



Junttola Jaakko ja Seppälä Toni

Mitä ovat pakohuoneet ja millaisia oppimistehtäviä niiden avulla voidaan toteuttaa?

Kandidaatintutkielma  
KASVATUSTIETEIDEN TIEDEKUNTA  
Teknologiapainotteinen luokanopettajakoulutus  
2020

Oulun yliopisto

Kasvatustieteiden tiedekunta

Mitä ovat pakohuoneet ja millaisia oppimistehtäviä niiden avulla voidaan toteuttaa? (Junttola Jaakko ja Seppälä Toni)

Kandidaatintutkielma, 24 sivua

Kesäkuu 2020

---

Tämän kandidaatintutkielman tavoitteena on selvittää mitä ovat pakohuoneet, millaisia oppimistehtäviä niiden avulla voidaan toteuttaa ja kuinka ne tukevat oppimista. Tutkielma on toteutettu kirjallisuuskatsauksena, jossa on hyödynnetty pääosin kansainvälisiä, mutta myös kotimaisia julkaisuja.

Luvussa kolme määritellään pelillistämisen ja pelioppimisen käsitteet sekä tarkastellaan pakopelejä ja pakohuoneita niiden kontekstissa. Tutkielmassa eritellään pakohuoneiden eri rakenteita ja niiden ratkaisemiseen vaadittavia taitoja. Luvussa neljä esitellään erilaisia opetuskäytössä toteutettuja pakohuoneiden sovelluksia. Pakohuoneita on tutkittu etenkin lääketieteen opetuksen yhteydessä. Lisäksi tutkielmassa tarkastellaan pakohuoneita käsitteleviä kokoavia tutkimuksia.

Aiemman tutkimuksen perusteella voidaan todeta pakohuoneilla olevan potentiaalia opetuskäytössä. Niiden selkeänä vahvuutena on monipuolisuus ja soveltuvuus erilaisille oppijoille. Pakohuoneet voivat vaatia paljon erilaisia taitoja, joita oppijat pääsevät harjoittamaan ryhmätyötilanteissa. Erilaiset tehtävätyypit ja ryhmässä toimiminen mahdollistavat osallistumisen oppijan omien vahvuuksien ehdoilla. Pakohuoneilla on usein pyritty harjoittelemaan etenkin ryhmätyöskentelytaitoja, ja aineiston perusteella pakohuoneilla on ollut myönteinen vaikutus niiden kehittymiselle.

Haasteena pakohuoneiden oppimiskäytössä on oppimisen mittaaminen ja arviointi. Tutkimustulokset perustuvat pitkälti oppijoiden omiin kokemuksiin oppimisesta. Lisäksi pakohuoneiden järjestäminen vaatii aikaa ja tilaa, joita opetusta järjestettäessä on usein rajallisesti. Haasteita ajankäyttöön tuo pakohuoneen rajattu pelaajamäärä.

Opetuskontekstissa pakohuoneita on vielä tämän tutkielman julkaisuhetkellä tutkittu vähän. Tähän mennessä tutkimus on keskittynyt korkeakouluihin, eikä sitä ole toteutettu vielä peruskouluissa huomattavissa määrin.

Avainsanat: pelillistäminen, pelioppiminen, pakohuone, pakopeli

## Sisältö

<b>1</b>	<b>Johdanto</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Tutkimuksen tavoite</b> .....	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Pakohuoneet sopivat opetuksen pelillistämiseen</b> .....	<b>7</b>
3.1	Pelillistäminen ja pelioppiminen .....	7
3.2	Pakopelit ja pakohuoneet pelillistämisen konteksteina.....	8
<b>4</b>	<b>Aiheesta tehty aiempi tutkimus</b> .....	<b>12</b>
4.1	Pakohuoneet lääketieteen opetuksessa.....	12
4.2	Pakohuoneet soveltuvat eri tarkoituksiin .....	14
4.3	Pakohuoneita käsittelevät kokoavat tutkimukset .....	15
<b>5</b>	<b>Johtopäätökset</b> .....	<b>18</b>
<b>6</b>	<b>Pohdinta</b> .....	<b>21</b>
	<b>Lähteet</b> .....	<b>22</b>

# 1 Johdanto

Pakohuoneet, alkuperäiseltä nimeltään ”Real Escape Games”, syntyivät Japanissa vuonna 2007 (Corkill, 2009). Niiden suosio lähti nousuun vuosina 2012-2013 ensin Aasiassa, josta ne levisivät ensin Eurooppaan ja sieltä Australiaan ja Pohjois-Amerikkaan (Nicholson, 2015, 3).

Olemme kiinnostuneita oppimisen pelillistämisestä, koska koemme pelit hauskaksi ja mielekkääksi tavaksi oppia jotain uutta. Tutkimuskohteeksi tarkentui juuri pakohuoneet oppimisen välineinä omien positiivisten kokemustemme kautta. Olemme vapaa-ajallamme ratkaisseet kaupallisia pakohuoneita ja niissä kiinnittäneet huomiota huoneiden ratkaisemisen vaatimiin taitoihin. Luokanopettajaksi opiskelevina olemme kiinnostuneita pelillistämisestä myös ammatillisesta näkökulmasta. Haluamme selvittää, millaisia uusia oppimisen mahdollisuuksia pakohuoneiden avulla voidaan luoda alakouluikäisille oppilaille.

Pelillistäminen on yleistymässä kaikilla yhteiskunnan alueilla (Yle, 2017). Tämä pätee myös koulutukseen. Esimerkiksi Vaasan yliopistossa pelejä käytetään miltei jokaisella koulutuslallalla. Pelejä ja pelielementtejä käytetään muun muassa opetuksen monipuolistamiseen ja kilpailullisten elementtien tuomiseen osaksi koulutusta. (Vaasan yliopisto, 2018.) Pelillisyyden on osa opetusta myös alakoulussa. Pelillisyyden on yksi elementeistä, joilla pyritään vahvistamaan oppimisen iloa sekä edellytyksiä luovaan ajatteluun ja oivaltamiseen (Opetushallitus, 2015, 21).

Opettajat yrittävät jatkuvasti keksiä uusia keinoja saada oppilaat kiinnostumaan opiskelusta ja käsillä olevasta aiheesta. Oppimisen tulisi mahdollisuuksien mukaan olla hauskaa ja mielekästä, koska oppiminen on silloin helpompaa, oppiminen tapahtuu kuin huomaamattaan hauskan ajanvietteen ohessa. Meitä kiinnostaa millaisia mahdollisuuksia pelillistäminen tarjoaa tällä saralla. Lapset viettävät yhä enemmän aikaa pelien parissa, joten meidän tulisi hyödyntää tätä mielenkiintoa myös koulutyössä. Esimerkiksi 84% suomalaisista 10-19 -vuotiaista pelaa aktiivisesti mobiililaitteilla (Kinnunen, Lilja ja Mäyrä, 2018, 75).

Tutkimuksemme tavoitteena on laajentaa omaa tietotaitoa oppimisen pelillistamisestä pakohuoneiden kontekstissa ja tarjota teoreettista pohjaa luokanopettajan työhön aihepiiristä niin itsellemme kuin muillekin aiheesta kiinnostuneille.

Tutkimusta pakohuoneista oppimisen ja opettamisen välineinä on kotimaisella kielellä hyvin rajallinen määrä. Myös kansainvälisillä kielillä tutkimusaihe on vielä hyvin nuori, mutta uusia tutkimuksia tehdään ja julkaistaan jatkuvasti. Suomessa pakohuoneita ja oppimisen

pelillistämistä ovat tutkineet muun muassa Rautiainen ym. (2019) teoksessaan *Historiaa Lukkojen Takana: Avaimia Pakohuoneiden Käyttöön Historian Opetuksessa* sekä Krokfors, Kangas ja Kopisto (2014) teoksessaan *Oppiminen pelissä: Pelit, pelillisuus ja leikillisuus opetuksessa*. Englannin kielellä tutkimuskenttä on kotimaista laajempi. Esimerkkinä mainittakoon pakohuoneita ja pelillistämistä paljon tutkinut Nicholson, joka on julkaissut muun muassa artikkelit *Creating Engaging Escape Games for the Classroom* (2018) ja *Exploring Gamification Techniques for Classroom Management* (2013). Kuitenkaan erityisesti alakouluympäristöön keskittyvää tutkimusta ei juuri ole kotimaisella eikä kansainvälisellä tasolla.

## 2 Tutkimuksen tavoite

Tutkimuksen tavoitteena on määritellä mitä pakohuoneet ovat, sekä tutkia pakohuoneita oppimisen välineenä.

Pakohuoneissa voidaan hyödyntää useita erilaisia tehtävätyyppejä ja tehtävärakenteita, jotka muodostavat oppimista tukevia kokonaisuuksia. Haluamme tutkia mistä osista pakohuoneet koostuvat ja kuinka niitä voidaan hyödyntää oppimisympäristönä. Varsinaiset tutkimuskysymyksemme ovat:

### 1. Mitä ovat pakohuoneet?

Pakohuoneet tarjoavat erilaisia tilanteita ja ongelmia niitä pelaaville ja haluamme tutkia millaisia taitoja niiden ratkaiseminen vaatii, sekä voidaanko näitä taitoja kehittää pakohuoneita pelaamalla.

### 2. Millaisia oppimistehtäviä pakohuoneiden avulla voidaan toteuttaa ja kuinka ne tukevat oppimista?

### 3 Pako huoneet sopivat opetuksen pelillistämiseen

Tässä luvussa määrittelemme tutkimuksen keskeisimmät käsitteet ja tarkastelemme pakohuoneiden rakennetta. Luvussa 3.1 tarkastelemme pelillistämisen ja pelioppimisen käsitteitä. Luvussa 3.2 kerromme, kuinka pakopeli eroaa pakohuoneesta sekä tarkastelemme millaista oppimisen pelillistämistä pakohuoneiden avulla voidaan toteuttaa.

#### 3.1 Pelillistäminen ja pelioppiminen

Pelillistämisen käsitteelle on esitetty useita toisistaan hieman poikkeavia määritelmiä. Erään määritelmän mukaan (Harviainen, Meriläinen & Tossavainen 2013, 70) pelillistämällä tarkoitetaan “peleistä tuttujen toimintatapojen ja ominaisuuksien, kuten innostamisen, hauskuuden, sosiaalisuuden ja asetettujen tavoitteiden saavuttamisesta palkitsemisen sisällyttämistä työhön, kuluttamiseen ja oppimiseen”. Tässä tutkimuksessa päädyimme käyttämään Deterdingin (2011, 1) esittämää määritelmää, jonka mukaan pelillistäminen tarkoittaa pelielementtien käyttöä pelien ulkopuolella.

Todellisuudessa ihmiset eivät välttämättä koe olevansa yhtä hyviä kuin he ovat pelimaailmassa. Kohdatessaan haasteita, ihmiset voivat kokea masennusta, ärsyyntyneisyyttä tai haaste voi tuntua ylivoimaiselta. Näitä tunteita kuitenkin harvoin kohdataan peliympäristössä ja siksi pelillistäminen antaa meille paljon mahdollisuuksia uuden oppimisessa. Pelillistäminen tarjoaa myös välitöntä tyydytystä, joka pitää oppijat sitoutuneena ja motivoituneena. (Huang & Soman 2013, 6.)

Pelillisyyden on harvoin oma terminsä. Pelillistäminen ja pelillisyyden ovat termeinä hyvin lähellä toisiaan ja usein tutkimuksissa niitä käytetään sekaisin (engl. gamification). Vesterinen ja Mylläri (2014, 56) ovat kuitenkin tarjonneet myös pelillisyydelle oman määritelmänsä: Pelillisyyden tarjoaa opetuksen suunnitteluun autenttisia, sitouttavia ja interaktiivisia oppimiskokemuksia. Haasteena on pelillisyyden kytkeminen opetuskokonaisuuksiin ilman, että ne jäävät irrallisiksi.

Pelioppimisella puolestaan tarkoitetaan oppimisen ja pelien integraatiota (Cunningham, 2019, 281). Plass, Homer ja Kinzer (2016, 259) erottavat pelillistämisen ja pelioppimisen määritelmät. Esimerkkinä pelillistämisestä he käyttävät matematiikan kotitehtävää, jossa voidaan antaa oppijalle pisteitä tai tähtiä palkinnoksi jo olemassa olevan tehtävän suorittamisesta. Pelioppimisen puitteissa sama matematiikan kotitehtävä, vaikka siinä

käytettäisiin pisteitä kuten pelillistettäessä, suunniteltaisiin uudelleen pelejä ja niiden sääntöjä mukaillen, jotta tehtävästä tulisi mielenkiintoisempi. Toisin sanoen pelioppiminen on viety pedagogiikan kannalta pidemmälle, ja sitä käytettäessä opettaja on integroinut pelien elementit mukaan opetukseen, eikä vain käytä pelien elementtejä irrallisena osuutena opetuksen ohella.

### **3.2 Pakopelit ja pakohuoneet pelillistämisen konteksteina**

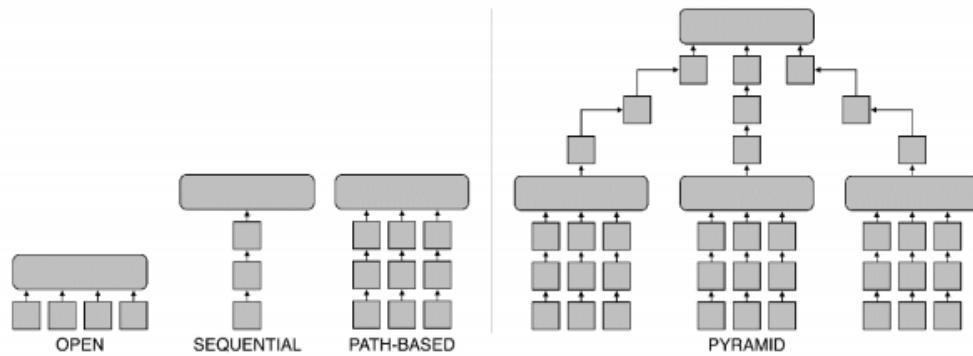
Pakopelejä käsittelevässä tutkimuksessa käsitteitä pakopeli (escape game) ja pakohuone (escape room) käytetään hyvin vaihtelevasti kuvaamaan samaan ajatukseen pohjaavia pelejä. Englanninkielisessä tutkimuksessa ainakin seuraavia nimiä on käytetty kuvaamaan pakohuoneita: Escape Game, Live Escape, Puzzle Room, Live Action Game, Adventure Room/Games. (Wiemker, Elumir & Clare 2015, 2.) Tässä tutkimuksessa erotamme kuitenkin toisistaan laajemman kattokäsitteen pakopeli sekä sen erään sovelluksen pakohuoneen. Samaa jaottelua käyttää mm. Nicholson (2018, 1). Kaikissa pakopelien sovelluksissa sanan ”pako” käyttäminen ei ole tarpeellista pelin luonteen kannalta, mutta sitä käytetään termin vakiinnuttua (Wiemker ym. 2015, 2).

Nicholson (2015; 2018) tarjoaa kattavan yleiskuvauksen pakopelin kulusta, joka selittää pelin kulun selkeästi, vaikka lukija ei tietäisikään pakopeleistä ennestään mitään. Tutkimuskenttä nojaa vahvasti tähän Nicholsonin esittämään tulkintaan, sillä suuri osa tutkimuksista käyttää sitä pohjana pakohuoneen määrittelylle.

Pakopelit ovat kertomuksellisia haasteita, jotka hyödyntävät pulmia, tehtäviä ja aikarajoitusta. Ne voivat olla lautapelejä, laatikkopulmia tai pakohuoneita. Pakopelit ovat livetoimintapelejä (live-action game), jossa pelaaja on näytöllä tai pelilaudalla liikuteltavan hahmon sijaan itse ohjaamansa pelihahmo ja vaikuttaa pelimaailmaan suoraan. (Nicholson, 2018, 1.)

Pakohuone on eräs sovellus pakopelistä, jossa pelaajien tavoitteena on yleensä paeta huoneesta määrättyssä ajassa. Pelaajien täytyy löytää vihjeitä, ratkaista arvoituksia ja suorittaa erilaisia tehtäviä, löytääkseen keinon paeta. Pakohuone alkaa pelinohjaajan alustuksella huoneesta ja hän kertoo pelin säännöt. Jos pelillä on jokin peliä elävöittävä taustatarina, se voidaan esittää esimerkiksi pelinohjaajan lukemana tai videon välityksellä. Yleensä pakohuoneissa on tunti aikaa paeta ja aika alkaa juoksemaan taustatarinan päätyttyä. (Nicholson, 2015, 1.)





Kuva 1. Huonerakenteita pakohuoneissa. Neliöt ovat pulmia ja nelikulmiot ovat metapulmia. (Veldkamp, Daemen, Teekens, Koelewijn, Knippels, & van Joolingen, 2020, 4).

Nicholson (2015, 17-18) esitti neljä eri pakohuonerakennetta, jotka on esitetty kuvassa 1. Samaa rakennetta on mukailtu myös muissa tutkimuksissa Veldkamp ym. (2020, 4) ja Veldkamp, van de Grint, Knippels, & van Joolingen (2020, 2). Avoimessa (open) rakenteessa pelaajat voivat ratkaista useaa pulmaa yhtä aikaa. Pulmat eivät liity toisiinsa, vaan kaikki pulmat johtavat metapulman ratkaisuun. Linearisessa (sequential) rakenteessa pelaajien tulee ratkaista pulmat tietyssä järjestyksessä. Edellinen pulma mahdollistaa seuraavan pulman ratkaisun ja pulma pulmalta edetään kohti metapulman ratkaisua. Lineaarinen rakenne sopii hyvin pieniin tiloihin tai tilanteisiin, joissa pulmien ratkaiseminen vaatii koko ryhmää. Polkurakenne (path-based) koostuu käytännössä useasta lineaarisesta rakenteesta. Jokainen pulmapolku tulee ratkaista, jotta ryhmä voi selvittää metapulman. Tämän rakenteen vahvuus on siinä, että ryhmä voi jakaantua ratkaisemaan useita pulmia yhtä aikaa ja suunnittelija voi kontrolloida pulmien haastavuuden kasvua ryhmien edetessä, mikä on vaikeaa verrattuna avoimeen rakenteeseen, missä ryhmä voi ratkoa pulmia missä tahansa järjestyksessä. Näitä perusmalleja yhdistämällä voidaan tuottaa monimutkaisempi hybridimalli (esimerkkinä pyramid). (Nicholson, 2015, 17-18.)

Pelaajat aloittavat tutkimalla huonetta, etsien erilaisia vihjeitä. Seinillä tai muuten näkyvillä voi olla erilaisia numeroita, symboleita tai kuvia, mutta niiden ymmärtämiseksi ei tarjota selvää ohjetta. Ensimmäinen tehtävä on tutkia huone perin pohjin; pelaajien tulisi tutkia erilaiset huonekalut, laatikot ja vaatteiden taskut. (Nicholson 2015, 2.) Wiemker ym. (2015, 12) korostavat ryhmätyön merkitystä pakohuoneen ratkaisussa. Aikarajan, tehtävien lukumäärän ja ihmisten erilaisten ajattelutapojen suoman edun myötä pakohuoneet ovat hyvin luonnollisesti ryhmätehtäviä.

Hyvin kommunikoiivat pelaajat kertovat muille löytäessään jotakin ja organisoivat löytämänsä asiat yhteen, jos he epäilevät niiden liittyvän toisiinsa. Jossain vaiheessa pelaajat löytävät jonkinlaisen pulman tai arvoituksen, joka tulee ratkaista joko annetuilla ohjeilla tai ilman. (Nicholson 2015, 2.) Jotkin tehtävät voivat myös fyysisesti vaatia useamman henkilön esimerkiksi painamaan nappeja eri puolilla huonetta samanaikaisesti, mikä entisestään korostaa ryhmätyöskentelyn merkitystä (Wiemker ym., 2015, 12).

Taulukko 1. Pakuhuoneen ratkaisussa vaadittavat taidot. Mukailtu Wiemker ym. (2015, 13).

Etsiminen (searching)	Esineet tai vihjeet usein piilossa.
Havainnointi ja arvostelukyky (observation and discernment)	Huoneet voivat kätkeä tietoa monin eri tavoin. Olennaisen tunnistaminen tärkeää.
Riippuvuuksien tunnistaminen (correlation)	Vihjeiden yhdistäminen pulman ratkaisemiseksi. Vaatii logiikan hahmottamista vähäisen informaation perusteella.
Ulkoa opettelu (memorization)	Numeroiden tai merkkisarjojen muistaminen.
Matematiikka (math)	Joskus ilman paperia. Yksinkertaiset yhtälöt yleisiä.
Kielelliset taidot (words)	Anagrammit, kryptogrammit ja muut erilaiset kirjainpulmat.
Kaavojen tunnistaminen (pattern recognition)	Vihjeistä voi muodostua kaava, esim. numerosarja. Voi vaatia induktiivista päättelyä.
Jaottelu (compartmentalization)	Hyödyllistä erityisesti avoimissa huoneissa. Vaaditaan huoneen hahmottamiseksi erillisinä osina.

Vaadittavien taitojen laajan kirjon (taulukko 1) vuoksi pelaajat omaksuvat pakuhuoneessa usein eri rooleja ja yleensä joku pelaajista omaksuu johtajan roolin. Ryhmätoiminnallisen luonteen vuoksi pakuhuoneessa kaikki pelaajat pääsevät osallistumaan peliin. Pelaaja voi pärjätä hyvin myös pelkillä sosiaalisilla taidoilla ja auttamalla koordinoimaan ryhmän toimintaa. (Wiemker ym., 2015, 14). Roolitus tarjoaa erilaisille persoonille mahdollisuuden osallistua ryhmän toimintaan heille itselleen sopivalla tavalla.

Vaikka pakuhuone onkin muutakin kuin vain sarja pulmia, Wiemker ym. (2015, 3) tiivistää pakuhuonepulmat yksinkertaiseksi peliloopiksi: haaste (pulma), joka tulee selvittää, ratkaisu, joka voi olla piilotettu, ja palkinto, joka auttaa eteenpäin pakuhuoneessa. Pakuhuonepulmat voi jakaa kahteen perustyyppiin: kognitiiviset pulmat vaativat ajattelukykyä ja loogista

päätelykykyä ja fyysiset pulmat vaativat jonkinlaista esineiden tai asioiden manipulaatiota, kuten esimerkiksi sokkelon tai laseraidan selvittämistä. Näiden lisäksi on vielä olemassa aiemmin mainittu metapulma. Vaikkei se olekaan oma pulmatyyppinsä, on se kuitenkin yleensä isompi pulma, joka johtaa seuraavaan isoon vaiheeseen tai huoneesta pakenemiseen. (Wiemker, 2015, 6.)

Ratkaisu yhteen pulmaan johtaa yleensä toiseen; se voi olla koodi riippulukkoon, avain toiseen pulmaan, toiseen huoneeseen johtava ovi tai osa jotain suurempaa pulmaa, joka vaatii monen pienemmän pulman ratkaisua. Joskus pulmasta saatava ratkaisu voi olla jopa harhautus tai hämäys, esimerkiksi avain, joka ei sovikaan mihinkään lukkoon tai ylimääräinen pala johonkin toiseen pulmaan. (Nicholson, 2015, 2.)

Pelaajat jatkavat pulmien kanssa työskentelyä, jakaen löydöksensä muiden kanssa. Jos pelaajat jäävät jumiin, eivätkä keksi seuraavaa ratkaisua tai heiltä on jäänyt jotain löytämättä, heillä on yleensä keino pyytää vihjettä pelinohjaajalta, mikä auttaa heitä jatkamaan. Ajan kuluessa ja pelaajien edistyessä pulmat käyvät usein hankalammiksi ja monesti ne johtavat jonkinlaiseen loppupulmaan, josta pelaajat saavat avaimen tai koodin, joka tarvitaan huoneesta ulos vievän oven aukaisemiseksi. Pelin päätyttyä pelinohjaaja käy pelaajien kanssa vielä huoneen tapahtumat läpi vastaten kysymyksiin ja selittäen pulmia, jos pelaajilla jäi jotain kysyttävää. (Nicholson 2015, 2.)

## **4 Aiheesta tehty aiempi tutkimus**

Tutkimusala on vielä varsin nuori, minkä vuoksi tutkimusta pakohuoneista oppimiskäytössä on vielä vähän. Suurin osa tutkimuksesta on tapaustutkimuksia ja metatutkimusta on toistaiseksi vähän. Tästä huolimatta tapaustutkimusten tulokset ovat hyvin samansuuntaisia ja ne kertovat pakohuoneiden potentiaalista opetuskäytössä.

Tähän mennessä tuotettu tutkimus painottuu selvästi korkeakoulutasolle ja erityisesti lääketieteen pariin. Tämän voisi ajatella johtuvan kansainvälisellä tasolla siitä, että korkeakouluilla on yleensä paremmat resurssit käytössään perusopetukseen verrattuna (Fotaris & Mastoras. 2019, 6). Peruskoulumaailmassa tutkimusta on vielä varsin vähän, mikä toivottavasti tulee muuttumaan tulevaisuudessa esimerkiksi palveluiden kuten Breakout EDUn myötä, joka tarjoaa mahdollisuuksia pakohuoneiden järjestämiseen luokkahuoneissa.

Huomattava osa pakohuonetutkimuksista on tehty lääketieteen koulutuksen saralla. Tutkimukset keskittyvät pitkälti pakohuoneiden mahdollisuuksiin ryhmätyöskentely- ja ongelmanratkaisutaitojen kehittämisessä. Myös tekniikan alojen opiskelijoilla on tehty huomionarvoinen määrä pakohuonetutkimuksia. Tutkimukset tekniikan parissa ovat kuitenkin alakohtaisen osaamisen lisäksi kohdistuneet usein myös yleisten opiskelutaitojen, kuten esimerkiksi yliopiston kirjastossa asioinnin, harjoitteluun.

### **4.1 Pakohuoneet lääketieteen opetuksessa**

Terveysalalla ryhmätyö on epäilemättä yksi tärkeimmistä taidoista opettaa, erityisesti kaoottisissa ja arvaamattomissa ympäristöissä, kuten esimerkiksi ensiavussa. Ryhmän jäsenten täytyy toimia yhteistyössä huolimatta erilaisista koulutustaustoista, persoonista tai vaihtelevista taidoista. Harjoitusmahdollisuuksien tulisi olla turvallisia ja riskittömiä, mutta samalla niiden pitäisi olla vaikuttavia ja mielenkiintoisia, jotta mahdollistetaan yhteistyön kehittyminen (Zhang ym., 2018, 2).

Yrittäessään kehittää hauskoja ja interaktiivisia ryhmätyöharjoitteita, Zhang ja kollegat päätyivät käyttämään pakohuonetta ryhmäyttämiskeinona, koska pakohuoneen selvittäminen vaatii ryhmätyöskentelytaitoja, joita myös ensiavussa tarvitaan. Tutkimuksessa kymmenen työntekijää Thomas Jefferson University -sairaalan ensiapuosastolta osallistuivat tunnin pakopeliin, jonka jälkeen pelin tapahtumia käytiin läpi ja osallistujat pääsivät vastaamaan tutkijoiden laatimaan kyselyyn. Kaikki osallistujat kertoivat yhtäläisyyksistä pakohuoneen ja

ensiapuoston välillä, liittyen kaaokseen, kommunikointiin, strategiseen ajatteluun, eriäviin diagnooseihin, ryhmätyöhön, epävarmuuteen, delegointiin ja aikarajoituksiin. Osallistujat kuitenkin korostivat, että pakohuone tuntui lineaarisemmalta, vihjepohjaiselta ja riskittömältä verrattuna ensiapuun (Zhang ym. 2018, 2.)

Ottawan yliopistossa toteutetussa tutkimuksessa Kinio, Dufresne, Brandys ja Jetty (2019) loivat verisuonikirurgian tavoitteita, tietopohjaisia ongelmia ja teknisiä taitoja yhdistävän pakohuoneen, johon osallistui lääketieteen opiskelijoista koostuvia 3-4 hengen ryhmiä. Lääketieteen parissa on alettu käyttämään aktiivisen oppimisen strategioita kuten ongelmakeskeistä ja ryhmäkeskeistä oppimista tehtäessä oppijasta passiivisen seuraajan sijaan aktiivisen osallistujan. Tällä on todettu olevan positiivisia vaikutuksia oppimisen kannalta ja siksi lääketieteen opiskelun pelillistämistä on alettu tutkimaan yhä enemmän. Pelillistämisen vahvuudet piilevät nimenomaan mielenkiinnon luomisessa, oppijoiden sitouttamisessa ja tätä kautta oppimisen lisäämisessä. Suurin osa opiskelijoista koki pakohuoneen mittaavan heidän tietämystään kurssin sisällöistä ja kokivat sen toimivana tapana testata tietämystä. (Kinio ym., 2019, 135-137).

North Dakota State -yliopistossa Eukel, Frenzel ja Cernusca (2017) toteuttivat pakohuonetutkimuksen farmasiaopiskelijoilla. Pakohuoneen oppimistavoitteena oli vahvistaa ja täydentää kurssilla didaktisesti opetettuja asioita. Oppimisen arvioimiseksi opiskelijat tekivät heidän tietotasoaan mittaavan testin ennen ja jälkeen pakohuoneen suorittamista. Opiskelijat osoittivat testien perusteella merkittävää tiedon kasvua pakohuoneen suorittamisen jälkeen. (Eukel ym., 2017, 1-5.)

Belmontin yliopistossa toteutettiin pakohuonetutkimus opiskelijoilla, jotka olivat osallistumassa APPEs-kurssille (advanced pharmacy practice experiences). Kliinisen tietämyksen lisäksi, ryhmätyötaidot ja kriittinen ajattelu on tärkeää kurssin läpäisemiseksi ja näiden taitojen harjoittelua varten kokeiltiin oppimista pakohuoneen avulla. Opiskelijat suorittivat testit ennen ja jälkeen pakohuoneen pelaamista ja yllättäen heidät testitulostensa keskiarvo laski kolmella pisteellä. Tästä huolimatta 96% opiskelijoista koki pakohuoneen parantaneen heidän kliinisiä taitojaan ja helpottaneen oppimista. Kokemukset pakohuoneesta olivat erittäin positiivisia ja opiskelijat kokivat pakohuoneen auttaneen kriittisen ajattelun taitoja kehitettäessä. Lisäksi opiskelijat kokivat päässeensä hyödyntämään aikaisemmilta kursseilta hankittua tietoa ja harjoittamaan myös niitä taitoja. (Clauson ym., 2019, 1-6.)

## 4.2 Pakuhuoneet soveltuvat eri tarkoituksiin

Lääketieteen opetuksen lisäksi pakohuoneita on käytetty useissa erilaisissa konteksteissa. Pakohuoneita on sovellettu esimerkiksi opiskelijoiden ryhmäyttämiseen, oppimisen tukemiseen sekä yliopiston palveluihin tutustumiseen.

Toronton yliopistossa ensimmäisen vuoden tekniikan opiskelijoita orientoitiin laitoksen kirjaston käyttöön toteuttamalla kirjaston palveluiden käytöllä ratkaistava pakohuone (Walsh & Spence, 2018, 1). Kirjaston henkilökunta valitsi pakohuoneen oppimistavoitteiksi yksinkertaisia taitoja, joissa oli aiemmin havaittu ongelmia ensimmäisen vuoden opiskelijoilla. Tavoitteisiin sisältyi kirjaston käytön perustaitoja kirjaston löytämisestä avun kysymiseen ja kirjojen löytämisestä niiden lainaamiseen. (Walsh & Spence, 2018, 4.) Pakohuoneen suoritti yhteensä 293 opiskelijaa 74 eri ryhmässä. Ryhmistä pakohuoneen sai suoritettua 86%, mutta vain 62% suoritti sen suunnitellussa tunnin aikaikkunassa. (Walsh & Spence, 2018, 4.) Useat ryhmistä, jotka eivät läpäisseet pakohuonetta, halusivat kokeilla sitä uudelleen. Opiskelijat luonnehtivat pakohuonetta hauskaksi ja haastavaksi. Ryhmistä yksi mainitsi oppineensa paljon kirjastosta. Pakohuone oli pyritty suunnittelemaan perinteisiä pakohuoneita helpommaksi läpäistä, koska alhainen läpäisyprosentti ei olisi palvellut oppimistavoitteita. Opiskelijoiden annettiin jatkaa, vaikka tunnin ratkaisuaika loppuikin kesken. Oppimisen mittarina käytettiin tehtävien onnistunutta suorittamista. Myös ne ryhmät, jotka eivät läpäisseet pakohuonetta, onnistuivat kuitenkin suorittamaan useita tehtäviä. Huoneen täytyi kuitenkin olla riittävän haastava pitääkseen opiskelijoiden mielenkiinnon yllä. Sekä kirjaston henkilökunta että opiskelijat pitivät kokemusta positiivisena ja onnistuneena kirjaston palveluiden oppimiseen. (Walsh & Spence, 2018, 5.)

Pakohuoneiden käytöllä havaittiin olevan merkittävä positiivinen vaikutus opiskelijoiden sitoutumiseen ja oppimiseen ohjelmoinnin opetuksessa madridilaisen yliopiston neljännen vuosikurssin opiskelijoilla. (López-Pernas, Gordillo, Barra, & Quemada, 2019, 13.) Tutkimusryhmä totesi hyvän alkuopastuksen olevan ensiarvoisen tärkeää opiskelijoille. Puutteellinen ohjeistus voi johtaa hämmennykseen ja sitä kautta ajan tuhlautumiseen ja opiskelijoiden turhautumiseen. Huoneen loppupäämäärä tulisi tehdä selväksi heti alussa. Turhautumista voidaan välttää (López-Pernas ym. 2019, 11.)

Nicolas Dietrich Toulousen yliopistosta tutki pakohuoneen vaikutusta opiskelijoiden suhtautumiseen kemian opiskeluun. Opiskelijoiden tavoitteena oli pakohuoneen tehtävien avulla muodostaa ranskalaisen 1700-luvun kemistin Nicolas Leblancin keksimä prosessi

tuottaa natriumkarbonaattia eli soodaa. (Dietrich, 2018, 9.) Dietrich testasi pakohuonetta yhteensä 40 opiskelijalla ja vapaaehtoisella, sekä neljällä opettajalla yliopistosta ja lukiosta. Pakohuoneen pelaamisen jälkeen täytetyn palautelomakkeen mukaan 96 % pelaajista piti pakohuonetta sopivana ryhmäyttämiskeinona. Pelaajista 93 % piti pakohuonetta hyvänä keinona motivaation kohentamiseen ja 90% koki sen parantaneen opiskelijoiden välistä kommunikaatiota. Pelaajista 67 %:n mielestä peli auttoi opiskelijoita olevaan aktiivisempia kuin tavallisessa luokkahuoneessa. Niistä testajista, jotka olivat kokeilleet perinteisiä pakohuoneita jo aiemmin, 62 % piti kokemuksta vastaavana myös tutkimuksen pakohuoneessa. Testajista 80 % ilmoitti nauttineensa kokemuksesta ja suosittelisi tehtävää opetuskäyttöön. (Dietrich, 2018, 7.)

Vaikka pakohuone olisikin toimiva työkalu opetuskäyttöön, voi silti olla, ettei se houkuttele opettajia sen käyttäjiksi. Tietynlaisen vertauksen voi vetää videopelien, joiden käyttöä tutkittiin Belgiassa, jossa toteutettiin kysely 505 opettajalla liittyen videopelien ja niiden käyttöön opetuksessa. Opettajat eivät tiedä paljoa peleistä, eivätkä he ole vakuuttuneita videopelien hyödyllisyydestä heidän työnsä tulosten parantamisen osalta. Toisaalta he uskovat, että videopelit tarjoavat oppimisen mahdollisuuksia. Yllättävää oli myös se, ettei videopelien käyttöä luokkahuoneessa pidetty hankalana tai monimutkaisena. Yhtenä mahdollisuutena pidettiin sitä, että opettajien kokemukset peleistä eivät ole monipuolisia. Keskimäärin opettajat eivät aio käyttää videopeljä lähitulevaisuudessa. (Bourgonjon ym., 2013, 31.)

### **4.3 Pakohuoneita käsittelevät kokoavat tutkimukset**

Pakohuone on monipuolinen työkalu opetuskäytössä. Sille voidaan asettaa useita eri tavoitteita opettajasta ja käyttötarkoituksesta riippuen. Kuten oppimisen pelillistämällä yleisestikin, yksi pakohuoneiden päätavoitteista on oppilaiden osallistaminen ja motivaation lisääminen. Kuten luvuissa 4.1 ja 4.2 on mainittu, tähän tavoitteeseen yleensä päästään pakohuoneiden avulla. Veldkampin ym. (2020b, 11) systemaattinen katsaus pakohuoneisiin opetuksessa on päätynt samoihin tuloksiin. Kaikissa tutkimuksissa suurin osa oppilaista on nauttinut aktiviteetista, ja opettajat ovat todenneet oppilaiden olleen aktiivisia pakohuoneita pelatessaan. Fotaris ja Mastoras (2019, 1) analysoivat 68 pakohuoneisiin oppimisessa liittyvää tutkimusta. Näistä tutkimuksista 22 eli 32,4% havainnut pakohuoneesta olleen hyötyä opiskelijoiden osallistamisessa ja 29,4% motivaation parantamisessa. Tutkimuksista 38,3% taas totesi opiskelijoiden nauttineen pakohuoneaktiviteetista. (Fotaris & Mastoras 2019, 7.)

Kun kyseessä on pakohuone oppimiskäytössä, yksi tavoitteista on tietenkin käsiteltävän asian tai aiheen oppiminen. Kuten aiemmissa luvuissa totesimme opiskelijat ovat kokeneet pakohuoneiden auttaneen heitä käsiteltävän asian oppimisessa. Tapahtunutta oppimista on mitattu testeillä ennen ja jälkeen pakohuonetta vain pienessä osassa tutkimuksia, joten nämä tulokset pohjautuvat pitkälti opiskelijoiden omiin kokemuksiin. Veldkampin ym. (2020b, 12) katsauksessa huomattava enemmistö opiskelijoista koki pakohuoneen auttaneen heitä oppimistavoitteisiin pääsemisessä. Fotaroksen ja Mastoraksen (2019, 6) analysoimista tutkimuksista 30,9% oli havainnut pakohuoneista olleen hyötyä alakohtaisen tiedon oppimisessa. Kriittistä ajattelua ja ongelmanratkaisua oli havaittu opittavan 16,2% tutkimuksista.

Paitsi yksi pakohuoneiden ratkaisun vaatimista taidoista, myös niiden tavoitteista on ryhmätyöskentelytaitojen ja kommunikaation kehittäminen. Ryhmätyötaitoja tarvitaan aina muiden ihmisten kanssa työskennellessä, mutta niiden tarve kasvaa pakohuoneessa, kun suorittamiselle asetetaan aikaraja ja työskentely vaatii hyvää yhteistyötä. Myös Veldkamp ym. (2020b, 13) totesivat, että ryhmätyö on edellytys pakohuoneen läpäisemiseksi. Sitä on mahdollista arvioida ja sen onnistumisesta voidaan keskustella pakohuoneen jälkeen. Ryhmätyöskentelytaitojen Fotaris ja Mastoras (2019, 7) totesivat kehittyneen 41,2% tutkimuksista. Sosiaalisen kanssakäymisen kehitystä taas havaitsi 27,9% tutkimuksista.

Pakohuoneilla on opetuskäytössä myös selviä haasteita. Merkittävimmiksi haasteiksi Fotaris ja Mastoras (2019, 7) havaitsivat arvioinnin hankaluuden, ajankäytön ja otannan pienuuden. Useimmissa tutkimuksissa ei ollut lainkaan kontrolliryhmää ja ne turvautuivat osallistujien omaan näkemykseen oppimisen tehokkuudesta. Arviointi onkin siksi vaikeaa, koska riittävää määrää vastauksia oli vaikea saada. Pakohuoneen kehittäminen ja rakentaminen vie runsaasti aikaa. Yhdessä pakohuoneessa voi pelata ainoastaan yksi ryhmä kerrallaan, mikä aiheuttaa resurssiongelmia, eikä välttämättä vaikuta houkuttevalta opettajille.

Pakohuoneita on ajoitettu opintojaksojen vaiheisiin. Lukujen 4.1 ja 4.2 tutkimuksissa pakohuonetta on käytetty niin orientoivana aktiviteettina (Walsh & Spence, 2018; Clauson ym., 2019), kuin myös osana opetusta (Eukel ym., 2017) ja arviontivälineenä (Kinio ym., 2019).

Opettajalla on suuri rooli pakohuoneiden onnistumisen kannalta. Hän toimii eräänlaisena pelinjohtajana. Nicholson (2015, 22) vertaakin hyvää pelinjohtajaa hyvään opettajaan. Parhaat opettajat puuttuvat oppilaiden tekemiseen vasta kun se on tarpeen. Hyvä pelinjohtaja ymmärtää milloin pelaajat tarvitsevat vihjeen ja milloin heidän tulisi vain antaa työskennellä rauhassa.



Veldkamp ym. (2020b, 7) löysivät neljä erilaista tehtävää opettajille pelin aikana: pelin valvominen, pelaajien ohjaaminen, vihjeiden antaminen ja loppukeskustelun johtaminen.

Nicholsonin (2015, 11) mukaan kaupallisissa pakohuoneissa ryhmän keskimääräinen koko on 4,58 pelaajaa. Fotariksen ja Mastoraksen (2019, 6) mukaan ryhmät ovat usein isompia opetukseen tarkoitetuissa pakohuoneissa. Tämä johtuu lähinnä rajoitteista kuten luokkahuoneen koosta, käytössä olevasta ajasta ja tiloista. Veldkamp ym. (2020b, 9) totesivat suurimmassa osassa tutkimuksista ryhmäkoon olevan 3-6 pelaajaa, sillä opettajat eivät halunneet niin sanottuja vapaamatkustajia ryhmiinsä.

## 5 Johtopäätökset

Pelillistäminen ja pelioppiminen tarjoavat paljon erilaisia mahdollisuuksia luokkahuoneessa oppimiseen. Pelien avulla oppiminen on hauskaa ja motivoivaa ja pakohuone on hyvä esimerkki tällaisesta toiminnasta. Se osoittaa, että pelioppimista voi tapahtua luokkahuoneessa ilman tietokoneiden ruutuihin tuijottamista. Pakohuoneessa oppijat pääsevät pelaamaan ryhmänä ja se palkitsee oppijoita onnistumisen tunteella jokaisen selvitetyn pulman myötä. Pakohuoneisiin asetettu aikaraja ja mahdollinen taustatarina luovat jännitystä tilanteeseen alusta asti, joka sitouttaa oppijoita oppimistilanteeseen yhä enemmän. Aika tulee käyttää hyödyksi, jotta pako onnistuu.

Pakohuoneiden selkeä vahvuus opetuskäytössä on niiden monipuolisuus ja soveltuvuus erilaisille oppijoille. Pakohuoneiden ratkaisussa voidaan huoneesta riippuen vaatia laajaa kirjoa erilaisia taitoja (taulukko 1 s.10). Siksi onkin jopa todennäköistä, että jokainen oppija pystyy pakohuoneessa menestymään ainakin jollain osa-alueella. Esimerkiksi sosiaalisesti taitava oppija pystyy antamaan ryhmän työhön oman panoksensa johtamalla ja organisoimalla toimintaa. Matemaattisesti lahjakas puolestaan voi keskittyä enemmän numeraalisiin pulmiin. Ryhmän jäsenten oppimisen kannalta olennaista onkin, että kaikki pystyvät osallistumaan toimintaan täysipainoisesti omista vahvuuksistaan ja heikkouksistaan riippumatta, eikä ryhmässä ole niin kutsuttuja vapaamatkustajia.

Aiemman tutkimuksen perusteella voidaan todeta pakohuoneilla olevan potentiaalia opetuskäytössä. Opiskelijoiden motivaation on pakohuonetutkimuksessa todettu kohentuneen, mikä osoittaa sen olevan useimmille mielekäs ja motivoiva tapa oppia. Esimerkiksi aiemmin mainitsemassamme Dietrichin (2018) tutkimuksessa 93% opiskelijoista piti pakohuonetta hyvänä motivaatiokeinona. Varsinkin peruskoulussa tällaisia motivaatiokeinoja etsitään aina lisää, sillä opettajat etsivät aina uusia keinoja, joilla opetustilannetta voidaan muokata hauskaksi ja mukaansatempaavaksi.

Pakohuoneilla on usein pyritty harjoittelemaan ryhmätyöskentelytaitoja. Pakohuoneiden pelaamisen jälkeen tehtyjen kyselyiden mukaan opiskelijat ovat kokeneet myös ryhmätyöskentelytaitojensa kehittyneen. Fotaris ja Mastoras (2019, 7) havaitsivat, että noin 40% pakohuonetutkimuksista oli todennut pelistä olleen hyötyä ryhmätyötaitojen kehittämisessä. Merkittävä osa tuloksista perustui opiskelijoilta välittömästi pakohuoneen pelaamisen jälkeen kerättyyn palautteeseen. Ryhmätyötaitojen kehittymistä on vaikeaa mitata

etenkään lyhyellä tähtäimellä, mutta opettajalla tai pelinohjaajalla on kuitenkin mahdollisuus seurata ryhmän toimintaa pakohuoneen aikana ja ryhmätyön onnistumista on helpompi arvioida loppukeskustelussa pakohuoneen päätyttyä, toisin kuin mahdollista opittavan aiheen oppimista.

Oppiminen on pitkäkestoinen prosessi, eikä sen arvioiminen välttämättä ole tarkoituksenmukaisinta välittömästi opetustapahtuman jälkeen. Oppiminen on oppijan sisäinen prosessi, joka vie aikaa. Tähän mennessä oppimista pakohuoneissa on arvioitu pitkälti oppijoiden omien kokemusten ja tuntemuksien perusteella. Nämä kokemukset ovatkin olleet enimmäkseen hyvin positiivisia ja opiskelijat ovat tunteneet tietojensa tai taitojensa karttuneen. Kokemusten perusteella pakohuoneita voidaankin pitää yhtenä käyttökelpoisena opetusmenetelmänä. Oppimista on joissain tapauksissa pyritty mittaamaan myös ennen pelaamista ja pelaamisen jälkeen pidettyjen testien tulosten vertailulla. Näiden testien tulokset ovat olleet kaksijakoisia. Eukel ym. (2017, 1-5) havaitsivat opiskelijoiden testeissä selvää tiedon kasvua, kun taas Clauson ym. (2019, 1-6.) totesivat testitulosten jopa laskeneen.

Vähemmälle huomiolle tutkimuksissa on jäänyt ongelmanratkaisutaitojen kehittäminen pakohuoneiden avulla. Pakohuone perustuu pulmien ja ongelmien ratkomiseen, joten voidaan pitää itsestään selvänä, että myös ongelmanratkaisutaidot kehittyvät pakohuoneita pelatessa. Fotaris ja Mastoras (2019, 6-7) määrittelevät ongelmanratkaisutaidot kriittisen ajattelun ja luovuuden kanssa analyyttisiksi taidoiksi, jotka kehittyvät pakohuoneiden avulla. Kuitenkin vain 16,2% tutkimuksista on raportoitu hyötyjä kriittisen ajattelun tai ongelmanratkaisutaitojen kehittämisessä.

Pakohuoneiden opetuskäytön haasteita ovat ajankäyttö ja oppimisen arviointi. Normaalisti pakohuoneessa voi olla kerrallaan vain yksi ryhmä, jossa on 4-5 jäsentä. Sen vuoksi suurempien ryhmien kohdalla käytettävissä oleva aika voi tulla rajoitteeksi pakohuoneen käytölle. Pelaajaryhmien kokojen on myös oltava kohtuullisia, jotta kommunikaatio ei kärsi ja jokaiselle riittää huoneessa oma rooli ja tekemistä, jolloin myös oppimista voi tapahtua.

Arvioinnin haasteena on oppimisen mittaaminen. Kuten jo totesimme, oppimista on arvioitu tähän mennessä oppijoiden omien kokemusten tai testien pohjalta, jotka on toteutettu ennen pelaamista ja sen jälkeen. Omiin kokemuksiin perustuva arviointi on perin vaikeaa mitata, eikä testin tekeminen heti huoneen pelaamisen jälkeen anna välttämättä parasta kuvaa tapahtuneesta oppimisesta. Oppiminen vaatii jokaiselta oppijalta omaa tiedon prosessointia, eikä se välttämättä ole ehtinyt tapahtua välittömästi oppimistapahtuman jälkeen.

Kuten sanottua, tähän asti pakohuoneiden tutkimus on toistaiseksi painottunut vahvasti korkeakouluissa opetuksen yhteydessä tehtyihin tapaustutkimuksiin. Kokoavaa tutkimusta ei muutamia poikkeuksia lukuun ottamatta ole vielä juurikaan toteutettu. Pakohuoneet voivat olla kuitenkin toimiva sovellus myös varhaisemman vaiheen koulutuksessa, kuten peruskoulussa, lukioissa tai ammatillisissa oppilaitoksissa. Ennen pitkälle menevien johtopäätösten tekemistä tutkimuksia pakohuoneiden käytöstä opetuksessa näissä konteksteissa tarvitaan kuitenkin lisää. Pakohuoneita käytetään osana opetusta alakouluissa jo nyt (Pölkki, 2018). Opettajat ovat kiinnostuneita oppimisen ja opetusmenetelmien kehittämistä, sekä ovat rohkeita kokeilemaan uutta. Näiden kokeilujen tueksi tarvitaan luotettavaa tutkimustietoa pakohuoneista, mielellään toteutettuna myös kotimaisessa koulujärjestelmässä.

## 6 Pohdinta

Pakohuoneiden monipuolisuus näkyy hyvin siinä, että niitä voidaan sujuvasti soveltaa eri oppiaineisiin ja aihealueisiin. Erilaiset rakenteet ja tehtävätyypit mahdollistavat tehtävien mukauttamisen eri teemoihin. Toimivaa pakohuonemallia voi myös soveltaa eri aiheisiin. Kuten aiemmin totesimme, Wiemker ym. (2015, 3) tiivisti pakohuoneen yksinkertaiseksi peliloopiksi, jossa pulmaa seuraa ratkaisu, joka johtaa uuteen pulmaan. Tätä looppia soveltamalla ja huoneen rakennetta ja teemaa muokkaamalla voidaan helposti luoda uusia ja mielenkiintoisia pakohuoneita.

Oppimisen arviointi on tähän mennessä osoittautunut vaikeaksi toteuttaa pakohuoneiden avulla opittaessa. Mielestämme arviointia ei voi kokonaan pohjata oppijoiden omiin kokemuksiin, mutta tuskin heti toteutettavat testitkään antavat todenmukaisinta kuvaa saavutetuista tuloksista. Mielestämme tämä on yksi mielenkiintoinen aihe, jonka kautta pakohuoneiden tutkimusta voisi jatkaa. Toisaalta voisi ajatella, että onko absoluuttinen arviointi välttämättä tarpeen, jos oppijat itse kokevat aktiviteetin olevan hyödyllinen heidän oman oppimisensa kannalta.

Olemme tässä tutkimuksessa tutkineet pakohuonetta ja sen avulla oppimista yleisellä tasolla. Meitä kuitenkin kiinnostaa pakohuoneiden tarjoamat mahdollisuudet perusopetuksessa, sillä perusopetuksen parissa tutkimusta on vielä todella vähän verrattuna korkeakouluissa toteutettuihin tutkimuksiin. Koemme, että pakohuoneet sopisivat perusopetukseen aivan yhtä hyvin kuin mitä löydökset ovat osoittaneet niiden tuloksista korkeakouluissa.

Breakout EDU on tarjonnut jo vuodesta 2015 lähtien pakohuonepalveluita, joita se myy kouluille. Nämä palvelut mahdollistavat pakohuoneiden toteuttamisen luokkahuoneessa ja ne voisivat toimia helppona ensiaskeleena pakohuoneiden maailmaan oppimiskäytössä. Breakout EDU tarjoaa myös avoimen tietokannan, johon muut palvelun käyttäjät voivat jakaa itse luomiaan pakohuoneita.

Tutkimuksemme on rajattu ainoastaan pakohuoneisiin, mutta koulukäyttöön mahdollisesti paremmin soveltuva versio pakopelistä voi olla pakolaatikko (escape box). Laatikko ei tarjoa samaa eläytymisen mahdollisuutta kuin pakohuone, mutta se mahdollistaa samankaltaisen ryhmässä toimimisen ja pulmien ratkomisen kuin pakohuoneet. Pakolaatikko voi olla ratkaisu myös pakohuoneiden suuriin haasteisiin, eli riittävän ajan ja tilojen löytämiseen.

## Lähteet

- Bourgonjon, J., De Grove, F., De Smet, C., Van Looy, J., Soetaert, R., & Valcke, M. (2013). Acceptance of game-based learning by secondary school teachers. *Computers & Education*, 67, 21-35. doi:10.1016/j.compedu.2013.02.010
- Clauson, A., Hahn, L., Frame, T., Hagan, A., Bynum, L. A., Thompson, M. E., & Kiningham, K. (2019). An innovative escape room activity to assess student readiness for advanced pharmacy practice experiences (APPEs). *Currents in Pharmacy Teaching and Learning*, 11(7), 723-728. doi:10.1016/j.cptl.2019.03.011
- Corkill, E. (2009). Real Escape Game brings its creator's wonderment to life. Japan times. Haettu osoitteesta <https://www.japantimes.co.jp/life/2009/12/20/general/real-escape-game-brings-its-creators-wonderment-to-life/#.XrPBZGgzaUl>.
- Cunningham, L. 2019. An adaptive model for digital game based learning. (Väitöskirja, University College Cork). Haettu osoitteesta <https://cora.ucc.ie/handle/10468/8578>
- Deterding, S. (2011). Situated motivational affordances of game elements: A conceptual model. *Gamification: Using game design elements in non-gaming contexts, a workshop at CHI*.
- Dietrich, N. (2018). Escape Classroom: The Leblanc Process - An Educational "escape Game". *Journal of Chemical Education*, 95(6), 996-999. doi:10.1021/acs.jchemed.7b00690
- Eukel, H. N., Frenzel, J. E., & Cernusca, D. (2017). Educational gaming for pharmacy students—design and evaluation of a diabetes-themed escape room. *American journal of pharmaceutical education*, 81(7). doi:10.5688/ajpe8176265
- Fotaris, P., & Mastoras, T. (2019). Escape Rooms for Learning: A Systematic Review. ECGBL 2019 13th European Conference on Game-Based Learning (s. 235). Academic Conferences and publishing limited. doi:10.34190/GBL.19.179
- Harviainen, J. T., Meriläinen, M. & Tossavainen, T. (2013). Pelikasvattajan käsikirja. Helsinki: Mediakasvatus- ja kuvaohjelmakeskus.
- Huang, W. H. Y., & Soman, D. (2013). Gamification of education. Research Report Series: Behavioural Economics in Action, Rotman School of Management, University of Toronto. Haettu osoitteesta <https://inside.rotman.utoronto.ca/behaviouraleconomicsinaction/files/2013/09/GuideGamificationEducationDec2013.pdf>

- Kinio, A. E., Dufresne, L., Brandys, T. & Jetty, P. (2019). Break out of the Classroom: The Use of Escape Rooms as an Alternative Teaching Strategy in Surgical Education. *Journal of Surgical Education*, 76(1), 134-139. doi:10.1016/j.jsurg.2018.06.030
- Kinnunen, J., Lilja, P. & Mäyrä, F. (2018). *Pelaajabarometri 2018: Monimuotoistuva mobiilipelaaminen*. Tampere: University of Tampere.
- Krokfors, L., Kangas, M. & Kopisto, K. (2014). *Oppiminen pelissä: Pelit, pelillisuus ja leikillisuus opetuksessa*. Tampere: Vastapaino.
- Lopez-Pernas, S., Gordillo, A., Barra, E. & Quemada, J. (2019). Examining the Use of an Educational Escape Room for Teaching Programming in a Higher Education Setting. *IEEE Access*, 7, 31723-31737. doi:10.1109/ACCESS.2019.2902976
- Nicholson, S. (2013). Exploring gamification techniques for classroom management. *Games+ Learning+ Society*, 9, 21-27. Haettu osoitteesta <http://scottnicholson.com/pubs/gamificationtechniquesclassroom.pdf>.
- Nicholson, S. (2015). Peeking behind the locked door: A survey of escape room facilities. Haettu osoitteesta <http://scottnicholson.com/pubs/erfacwhite.pdf>.
- Nicholson, S. (2018). Creating Engaging Escape Rooms for the Classroom. *Childhood Education*, 94(1), 44-49. doi:10.1080/00094056.2018.1420363.
- Opetushallitus. (2015). *Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014*. Helsinki: Opetushallitus.
- Plass, J. L., Homer, B. D. & Kinzer, C. K. (2015). Foundations of Game-Based Learning. *Educational Psychologist*, 50(4), 258-283. doi:10.1080/00461520.2015.1122533
- Pölkki, M. (26.2.2018). Lappeenrantalaisen koulun rohkea muutos: päivärytmi uusiksi ja lapset liikkumaan oppituntien välillä – Keskittyminen parani ja kiireen tuntu väheni. *Helsingin Sanomat*. Haettu osoitteesta: <https://www.hs.fi/kotimaa/art-2000005582301.html>. Viitattu 21.5.2020.
- Rautiainen, M., Korhonen, T., Hämäläinen, T., Jänntti, A., Ruonaniemi, F., Riipi, T., . . . Veijola, A. (2019). *Historiaa lukkojen takana: Avaimia pakohuoneiden käyttöön historian opetuksessa*. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.
- Vaasan yliopisto. (29.11.2018). Pelit ja pelillistäminen auttavat kohti parempia oppimistuloksia. Haettu osoitteesta [https://www.univaasa.fi/fi/news/pelit\\_ja\\_pelillistaminen\\_auttavat\\_kohti\\_parempia\\_oppimistuloksia/](https://www.univaasa.fi/fi/news/pelit_ja_pelillistaminen_auttavat_kohti_parempia_oppimistuloksia/). Viitattu 8.2.2020.

- Veldkamp, A., Daemen, J., Teekens, S., Koelewijn, S., Knippels, M. C. P., & van Joolingen, W. R. (2020a). Escape boxes: Bringing escape room experience into the classroom. *British Journal of Educational Technology*. doi:10.1111/bjet.12935
- Veldkamp, A., van de Grint, L., Knippels, M. C., & van Joolingen, W. (2020b). Escape Education: A Systematic Review on Escape Rooms in Education. Käsikirjoitus lähetetty arvioitavaksi. doi:10.20944/preprints202003.0182.v1
- Vesterinen, O. & Mylläri, J. Peleistä pelillisyyteen. Teoksessa Krokfors, L., Kangas, M., Kopisto, K. (toim.) 2014. Oppiminen pelissä: Pelit, pelillisuus ja leikillisuus opetuksessa. Tampere: Vastapaino.
- Walsh, B. & Spence, M. (2018). Leveraging Escape Room Popularity to Provide First-Year Students with an Introduction to Engineering Information. *Proceedings of the Canadian Engineering Education Association (CEEA)*. doi:10.24908/pceea.v0i0.13054
- Wiemker, M., Elumir, E., & Clare, A. (2015). Escape room games. *Game Based Learning*, 55.
- Yle. (9.5.2017). Pelillistäminen kasvoi melkein huomaamatta hypestä osaksi arkea – "Tehdään puurtamisesta vähän jännittävämpää". Haettu osoitteesta <https://yle.fi/uutiset/3-9600219>. Viitattu 8.2.2020.
- Zhang, X. C., Lee, H., Rodriguez, C., Rudner, J., Chan, T. M. & Papanagnou, D. (2018) Trapped as a Group, Escape as a Team: Applying Gamification to Incorporate Team-building Skills Through an 'Escape Room' Experience. *Cureus*, 10(3). doi:10.7759/cureus.2256