla. Suomessa teknisen rikospaikkatutkinnan opetus perustuu suurelta osin perinteisiin, oppipoika-kisällimestari ajatteluun. (Himberg 2002, 3-4.) Poliisiammattikoulun kirjaston Etsivä portaalista rikospaikkatutkintaan liittyvillä hakusanoilla löytyi Himbergin teoksen lisäksi yksi suomeksi kirjoitettu teos, vuodelta 1929. (Poliisiammattikorkeakoulu 2022b.) Kartoittavan kirjallisuushaun hakusanat ja haun tulokset on avattu kappaleessa 3 ja liitteessä 3. Suomessa ei ole käytössä varsinaista 2000-luvulla kirjoitettua oppikirjaa alalta.

Opetusmateriaali on suurelta osin opettajien itse Moodle-alustalle kirjoittamia lukumateriaaleja, opetusvideoita ja kuvia (Jalander 2016, 163). Poliisi (AMK) tutkinnon teknisen tutkinnan toteutussuunnitelmassa 2022-2024 (Poliisiammattikorkeakoulu 2022d) esitutkinta, osajaksossa yksi alkutoimet, on kirjattu teknisen rikospaikkatutkinnan koulutuksen vaadittavaksi kirjallisuudeksi Poliisihallituksen Ohje tuntomerkkien ottamisesta ja tallentamisesta (Poliisihallitus 2020) ja ohje Liikenne rikostutkinnasta (Poliisihallitus 2017), pakkokeinolaista (806/2011) 9 luvun 3 ja 4§:t, poliisilaista (872/2011) 2 luku sekä Itä-Uudenmaan poliisilaitoksen rikosteknisen tutkimuskeskuksen 2017 julkaisema Kenttäopas (Poliisiammattikorkeakoulu 2022k). Keskusrikospoliisin rikoslaboratorion koulutusmateriaalin kautta valmistetut materiaalit (Poliisihallitus 2018) ja teknisille rikospaikkatutkijoille suunnatuilla täydennyskoulutuksen kursseilla annetut tiedot ja taidot ovat olleet vahvasti myös Poliisiammattikorkeakoulun opettajien tekemien poliisi (AMK)-opetusmateriaalien pohjalla (Jalander 2022, 163).

Varsinaisen suomenkielisen opetuskirjallisuuden puuttuessa on tietoperustaa siis haettava myös Euroopan kontekstista. Keskusrikospoliisin rikoslaboratorion koulutusmateriaaleissa mainitaan lähteinä The European Network of Forensic Science Institute, ENFSI ja sen julkaisemia teoksia (Keskusrikospoliisi 2022). The European Network of Forensic Science Institute, ENFSI on perustettu 1995. ENFSI:ssä on 73 jäsentä, 39:sta eri maasta. Jäsenet ovat pääasiassa laboratorioita, jotka tutkivat rikospaikkänäytteitä. Suomen keskusrikospoliisin rikoslaboratorio on yksi näistä jäsenistä. ENFSIn tarkoituksena on parantaa ja lisätä keskinäistä tiedonvaihtoa rikospaikkatutkinnan alalla sekä pääfokuksena on suuntautua laadun- ja osaamisenhallintaan, alan tutkimukseen ja kehitykseen sekä koulutusyhteistyöhön. Yhteisössä työskentelee 17 asiantuntijaryhmää. Euroopan komissio on tunnustanut ENFSIn monopoliasemassa olevaksi organisaatioksi kriminalistiikan eli rikostekniikan alalla. (ENFSI 2022a.)

European Network of Forensic Science Institute, ENFSI on julkaissut Best Practise Manual for Scene of Crime Examination, Version 2.0 (BPM) vuonna 2022. Julkaisussa määritellään teknisen rikospaikkatutkijan pätevyysvaatimukset ja opastetaan parhaat käytänteet rikospaikkatutkinnalle. BPM johdattaa johdonmukaiseen ja luotettavaan tieteelliseen näyttöön koko prosessin ajan, rikospaikalta oikeudenkäyntiin asti. ENFSIn jäsenmaiden tulee noudattaa laatujärjestelmässään standardia SFS-EN ISO/IEC 17020:2012 Vaatimustenmukaisuuden arviointi, vaatimukset erityyppisten tarkastuslaitosten toiminnalle (SFS 2012) tai vaihtoehtoisesti SFS-EN ISO/IEC 17025:2017 Testaus- ja kalibrointilaboratorioiden pätevyys, yleiset vaatimukset standardia (SFS 2017). (ENFSI 2022b, 8-11.)

Esimerkiksi pätevyysjärjestelmä, tutkinnot, osaaminen ja kokemus ovat ominaisuuksia, joiden avulla rikospaikkatutkija suoriutuu tehtävistä vaadittavalla tavalla. BPM määrittää mm. mitä pätevän tutkijan tulisi kyetä saavuttamaan, mutta ei saavuttamiseen vaadittavaa tapaa tai tutkintareittiä. Lisäksi se kertoo ensipartiolle asetettavat vaatimukset ensitoimenpiteistä todisteiden säilymisen ja tutkimuspaikan eristämisen, tutkintateorioiden, erilaisten

tutkintatekniikoiden ja menettelytapojen osalta. BPM ohjeistaa myös erityiset työsuojelu- ja turvallisuusvaatimukset tutkintaa tehdessä. Ensipartion tulee osata myös muodostaa tutkintastrategia ja -suunnitelma sekä määrittää tutkimuskohtaiset vaatimukset toiminnalleen.

ENFSIn Best Practise Manuaalissa on kirjattuna pätevyyden ylläpidosta mm. vaatimus rikospaikkatutkijoiden pätevyyden ylläpitoon ja jatkuvuuteen ja niihin liittyvät todistelukeinoihin. Yleisenä periaatteena pätevyyden osoittamiseen pidetään, että tutkimuksia tulee suorittaa säännöllisesti ja ne tulee kirjata tulosten arvioinnin seurannan vuoksi. Seurannalla kartoitetaan myös koulutustarvetta. Koulutusta ja sen vaikuttavuuden tuloksia tulee myös BPM:n mukaisesti kirjata. Rikospaikkatutkinnan toimijoilla tulee olla siis jatkuva pätevyyden seuranta-järjestelmä ja arviointimekanismi. Arviointia tulee tehdä säännöllisesti. Pätevyyden ylläpitämisen tulee olla todellista työnkautta seurattavissa olevaa ja mitattavaa. Pätevyyden osoittamisessa voidaan käyttää esim. vertaistestejä, sisäisten ja ulkoisten auditointien tuloksia, asiakaspalautteita, validointiprosesseja ja esimerkiksi osallistumisia yhteistyöharjoituksiin. (ENFSI 2022b, 8-11.)

ENFSIn Best Practise Manual for Scene of Crime Examination ohjeistaa mm. rikospaikoilla tehtäviä toimenpiteitä. Manuaalissa määritetään, että rikospaikat tulee suojata ja siten estää todisteiden häviäminen ja kontaminoituminen. Manuaali antaa ohjeita varmistamaan, että rikospaikalla tai esim. henkilöiden kuljetuksessa ei tapahtuisi todisteiden katoamista, pilaantumista, kontaminoitumista tai häviämistä. Kaikilla rikospaikoilla työskentelevien tulee ymmärtää rikospaikan eristämisen merkitys ja suojavaatteiden käytön ja näytteiden oikeanlaisen pakkaamisen tärkeys. Lisäksi manuaalissa on pidetty tärkeänä ennaltaestävien toimenpiteiden merkitystä. Kuviossa 8 on esitelty ennaltaestävien toimenpiteiden kehä. Näytekirjauksia tulee tehdä niin, että näytteillä ei ole missään ketjun vaiheessa sekaantumisen tai kontaminaation vaaraa. Mainitut toimenpiteet ovat tärkeitä laadukkaan rikospaikkatutkinnan suorittamisessa. (ENFSI 2022b, 25.)



Kuvio 8: Ennaltaestävien toimenpiteiden kehä kontaminaation estämisessä (mukaillen ENFSI 2022b, 25)

Pätevyysvaatimuksia on määritetty myös ENFSIn QCC Competence Assurance Project (CAP) ryhmässä (ENFSI 2020). Pätevyysvaatimukset käsittävät ensimmäisen partion tehtävät koko tutkinnan kaaren ajan; rikospaikalle tulosta rikospaikkatutkinnan tekemiseen ja tulosten raportointiin ja raporttien esittämisen tuomioistuimissa. Se ei määritä selkeästi yhtä toimintatapaa, vaan toteaa että on useampi hyväksyttävä tapa työskennellä rikospaikalla.

Euroopan rikospaikkatutkijoiden ja rikospaikkänäytteitä tutkivien laboratorioden yhteisessä Afore hankkeessa on luotu uusi rikospaikkatutkintaspesifinen standardi SFS-EN ISO 21043:2018 Forensiset tieteet. Standardista on julkaistu osat 1 ja 2. Osa 1 on nimetty termit ja määritelmät ja osa 2 Recognition, recording, collecting, transport and storage of items. Osa 2 odottaa suomennosta. Standardi ei ole velvoittava ja on mahdollista, että se otetaan käyttöön Suomessa seuraavien vuosien aikana. Standardissa luodaan laatuvelvoite myös tavanomaisille perusrikospaikoille, joita ensipartiokin voi suorittaa. (IAF 2021; Matveinen 2022; SFS 2012.)

## 2.8 Teknisen rikospaikkatutkinnan valtakunnallinen ohjaus

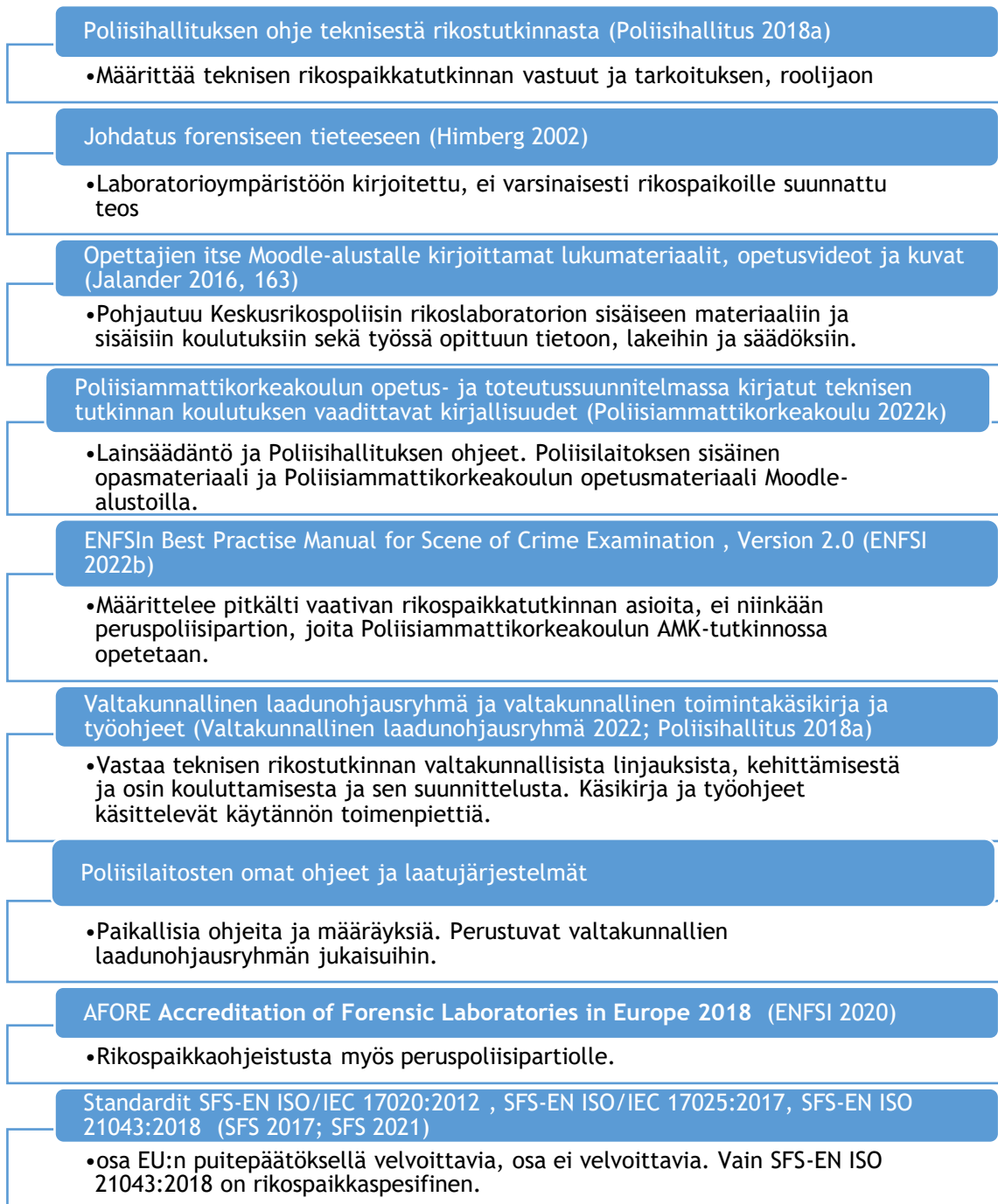
Teknistä tutkintaa ohjaa poliisihallituksen määräys Teknisen rikostutkinnan järjestämisestä (Poliisihallitus 2018a). Siinä ei kuitenkaan kerrota miten työ tulee suorittaa. Poliisihallitus on asettanut valtakunnallisen laadunohjausryhmän vuonna 2018 (Poliisihallitus 2018b). Ryhmän tarkoitus on kehittää teknisen rikospaikkatutkinnan valtakunnallista yhteneväisyyttä mm. laitekannan ja välineistön osalta sekä suunnitella, kehittää, toteuttaa ja seurata työmenetelmiä ja toteuttaa laadun näkökulmasta tarvittavia toimenpiteitä. Lisäksi laaturyhmälle kuuluu teknisen rikospaikkatutkinnan koulutustarpeiden tunnistaminen ja suunnittelu. Tämän laatujärjestelmän tueksi on luotu valtakunnallisen laadunohjausryhmän hyväksymät mallit toimintakäsikirjaksi ja useiksi työohjeiksi mm. sormenjälkien ja DNA-näytteiden taltiointiin.

(Valtakunnallinen laadunohjausryhmä 2022; Poliisihallitus 2018a; Finas 2022.) Nämä Valtakunnallisen laadunohjausryhmän asiakirjat ovat salattuja lain Viranomaisen toiminnan julkisuudesta 24.5 §:n perusteella (621/1999) käyttö rajoitettu, suojaustaso TL IV (Valtiovarainministeriö, 2020, 8-10). Näiden, salattujen käsikirjan tai ohjeiden, sisältöä ei käsitellä enempää tässä opinnäytetyössä.

Suomessa keskusrikospoliisin rikoslaboratorio ja kaikkien Suomen yhdentoista poliisilaitosten tekniset rikostutkimuskeskukset ovat akkreditoineet laatujärjestelmänsä käyttäen SFS-EN ISO/IEC 17025:2017 Testaus- ja kalibrointilaboratorioiden pätevyys, yleiset vaatimukset standardia ja ovat saavuttaneet akkreditoitu testauslaboratorio -arvon pätevyysalueinaan Forensinen testaus, DNA-näytteenotto ja sormenjälkien esillehaku. (Finas 2022.)

Suomessa ja Euroopassa hyväksytyt, käytössä olevat teknisen rikospaikkatutkinnan teorialähteet ovat hajallaan eri tietolähteissä. Alla olevassa kuviossa 9 lähteet on koottu helpommin hahmotettavaan muotoon.





Kuvio 9: Opinnäytteessä esitellyt teknistä rikospaikkatutkintaa ohjaavat teorialähteet kootuna

## 2.9 Pelillistäminen osana opetusta

Opetuksessa pelille on ominaista oppijälähtöisyys, ilo oppimisesta ja oppiminen tekemisen kautta (Salakari 2009, 36). Pelillistämällä, englanniksi gamification, tarkoitetaan toiminnan, merkitysten ja toimijan roolin muokkaamista pelin tapaiseksi. Hyvä, riittävän koukuttava pelillistäminen tuottaa flow-tilan ja onnistumisen iloa ja tyydyttää fysiologisia ja psykologisia viettejä. Pelillistämiseen kuuluu palkitseminen. Behavioraalissa eli ulkoista käyttäytymistä tutkivassa, lähestymistavassa ihmiselle on ominaista toimia tietyllä tavalla saadakseen palkinnon. (Vuoti 2015). Tuominen (2020) kirjoittaa, että Hamarin mukaan pelillistämällä voidaan lisätä työryhmien koheesiota, auttaa tunnistamaan ja hallitsemaan tunteita, lisätä aktiivista ja tietoisesti suuntautunutta toimintaa kohti samansisältöisiä elämyksiä ja ongelmanratkaisun taitoja. Peli on kuin leikkiä, jossa tarkoituksena on kehittyä. Työelämässä pelillistämistä voidaan käyttää apuna mm. rakenteiden muokkaamisessa ja muuntumisessa. Työn viihteellistyminen pelillistämisen kautta muokkaa työtä kohti vapaa-aikaa. Näin saadaan limittynyt tunne, joka voi lisätä työhyvinvointia. 2020-luvun teknososiaalinen kehityslinja tukee pelillistämistä ilmiönä. Tällöin tavoitellaan toiminnan muuttumista, muokataan toimintatapoja ja rooleja. Tavoitteena voi olla yksilösuorituksen sijaan yhteistä päämäärää kohti työskentelevä ryhmä tai tavoitteena voi myös olla toiminnan tehokkuuden tavoittelu, luovuuden saaminen käyttöön ja pelaajien hyvinvoinnin edistäminen. Yksinkertaisesti tehdään tylsää hauskaa. Toiminnalla on rajoitteita. Suuria kokonaisuuksia voidaan pelillistää, mutta kokonaisuuden pelillistämässä on usein haasteita. Opetusmenetelmien monipuolistaminen digimaailman ja pelillisyyden avulla aktivoi opiskelijoita ja auttaa opiskelijoita kantamaan vastuuta opiskelustaan. (Ala-Louko 2019.)

Oppimisen ollessa hauskaa, sitä ei voi estää ja oppiminen on tehokasta. Usein itse peli ja pelaaminen on palkinto. Peli toimii erinomaisena keinona päästä flow-tilaan. Pelit luovat tavoitteita, antavat palautetta, vaativat tasapainoilua taitojen ja ongelmien välillä, mahdollistavat vahvan läsnäolotunteen kokemista, immersiota. Pelin luonteeseen kuuluu palautteen saaminen. Esimerkiksi osuessaan videopelissä rahakuvakkeeseen, pelissä tarvittava valuutta lisääntyy, ohilyönnistä ei tili kartu. Palaute voi olla myös tasolta toiselle eteneminen, pelissä eteenpäin pääseminen. Pelin toistaessa samaa kaavaa, pelaaja kyllästyy nopeasti. Jos pelissä on riittävää vaihtelevuutta ja peli haastaa osaamista laajasti eri osaamisalueilta, pelin kiinnostavuus säilyy. Palaute voidaan jakaa välittömään palautteeseen, jossa tunnetaan saavutus heti, jatkuvaan palautteeseen, jossa esimerkiksi pisteet lisääntyvät sekä kumulatiiviseen palautteeseen, jossa pelin kuluessa pelaaja saa pysyviä palkintoja ja tuntee pysyvän kasvun tunteen. Pelissä käytettävä materiaali tulee olla laadukasta ja aidontuntuista sekä tukea monenlaisia oppijoita. Hyvässä pelissä oppii lukija, tekemisen kautta oppija sekä kuvista hahmottaja. Pelin avulla arvioimisen tulee tukea oppimista yksilön henkilökohtaisen kehityksen kaarella, ei verraten muihin opiskelijoihin. Tämä auttaa oppijaa ymmärtämään oppiiko hän vai kaipaako hän lisää töitä tai tukea oppimiseensa. Jotta opiskelija oppisi, arvioinnin on syytä

lisätä flow-tilaa ja lisätä oppijan tunnetta pätevyydestä. Arvioinnin tulee olla osa henkilökohtaista kehittymistä. (Järvilehto 2014, 14, 133-138, 141-158, 192-194.)

Pelillistämässä on alalajeja. Aldrich (2005, 3-6, 62-65) tunnistaa neljä erilaista ryhmää. Interaktiivisia, vuorovaikutteisia laskentataulukoita sisältäviä, jotka soveltuvat kauppatieteisiin kirjanpito tai tuotteen elinkaaren hallintaan. Tämä soveltuu hyvin keskenään kilpailevien ryhmien pelialustaksi, jossa raportoidaan suoraan toimitusjohtajalle ja tarkoituksena on saada yritys tuottamaan maksimaalinen voitto. Kestoltaan nämä voivat olla päivien mittaisia. Toisena hän esittelee virtuaalilaboratoriotyyppejä ratkaisuita, joissa kilpailijat seikkailevat virtuaaliympäristöissä ja voivat käyttää erilaisia toimintoja asioiden ratkaisemiseen tai hallintaan. Pelissä keskitytään tilanteisiin, joissa tuote tai asia on käytössä. Virtuaaliympäristön voi rakentaa esim. ihmiskehoon tai autoliikkeeseen, jossa asioidaan. Tässä kilpailija tai asiakas saa todentuntuisen kokemuksen. Tarinaltaan haaroittuvissa peleissä tehdään monivalintapäätöksiä tapahtumasarjoissa. Päätökset vaikuttavat tarinan etenemiseen ja lopputulos voi olla onnistunut tai epäonnistunut. Perinteisissä pelipohjaisissa malleissa on ideana tehdä oppimisesta hauskaa. Pelit voivat olla tuttuja, viihdyttäviä ja tehtäväpohjaiset sisällöt korvaavat triviaa, nippelitietoa. Tämä malli on enemmän diagnostinen, tasoa mittaava kuin opettava. Pelipohjaiset mallit käyttävät puhtaimmillaan pelin erilaisia elementtejä, jotka liittyvät lähes kaikkien pelillistämiseen.

Opettavat pelit voidaan jakaa pelin johtajaa vaativiin tai itsepelattaviin, lineaarisesti tai dynaamisesti muuttuviin peleihin (Aldrich 2005, 65). Pedagogisia elementtejä voidaan tuoda peliin tausta- ja oppimateriaaleista, visuaalisista tai kirjoitetuista lähteistä, kertomalla ohjeita pelin aikana ääneen tai vihjeiden avulla. Pelin tuloksia voidaan pisteyttää ja saada näin kouluttamaan. Simulaatioissa mittasuhteita voidaan muuttaa tarkoituksenmukaisesti ja rajattomasti hahmottamisen tueksi. Pelissä voidaan pitää taukoja ja toistaa asioita uudelleen. Keskusteluhuoneissa voidaan kerskua saavutuksilla. Pelien sisällä olevilla testeillä ja tietokilpailuilla voida pelaaja mitata omaa osaamistaan. Etuna peleissä on se, että niiden avulla voidaan edetä yksilöllisesti ja maksimoida näin oppimiseen käytettävä aika. (Aldrich 2005, 88-91.)

Aldrichin (2005, 34, 277) mukaan pelien käytön esteitä opetuksessa on alettu purkaa. Simulaatiokehitys on 2000-luvun toimiala, joka murtaa keinotekoiset esteet oppimisen, sisällön ja koulutuksen välillä liike-elämässä ja akateemisessa maailmassa. Historian ymmärtäminen ja tulevaisuuden hallitseminen simulaatiopelien kautta on mahdollista. Aldrich (2005, 34) siteeraa Matthew Sakeytä: ”pelipohjaisten oppimisalustojen etuna on oppiminen ilman, että tietää opiskelevansa”.

## 2.10 Pakuhuone ja murhamysteeri opetuksen elementteinä

Koiranen (2022, 17-23) kirjoittaa pakuhuonepelien kuuluvan tosielämän, ryhmässä tehtäviin, seikkailuihin. Tyypillisesti pelissä on juoni ja teema. Pakuhuonepelin nimen mukaisesti

tavoitteena on päästä ulos lukitusta tilasta. Avaimena on tehtävien ratkaisu. Tämän tyyppiset pelit jakautuvat alalajeihin, kuten arvoituksia tai jahtia sisältäviin tai pelastautumiseen tähtääviin. Kaikkia kuitenkin yhdistää luova ongelmanratkaisu, jossa monialainen tieto ja loogisen järjen ja luovuuden käyttö on tarpeen. Pedagogisesti pakopelejä voidaan käyttää monialaisesti eri oppiaineita yhdistäen ja pelillistämistä onkin tehty lähes kaikkialla missä voidaan oppia. Pelillistämisen hyötynä ja pakopelien luonteeseen kuuluvana Koiranen tuo esiin flow-tilan, jossa keskittyminen on äärimmäistä ja pelaaminen tuo mielihyvän tunnetta. Opetuksen pakopelillistäminen haastaa oppijan. Tehtävien tulee olla riittävän vaativia, joten ryhmätyöllä on suuri merkitys tulokseen. Toisaalta yksittäisen pelaajan henkilökohtainen osaaminen omalla alallaan kiinnostuksen alallaan voi olla merkityksellinen jonkin ongelman ratkaisemisessa. Pelissä menestyminen on yhteistyön tulos.

Pelit voivat sijoittua fyysiseen tai digitaaliseen ympäristöön. Fyysisessä ympäristössä pelaaja kokeilee, tunnustelee, kääntelee ja testaa toiminnallisia ja kokemuksellisia asioita. Koiranen kertoo testanneensa noin tunnin kestävästä pakopeliä digitaalisessa muodossa ja vertailuryhmä toimi saman aiheen ympärillä perinteisen opetuksen keinoin. Pakopelin kautta oppineet kertoivat pelin olevan mielekästä ja asioiden sisäistäminen on pysyvämpää, kun ratkaisua ei ole tarjottu suoraan esim. luennoimalla. Toisessa testauksessaan Koiranen vertasi kahden työpajan ja pakopelin kautta oppimiskokemuksia ja tuloksia. Näissä vertailuissa ei löydetty eroja oppimisen laadussa tai taidoissa. Pakopelin positiivisena asiana todettiin vertaisoppimisen mahdollisuus. Ryhmädynamiikka jakoi mielipiteitä, se voidaan lukea heikkouksiin ja vahvuuksiin. Henkilökemiat ja yhden jäsenen negatiivinen suhtautuminen peliin, voi pilata koko ryhmän flow-tilaan pääsemisen. Toisaalta ryhmä kantava voima ja laaja tietojen jakaminen ja yhdistäminen oli vahvuus. Eli lopputulemana tutkimuksessa todettiin, että pakohuonepelin ja työpajojen oppimistuloksissa ei ole juurikaan eroja, mutta pakohuonepelin osallistujat kertoivat oppimisen olevan hauskeempaa ja oppiminen tapahtuu pelin mukana lähes huomaamatta. (Koiranen 2022, 19-23.)

Järvilehto (2014,133) toteaa pelien olevan hyvä esimerkki tekemällä oppimisesta. Pakohuone-pelissä teorian osaaminen johtaa ratkaisun löytämiseen. Oppilaan on oltava aktiivinen tiedonkäyttäjä ja ratkaistava tietonsa perusteella ongelmia. Pakohuonepelissä yhdistyy myös roolien jakaminen ja yhteistyö. Opetuksessa keinona olevan pakohuonepelin käsiteltävä asia olisi hyvä ulottaa pois perinteisestä luokkatilasta (Rautio 2020, 20). Perinteisesti pakohuonepelissä 2-6 hengen joukkueet pyrkivät ulos tilasta noin tunnissa. Ulospääsy mahdollistetaan erilaisilla arvoituksilla, tehtävien ratkaisulla ja palkkiona olevilla avaimilla. Peliin kuuluu olennaisena osana juoni, tema tai taustakertomus. (Kortesuo 2018,10.)

Murhamysteeri on perinteisesti näytelmä, jossa osallistujat ratkaisevat tapahtuneen rikoksen. Näytelmässä seurataan näyttelijöiden esityksen aikana antamia vihjeitä, joilla ratkaisu voidaan päätellä. Murhamysteeriin kuuluu yleensä taustatarina, jossa kerrotaan tapahtumien

sijainti ja konteksti, osallistujat ovat salapoliiseita. Näytelmän järjestäjä on määritellyt uhrin, epäillyt ja johtolangat pelin ratkaisua varten. Murhamysteeri perustuu usein sanallisiin todisteisiin ja tarinoihin, joista osallistujien tulisi päätellä murhaaja ja motiivi. Hyvässä mysteerissä peliä ratkotaan palapelin tavoin. (Swanlea School 2022).

### 3 Opinnäytetyön prosessi

Opinnäytetyö on toiminnallinen kehittämistyö. Teoreettisena viitekehyksenä toimi toimeksiantajan, Poliisiammattikorkeakoulun, teknisen tutkinnan opetussuunnitelma ja oppimisen arviointikriteerit. Toiminallinen osuus, jota voi myös pitää pulmana tai tutkimustavoitteena, oli miten arvioida opiskelijan teknisen tutkinnan osaaminen ja oppiminen ja kääntäen myös vastaako opetus oppimistavoitteita. Tavoitteena oli tuottaa arviointiin suunniteltu loppukoe tai kilpailu, jossa oli otettu huomioon muuttuva toimintaympäristö ja 2020-luvun muutokset työssä ja uudessa elokuussa 2023 käyttöön otettavassa Poliisiammattikorkeakoulun opetussuunnitelmassa. Suurehko opiskelijoiden määrä, vuotuisenkeskiarvon ollessa 298 opiskelijaa, sekä rajalliset opettajaresurssit, asettivat osaamisen arviointimallille rajoituksia.

#### 3.1 Lähtötilanteen kartoitus, aiheanalyysi ja aiheen rajaus

Toiminnallinen opinnäytetyö aloitetaan aiheanalyysistä. Aiheen valinnassa on myös tavoitteena oman asiantuntijuuden syventyminen ja tulevaisuutta palveleva näkökulma. Opinnäytetyö voi myös toimia urakehityksessä ja -etenemisessä apuna. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 23). Opinnäytetyön aiheen valinta syntyi yhteistyössä opettajayhteisössämme. Uuden opetussuunnitelman muutos loi oppilaitokselle tarpeen ja toi samalla mahdollisuuden kartoittaa uudenlaista arviointimallia teknisen rikostutkinnan opetukseen. Koin aiheen olevan tarpeellinen myös itselleni, rikospaikkatutkijan ammattiosajasta opettajaksi –prosessini tueksi ja tämän uuden opettajan roolin sisäistämiseksi. Toimintasuunnitelmaan kuuluu lähtötilanteen ja aiempien aiheesta tehtyjen tutkimusten kartoitus, lähdemateriaalin etsintä, aiheen rajaus ja käytännön ongelman hahmotus sekä aikataulun muodostaminen. Kohderyhmän valinta ja rajaus on tuotteen käytettävyyden näkökulmasta tärkeää, jotta tuote palvelee toimeksiantajaa ja kohderyhmää. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 26-28.) Aiheen rajaus oli tilaajan ilmoittama teknisen rikospaikkatutkinnan opetus ja sen arviointi ja pyrin pidättäytymään siinä.

Työkokemukseni perusteella tiesin Euroopan kontekstissa käytössä olevista ylikansallisista, maiden yhdessä hyväksymistä erilaisista ohjeista ja oppaista, joita ei ole vielä sisällytetty oppilaitoksen oppimateriaaleihin. Nämä lähteet eivät tulleet esiin kartoittavassa kirjallisuuskatsauksessa. Rikospaikkatutkinnan arvioinnista en löytänyt aiempia tutkimuksia. Poliisin opetuksen oppimisen tason arvioinnista on tehty vaikuttavuusarviointeja sekä käsitelty simulaatioiden käyttöä Sisäasianministeriön alaisissa koulutuksissa. Tekninen rikospaikkatutkinta on myös

kädentaitojen opettelu. Etsin tietoja myös AMK-tasoisista artemien opetussuunnitelmista ja niiden arviointikriteereistä. Toin näitä tietolähteitä mukaan opinnäytetyöhöni ja laajensin opinnäytetyötä koskemaan hieman laajemmin alan kirjallisuutta ja teoriaa käsitteleväksi.

Sain tietoa muiden työtehtävieni hoitamisen yhteydessä myös Ruotsin poliisien rikospaikkatutkinnan opetuksesta ja arvioinnista. Varsinaista haastattelua ei suoritettu. Hyödynsin tätä tietoa myös opinnäytteessä. Ruotsalaisia malleja ei voida soveltaa tai ottaa suoraan mallia Suomeen, koska koulutusjärjestelmä on erilainen. Ruotsin poliisikoulutus on jaettuna viiden yliopiston kesken. Kukin yliopisto järjestää opetuksensa ja arvioinnin itsenäisesti. Heillä on meillä yhtenäistämiproessi. Ruotsissa kriminaalitekniistä koulutusta annetaan siis yliopistoissa sekä siviileille että poliisikoulutuksen opiskelijoille. Koulutus sisältää pääsääntöisesti 32 oppituntia ja siihen sisältyy yksi käytännönkoe ja kaksi kirjallista koetta. Käytännönkoe käsittelee sormenjälkien etsinnän, taltioinnin ja dokumentoinnin, työkalunjälkien ja DNA-näytteiden taltioinnin. Yliopistojen tuntimäärät voivat vaihdella. (Ekelund 2022.)

### 3.2 Tietoperustan kokoaminen

Vilkan & Airaksisen (2003, 41-42) mukaan toiminnalliselle opinnäytetyölle on ominaista tuottaa toimeksiantajan tilaama tuote, opas tai ohjeistus. Tämän tuotteen, loppukokeen, taustalle keräsin tietoperustaa ja teoreettista viitekehystä huomioiden ammatillisia teoreettisia lähteitä ja hiljaisen tiedon taustalla ollutta materiaalia. Kaikkea tiedossani ollut teoriaa en voinut käyttää, koska loppukoe oli suunnattu perustason tekniseen rikospaikkatutkintaan eikä vaativaan tasoon, jossa työskentelin 26 vuotta.

Opinnäytetyön tietoperusta ja teoreettinen viitekehys yhdistävät valmiin tuotteen taustatietoon ja kriittisellä pohdinnalla yhdistetään taustatietoja valmiiseen tuotteeseen (Vilka & Airaksinen 2003, 38-45). Opinnäytetyön teoriaosuudessa, luvussa 2, käsittelemäni tilattuun tuotteeseen liittyviä aihekokonaisuuksia. Etsin tietoja tilaajasta, Poliisiammattikorkeakoulusta, sen osaamisperustaisesta opetussuunnitelmasta, arviointiin ja kokeisiin liittyvistä yleisistä teorioista ja tilaajan linjauksista niihin, teknisen rikospaikkatutkinnan säädösperustasta, teknisen rikospaikkatutkinnan opetuksen sisällöstä ja käytössä olevista oppimateriaaleista sekä arviointikriteereistä. Hyödynsin lähteiden ja teorian haussa Poliisiammattikorkeakoulun Moodle-alustoilla olevia opetusmateriaaleja, voimassa olevaa opetussuunnitelmaa ja tuntitoteutus-suunnitelmaa ja tilaajan hallituksen hyväksymää luonnosta tulevasta opetussuunnitelmasta. Käytin myös Poliisiammattikorkeakoulun kirjaston Etsivä-tietokannan hakutuloksia ja Euroopan komission tunnustaman forensisten tieteiden monopolijärjestön ENFSIN materiaaleja. Rikospaikkatutkintaan liittyvistä laeista, asetuksista ja poliisihallituksen ohjeista ja määräyksistä sekä rikospaikkatutkinnan laatujärjestelmään liittyvistä standardeista ja sisäisistä lähteistä, kuten valtakunnallisen teknisen rikospaikkatutkinnan laaturyhmän työohjeista ja toimintakäsikirjasta sain lisää teoriapohjaa ja koottua rikospaikkatutkintaan liittyvän

teoriaosuuden. Tutkimuksellisen taustaselvityksen tekemisellä voidaan tarkoittaa produktin eli tuotoksen sisältöön käytettävien tietojen etsimistä ja valmiin lopputuotteen toteutustavan keinojen etsintää (Vilka & Airaksinen 2003, 56).

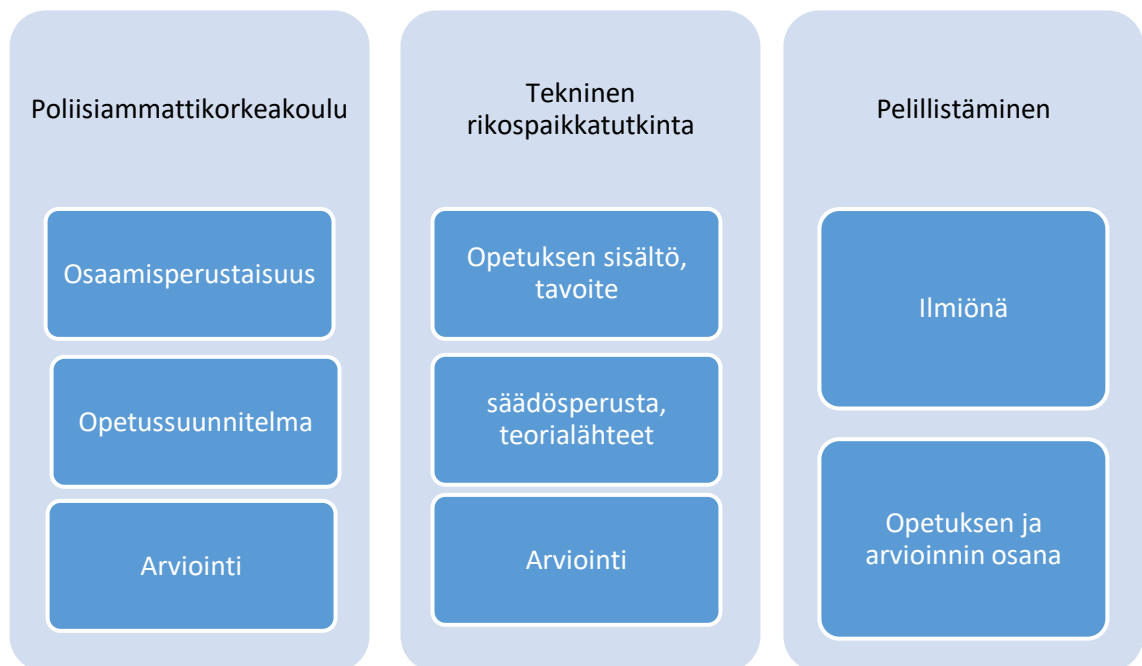
Käytin tietoperustan etsinnässä myös kirjallisuuskatsaukselle ominaista scoping-tyyppistä kirjoitettavaa aineistohakua ja ilmeni, että teknisestä tutkinnasta on erittäin vähän suomeksi kirjoitettua materiaalia eikä Poliisiammattikorkeakoululla ole käytössä varsinaista oppikirjaa aiheesta. Haku tehtiin vain yhteen hakuportaaliin, joten kirjallisuuskatsaus oli vain lisätoimi taustatiedon etsinnälle. Poliisiammattikorkeakoulun kirjaston Etsivä-hakuportaalista (Poliisiammattikorkeakoulu 2022b) hakutulokset hakusanoilla rikospaikka, tekninen AND tutkinta, tekninen AND rikostutkinta, paikkatutkinta, crime AND scene ja kriminalteknik antoivat tulokseksi yhteensä 58 teosta. Haut tuottivat kaksi Suomen koulutuksessa nyt käyttämätöntä teosta, jotka voisivat olla hyödyllisiä. Ensimmäinen on Ruotsin poliisikoulutuksessa käytössä oleva Jan Olssonin ja Thomas Kupperin kirjoittama kirja Grunläggande kriminalteknik, vuodelta 2013. Teos on ensisijaisesti kirjoitettu poliisikoulutukseen. Sen kirjoittajilla on vankka tausta poliisin teknisessä rikostutkinnassa, poliisikoulutuksessa ja oikeuslääketieteellisessä työssä. (Olsson & Kupper 2013). Toinen pohdinnan arvoinen teos on Från spår till bevis: Kriminalteknik för poliser i yttre tjänst. Siinä kerrotaan laajalti rikospaikan tutkimisesta ja siellä toimimisesta sekä todistelusta oikeudessa. Teoksen kirjoittajat työskentelevät tai ovat työskennelleet Ruotsissa yliopistossa ainevastaullisina opettajina ja poliisin teknisinä rikospaikkatutkijoina. (Schneider Jacobsson & Svensson 2022.) Kirjallisuuskatsauksen hakutulokset löytyvät jaoteltuna aiheiden mukaan liitteestä 3. Kirjallisuuskatsausta mukailien sain lähteitä, joihin voisin perustaa produktin teoriasisältöä ja mahdollisesti samalla tuoda näitä tunnustettuja, uusia teorialähteitä oppilaitoksen opetukseen. Oman pitkän rikospaikkatutkijan kokemuksella voin todeta katsauksessa esiin tulleiden kahden, Ruotsissa käytössä olevien teoksien, sopivan myös hyvin suomalaiseen tapaan tehdä rikospaikkatutkintaa. Nämä teokset voisivat olla soveltuvin osin, pois lukien lainsäädäntö, myös Poliisiammattikorkeakoulun oppikirjoja tai lähdeaineistoa.

Arvioinnin ja pelillistämisen tietolähteiden etsinnässä käytin internetin hakua, kirjastojen hakuportaaleita Finna ja Etsivä, Google Scholaria ja kirjastojen teoksia. Arviointiteeman tietolähteinä toimivat kasvatustieteelliset teokset, julkaisut ja artikkelit. Arviointiin oli saatavilla paljon lähdemateriaalia. Lukiessani tietolähteitä, muodostui kuva teoriasta ja sen moniulotteisuudesta.

Tutkiessani erilaisia opetuksen ja arvioinnin menetelmiä löysin pelillistämisen. Aldrichin teos Learning by Doing. A Comprehensive Guide to Simulations, Computer Games and Pedagogy in e-learning and Other Educational Experience (2005) loi minulle haavekuvan murhamysteeripelistä. Nostin tämän yksittäisen teoksen esiin innoittajana. Teos on kirjoitettu 12 vuotta sitten, mutta sen sisältö on kestänyt hyvin aikaa. Pelillistämisen teoriaa löysin Tampereen ja

Rovaniemen yliopistojen tutkimusten ja aiheeseen liittyvien opetusmateriaalien ja tutkimusten lähteiden avulla. Pelillistäminen ja arviointi yhtälönä oli vaikea toteuttaa. Lähdekirjallisuudessa en löytänyt suoria tutkimuksia aiheesta. Arviointia käsiteltiin omalla teorianaan ja pelillistämistä omallaan, yhdistin näitä pohdinnassani. Pakohuonepelien hyödyntämisestä opetuksessa löytyi tietoa erilaisten oppimisen keinojen ja teorioiden yhteydestä. Murhamysteeristä en löytänyt mielestäni riittävän laadukasta taustatietoa. Päädyin englantilaisen koulun julkaisemaan materiaaliin. Murhamysteeri on yleisesti tunnettu pelin laji, josta oli löytämissäni lähteissä kirjoitettu yleisellä tasolla. Pakohuonepelien kautta oivalsin murhamysteeripelin ja teknisen rikospaikkatutkinnan arvioinnin olevan mahdollisuus toteuttaa työni tavoite.

Kuviossa 10 on esitelty tässä opinnäytetyössä asiansanoihin Poliisiammattikorkeakoulu, tekninen rikospaikkatutkinta ja pelillistäminen liittyvät teoriaosuuden pääelementit.



Kuvio 10: Opinnäytetyön teoriaosuuden elementit

### 3.3 tietoperustan hyödyntäminen

Toiminnallisen opinnäytetyön alussa esitellään tietoperusta, jota hyödynnetään lopputuloksen perustelemisessa. Kirjoittajan päätelmät perustuvat teoriaosuuteen ja yhdistyvät lopputulokseksi, tuotteeksi. (Vilka & Airaksinen 2004, 79-82.) Tietoperustaosuudessa on tuotu laajasti esiin taustalla olevia osa-alueita, mahdollisuuksia ja rajoitteita. Ne kaikki vaikuttavat työn lopputulokseen.

Ammattikorkeakoulujen toiminnassa on tärkeää toimia työelämästä tutuin keinoin. Tilaa pedagogisena linjauksena on osaamisperustaisuus, johon kuuluu tiiviisti myös yhteisöllisyys ja



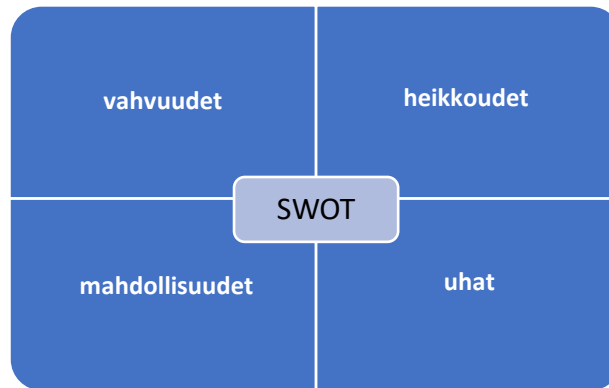
jaettu yhteisopettajuus. Oppimisessa ja arvioinnissa kannustetaan käyttämään monipuolisia menetelmiä autenttisten ja digitaalisten keinojen avulla. Erilaisten arviointikeinojen ominaisuuksien perusteella, totesin, että arvioinnin tulisi tapahtua nykyaikaisella tavalla, olla innostava ja osaamista laajasti mittaava. Opetuksen pelillistäminen on 2020-luvun trendi. Pelillistämällä saadaan tehtävään mielenkiintoa, tavoitellaan flow-tilaa, opitaan vuorovaikutustaitoja ja tunteiden hallintaa. Näitä taitoja tarvitaan myös työelämässä. Työelämälähtöisyys on yksi Poliisiammattikorkeakoulun pedagogisen linjauksen elementti. Tuleva opetussuunnitelma ohjasi produktin tehtävien tietoperustaa ja tehtäviä itsessään. Käytössä olevat ja uudet esitetyt teorialähteet luovat perustan opetuksen ja arvioinnin sisältöön. Arviointikriteerit tulee olla sanallistettuna ja perusteltuina. Ratkaisussa tulee huomioida suuri opiskelijoiden määrä. Arviointi tulisi voida suorittaa kohtuullisella työpanoksella ja olla perusteltua. Tekniseen rikospaikkatutkintaan kuuluvat kirjallinen dokumentointi ja kädentaidot.

Näillä perusteilla opinnäytetyön tulokseksi, eli teknisen rikospaikkatutkinnan arviointiteknioksi syntyi peli, jossa ratkaistaan rikos tekemisen kautta saatujen vihjeiden avulla. Taustataitoina teknisen rikostutkinnan opetussuunnitelman sisältö. Pelissä olevien tehtävien ratkaisut on pystyttävä ratkaisemaan opitun avulla ja osattava yhdistää eri oppiaineissa olevia sisältöjä. Esimerkkinä kuolemansyyn ja -ajan arviointi tai kuulustelukertomuksen ymmärtäminen niin, että todistajan mielikuva tapahtuneesta saattaa olla totuudesta poikkeava, ICT-tutkinta ja kiinniotetun henkilön käsittely ja näyttöiden taltiointi. Erilaisissa tehtävissä voidaan käyttää opetussuunnitelmassakin vaadittavia kieliä, molempia kotimaisia sekä vierasta kieltä.

### 3.4 SWOT-analyysi

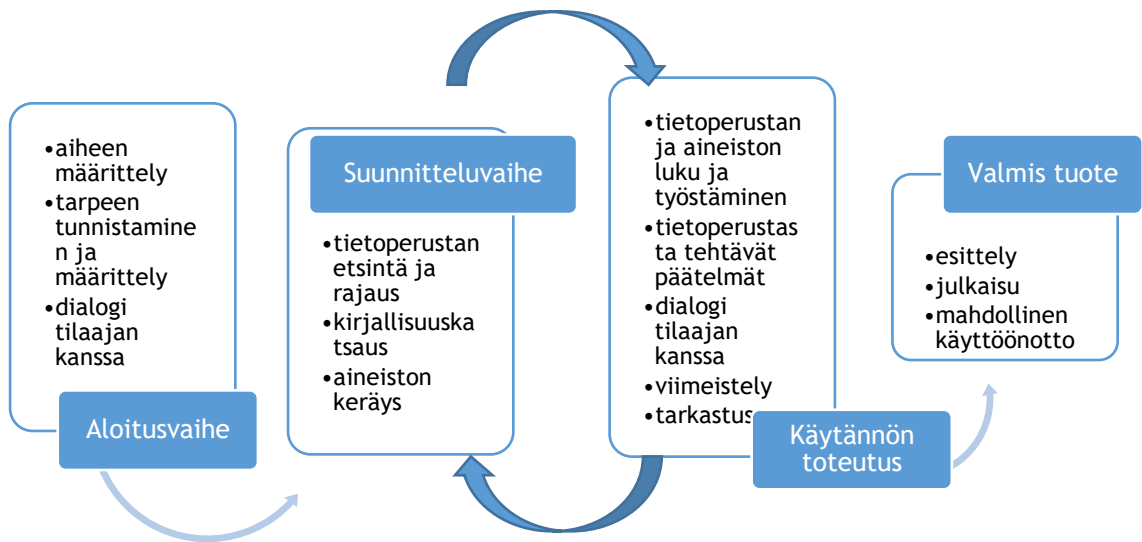
Projekteihin, prosesseihin ja uusien hankkeiden menestymisen tueksi on kannattavaa miettiä erilaisia onnistumisen ja epäonnistumisen mahdollisuuksia. Riskienhallinnalla tavoitellaan tilannetta, jossa on tunnistettu vaarat ja haitat, arvioitu niiden merkitys sekä pohdittu keinoja poistaa ne kokonaan tai hallita niitä ja sietää jäljelle jäävät haitat. Yksi tapa tunnistaa riskejä on SWOT-analyysi. SWOT-nelikenttäanalyysin avulla voidaan pohtia koko yrityksen tai projektin sekä rajatumman idean tai hankkeen vahvuuksia, heikkouksia, mahdollisuuksia ja uhkia. Lyhenne SWOT koostuu englanninkielisistä sanoista strength- vahvuus, weakness- heikkous, opportunity- mahdollisuus ja threat- uhka. Nelikenttäanalyysitaulukon malli on esitelty kuviossa 11. Vahvuuksiin luetaan nykytilanteen toimenpiteet ja käytössä olevat resurssit, heikkouksiin nykytilan parantamisen tarpeessa olevat toiminnot. Yrityksen tulevaisuuden mahdollisuudet ja arvioidut ja tunnetut uhat auttavat asian menestyksessä. Nelikenttää voidaan täyttää pohtimalla termejä yksin tai ryhmissä. Suositeltava tapa aivoriihen käyttö, jossa aloitetaan yksilöpohdintana, jonka jälkeen kootaan asiat otsikoiden alle. Työtä jatketaan pohtimalla ryhmissä esiin nousseita asioita ja lopulta koostetaan yksi yhteinen SWOT-taulukko. Näin saadaan kattava, usean henkilön pohtima yhteenveto. Näin analyysi tuottaa tuloksia, joita voidaan hyödyntää vahvistamalla vahvuuksiksi ja mahdollisuuksiksi todettuja,

korjaamalla ja etsimällä ratkaisuja heikkouksiin tai löytämällä ratkaisuja uhkiin. (Suomen Riskienhallintayhdistys 2022.)



Kuvio 11: SWOT nelikenttäanalyysitaulukko (mukailen Suomen Riskienhallintayhdistys 2022.)

Opinnäytetyö eteni sykleissä. Salonen (2013, 16-20) esittää konstruktiivisen etenemismallin, jossa huolellisen suunnittelun ja vaiheistuksen vuorottelussa lopputuotoksena syntyy valmis tuote. malli on esitelty kuviossa 12. Toimin pääpiirteittäin tämän mukaisesti. Aloitusvaiheessa tilaaja esitteli tarpeen ja dialogin jälkeen ongelma hahmottui ja rajautui koskemaan teknisen rikospaikkatutkimuksen opetuksen osuutta. Aiheanalyysin ja tutkimussuunnitelman jälkeen alkoi tietoperustan etsintä. Käytännön toteutusvaiheessa luin teoksia ja pohdin pulmaan ratkaisua. Palasin useita kertoja hakuihin ja tiedon etsintään. Erilaisten oppimiseen ja arviointiin liittyvien teoksien avulla päädyin pelillistämiseen. Itse pelin suunnittelu rakentui pienistä osista, jotka ovat opetussuunnitelmassa mainittuina. Näiden kaikkien osien yhteensovittaminen rakentui Jalanderin (2016, 163-168) käyttöönotettaman kokoavan rikospaikkaharjoituksen idean perustalle. Keskustelin ideasta tilaajan kanssa ja jatkoin suunnittelua tarkentaen arvioinnin mukaan ottoa peliin. Referoin aineistona ollutta kirjallisuutta opinnäytealustalle lukemisen yhteydessä. Lopulliseen kirjalliseen työhön jäi relevantit ja aiheeseen sopivat lähteet. Työ eteni selkeästi sykleissä. Tietoperustan haku, luku- ja työstövaihe, paluu tietoperustaan ja lisää tiedonhakua, työstövaihe, työn väliesittely, paluu tietoperustaan, työstö, viimeistely ja tarkistusvaihe johtivat lopulta noin puolen vuoden jälkeen tuotteen esittelyyn. Tuote eli peli jäi suunnitemaksi, sitä ei konkreettisesti tässä vaiheessa toteutettu. Toteutus odottaa tilaajan linjauksia.



Kuvio 12: Konstruktiivinen kehittämishankkeen malli (mukailien Salonen 2013 ,20)

#### 4 Tulos, murhamysteeripeli

Opinnäytetyön tulos on sekoitus pakohuonepelistä ja murhamysteeristä. Aldrichin (2005) esittelemistä alalajeista sekoitettu tapahtuma. Interaktiivisuus näkyy pelin johtajalle raportoimisenä. Virtuaalilaboratoriotyyppinen rikospaikkaan tutustuminen ja siellä seikkaileminen 360-kuvausten avulla sekä haaroittuva tarina etenee pelaajien päätösten perusteella. Perinteistä pelimallia voidaan hyödyntää esim. vihjeiden saamiseksi. Pelissä kilpaillaan joukkueina, poliisipartiona. Tavoitteena on ratkaista rikos, sen motiivi, tapahtumakulku ja tekijä tai tekijät. Peliin suunnittelin voimassa olevan opetussuunnitelman, tuntitoteutussuunnitelman tuntitehtävien, loppukokeen ja kokoavan rikospaikkaharjoituksen pohjalta rasteja eli tehtäviä, jotka kuuluvat perustasoiseen tekniseen rikospaikkatutkintaan ja uuteen opetussuunnitelman luonokseen. Opiskelijoiden palaute kokoavasta rikospaikkaharjoituksesta on ollut erittäin positiivinen ja siinä on kiitetty tekemistä aidossa tunnelmassa (Jalander 2016), joten sen hyödyntäminen oli järkevää.

Käytin pelillistämisen vahvuuksien, heikkouksien, mahdollisuuksien, ja uhkien arviointiin SWOT-taulukkoa, jossa pohdin tietoperustassa esiintuomiani elementtejä. Taulukko on kuviona 13. SWOT-analysissä peilaan pelillistämistä arviointiin ja osaamisperustaisuuteen sekä annettuihin reunaehtoihin. Vahvuutena nousi elementtejä monipuolisista toteutusmahdollisuuksista ja uudesta formaatista arvioida osaamista. Vahvuutena on myös monenlaisten oppijoiden mahdollisuus näyttää osaamistaan. Heikkoutena toin esille ennakoivien valmisteluiden

määrän sekä yksilöllisen arvioinnin puutteen. Pelin uusiutuminen voidaan ajatella sekä heikkoutena että mahdollisuutena. Mahdollisuuksiin kuuluu uuden opetussuunnitelman mukainen yhteisopettajuuden hyödyntäminen ja oppiainerajojen ylittäminen. Osaamisperustaisuuteen kuuluva aiemman osaamisen hyödyntäminen on osa peliä. Elämäkokemus ja erilaisten vihjeiden rakentaminen voi perustua myös yleistietoon, matemaattiseen ongelmanratkaisuun tai digiosaamiseen. Peli ei ole sidottu tiettyyn tilaan, joten koko Poliisiammattikorkeakoulun kampusaluetta, harjoituskaupunkia ja laboratoriotiloja voidaan hyödyntää. Uhkana nousi esiin peliin käytettävä aika ja vihjeiden vaikeusasteen luominen. Analyysin perusteella peli olisi toteutettavissa, tosin pelin sisältöä ja ratkaisua tulisi pystyä muuttamaan aina seuraavan luokan tai kurssin pelatessa. Ratkaisun vuotaminen pelaajien kesken on riski, jota on vaikea eliminoida, joten pelin ratkaisun tulee olla muunneltavissa.



Kuvio 13: Pelillistämisen SWOT-taulukko

Murhamysteerin suunnitelma ja miten se korreloi arviointiin hahmottui opetussuunnitelman sisällön tavoitteiden ja pelillistämisen kombinaationa, näyttökokeen omaisina palasina. Johdatin arviointikohteet opetussuunnitelman tavoitteista ja oppipoika-kisälli-mestari tyyppisen, koulutuksen taustalla olevien teknisen rikospaikkaoppimateriaalien, ohjeiden ja standardien ja ENFSIn Best Practis Manualin mukaisista toiminnoista.

Oppilaitosmaailmaan liittyy opetuksen ja arvioinnin elementit. Ne muodostivat tässä opinnäytetyössä kehyksen. Poliisiammattikorkeakoulu tilaajana määrittää hallituksensa hyväksymät raamit opetukselle ja arvioinnille opetus- ja tuntitoteutus suunnitelman ja tutkintosäännön

avulla. Lisäksi laki poliisiammattikorkeakoulusta (1164/2013) on erityinen, juuri tätä tilaajaa määrittelevä säädös, jota tuli noudattaa. Lopullisessa kehittämistyössä näkyivät nämä elementit siten, että kaikille tehtäville ja arvioitaville asioille löytyy nyt käytössä olevista ja uusista esitetyistä opetusmateriaaleista perusta. Pyydetty tehtävä pohjautuu uuden, suunnitelman mukaan elokuussa 2023 käyttöön otettavaan opetussuunnitelman luonnoksen tavoitteeseen. Opetussuunnitelman muutostyön keskeneräisyys aiheutti produktin suunnittelussa haasteita. Tuntitoteutus suunnitelma ei ole valmistunut opinnäytetyötä tehdessä. Joten sen käyttö lopputuotteessa, eli pelissä on osin ennakoitua, mutta oletettavissa olevaa perustaa.

#### 4.1 Pelin kulku

Mietin työelämästäni tapauksen, johon pelin voisi perustaa. Mieleepä tuli henkirikos, jossa oli yksi uhri ja kaksi tekijää. Lopulta kumpaakaan ei tuomittu, koska ei voitu osoittaa kumpi oli teon tehnyt. Toinen myönsi pahoinpitelyn, mutta ei kuolemaan johtavaa tekoa, toinen kiisti kokonaan tehneensä mitään, mutta tunnusti olleensa läsnä asunnossa. Teknisellä tutkinnalla ei saatu selvyttä tekijästä. Tapahtumat sijoittuivat asuntoon ja asunnon pihapiiriin. Molemmat henkilöt saatiin aukottomasti rikospaikalle, mutta tekoväline jäi kateisiin ahkerasta etsinnästä huolimatta. Tässä tapauksessa rikospaikalla oli ollut aikaisemmin muitakin henkilöitä, mutta heidän alibinsa pitivät tapahtumahetkellä. Tässä tapauksessa oli paljon yksityiskohtia, joita voin käyttää pelissä. Oli helpompaa rakentaa peliä, kun oli mielessä todellinen taustatarina. Vaikka henkirikos kuuluukin vaativan teknisen rikospaikatutkinnan alueelle, voi pelin ratkaista myös perustason osaamisella.

Pohdin perustasoisia teknisiä rikospaikan tutkimustoimenpiteitä ja niiden kautta saatavia vihjeitä. Päädyin erillisiin rasteihin, joiden suorittamisjärjestys ei ole vihjeiden keruun kannalta määrätty etukäteen. Toki, jos toteuttaa rikospaikalle ominaista järjestystä, vihjeet ohjaavat loogisemmin eteenpäin. Koska luokkakoko voi olla jopa 26 oppilasta, tulisi jokaisella 13 partiolla olla rasti, jota suorittaa. Päädyin kuitenkin neljän jäsenen joukkueisiin, eli luovuin tyypillisestä kaksi poliisia muodostaa poliisipartion ajatuksesta, jotta rastien lukumäärä pysyy kohtuullisena ja suorittamiseen ei kulu liikaa aikaa. Eli pelissä toimisi samaan aikaan noin viisi tai kuusi neljän hengen joukkuetta. Osa rasteista on sellaisia, joissa voi olla yhtä aikaa useampi joukkue.

Pelissä annetaan alkutiedot rikosilmoituksen ja rikospaikalta tehdyn valokuvallisuuden tai 360-kuvauksen avulla. Näkemänsä perusteella partio tekee tutkintasuunnitelman, joka pisteytetään pelin lopussa erillisen taulukon avulla. Tutkintasuunnitelmassa odotetaan erilaisten näytteiden huomaamista annetusta informaatiosta ja suunnitelmaa sitä, missä järjestyksessä rikospaikalla toimittaisiin, mitä näytteitä taltioitaisiin, mitä näistä näytteistä tai toimenpiteistä tulisi tutkia ja mitä niistä voisi saada näytöksi todisteluketjuun. Joukkueet saavat seuraavaksi valittavaksi erilaisia näytekoreja, joissa saattaa olla täysin irrelevanttejakin esineitä tai

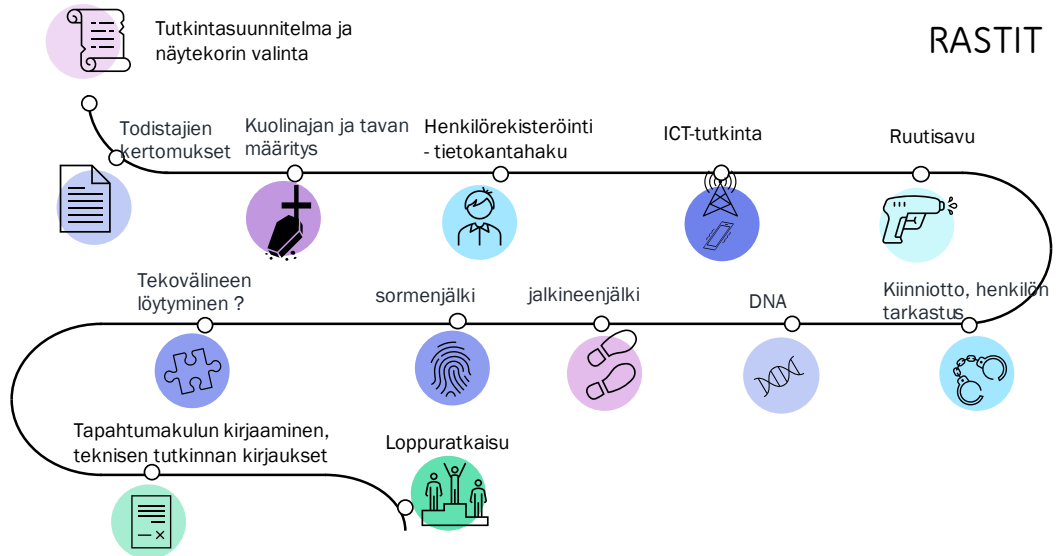
näytteitä. Korit sisältävät esimerkiksi kenkiä, astioita, vaatteita tai tölkkejä. Joukkueita ei ohjeisteta enempää siitä, mitä näytteille tulee tehdä. Heidän odotetaan ymmärtävän, että tekevät näytteilleen näytetutkintaa konkreettisesti. Näytteiden tutkintalaboratorioissa on vihjeitä, joiden perusteella joukkueet osaavat tulla pelinjohtajan luokse. Pelinjohtajalle näytetyn tutkimuksen tuloksen perusteella partio saa haltuunsa laboratorion lausunnon eli vihjeen. Jos tutkintatoimenpide on suoritettu huonolla tai vajavaisella taidolla, se näkyy tuotoksessa ja lausunto ei ole niin hyvätasoinen vihje kuin oikein suoritettussa. Näin tuodaan arvionnillistamista peliin. Osassa suorituksissa lausunto ei ole suoraan vihje vaan toinen osa keskenään vertailtavista vihjeistä. Tietotekninen osaaminen näkyy epäiltyjen etsinnässä poliisin harjoitustietokannoista. Etsinnän perusteella saadaan nimiä, joita voidaan ehkä liittää rikokseen liittyviksi henkilöiksi. Oikein suoritetuilla tehtävillä saa vahvoja vihjeitä ja vajavaisilla suorituksilla vihjeet voivat johtaa harhaan. Pelissä päätelty asia voi esimerkiksi antaa numerosarjan, joka johtaa campuksella olevaan huoneeseen, jossa on löydettävissä lisää vihjeitä. Pelin lopussa joukkue kirjaa tehdyt tutkimukset ja niiden tulokset sekä niistä tehdyt päätelmät teknisen tutkinnan pöytäkirjaan. Tavoitteena on kirjata ja perustella ratkaisut, joista ilmenee rikos, sen motiivi, tapahtumakulku ja tekijä tai tekijät sekä lopputulokseen johtaneet näytteet ja niistä päätellyt todisteet. Pöytäkirja on arvioitava tuotos.

Peli pelataan campusalueella, joten erilaisten tilojen ja toimintojen tuominen peliin on mahdollista. Ennalta määrätty tila ei rajaa pois vihjeiden ja rastien käyttöä. Rastien suorittamisen arviointiin tarvitaan kaksi henkilöä, henkilön säilöönpanotarkastus- ja ruutisavurastille. Tämän lisäksi peli sitoo pelinjohtajan ja toisen henkilön, joka toimii avustavana tuomarina. Avustaja myös tarvittaessa ennallistaa pelitiloja. Pelin voittoratkaisuna on oikea päätelmä murhaajasta. Voittajia voi olla useita. Pelin tapahtumakulku on sellainen, että oikeaa ratkaisua on vain yksi.

Peliaineistoon tulisi valmistaa etukäteen rikosilmoitus, todistajien kuulustelukertomuksia, henkilörekisteröintejä, ITC-tutkinnan ja DNA-, sormenjälki, hiukkas- ja muotojälkitutkinnan ”laboratoriolausuntoja” sekä oikeuslääkärin pöytäkirja obduktiosta. Rasteille voidaan sijoittaa myös rekvisiittaa, kylttejä tai kuvia, jotka toimivat vihjeinä. Näiden dokumenttien lisäksi tulisi lavastaa rikospaikka ja kuvata se. Rikospaikalle sijoitetaan esineitä, joista muodostetaan ”näytekoreja”, joita pelissä saa valita tutkittavaksi. Arvioinnin tueksi tulee laatia erilaisia pisteytystaulukoita, jotka perustuvat opetussuunnitelman osaamistavoitteisiin. Esimerkiksi henkilön kiinniottotarkastus, tutkintasuunnitelma, kuolinsyyn määrittäminen, teknisen tutkinnan pöytäkirjan laatiminen. Pisteillä voidaan arvioida yksittäisen rastin taitojen osaamista.

Itse pelin tarkempi kulku vihjeineen ei ole opinnäytetyön julkisena liitteenä. Opetussuunnitelmatyö ja tuntitoteutus suunnitelma ovat vielä kesken ja nyt käyttöön otettavan yhteisopettajuusmallin tuomia käytäntöjä ja rajapintoja ei ole vielä tiedossa. Jos tilaaja ottaa pelin käyttöön opetuksen tai arvioinnin osana, ei ole tarkoituksenmukaista kertoa ja paljastaa

ratkaisua. Kuviossa 14 on esitetty esimerkinomainen rastiehdotus. Peliä ei siis ole päästy testaamaan käytännössä.



Kuvio 14:: Pelin rastien ja tehtävien aiheet esimerkinomaisesti

Tilajalle esitellään pelin rastien ideat ja tehtävät. Esimerkinomaisessa mallissa, kuviossa 15, on esitelty rastikortti, joka tehdään jokaisen arvioitavan asian taustalle ja samalla esitykseksi rastin tehtävästä ja suoritusvaatimuksista sekä tietoperustasta.

SORMENJÄLKI		JOUKKUE:	Aihe
Arvioitava suoritus:		OPETTAJA	Opettajan nimi
<ul style="list-style-type: none"> <li>osaa etsiä näytteiden joukosta esineet, joille voi suorittaa sormenjälkien esillehaku, ymmärtää mille näytteelle hakua kannattaa tehdä</li> <li>osaa etsiä vertailukelpoisia sormenjälkiä alkutiedoissa näytetystä esineestä.</li> <li>taltioi jäljen oikein</li> <li>osaa verrata rikospaikkajälkeä vertailujälkiin</li> </ul>		ARVOSANA	Opiskelijan arvosana
TIETOPERUSTA		TOIMINEPITEET TASALAATUISUUDEN KANNALTA	
työohje ferrioksidi, työohje hiilijauhe, työohje magneettijauhe Sidosryhmäohje vertailukelpoisesta sormenjäljestä ja vertailun perusteista		Vertailtava ja löydettävä jälki tehdään leimasimella ja rasvatyymyllä. Näin ryhmien jälki on keskenään samanlainen. Muut jäljet eivät löydy vertailtaessa tietokannasta	
ARVOITAVA ASIA 1	ARVOITAVA ASIA 2	ARVOITAVA ASIA 3	ARVOITAVA ASIA 4
Etsii vertailukelpoisen sormenjäljen alkutiedoissa näytetystä esineestä.	Taltioi jäljen niin, että se on vertailtavissa, joko teipillä sormenjälkikortille tai mustalle folioille ja osaa valokuvata sen	Osaa teknisesti suorittaa haun oikein	Osaa verrata jälkeä epäiltyjen jälkiin ja löytää jäljen jättäjän henkilöllisyyden
HYLÄTTY	HYLÄTTY	HYLÄTTY	HYLÄTTY
Jälkeä ei ole löydetty	Jälki ei ole vertailtavissa, esim. väärin taltioitu, teippi ryppässä tms.	jälki on tukossa tai liian vaalea	Ei osaa verrata, ei tiedä mitä verrataan
LISÄTIEDOT			
Joukkue ottaa taltioimansa jäljen mukaansa ja tehtyään pelin toisella rastilla tuntomerkkihaun rikoksesta rekisteröityjen tietokantaan (harjoituskanta) todistajan antamien tuntomerkkien perusteella, saa pelitoimistosta löytämiensä henkilöiden sormenjäljet vertailtaviksi.			

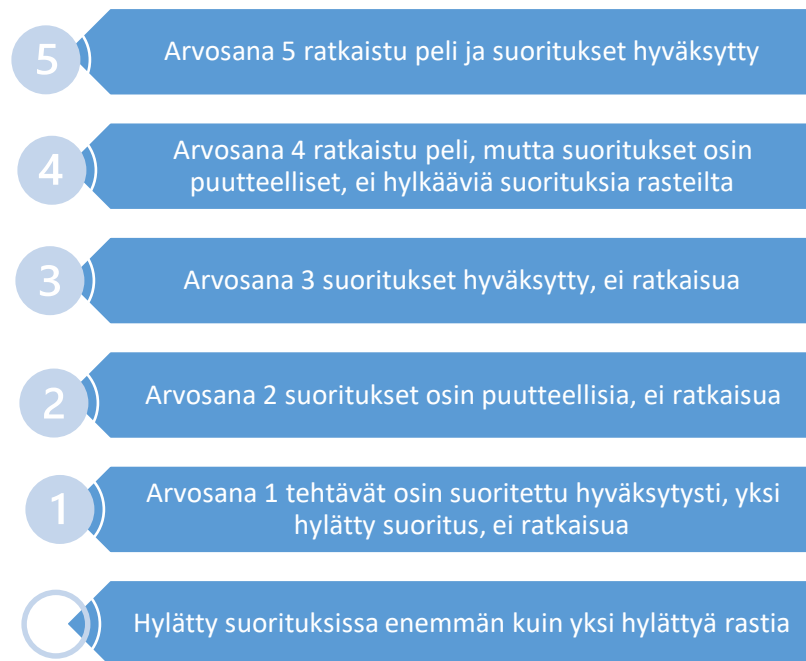
Kuvio 15: Esimerkinomainen malli sormenjälkirastin tehtävästä ja suoritusvaatimuksista sekä tietoperustasta

#### 4.2 Pelin hyödyntäminen arvioinnissa

Opinnäytetyön pulmana tai kehitysnäkökulmana oli miten arvioida opiskelijan teknisen tutkinnan osaaminen ja oppiminen ja kääntäen myös vastaako opetus oppimistavoitteita. Opinnäytetyötä tehdessä voimassa olevan opetussuunnitelman ja tuntitoteutus suunnitelman mukaan opintomodulista on annettava arvosana moduulin lopussa. Kuitenkin teknisen tutkinnan opetus sijoittuu alkupään moduuleihin ja tämä peli olisi mahdollisesti tarkoitus sijoittaa viimeisille moduuleille. Joten arvosanan antamiseen tämä peli ei siinä tapauksessa vastaa. Jos peli toteutetaan modulissa 3, voi tätä käyttää arvioinnissa, mutta pelin sisältöön voidaan ottaa mukaan vain moduuleissa 1-3 opetetut asiat. Elokuussa 2023 käyttöön otettavan opetussuunnitelman arviointimekanismi ei ole vielä valmis. Lappalainen (2017) ja Virtanen (2019) kirjoittavat erilaisten arviointimekanismien eroista ja ominaisuuksista. Niistä johdettuna tulikin tulokseen, että pelin lisäksi loppuarvioinnissa tulisi käyttää henkilökohtaista osaamista osoittavaa koetta, esimerkiksi teoriakoetta. Pelin avulla koko ryhmä saisi saman arvosanan. Arvosanan painotuksella voitaisiin määrittää teorian ja pelin arvosanojen arvo. Pelissä on kuitenkin joukkue, jonka yksittäisen jäsenen väärä päätelmä tai heikko osaaminen voisi viedä koko joukkueen harhaan. Arvioinnissa on lopulta kuitenkin kyse henkilökohtaisesta, todistukseen kirjattavasta numerosta. Jos elokuussa 2023 käyttöön otettavassa opetussuunnitelmassa päädytään hyväksyty tai hylätty arviointiin, niin joukkueen tulos toimisi myös arviointikeinona.

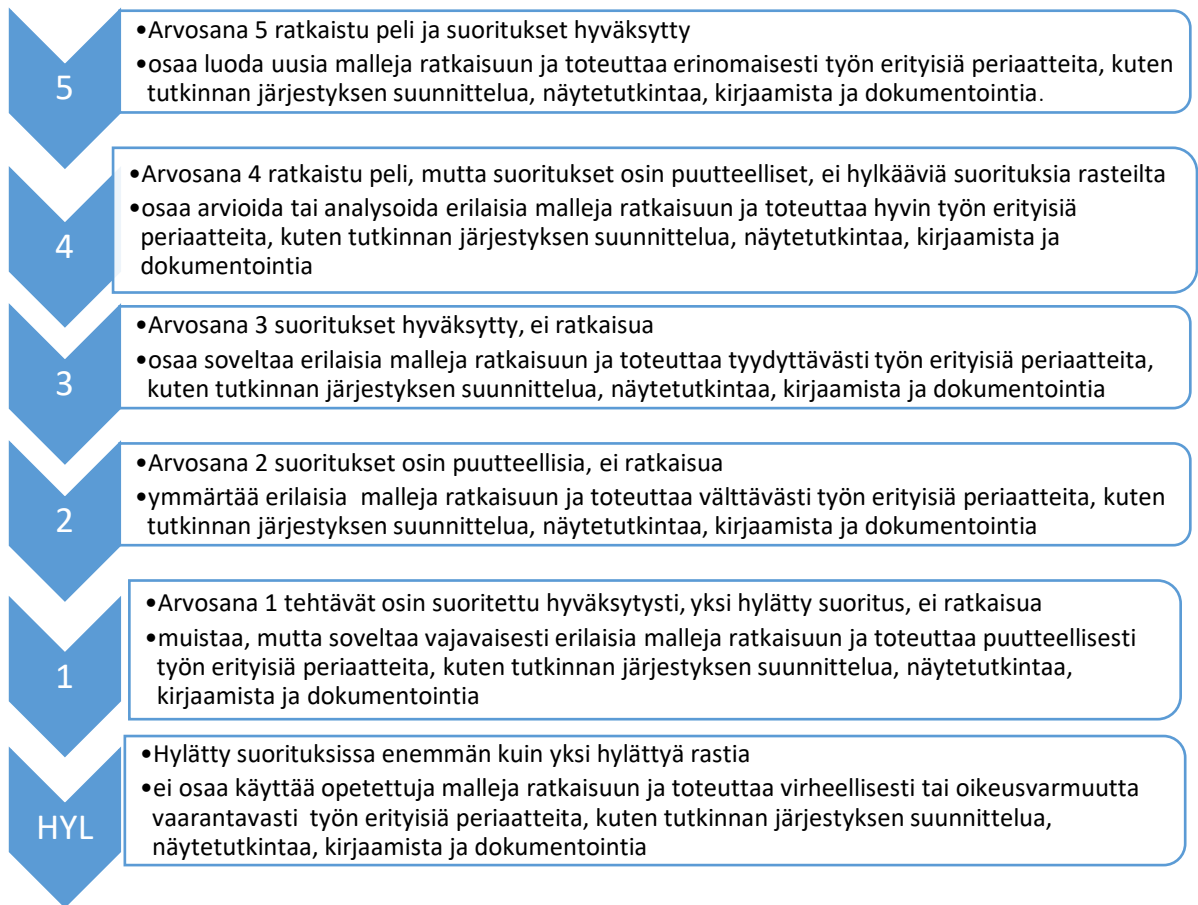
Pelissä voidaan arvioida osaamista palautetuilla tehtävillä ja kädentaidoilla. Nyt voimassa olevassa opetussuunnitelmassa, numeraalisessa arvioinnissa, arvosanan viisi ansaitseva opiskelija osoittaa hallitsevansa erinomaisesti rikospaikalla suoritettavat tutkintatoimenpiteet, näyteltäinnit ja niihin vaikuttavat normit ja ohjeet. Arvosanan kolme opiskelija osoittaa hallitsevansa hyvin rikospaikalla suoritettavat tutkintatoimenpiteet, näyteltäinnit ja niihin vaikuttavat normit ja ohjeet ja arvosanan yksi opiskelija osoittaa hallitsevansa tyydyttävästi rikospaikalla suoritettavat tutkintatoimenpiteet, näyteltäinnit ja niihin vaikuttavat normit ja ohjeet. Pelin tehtävien avulla partion vihjeiden saanti vastaa tätä skaala. Pelissä voitaisiin jakaa arvosanat esimerkiksi ratkaisun ja hyväksytyjen rastisuoritusten perusteella, kuten kuvissa 16 on esitetty.





Kuvio 16: arviontiskaala hylätty-1-2-3-4-5

Hämeen ammattikorkeakoulun arviointisanallistamista voisi soveltaa myös tässä mukailten. Esimerkiksi opiskelija osaa työskentelytavat, osaa soveltaa työn erityisiä periaatteita, kuten tutkinnan järjestyksen suunnittelua, näytetutkintaa, kirjaamista ja dokumentointia. Työskentelyn arviointisanoina voisi käyttää ja osaamista kuvata termeillä vastuullinen, ammattimainen ja merkityksen ymmärtävä. Lisäksi Bloomin ja edelleen Krathwohlin jalostamaan mallin mukaisia verbejä muistaa, ymmärtää, soveltaa, analysoi, arvio ja luo olisi mahdollista soveltaa arvioinnissa. Kuviossa 17 on esitetty sanalliset arviointimallit hylätty-5 arvosanoille lisättynä Bloomin ja Krathwohlin taksonomialla ja Hämeen ammattikorkeakoulun artenomien arviointitermeillä (Bloom's Taxonomy 2022; Anderson & Krathwohl 2001; Hämeen ammattikorkeakoulu 2022; Poliisiammattikorkeakoulu 2022k.)



Kuvio 17: Arviointi HYL-5 lisättynä Bloomin ja Krathwolin taksonomialla ja Hämeen ammatti-  
korkeakoulun artenomin arviointitermeillä (mukaiillen Bloom's Taxonomy 2022; Anderson &  
Krathwohl 2001; Hämeen ammattikorkeakoulu 2022; Poliisiammattikorkeakoulu 2022k)

Kädentaitojen arviointi on haasteellista ja on myös mahdollisuus esittää tulevaan tuntitoteu-  
tussuunnitelmaan arviointiskaalaksi Hyväksytyt tai hylätty. Murhamysteerin arvioinnissa hy-  
väksytyt perusta on työelämässä hyväksytyt taso. Hylätty suoritus ei vastaa rikospaikoilla tar-  
vittavia osia tai taitoja. Lähtökohta hyväksytylle suoritukselle on työn suorittaminen siten,  
että oikeusvarmuus tai kohtuullisella työllä, saatavilla olevilla keinoilla ja välineillä oleva  
tieto ei vaarannu. Kuviossa 18 on esitetty sanalliset kriteerit hyväksytyt ja hylätty suorituks-  
sille.

Hyväksytty	Hylätty
<ul style="list-style-type: none"> <li>• työelämässä hyväksytty taso</li> <li>• minimisuoritus :</li> <li>• tehtävät osin suoritettu hyväksytysti, yksi hylätty rastisuoritus, ei ratkaisua</li> <li>• muistaa, mutta soveltaa vajavaisesti erilaisia malleja ratkaisuun ja toteuttaa puutteellisesti työn erityisiä periaatteita, kuten tutkinnan järjestyksen suunnittelua, näytetutkintaa, kirjaamista ja dokumentointia. Noudattaa annettuja näytetaltiointi ja kirjausohjeita, siten että oikeusvarmuus toteutuu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• suoritus ei vastaa rikospaikoilla tarvittavia taitoja</li> <li>• enemmän kuin yksi hylättyä rastia</li> <li>• ei osaa käyttää opetettuja malleja ratkaisuun ja toteuttaa virheellisesti tai oikeusvarmuutta vaarantavasti työn erityisiä periaatteita, kuten tutkinnan järjestyksen suunnittelua, näytetutkintaa, kirjaamista ja dokumentointia</li> </ul>

Kuvio 18: Hyväksytty - hylätty arviointirajat

Opiskelijan osaaminen korreloi myös opetuksen onnistumiseen. Opetuksen sisältöä ohjaa poliisihallituksen määräykset ja ohjeet. Lisäksi valtakunnallinen laadunohjausryhmä ja kansainväliset yhteistyökumppanit määrittelevät opetussuunnitelmassa vaadittavaa osaamisen tasoa. Pelin tehtävät perustuvat opetussuunnitelmaan. Työelämässä käytössä oleva hyväksytty osaamisen raja on myös pelissä opiskelijan hyväksytyin suorituksen peruste. Tämän ylittäessään opiskelija tuo esiin myös opetuksen riittävän tason.

## 5 Pohdinta

Uuden opettajuuden ja vahvan substanssiosaamisen yhdistäminen on myös oppimismatka. Paluu alkuun. Työskentelin vaativan rikospaikkatutkinnan alalla ja nyt opetan perustason rikospaikkatutkintaa. Oli yllättävän vaikeaa palata aivan perusteisiin ja lisäksi todeta, miten vähän opetussuunnitelmassa on tilaa tekniselle rikospaikkatutkinnalle. Rajojen ja raamien kunnioittaminen ei koskaan ole ollut vahvuusalueeni, opinnäytetyökin laajeni alkuperäisestä käsittelemään haaveilemaani opetuskirjallisuutta. Kaikella on tarkoituksena, opinnäytetyölläkin. Hahmotin nykyisen roolini rajoja työtä tehdessäni.

Yhteydenpito toimeksiantajaan oli aktiivista, työskentelen toimeksiantajalla. Opinnäytetyön tilaajan edustaja ja koulutussihteeri vastasivat kysymyksiini erilaisissa ongelmatilanteissa. Poliisiammattikorkeakoulun kirjaston henkilökunta oli suurena apuna aineiston saamiseksi ja löytämiseksi. Sisällön tuottamisen rajaaminen ja opinnäytetyön sisällön järjestäminen tieteellisen kirjoittamisen mallin mukaiseksi oli haasteellista. Aihealue on monisyinen ja siihen liittyi useita toimijoita ja aihealueita. Opinnäytetyötä tehtäessä oli opetussuunnitelman

muutosprosessi käynnissä, joka aiheutti aikataulullisia viiveitä. Lopputuloksen, murhamysteeripelin käyttöönotto jää muutosprosessin vuoksi tulevaisuuteen. Peliä ei rakennettu loppuun saakka, eikä testattu. Mutta tarjoan tilaajalle idean, toteuttamiskelpoisen mallin ja pitkälle suunnitellun keinon arvioinnin toteuttamiseksi. Todennäköisesti idea jalostuu vielä yhteisopettajuuden mahdollistaman laajemman aivoriihen avulla. Opinnäytetyö rajattiin käsittelemään teknisen rikospaikkatutkinnan aluetta. Lopputuotteessa on kuitenkin osia muiltakin opetusalueilta, kuten voimankäytöstä, kuolemansyyn opetuksesta ja ICT-tutkinnan alueista. Niitä ei tässä opinnäytteessä käsitelty. Tilaajan palautteen perusteella pelin käyttöönotto on todennäköistä.

### 5.1 Eettisyys ja luotettavuus

Poliisin työhön, dokumentteihin ja materiaaleihin kuuluu oleellisena osana salassapitomääräykset ja tietojen julkisuuden luokittelu. Opinnäytetyötä kirjoittaessani ongelmaksi muodostui rajanveto, mitä voin kertoa ja mitä en ja mikä on tietoni lähde. Keskustelin tästä Poliisiammattikorkeakoulussa tilaajan edustajien kanssa. Näkökantana oli, että avoimista lähteistä ja työelämässä saatua, ei salattua, tietoa voin käyttää. Työn tilaajan edustaja katsoi, että en tarvitse Poliisiammattikorkeakoululta tai poliisihallitukselta tutkimuslupaa. Jos olisin käyttänyt esim. haastatteluita tai poliisin rekistereitä eli tietojärjestelmiä tai opinnäytetyötä varten tehtyjä kyselyitä opinnäytetyön lähteinä, olisi tutkimuslupa tullut hakea. Nyt lähteet ovat avoimista lähteistä saatuja tai sellaisia poliisin työssäni, työelämässä saamiani tietoja, joita katson voivani käyttää lähteenä. Olen joutunut rajaamaan paljon spesifistä, teknisiä ja taktisia menetelmiä, keinoja ja lähteitä pois tekstistä.

Lähteinä on käytetty lakeja ja asetuksia, suomalaisia ja kansainvälisiä asiantuntijoiden kirjoittamia teoksia ja artikkeleita tai arvostettujen asiantuntijoiden blogitekstejä, erilaisten poliisiviranomaisten laatimia ohjeita ja määräyksiä referoituna sekä poliisiammattikorkeakoulun aineistoa. Pidän lähteitä luotettavina ja riittävän informatiivisina. Aineistohaku on toistettavissa annetuista lähteistä.

Itse produktin, pelin, taustalla on aito tapaus. Se kuitenkin ei ole tunnistettavissa ja toisaalta sekin on käsitelty oikeusasteissa, eikä sitä ole salattu. Tapauksesta on otettu peliin juoni, mutta tapahtumapaikka, henkilöt, indisiot ja osin tapahtumankulkukin on fiktiivistä.

### 5.2 Opetukseen tuotavia ehdotuksia

Englanninkielisistä ENFSI:n Best Practis manuaalien käyttöönotosta olisi hyötyä, ne ovat rikospaikkatutkinnan perusta. Laadunohjausryhmän yhdessä poliisilaitosten kanssa luoma laatujärjestelmä ei ole täysimittaisena käytössä Poliisiammattikorkeakoulun kirjaamisen, erilaisten näytetaltiointien ja DNA- ja sormenjälkien taltioinnin osalta. Laatujärjestelmän valtakunnallisten toimintakäsikirjan ja työohjeiden ja SFS-EN ISO21043:2018 standardin sisällyttäminen

opetusmateriaaleihin antaisi opiskelijoille oikeansuuntaisen pohjan omaksua heti oikeanlainen tapa suorittaa laadukasta teknistä rikospaikkatutkintaa. Niiden avulla opetus suuntaisi kohti mahdollisesti käyttöön otettavaa uutta rikospaikkastandardin SFS-EN ISO21043:2018 mallia. Olen toiminut myös poliisilaitoksien teknisten rikostutkimuskeskusten laatujärjestelmän sisäisenä laatuauditoinnina. Laatujärjestelmä perustuu SFS-EN ISO/IEC 17025:2017 standardiin. Olen kaivannut poliisiammattikorkeakoulun opetukseen näiden standardien laajempaa käyttöä. Halusin tässä työssä tuoda myös uusia mahdollisia opintomateriaaleja opiskelijoille ja tilaajalle. Esitänkin yllä mainitut kaksi standardia, työohjeita, toimintakäsikirjaa ja ruotsinkielisiä alan oppikirjoja Jan Olssonin ja Thomas Kupperin kirjoittaman kirjan *Grunläggande kriminalteknik* (2013), josta julkaistiin uudistettu painos opinnäytetyön ollessa loppusuoralla, sekä *Från spår till bevis: Kriminalteknik för poliser i yttre tjänst*, Anna Schneider Jacobsson ja Bo Svensson (2022) otettavaksi mukaan opetukseen. Näin oppilaitos saisi kirjallista lukumateriaalia suullisen tiedon taustalle. En näe vieraskielisissä oppimateriaaleissa kieliestettä. Myös 360-kuvauksen hyödyistä rikospaikan dokumentoinnissa voisi olla apua opetuksessa, vaikka 360-kuvaus ei vielä kuulu perustason rikospaikkatutkintaan dokumentointitapana.

En väitä, etteikö nykyisen opetuksen tietosisältö perustuisi osin näihin esitettyihin lähteisiin, mutta läpinäkyvyyden ja ajantasaisuuden kannalta nämä esiintuomani tietolähteet toisivat kansallista ja kansainväistä yhtenäisyyttä opetuksen tietosisällön taustalle. Esteenä tietope-  
rustan laajentamiseen näen pienen tuntikehyksen. Rikospaikkatutkinnan opetukseen annetut tuntimäärät tarvitaan kädentaitojen opetteluun ja teorian opiskelu on jo nyt opiskelijan itseopiskelun tunneissa. Itseopiskelumateriaalin sisällön muokkaaminen alkuperäislähteitä hyödyntäväksi antaisi mahdollisuuden uusien tietolähteiden lisäykseen ja vieraskielisten materiaalien käyttö tukisi myös kielten opiskelua ja opetusta.

### 5.3 Jatkokehittäminen

Jatkokehittämissuunnitelmana esitän lopullisen pelin valmistamisen fyysisesti. Myös valmistus osin digitaaliseen maailmaan olisi mahdollisuus jatkojalostaa peliä. Aihe, suunnitelma ja alustava versio jää valmistuneeksi tuotteeksi. Lopullinen peli voisi valmistua esimerkiksi yhteistyössä informaatioteknologian ja viestinnän yliopisto-opiskelijoiden avulla, yhteistyössä.

Pelillistäminen arvioinnin välineenä on myös aihe, josta löysin hyvin vähän tutkittua tietoa. Arviointimallina murhamysteerin ja pakohuoneen risteytys on tyypiltään sellainen, jota voi kehittää, muuttaa ja varioida helposti. Todennäköisesti näin tulee myös käymään, koska pelin idea ja jännittävyys kärsii, jos edelliset pelaajat kertovat pelin ratkaisun seuraaville. Poliisiammattikorkeakoulussa voisi tutkia mahdollisuuksia toteuttaa pelillistämisen avulla tehtävää arviointia myös muissa opetettavissa kokonaisuuksissa.

#### 5.4 Asiantuntijuuden syventyminen

Koin kirjoittaessani asiantuntijuuden syventymistä sekä opinnäytetyön prosessin että teknisen rikospaikkatutkinnan alueella. Vaikka olen lähes koko urani työskennellyt tällä substanssialalla, löysin opinnäytetyötä tehdessäni uusia näkökulmia mm. standardien käyttöön opetuksessa sekä ruotsinkielisestä rikospaikkatutkintakirjallisuudesta. Standardien kautta saadaan vastauksia ja pohjaa työskentelytavoille ja dokumentointimalleille sekä perustietoa arjen työn johtamisen ja kehittämisen tueksi. Työntekijän on helpompi ymmärtää ja toteuttaa ohjeita, jos tietää perustan ja miten toiminta vaikuttaa koko prosessiin. Lopputavoitteena on tapojen ja toimintamallien perustuminen yhdessä sovittuihin käytänteisiin, jotta tulokset ovat vertailukelpoisia, myös kansainvälisellä tasolla.

Opin myös opetussuunnitelman uudistusprosessin vaiheista ja opetus- ja tuntisuunnitelman merkityksessä käytännön toteutuksen muutoksiin. Opetussuunnitelma määrittää oppilaitoksen opetuksen periaatteen. Poliisiammattikorkeakoulun pedagoginen malli, osaamisperustainen opetussuunnitelma pilkkoutui mielessäni pienemmiksi osiksi ja sitä on opinnäytetyön jälkeen helpompi toteuttaa ymmärryksen laajentumisen kautta. Matka siviilistä poliisiuteen tarvitsee opettajalta runsaasti palautteen antoa ja vahvaa ohjaavaa roolia.

Minulle uudenlainen tapa ajatella oppimista on henkilökohtaisen oppimismatkan vapaus. Opetusmenetelmien avulla voidaan auttaa erilaisia oppijoita sekä saada opetuksesta mielenkiintoista. Erilaisten arviointimallien käyttö ja arvioinnin sanallistaminen muuttaa tulevaisuudessa oppimisen arviointikäytäntöjäni. Arviointikeinojen monipuolinen käyttäminen ja sanallistaminen auttoi hahmottamaan myös opetuksen tärkeitä painopisteitä. Kiinnitän enemmän huomioita tiedon perusteluun ja lähteisiin.

Lähes 30 vuotta teknistä rikospaikkatutkintaa tehneenä, totesin että aineiston keruun haasteena oli oma työnkautta opittu tieto. Sille tuli löytää lähteet. Poliisin työn tulee perustua lakeihin, normeihin ja hyväksytyihin ohjeisiin. Toisaalta teknisen rikostutkinnan kohdalla teoriatieto perustuu usein Keskusrikospoliisin rikoslaboratorion järjestämiin kursseihin ja oppipoika-kisälli-mestari työssä opittuun ns. hiljaiseen tietoon. Rikoslaboratorion kurssimateriaali kuitenkin pohjimmiltaan perustuu usein Euroopassa yhdessä sovittuihin Best Practis-käytäntöihin ja akkreditoinnin taustalla oleviin validoituihin ja verifioituihin menetelmiin. Totesin, että Poliisiammattikorkeakoulun teknisen rikospaikkatutkinnan opetuksessa saataisiin runsaasti hyötyä kansainvälisen kirjallisuuden käyttöönotosta, koska opetettaville asioille tulisi olla teoriatausta läpinäkyvästi saatavilla. Tämä hyödyntäisi myös asiasta syvemmälle kiinnostunutta opiskelijaa löytämään lisää tietoa ja suuntautumaan opinnoissa teknisen rikostutkinnan alueelle. Opettajille kansainvälinen kirjallisuus ja sen ajantasainen seuraaminen lisäisi ammattitaitoa. Klassisesti opettajien helmasynti on jäädä menneeseen. Tietojen ajantasaistaminen, työelämäkontakteista huolimatta, on usein ongelma.

Nyt Poliisiammattikorkeakoulussa käytössä olevat arviointimallit ovat tulleet tutuiksi työskennellessäni opettajana. Olen toteuttanut kokeneemman kollegan ohjauksessa rikospaikkatutkinnan arviointeja ja havainnoinut muiden aineiden kokeita. Opiskelen työni ohessa kahdessa ammattikorkeakoulussa ja olen voinut reflektoida osaamisen mittaamista opiskelijan ja opettajan rooleista. Toimiessani opettajana ja opiskelijana minulle on muodostunut kuva, millaista ratkaisua rikospaikkatutkinnan arviointiin opinnäytetyölläni tavoittelen. Pitkä ura rikospaikkatutkinnassa on antanut minulle käsityksen rikospaikkatutkinnan tärkeydestä oikeudenmukaisessa rikosprosessissa. Opettajana koen henkilökohtaisen tarpeen jakaa tietoa ja saada opiskelijat ymmärtämään, sisäistämään ja suorittamaan tutkintaa oikein, laadukkaasti ja puolueettomasti. Opinnäytetyön mysteerikilpailu antaa mahdollisuuden tuoda uutta tapaa arviointiin.

## 6 Lähteet

### Painetut

- Aldrich, C. 2005. Learning by doing, A comprehensive guide to simulations, computer games and pedagogy in e-learning and other educational experience. 3. painos. New York: Wiley
- Anderson, L. & Krathwohl, D. 2001 A Taxonomy for learning, teaching, and assessing: a revision of Bloom's taxonomy of educational objectives. New York: Longman cop.
- Eskola, J. & Suoranta, J. 2000. Johdatus laadulliseen tutkimukseen. 2. painos. Tampere: Vastapaino.
- Bergmann, J., Sams, A. 2012. Flip Your Classroom: Reach Every Student in Every Class Every Day. Washington, DC: ISTE.
- Himberg, K. 2002. Tekninen rikostutkinta, Johdatus forensiseen tieteeseen. Helsinki: Edita.
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. Tutkija ja Kirjoita 2009. 15.uud.painos. Helsinki: Tammi
- Huotari, V. 2007. Aikuiskoulutuksen suunnittelu ja arviointi. Teoksessa Collin, K. ja Paloniemi, S. (toim.) Aikuiskasvatus tieteenä ja toimintakenttänä. Jyväskylä: PS-kustannus, 249-284.
- Jalander, H. 2016. Kokoava rikospaikkaharjoitus osana Poliisi (AMK)-tutkinnon ammattiopin-toja. Teoksessa Kalalahti, J. (toim.) Simulaatioiden opetuskäyttö SM:n hallinnonalan koulutus-organisaatioiden perustutkintokoulutuksessa. Poliisiammattikorkeakoulun raportteja 122. Tampere: Juvenes, 163-168.
- Järvilehto, L. 2014. Hauskan oppimisen vallankumous. Jyväskylä: PS-kustannus.
- Kohtamäki, V. & Tirronen, J. 2020. Korkeakoulutuksen idea, arvot ja autonomia. Teoksessa Kivistö J, Kohtamäki V. Pekkola E. (toim.) Korkeakouluhallinto. Johtaminen, talous ja politiikka. 2. uudistettu laitos. Helsinki: Gaudeamus
- Kolttola, I. 2021. Rikollisuustilanne 2020. Rikollisuuskehitys tilastojen ja tutkimusten valossa. Katsauksia 49/2021. Helsingin yliopiston julkaisusarja, Valtiotieteen tiedekunta, kriminologian ja oikeuspolitiikan instituutti. Helsinki: Unigrafia.
- Kotila, H. 2012. Oppimiskäsitykset ja oppiminen ammattikorkeakoulujen toimintaympäristöissä. Teoksessa Kotila H., Mäki K., Ammattikorkeakoulupedagogiikka 2. Helsinki: Edita. 26-34.
- Kortesuo, K. 2018. Pakuhuone: Suunnittele, toteuta, pakene. Hämeenlinna: Karisto.
- Olsson, J. & Kupper, T. 2013. Grundläggande kriminalteknik. Stockholm: Jure
- Salakari, H. 2009. Toiminta ja oppiminen - koulutuksen kehittämisen tulevaisuuden suuntaviivoja ja menetelmiä. Ylöjärvi: Eduskills Consulting.
- Schneider Jacobsson, A. & Svensson, B. 2022. Från spår till bevis: Kriminalteknik för poliser i yttre tjänst. Malmö: Gleerups Utbildning AB
- SFS 2012. SFS-EN ISO/IEC 17020:2012. Vaatimustenmukaisuuden arviointi, vaatimukset erityyppisten tarkastuslaitosten toiminnalle. Helsinki: Suomen standardisoimisliitto.



SFS 2017. SFS-EN ISO/IEC 17025:2017. Testaus- ja kalibrointilaboratorioiden pätevyys. Yleiset vaatimukset. Helsinki: Suomen standardisoimisliitto.

SFS 2021. SFS-EN ISO 21043-1:2012028 Forensiset tieteet. Termit ja määritelmät. Helsinki: Suomen standardisoimisliitto.

Vuorensyrjä, M. 2021. Poliisikoulutuksen vaikuttavuusarviointi 2021, Vuosina 2018-2019 valmistuneiden poliisien työllisyys ja arviot koulutuksen työelämävastaavuudesta. Poliisiammattikorkeakoulun raportteja 138. Helsinki: Grano

Vilka, H & Airaksinen, T. 2004. Toiminnallinen oppinäytetyö. 1.-2. painos Helsinki: Tammi

### Sähköiset

AFORE Accreditation of Forensic Laboratories in Europe 2018. Viitattu 15.9.2022. <https://enfsi.eu/projects/monopoly-programmes-mp/mp2018/>

Ala-Louko, R. 2019. Pelillisyyttä monimuotoisesti - Tehokkuutta itseopiskeluun ja oppimisen ohjaamiseen monimuoto-opetuksessa. Lapin Ammattikorkeakoulun verkkolehti Lumen. Viitattu 16.10.2022. <https://www.lapinamk.fi/loader.aspx?id=c3503427-be2b-4ce7-84fd-517231f53d4b>

Alaniska, H., Keurulainen, H. & Tauriainen, T-M. 2019. Osaamisperustaisia käytäntöjä korkeakouluissa. ePooki. Oulun ammattikorkeakoulun tutkimus- ja kehitystyön julkaisut 58. Viitattu 29.9.2022. <http://www.oamk.fi/epooki/2019/osaamisperustaisia-kaytantoja-korkeakouluissa/>

Ammattikorkeakoululaki (932/2014). Viitattu 21.9.2022 <https://finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2014/20140932>

Asetus ammatillisesta aikuiskoulutuksesta (812/1998). Viitattu 2.10.2022. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1998/19980812>

Auvinen, P., Hirvonen, K., Dal Maso, R., Kallberg, K. & Putkuri, P. 2007. Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulu. Opetussuunnitelma Ammattikorkeakoulussa. Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulun julkaisuja B: Selosteita ja opetusmateriaalia. Viitattu 28.9.2022 [https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/127000/B9\\_Auvinen\\_verkkoversio\\_uudistettu%20painos.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/127000/B9_Auvinen_verkkoversio_uudistettu%20painos.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Bloom's Taxonomy. 2022. What is Bloom's Taxonomy? Viitattu 25.10.2022. <https://bloomstaxonomy.net/>

Eduko. Kouvolan ammattiopisto 2022. Kognitio ja metakognitio. Viitattu 25.10.22 <https://peda.net/ksao/oppimisymp%C3%A4rist%C3%B6/opiskelijan-ohjaus/arkisto/oppimisvalmentaja/min%C3%A4-oppijana/tjo/kjm>

EAFS, European Academy of Forensic Science 2022. Viitattu 2.10.2022. <https://www.eafs2022.eu/>

ENFSI, CAP Competence Assurance 2020. Viitattu 20.9.2022. <https://enfsi.eu/projects/finalised-projects/competence-assurance-cap/>

ENFSI, 2022a. European Network of Forensic Science Institute. Viitattu 31.8.2022. <https://enfsi.eu/>

ENFSI, 2022b. European Network of Forensic Science Institute. Best Practice Manual for Scene of Crime Examination, Version 02. Viitattu 30.9.2022. [https://enfsi.eu/wp-content/uploads/2022/02/BPM-SOC-01-v.20220214\\_final\\_v2.pdf](https://enfsi.eu/wp-content/uploads/2022/02/BPM-SOC-01-v.20220214_final_v2.pdf)

Esitutkintalaki 805/2011. Viitattu 26.9.2022. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2011/20110805>

European Commission 2018. The European Qualification Framework. Viitattu 26.9.2022. [http://www.ehea.info/Upload/TPG\\_A\\_QF\\_RO\\_MK\\_1\\_EQF\\_Brochure.pdf](http://www.ehea.info/Upload/TPG_A_QF_RO_MK_1_EQF_Brochure.pdf)

Finas 2022. Finnish Accreditation Service. Viitattu 3.10.2022. [https://www.finas.fi/toimijat/Sivut/default.aspx#k=rikos\\*#l=1035](https://www.finas.fi/toimijat/Sivut/default.aspx#k=rikos*#l=1035).

Frisk, I. 2022. Opettajien kokemuksia osaamisperustaisuudesta. Teoksessa Aurela, B & Kasurinen, H. Yksilölliset opintopolut ammattikorkeakoulussa. Laurea Ammattikorkeakoulu, Laurea julkaisut 186. 44-56. Viitattu 24.10.22. [www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/744859/Laurea%20julkaisut%20186.pdf](http://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/744859/Laurea%20julkaisut%20186.pdf)

Hailikari, T., Postareff L. & Virtanen, V. 2015. Yliopistopedagogiikka, Millainen arviointi tukee elinikäistä oppimista. Viitattu 28.9.2022. <https://lehti.yliopistopedagogiikka.fi/2015/03/27/millainen-arviointi-tukee-elinikaista-oppimista/>

Tuominen, E. 2020. Pelillistäminen tuo lisäpotkua työhön ja elämään. TEK Tekniikan akateemiset. Viitattu 16.10.2022. <https://www.tek.fi/fi/uutiset-blogit/pelillistaminen-tuo-lisapotkua-tyohon-ja-elamaan>

Hämeen ammattikorkeakoulu 2022. Artenomi (AMK), älykkään ja kestävä kehityksen koulutus opetussuunnitelma. Viitattu 5.11.2022. <https://hamk.opinto-opas.fi/coursedescription/92867?lang=fi>

IAF 2021. International Accreditation Forum. Accreditation Model for Crime Scene Investigation 2021 Viitattu 15.10.2020.2 <https://iaf.news/2021/07/02/accreditation-model-for-crime-scene-investigation/>

Kalmi, P., Eronen, S. & Jaskari, M-M. 2020 Pelillisuus opetuksessa kiinnostaa - kokemuksia Vaasan yliopistosta. Yliopistopedagogiikka lehti. Viitattu 16.10.2022. <https://lehti.yliopistopedagogiikka.fi/2020/10/27/pelillisuus-opetuksessa/>

Karvi 2022. Viitattu 5.10.2022. <https://karvi.fi/karvi/>

Kansalaisuuslaki 359/2003. Viitattu 26.9.2022. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2003/20030359>

Koiranen, J. 2022. Pedagogiset pakopelit tiedonhankinnan opetuksessa. Signum 03/2022, Suomen tieteellinen kirjastoseura. 17-24. Viitattu 29.10.2022. <https://journal.fi/signum/issue/view/8648/1618>

Kunnela, A. 2021. 6 Kirjallisuuskatsaukset. Opinnäytetyön ohjaajan käsikirja. Jyväskylän ammattikorkeakoulu. Viitattu 9.11.2022. <https://oppimateriaalit.jamk.fi/yamk-kasikirja/kirjallisuuskatsaukset>

Laitinen, K. & Viitanen, K. 2019. Ops-opas Käsikirja osaamisperustaiseen opetussuunnitelmatyöhön. POL-2018-56380. Viitattu 28.9.2022. <https://Poliisiammattikorkeakoulu.fi/documents/25254699/37709942/Poliisiammattikorkeakoulu-Ops-opas.pdf/d02a7ecb-3487-b20f-b733-12d1f7ba68f3/Poliisiammattikorkeakoulu-Ops-opas.pdf?t=1606740423312>

Laki Poliisiammattikorkeakoulusta 1164/2013. Viitattu 21.9.2022. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2013/20131164>

Laki tutkintojen ja muiden osaamiskokonaisuuksien viitekehyksestä (93/2017). Viitattu 29.9.2022. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2017/20170093>

Lappalainen, M. 2017. Linjakkaasti laatuun- arviointi ja palaute oppimisen ja opetuksen tukena. Teoksessa Murtonen, M. (toim.) Opettajana yliopistolla. Korkeakoulupedagogiikan perusteet. Vastapaino. Luku 10. Viitattu 25.10.22. [https://www.ellibslibrary.com/modules/ellibs/webreader/monocle\\_get.php?b=8263&c=l8oTmzDlac#\\_idTextAnchor012](https://www.ellibslibrary.com/modules/ellibs/webreader/monocle_get.php?b=8263&c=l8oTmzDlac#_idTextAnchor012)

Marjamaa, M., Sinisalo, R. 2022 Kirjallisuuskatsauksen ohjaus - perustana tutkimuskysymys ja ohjaushaastattelu. Kreodi 2/2022. Viitattu 9.11.2022. <https://www.kreodi.fi/arkisto/artikkelit/kirjallisuuskatsauksen-ohjaus-perustana-tutkimuskysymys-ja-ohjaushaastattelu.html>

Opetushallitus 2022. Tutkintojen perusteet. Viitattu 2.10.2022. <https://www.oph.fi/fi/koulutus-ja-tutkinnot/tutkintojen-perusteet>

Ouakrim-Soivio, N. 2016. Oppimisen ja osaamisen arviointi. Opettajan arviointitaidot ja koulun arviointikulttuuri. Luento Koulutuskeskiviikko -tapahtumassa Jyväskylässä 28.9.2016. Viitattu 28.9.2022. <https://www.youtube.com/watch?v=U8dLOAZxtlg>

Oulun ammattikorkeakoulu 2022. eMateriaalit Osaamisperusteisuus. Viitattu 15.10.2022. <https://www.oamk.fi/emateriaalit/osaamisperusteisuus/>

Pakkokeinolaki (806/2011). Viitattu 2.10.2022. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2011/20110806>

Poikela, E., & Rökköläinen, M. 2006. 'Intelligent accountability' - kontekstiperustaisen arvioinnin lähtökohtia. Ammattikasvatuksen aikakauskirja. Viitattu 19.10.2022. [https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwi\\_p\\_eH4Kv7AhUuxosKHSg8AQkQFnoECA0QAQ&url=https%3A%2F%2Fjournal.fi%2Fakakk%2Farticle%2Fdownload%2F114955%2F67837%2F224331&usg=AOv-Vaw2dQWI6ZQNxn5ljlI54wQli](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwi_p_eH4Kv7AhUuxosKHSg8AQkQFnoECA0QAQ&url=https%3A%2F%2Fjournal.fi%2Fakakk%2Farticle%2Fdownload%2F114955%2F67837%2F224331&usg=AOv-Vaw2dQWI6ZQNxn5ljlI54wQli)

Poliisi 2022a. Rikosten tutkinta. Viitattu 31.8.2022. <https://poliisi.fi/rikoksen-tutkinta>

Poliisi 2022b. Poliisin strategia 2020-2024. Viitattu 30.10.2022. <https://poliisi.fi/documents/25235045/28127375/Poliisin-strategia-2020-2024.pdf/712129e3-0110-cdc1-3ef3-8c29052a5763/Poliisin-strategia-2020-2024.pdf?t=1606152509317>

Poliisiammattikorkeakoulu 2022a. Laatupolitiikka. Viitattu 18.1.2022. <https://Poliisiammattikorkeakoulu.fi/documents/25254699/33938795/Poliisiammattikorkeakoulu-laatupolitiikka.pdf/458eb48f-2e40-1ed5-ebd4-48ce882431ef/Poliisiammattikorkeakoulu-laatupolitiikka.pdf?t=1604670582655>

Poliisiammattikorkeakoulu 2022b. Kirjasto. Viitattu 2.10.2022. <https://polamk.verkkokirjasto.fi>

Poliisiammattikorkeakoulu 2022c. Kyberrikostorjunnan erikoistumisopinnot, Opetussuunnitelma 2022-2024. Viitattu 29.9.2022 <https://polamk.fi/documents/25254699/37709942/Kyberrikostorjunnan-erikoistumisopinnot-opetussuunnitelma.pdf/dc35745e-4a72-f9c3-6b8f-7dec23c9130a/Kyberrikostorjunnan-erikoistumisopinnot-opetussuunnitelma.pdf?t=1653389208218>

Poliisiammattikorkeakoulu 2022d. Opetussuunnitelma 2022-2024. Viitattu 26.9.2022. <https://Poliisiammattikorkeakoulu.fi/documents/25254699/37709942/Poliisi-amk-opetussuunnitelma.pdf/>

Poliisiammattikorkeakoulu 2022e. Opetussuunnitelmauudistus 08/2023. luonnos 19.9.2022 Siinäinen lähde. Viitattu 27.9.2022.

[https://sharepoint.poliisi.fi/poliisi/PoliisiammattikorkeakouluOpsitjatot-sut/ali1/\\_layouts/15/WopiFrame.aspx?sourcedoc={2D5A407C-ACA2-4BEB-AAA1-64ABC13648}&file=Poliisi-AMK-ops-2022-2024%20hallitukseen.docx&action=default](https://sharepoint.poliisi.fi/poliisi/PoliisiammattikorkeakouluOpsitjatot-sut/ali1/_layouts/15/WopiFrame.aspx?sourcedoc={2D5A407C-ACA2-4BEB-AAA1-64ABC13648}&file=Poliisi-AMK-ops-2022-2024%20hallitukseen.docx&action=default)

Poliisiammattikorkeakoulu 2022f. Poliisiksi. Viitattu 22.9.2022. <https://Poliisiammattikorkeakoulu.fi/poliisiksi-amk>

Poliisiammattikorkeakoulu 2022g. Pedagogiset linjaukset. Viitattu 15.10.2022. <https://Poliisiammattikorkeakoulu.fi/documents/25254699/36377711/Poliisiammattikorkeakouluin-pedagogiset-linjaukset.pdf/341752a4-a019-2dee-7c35-05a2aca69aa0/Poliisiammattikorkeakouluin-pedagogiset-linjaukset.pdf?t=1603358960751>

Poliisiammattikorkeakoulu 2022h. Tilastotietoa hakijoista. Viitattu 29.8.22. <https://Poliisiammattikorkeakoulu.fi/tilastotietoa-hakijoista>

Poliisiammattikorkeakoulu 2022i, tutkintosääntö. Viitattu 27.9.2022. <https://Poliisiammattikorkeakoulu.fi/documents/25254699/37709942/Poliisiammattikorkeakoulu-tutkintosanto.pdf/bdb85e97-3d27-2f9f-f295-ed8b83300f96/Poliisiammattikorkeakoulu-tutkintosanto.pdf?t=1656582922589>

Poliisiammattikorkeakoulu 2022j Poliisi (AMK) -tutkinnon opetussuunnitelma uudistuu. Viitattu 26.9.2022 <https://Poliisiammattikorkeakoulu.fi/-/poliisi-amk-tutkinnon-opetussuunnitelma-uudistuu>

Poliisilaki (872/2011). Viitattu 2.10.2022. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2011/20110872>

Salonen, K. 2013. Näkökulmia tutkimukselliseen ja toiminnalliseen opinnäytetyöhön. Opas opiskelijoille, opettajille ja TKI-henkilöstölle. Turun ammattikorkeakoulun puheenvuoroja 72. Viitattu 29.11.2022. <https://julkaisut.turkuamk.fi/isbn9789522163738.pdf>

Sisäministeriö 2021. Turvallisuuden tunne ja strateginen viestintä. TUOVI, Sisäisen turvallisuuden portaali. Viitattu 6.11.2022. <https://sisainturvallisuus.fi/turvallisuuden-tunne-ja-strateginen-viestinta>

Skaniakos, T. 2022. Lähtökohtana opetuksen linjakuus ja osaamisperustaisuus. Jyväskylän yliopiston OPS-käsikirja. Viitattu 26.9.2022. <https://www.jyu.fi/fi/koulutus/opskasi-kirja/osaamisperustaisuus>

Suomen Riskienhallintayhdistys 2022. Nelikenttäanalyysi-SWOT. Viitattu 7.11.2022. <https://pk-rh.fi/tools/swot.html>

Tolvanen, M. 2015. jatkuva oppiminen. Miksi esitutkinnalla on väliä? Uef.fi blogi. Viitattu 1.8.2022. <https://blogs.uef.fi/jatkuvaoppiminen/2015/03/03/miksi-esitutkinnalla-on-valia/>

Valtioneuvosto 2021. Valtioneuvoston selonteko sisäisestä turvallisuudesta VSN 4/2021 vp. Viitattu 6.11.2022. [https://www.eduskunta.fi/FI/vaski/JulkaisuMetatieto/Documents/VNS\\_4+2021.pdf](https://www.eduskunta.fi/FI/vaski/JulkaisuMetatieto/Documents/VNS_4+2021.pdf)

Valtioneuvoston asetus (120/2017) kansallisesta tutkintojen ja muiden osaamiskokonaisuuksien viitekehyksestä. Viitattu 26.9.2022. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2017/20170120>

Valtioneuvoston asetus ammattikorkeakouluista (1129/2014). Viitattu 26.9.2022 <https://finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2014/20141129>

Valtioneuvoston asetus Poliisiammattikorkeakoulusta (282/2104). Viitattu 21.9.2022. <https://finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2014/20140282>

Valtiovarainministeriö 2020. Suositus turvallisuusluokiteltavien asiakirjojen käsittelystä. valtiovarainministeriön julkaisuja 2020:19. Viitattu 2.10.2022. [https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/162154/VM\\_2020\\_19.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/162154/VM_2020_19.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Vuoti, J. 2015. Blogi Gamify.fi Pelillistäminen, pelillinen motivointi. <http://gamify.fi/pelillistaminen-gamification/>

#### Julkaisemattomat

Ekelund, P. 2022. Sähköpostit 15.6.22, saatavilla kirjoittajalta.

Itä-Uudenmaan poliisilaitos 2017. Kenttäopas. Viitattu 2.10.2022. Sisäinen lähde.

Keskusrikospoliisi 2022. Sisäinen intranet. Viitattu 29.11.2022. Sisäinen lähde.

Matveinen, K. 2022. Afore-hanke. Luentoesitys. Viitattu 2.10.2022. Sisäinen lähde.

Poliisiammattikorkeakoulu 2022k. Wilma. Viitattu 15.10.2022. Sisäinen lähde

Poliisihallitus 2017. Liikenne rikostutkinta. POL-2016-9316. Viitattu 2.10.2022. Sisäinen lähde.

Poliisihallitus 2018a. POL-2017-14876. Määräys Teknisen rikostutkinnan järjestämisestä. Viitattu 26.9.2022. Sisäinen lähde.

Poliisihallitus 2018b. POL-2017-45386. Määräys laadunohjausryhmästä. Viitattu 26.9.2022. Sisäinen lähde.

Poliisihallitus 2020. Tuntomerkkitietojen ottaminen ja tallentaminen, Ohje 2020/2013/5239. Viitattu 2.10.2022. Sisäinen lähde.

Swanlea School 2022. Murder Mystery 9 Key Features. Viitattu 23.10.2022. <https://swanlea.co.uk/wp-content/uploads/2020/03/Year-7-Drama-Murder-Myster-Key-Features.pdf>

Valtakunnallinen laadunohjausryhmä 2022. Poliisin sisäinen intranet. Viitattu 29.9.2022. Sisäinen lähde.

## Kuviot

Kuvio 1: Poliisiammattikorkeakoulun pedagogisen toiminnan elementit (mukaillen Poliisiammattikorkeakoulu 2022c, 5).....	12
Kuvio 2: Opiskelijan ammatillinen kasvu (mukaillen Poliisiammattikorkeakoulu 2022d,7).....	13
Kuvio 3: Moduulin 2 osaamistavoitteet (mukaillen Poliisiammattikorkeakoulu 2022e).....	15
Kuvio 4: Moduulin 3 osaamistavoitteet (mukaillen Poliisiammattikorkeakoulu 2022e).....	16
Kuvio 5: Erialaisten arviointimallien ominaispiirteitä (mukaillen Poikela, 2013; Virtanen, Postareff & Hailikari 2015) .....	19
Kuvio 6: teknisen tutkinnan loppuarvioinnin kirjalliset kriteerit (Poliisiammattikorkeakoulu 2022k).....	26
Kuvio 7: kirjallisuuskatsauksen prosessi (mukaillen Marjamaa & Sinisalo 2022).....	28
Kuvio 8: Ennaltaestävien toimenpiteiden kehä kontaminaation estämisessä (mukaillen ENFSI 2022b, 25).....	31
Kuvio 9: Opinnäytteessä esiteltyt teknistä rikospaikkatutkintaa ohjaavat teorialähteet koottuna .....	33
Kuvio 10: Opinnäytetyön teoriaosuuden elementit .....	40
Kuvio 11: SWOT nelikenttäanalyysitaulukko (mukaillen Suomen Riskienhallintayhdistys 2022.) .....	42
Kuvio 12: Konstruktiivinen kehittämishankkeen malli (mukaillen Salonen 2013 ,20).....	43
Kuvio 13: Pelillistämisen SWOT-tilauskuvio .....	44
Kuvio 14:: Pelin rastien ja tehtävien aiheet esimerkinomaisesti.....	47
Kuvio 15: Esimerkinomainen malli sormenjälkirastin tehtävästä ja suoritusvaatimuksista sekä tietoperustasta .....	47
Kuvio 16: arviointiskaala hylätty-1-2-3-4-5 .....	49
Kuvio 17: Arviointi HYL-5 lisättyä Bloomin ja Krathwolin taksonomiolla ja Hämeen ammattikorkeakoulun artenomin arviointitermeillä (mukaillen Bloom's Taxonomy 2022; Anderson & Krathwohl 2001; Hämeen ammattikorkeakoulu 2022; Poliisiammattikorkeakoulu 2022k).....	50
Kuvio 18: Hyväksytty - hylätty arviointirajat .....	51

## Taulukot

Taulukko 1:Opintojen sijoittuminen (mukaillen Poliisiammattikorkeakoulu 2022e).....	14
Taulukko 2: toteutussuunnitelman mukaiset opetustunnit aiheittain (mukaillen Poliisiammattikorkeakoulu 2022k) .....	17

## Liitteet

Liite 1: Poliisiammattikorkeakoulun malliesimerkki opintojaksojen tiedollisen osaamisen kriteereistä (Laitinen & Viitanen 2019, 62-64) .....	64
Liite 2: Poliisiammattikorkeakoulun malliesimerkki opintojaksojen taidollisen osaamisen kriteereistä (Laitinen & Viitanen, 2019, 62-64). .....	65
Liite 3: Etsivä tietokannan hakutulokset .....	66

Liite 1: Poliisiammattikorkeakoulun malliesimerkki opintojaksojen tiedollisen osaamisen kriteereistä (Laitinen & Viitanen 2019, 62-64)

**Tiedollisia ja taidollisia osaamisen kriteerejä**

<b>Tiedollisen osaamisen kriteerit</b>			
<b>Vaati- mus- taso Arvo- sana</b>	<b>Muistaa, ymmärtää</b>	<b>Soveltaa, analysoida</b>	<b>Arvioida, luoda</b>
<b>5</b>	Opiskelija osaa arvioida erilaisia tietolähteitä ja käyttää ammattikäsitteitä johdonmukaisesti.  Osaaminen on monipuolista ja oivaltavaa, opiskelija ymmärtää asioiden väliset yhteydet, esittää vaihtoehtoja ja vertailee / havaitsee asioita ja niiden välisiä suhteita samanaikaisesti.	Opiskelija osaa käyttää perustellusti eri tietolähteitä ja käyttää ammattikäsitteitä sujuvasti.	Opiskelija osaa arvioida kriittisesti käyttämiään tietolähteitä ja käyttää ammattikäsitteitä asian- tuntevasti ja laaja-alaisesti.
<b>3</b>	Opiskelija osaa etsiä yksittäiseen tilanteeseen tietoa eri tietolähteistä ja erottaa lähekkäisten ammattikäsitteiden eroja.  Osaaminen on pääosin jäseny- nyttä, opiskelija selittää ja perustelee, pyrkii soveltamaan.	Opiskelija osaa arvioida erilaisia tietolähteitä ja käyttää ammattikäsitteitä johdonmukaisesti.	Opiskelija osaa käyttää perustellusti eri tietolähteitä ja käyttää ammattikäsitteitä sujuvasti.
<b>1</b>	Opiskelija osaa erottaa arkitiedon tutkitusta tiedosta ja käyttää yksittäisiä ammattikäsitteitä.  Osaaminen on hajanaista ja yksipuolista, opiskelija tarkastelee asiaa vain omien henkilökohtaisten kokemustensa ja tunteiden kautta.	Opiskelija osaa etsiä yksittäiseen tilanteeseen tietoa eri tietolähteistä ja erottaa lähekkäisten ammattikäsitteiden merkityseroja.	Opiskelija osaa arvioida erilaisia tietolähteitä ja käyttää ammattikäsitteitä johdonmukaisesti.



Liite 2: Poliisiammattikorkeakoulun malliesimerkki opintojaksojen taidollisen osaamisen kriteereistä (Laitinen & Viitanen, 2019, 62-64).

<b>Taidollisen osaamisen kriteerit</b>			
<b>Vaati- mus- taso Arvo- sana</b>	<b>Muistaa, ymmärtää</b>	<b>Soveltaa, analysoida</b>	<b>Arvioida, luoda</b>
<b>5</b>	Opiskelija osaa toimia erilaisissa tilanteissa itsenäisesti.	Opiskelija osaa vertailla ja analysoida erilaisia ratkaisuvaihtoehtoja.	Opiskelija osaa esittää innovatiivisia ratkaisuja ammatillisiin tehtäviin.
<b>3</b>	Opiskelija osaa toimia yksittäisissä tilanteissa itsenäisesti.	Opiskelija osaa toimia erilaisissa tilanteissa itsenäisesti.	Opiskelija osaa vertailla ja analysoida erilaisia ratkaisuvaihtoehtoja.
<b>1</b>	Opiskelija osaa toimia yksittäisissä tilanteissa tehtäväsäntö mukaisesti.	Opiskelija osaa toimia yksittäisissä tilanteissa itsenäisesti.	Opiskelija osaa toimia erilaisissa tilanteissa itsenäisesti.

## Liite 3: Etsivä tietokannan hakutulokset

		<b>Hakusana rikospaikka, 58 osumaa</b>
lukumäärä	kirjoituskieli	alalaji
1	Suomi	rikospaikkaopas (vuodelta 1929)
6	Englanti	rikospaikkaopas, tietoperusta/lainsäädäntö sijoittuu Iso-Britanniaan tai Amerikan Yhdysvaltoihin.
2	Englanti	muu rikospaikka tai cyberrikollisuusspesifinen aihe
7	Ruotsi	rikospaikkaopas
4	Englanti	valokuvaus
4	Englanti	rikospaikkaopas muulle kohderyhmälle kuin poliisille
5	Englanti	yhteiskunnallinen näkökulma
2	Suomi	Novelli, lehti, vuosikirja
2	Suomi	Opinnäytetyö, AMK
8	Suomi	case, yhteiskunnallinen pohdinta, katsaus
11	Englanti	case, yhteiskunnallinen pohdinta, katsaus
2	Englanti	antropologia
		<b>Hakusana ”tekninen AND tutkinta” 6 osumaa</b>
lukumäärä	kirjoituskieli	alalaji
1	Suomi	opinnäytetyö, AMK
1	Englanti	muu aiheeseen liittyvä (Google Earth rikostutkinnassa)
4	Englanti	rikospaikkaopas, tietoperusta sijoittuu Iso-Britanniaan tai Amerikan Yhdysvaltoihin.
		<b>Hakusana ”tekninen AND rikostutkinta” 14 osuma</b>
lukumäärä	kirjoituskieli	alalaji
4	Suomi	Novelli, lehti, vuosikirja
1	Suomi	rikoslaboratoriolle suunnattu teos
1	Ruotsi	rikospaikkaopas, tietoperusta/lainsäädäntö sijoittuu Ruotsiin

1	Englanti	valokuvaus
		<b>Hakusana rikospaikka, 58 osumaa</b>
lukumäärä	kirjoituskieli	alalaji
2	Suomi	Opinnäyte, AMK
2	Englanti/Suomi	Standardi
3	Suomi	muu rikospaikka tai cyberrikollisuusspesifinen aihe
1	Englanti	muu rikospaikka tai cyberrikollisuusspesifinen aihe
		<b>Hakusana paikkatutkinta 1 osuma</b>
lukumäärä	kirjoituskieli	alalaji
1	Suomi	katsaus, Opinnäyte, AMK
		<b>Hakusana Crime AND Scene 7 osumaa</b>
lukumäärä	kirjoituskieli	alalaji
5	Englanti	rikospaikkaopas, tietoperusta/lainsäädäntö sijoittuu Iso-Britanniaan tai Amerikan Yhdysvaltoihin
2	Englanti	muu rikospaikka tai cyberrikollisuusspesifinen aihe
		<b>Hakusana Kriminalteknik 10 osumaa</b>
lukumäärä	kirjoituskieli	alalaji
9	Ruotsi	rikospaikkaopas, tietoperusta/lainsäädäntö sijoittuu Ruotsiin
1	Ruotsi	case, yhteiskunnallinen pohdinta, katsaus