

Kirjoitusmotivaatiota metsästämissä – Interventiotutkimus pelaamisen ja kirjoittamisen pedagogisesta yhdistämisestä

OUTI KALLIONPÄÄ¹, JOHANNA PENTIKÄINEN¹ JA TOMMI WALLENIUS¹

outi.kallionpaa@ulapland.fi

¹Lapin yliopisto, kasvatustieteiden laitos

Tiivistelmä

Kirjoitustaito on tärkeä perustaito myös tulevaisuudessa. Siksi on tärkeää kehittää aktiivisesti uusia tapoja, joilla kirjoittamisen opetusta voidaan kehittää motivoivammaksi. Opetuksen pelillistämällä on saatu kirjoitusmotivaatiota parantavia tutkimustuloksia. Tässä kaksiosaisessa interventiotutkimuksessa peruskoulun viidesluokkaiset pelasivat ensin fyysistä pakopeliä ja kirjoittivat sitten oman tarinan. Kirjoittamisen jälkeen he täyttivät tutkimuskyselyn kokemuksistaan. Kyselyn perusteella kirjoittaminen näyttäytyi mielekkäänä ja helpona suurimmalle osalle tutkittavista. Peli tuotti oppilaille myös ideoita, joita he hyödynsivät kirjoittamistehtävässä. Tutkimuksen tulos osoittaa, että pelillistetyt kirjoittamisen opetuksen pedagogista tutkimusta kannattaa jatkaa ja laajentaa, sillä pelit sisältävät monipuolisesti oppimista motivoivaa potentiaalia.

Avainsanat

lukutaito, kirjoittamisen opetus, kirjoitusmotivaatio, pelit

Hunting for writing motivation – An intervention study on the pedagogical integration of gaming and writing

Abstract

Writing skills will remain an essential foundational skill in the future. It is therefore crucial to actively develop new methods to make writing instruction more motivating. Research on gamified education has shown improvements in writing motivation. In this two-part intervention study, fifth-grade students first played a physical escape room game and then wrote their own story. After writing, they completed a survey about their experiences. According to the survey, most participants found writing meaningful and easy. The game also provided students with ideas that they utilized in their writing assignments. The study's results indicate that further research and expansion of gamified writing instruction are warranted, as games hold significant potential to motivate learning in diverse way

Keywords

literacy skills, teaching writing, writing motivation, games

Johdanto

Viimeisten kahdenkymmenen vuoden aikana huoli oppilaiden luku- ja kirjoitustaitojen heikentymisestä on noussut esiin suomalaisessa tutkimuksessa (Leino ym., 2019; Kauppinen & Marjanen, 2020). Ilmiö on globaali, ja syitä siihen on haettu sekä nopeasta yhteiskunnallisesta digitalisaatiosta että lasten ja nuorten vapaa-ajan medioitumisesta, minkä vuoksi lukuharrastukseen käytetty aika on vähentynyt. Lukemisen määrä onkin yhteydessä myös kirjoitustaidon kehittämiseen (Leino ym., 2019).

Kytököksen liiallinen korostaminen voi kuitenkin olla harhaanjohtavaa. Pelkkä lukuharrastuksen ajallinen väheneminen ei yksin selitä lasten ja nuorten kirjoitustaitojen heikentymistä. Myös motivaatiolla on keskeinen merkitys kirjoitustaitojen kehittämisessä (Poskiparta ym., 2003). Camacho ym. (2021) toteavat, että motivaatio on jopa tärkein kirjoitustaidon kehittymistä indikoiva tekijä. Nykyajassa pitkäjänteiseen ja ponnistelua vaativaan toimintaan motiivointi on kuitenkin haastavaa. Sisäisen palkitsemisjärjestelmämme huomiossa kilpailevat jatkuvasti nopeat mediatoiminnot, jotka tuottavat aivoille välittömän dopamiiniryöpyn. Koska sen vaikutus on lyhytaikainen, jää ihminen helposti addiktoituneena toistamaan samaa toimintaa, eikä hänen keskittymiskykynsä riitä vaativampiin kognitiivisiin aktiviteetteihin, kuten kirjoittamiseen. Tätä biologista toimintamallia ei kuitenkaan ole mahdotonta muuttaa ja ohjelmoida uudelleen (esim. Huotilainen & Moisala, 2018). Nykyaikaisessa koulukontekstissa pitkäjänteiseen työskentelyyn motivoinnin ja oppilaan itseäätelytaitojen kehittämisen tulisi olla tietoinen pedagoginen valinta.

Motivaatio voidaan määritellä voimaksi, joka ”saa aikaan tai ylläpitää tiettyyn päämäärään suuntautuvaa käyttäytymistä” (Hirsjärvi, 1982, s. 119). Oppimismotivaatiota on tutkittu laajasti, ja sitä kuvaamaan on kehitetty erilaisia teorioita (esim. Salmela-Aro & Upadyaya, 2014). Eräs keskeinen havainto näissä teorioissa on, että yksilön sisäisen oppimismotivaation kautta saavutetaan parempia oppimistuloksia kuin ulkoisten tekijöiden, kuten palkkioiden tai rangaistusten, avulla. Ryan ja Deci (2017) ovat sisäistä motivaatiota selittävässä itsemääräämisteoriassaan määritelleet ihmiselle kolme perustarvetta: autonomian, kyvykkyyden ja yhteenkuuluvuuden tunteet. Teorian mukaan ihmiselle on luontaista hakeutua tilanteisiin, joissa hän voi kokea näiden tarpeiden täyttymistä. Kirjoittamisen opiskelussa, kuten muussakin opiskelussa,

motivaation merkitys on kaksisuuntainen; perustarpeiden tyydyttyminen toiminnan yhteydessä lisää motivaatiota, mikä puolestaan motivoi opiskelemaan lisää. Myös tekstitaitojen opetuksessa olisi hyvä tavoitella tällaisen positiivisen oppimiskehän muodostumista.

Lakan (2024) väitöskirjatutkimuksen mukaan tekstitaitojen oppimista tukevia tekijöitä löytyy erityisesti tekstikäytänteistä. Lakka nojaa sosiokulttuuriseen tutkimusperinteeseen, jonka mukaan lukeminen, kirjoittaminen ja teksteistä keskustelu hahmottuvat erilaisissa tekstitapahtumissa konkretisoituviksi tekstikäytänteiksi. Tekstikäytänteillä tarkoitetaan vakiintuneita kulttuurisia ja sosiaalisia tapoja toimia teksteillä sekä tähän kietoutuneita arvoja, asenteita ja tunteita. Lakan (2024) tutkimuksen mukaan ryhmätyöskentelyyn liittyvät tekstikäytänteet voivat sekä edistää että estää motivaatiota. Parhaimmillaan ne voivat tarjota turvallisen paikan harjoitella esimerkiksi kirjoitustaitoja, mutta ryhmäpaine voi myös ohjata helppouden tavoitteluun, jolloin oppilaat pyrkivät minimoimaan työnsä ja välttämään kirjoittamista. Vaikka huumori voi joskus helpottaa tehtäviin tarttumista, jatkuva oppilaiden tekstikäytänteisiin kuuluva ei-vakava suhtautuminen voi vähentää keskittymistä ja johtaa pinnalliseen työskentelyyn. Myös opettajan rooli tekstikäytänteiden sisällä näyttäytyy kaksijakoisena: liiallinen pakottaminen voi kääntää oppilaat pois tehtävistä, mutta oikeudenmukainen opettaja, jolla on kykyä vaatia työskentelyä, voi motivoida oppilaita (Lakka, 2024). Näyttääkin siltä, että positiivisen oppimiskehän luomiseksi ja ylläpitämiseksi opettajan tulisi pyrkiä reflektoimaan luokassa vallitsevia tekstikäytänteitä ja tarvittaessa muuttaa niitä.

Yksittäisen opettajan kohdalla motivoinnin vaade on kuitenkin haastava; vaikka tutkimustietoa on saatavilla, uusia lähestymistapoja ei välttämättä ole helppo ottaa käyttöön osaksi vakiintuneita opetuskäytänteitä ja oppikirjojen määrittelemiä etenemispolkuja. Tätä ongelmakenttää lähestyessämme tukeudimme Lakankin (2024, s. 256) mainitsemaan tekstitaitopedagogiseen päälinjaan, jonka mukaan erityisesti oppilaan kiinnostuksen herättäminen motivoi häntä kirjoittamaan.

Aiempien tutkimusten pohjalta innostuimme erityisesti pelien motivoivasta potentiaalista (esim. Liao ym., 2018; Ellison & Drew, 2020) ja lopulta tutkimuksemme pelimuodoksi valikoitui pakopeliympäristö. Tutkimusprojektiimme osallistui kaiken kaikkiaan yli 100 opettajaopiskelijaa, lähes 40 yhdek-

sännen luokan oppilasta sekä 84 viidesluokkalaista. Tämä artikkeli käsittelee viidennen luokan oppilaille toteutettua interventiotutkimusta.

Sisäistä motivaatiota etsimässä

Perinteisesti kirjoitustaito on käsitetty ensisijaisesti yksilön kognitiiviseksi taidoksi, jonka perusta on vahva kieliopin ja oikeinkirjoituksen hallinta. Myös johdonmukaisesti jäsennellyn tekstin tuottamisen katsotaan yleensä kuuluvan osaksi kirjoitustaitoa. Asiakirjoittamisen taitoon kuuluu esittää ja puolustaa argumentteja vakuuttavasti, analysoida tietoa ja muodostaa perusteltuja joihtopäätöksiä. Luovaan kirjoittamiseen on puolestaan liitetty omaäänisen kirjoittamisen ja kuvittelun taito. Kirjoittamista on kuvattu myös taitona, johon edellisten lisäksi kuuluvat myös kirjoitusprosessin hallinta ja erilaisten tekstilajien tuottamisen taidot. Viime vuosikymmeninä kirjoittamista on alettua hahmottaa myös sosiokulttuurisena taitona, jolloin se on nähty kykynä toimia erilaisissa kulttuurisissa ja sosiaalisissa konteksteissa osana niiden tekstikonventioita. (esim. Ivanič, 2004; Erra, 2020). Nykyään kirjoitustaitoa korostetaan myös pragmaattisena kansalaistaitona, jonka avulla on mahdollista vaikuttaa ja osallistua yhteiskuntaan (esim. Leino ym., 2019). Digiajan kirjoitustaitoon kuuluvat olennaisena osana myös uudet kirjoitustaidot (esim. Kallionpää, 2017), jolloin tekstituottamistapahtumissa korostuvat myös sosiaaliseen mediaan liittyvät digitaalis-multimodaaliset, vuorovaikutteiset ja kriittiset taidot. Nämä kaikki kirjoitustaidot kuuluvat osana monilukutaidon käsitteeseen. Monet tutkijat ovatkin argumentoineet moniulotteisen kirjoitustaidon olevan nyky-yhteiskunnan tärkein avaintaito (esim. Brandt, 2005; Deane, 2022).

Koska kirjoitustaidon hallinta näyttyy yhä merkittävämpänä taitona, onkin tärkeää muistaa motivaation keskeinen merkitys sen oppimisessa (esim. Wright ym., 2020). Graham (2018) tarkastelee kirjoitusmotivaatiota kolmesta näkökulmasta: sisäisestä, ulkoisesta ja itsensäatelevästä. Näistä erityisesti oppilaiden sisäistä kirjoitusmotivaatiota, jossa kirjoittamisesta itsestään saatava mielihyvä on yhteydessä korkeampaan opiskelumotivaatioon, tulisi opetuksessa erityisesti pyrkiä kasvattamaan.

Camacho ym. (2021) ovat tutkineet kirjoitusmotivaatiota laajan kirjallisuuskatsauksen avulla. Katsaukseen on otettu 82 vertaisarvioitua tutkimusta vuo-

silta 2000–2018. Hidi ja Boscolo (2007) ovat puolestaan toimittaneet kattavan artikkelikokoelman *Writing and motivation*, joka koostuu 14 artikkelista. Seuraavassa esittelemme tiivistelmän Camachon ym. (2021) kirjallisuuskatsauksen sisäistä kirjoitusmotivaatiota parantavista tekijöistä kiinnittäen huomion myös joihinkin katsaukseen tai teokseen sisältyvien yksittäisten tutkimusten huomioihin. Vertailun vuoksi tuomme tähän mukaan myös Pentikäisen ja Kallionpään (2024, painossa) pelillistämisen mahdollisuuksia osana kirjoittamisenopetusta kartoittavan kirjallisuuskatsauksen artikkeleiden (n=11) huomioita pelien mahdollisuuksista edistää näitä samoja seikkoja kuin Camachon ym. (2021) katsaus.

Yhteisöllisyys

Camachon ym. (2021) mukaan yhteisölliset toimintatavat, kuten yhdessä kirjoittaminen sekä ideointi- ja ongelmanratkaisukeskustelut, vaikuttavat oppilaiden kyvykkyyden ja autonomian kokemuksiin kirjoitusprosessin aikana ja ne ovat kaikkein keskeisimpiä kirjoitusmotivaation edistäjiä (Camacho ym., 2021). Bruning ja Horn (2000) painottavat tässä yhteydessä erityisesti opettajan keskeistä roolia tällaisten tekstikäytänteiden luomisessa ja ylläpitämisessä. Ellison ja Drew (2020) ja Kuzu ja Durna (2020) korostavat, että pelit edistävät yhteisöllisyyttä ja yhteistyötä kirjoitusprosessissa lisäämällä sosiaalista vuorovaikutusta esimerkiksi yhteisen ongelmanratkaisun ja tarinankehittelyn muodoissa. Kommunikoinnin muodolla ei näyttänyt näiden tutkimusten mukaan olevan merkitystä; kirjoittamismotivaatiota paransivat yhtä lailla niin suullinen kuin kirjallinenkin kommunikointi. Liao ym. (2018) sekä Chan ja Lam (2007) tähdentävät, että pelit voivat parantaa oppilaiden kirjoitusmotivaatiota ja sitoutumista tarjoamalla yhteisöllisiä ja luovia kokemuksia.

Itsesäätelytaitojen opettelu osana palautetta

Camachon ym. (2021) mukaan kannustava ja täsmällinen palaute yhdistettynä itsesäätelytaitojen opetteluun lisää merkittävästi oppilaiden motivoitumista, mikä voi heijastua positiivisesti myös tekstien laatuun. Itsesäätelytaidoilla tarkoitetaan erityisesti sitä, että oppilaiden on tärkeää oppia kehittämään strategioita, joilla he voivat itse seurata edistymistään ja säädellä omaa kirjoitus-

prosessiaan. Pajares (2003) painottaa itsesäätelytaitoja erityisesti kirjoittajan itseluottamuksen, hallinnan tunteen ja kirjoittamisen tehokkuuden lisäämisessä.

Autonomia ja autenttisuus

Camacho ym. (2021) toteavat, että kirjoittamista motivoi mahdollisuus valita itse kirjoitusaiheita ja kirjoittaa aidoille yleisöille. Boscolo ja Hidi (2007) korostavat, että henkilökohtainen merkityksellisyys parantaa oppilaiden sitoutumista kirjoitusprosessiin ja lisää autonomiaa ja omistajuutta. Bruning ja Horn (2000) huomauttavat, että oikeille yleisöille kirjoitettaessa kirjoittaminen näyttäytyy sosiaalisena ja käytännöllisenä toimintana, jolla on myös selkeä merkitys.

Luovuus ja itseilmaisu

Luovien työtapojen hyödyntäminen motivoi suurinta osaa oppilaista (Camacho ym., 2021). Itseilmaisumahdollisuuksien kautta oppilaat voivat kokea kirjoittamisen henkilökohtaisesti merkityksellisenä, mikä puolestaan lisää heidän sitoutumistaan ja kirjoitusnautintoa (Bruning & Horn, 2000). Liao ym. (2018), Chang ym. (2021) sekä Arfé ym. (2021) osoittavat, että myös pelit kannustavat itseilmaisuun ja luovuuteen. Pelit tarjoavat esimerkiksi vuorovai-
kutteisia ärsykeitä ja yhteisöllisesti jaettuina luovia kokemuksia, jotka voivat auttaa oppilaita kehittämään omia ideoitaan ja lisätä heidän sitoutumistaan kirjoitusprosessiin.

Myönteinen kirjoitusilmapiiri ja kilpailun välttäminen

Camacho ym. (2021) painottavat, että myönteinen kirjoitusilmapiiri ja kilpailuasetelmien välttäminen lisäävät oppilaiden kirjoitusmotivaatiota. Chan ja Lam (2008) huomauttavat, että oppilaiden kyvykkyyden tunne vähenee kilpailullisissa olosuhteissa, mutta pysyy ennallaan tai paranee, kun kilpailua ei ole. Lam ja Law (2007) puolestaan osoittavat, että erilaisten motivoivien opetusstrategioiden käyttö lisää oppilaiden halua kirjoittaa lähinnä vain silloin,

kun kilpailuasetelmat vältetään. Bal (2019) ja Kuzu ja Durna (2020) sivuavat tutkimuksissaan sitä, kuinka pelit voivat tukea positiivisen kirjoitusilmapiirin luomista. Pelien käyttö kirjoittamisen opetuksessa voi vähentää oppilaiden kokemaa ahdistusta ja lisätä heidän tunteensa nautintoa kirjoittamisesta.

Digitaalisuus

Camacho ym. (2021) löytävät positiivisia motivaatiovaikutuksia digitaalisten työkalujen käytöstä kirjoittamisen opetuksessa. Erityisesti pojat kokevat enemmän kirjoitusnautintoa ja vähemmän ahdistusta vapaa-ajalta tutun teknologian käytön, kuten esimerkiksi pelien myötä (Ellison & Drew, 2020). Ekholm, Zumbrunn ja DeBusk-Lane (2018) painottavat kuitenkin, että digitaalisten työkalujen käyttö on pedagogisesti tehokkainta, kun se integroituu laajempaan opetuskokonaisuuteen, jossa oppilaat saavat mahdollisuuden kehittää kirjoitustaitojaan teknologian avulla.

Camachon ym. (2021) mukaan näitä edellä mainittuja kirjoittamista motivoivia tekijöitä voidaan yhdistää opetuksessa pelien avulla, joilla on mahdollista luoda immerstiivisiä ja osallistavia oppimisympäristöjä. Pelien tarjoamat interaktiiviset ja luovat elementit voivat innostaa oppilaita kehittämään myös omia kirjoitusideoitaan. Liaon ym. (2018) tulokset osoittavat, että pelit eivät vain lisää kirjoitusmotivaatiota, vaan ne voivat myös kohentaa tekstin laatua. Saman huomion kielellisestä rikastumisesta tekevät Kuzu ja Durna (2020).

Cook ym. (2017) toteavat, että pelaamisen hyöty kirjoittamisen opetuksessa ei kuitenkaan liity vain digitaalisiin peleihin. Heidän tutkimuksensa osoittaa, että myös muunlaiset pelit voivat olla hyödyllisiä oppilaiden innostamisessa. Tutkimuksessa korostetaan, että pelaaminen yleisesti voi tukea kirjoitusprosessia ja lisätä oppilaiden motivaatiota ja sitoutumista kirjoittamiseen.

Kuo ym. (2022) osoittavat, että myös fyysisten pakopelien käyttö opetuksessa voi tukea motivaation kannalta tärkeää yhteistoiminnallisuutta. Pakopelejä onkin käytetty esimerkiksi informaatiolukutaidon opettamisessa (ks. esim. Koelling & Russo, 2020), mutta niitä käsittelevää kirjoittamisen tutkimusta ei juuri ole.

Useimmissa aiemmin mainituissa tutkimuksissa (esim. Bal, 2019; Kuzu & Durna, 2020) korostuvat erityisesti pelaamisen esikirjoitusvaihetta tukevat huomiot. Esikirjoitusvaihe on tärkeä osa kirjoittamista, sillä se luo pohjan koko kirjoitusprosessille (Graham ym., 2023, s. 1025). Esikirjoitusvaihe koostuu kirjoitustehtävän luonteen ymmärtämisestä, tekstin ideoinnista ja rakenteen kehittelystä (Flower & Hayes, 1981). Nämä ovat kognitiivisesti vaativia toimintoja, jotka edellyttävät pitkäjänteistä keskittymistä sekä abstraktia ja luovaa ajattelua.

Ennen kirjoitustehtävää edeltävä yhteisöllinen pelaaminen näyttää synnyttävän kyvykkyyden kokemuksia, jotka voivat siirtyä myös kirjoittamistapahtumaan. Tämä myönteinen oppimisen siirtovaikutus saattaa näkyä tehtävään sitoutumisena, toimeen ryhtymisenä tai ylipäättään myönteisempänä suhtautumisena kirjoittamiseen (Graham, 2018, s. 285).

Menetelmät

Tutkimuksen toteuttaminen

Edellisessä luvussa esittelemissämme tutkimuksissa pelaaminen ja kirjoittaminen olivat pääosin erillisiä toimintoja. Kirjoitusprosessin pelillistäminen oli siten vain osittaista, painottaen kirjoittamista edeltävää esikirjoitusvaihetta. Esikirjoitusvaihe näyttäytyikin tutkimuksellisesti kiinnostavalta nivelvaiheelta, johon luokkahuonekontekstissa harvoin tulee kiinnitettyä kovinkaan paljon huomiota. Päätimme selvittää pelaamisen vaikutusta esikirjoitusvaiheeseen sisältyvään ideointiin sekä sen jälkeiseen kirjoituskokemukseen. Tässä asetelmassa pelaamisen mahdollisten hyötyjen voi ajatella perustuvan siirtovaikutukseen, jossa pelissä koetut sisäistä motivaatiota edistävät tekijät, kuten yhteisöllisyyden, kyvykkyyden ja autonomian tunteet (Deci & Ryan, 2017) siirtyvät osaksi pelin jälkeistä kirjoittamista. Tässä tutkimuksessamme nämä tekijät olivat 1) pelillinen oppimiskokonaisuus ja 2) oppilaille annettava kirjoitustehtävä.

Tutkimuskysymykset

Keskeiseksi tutkimuskysymykseksemme muodostui, voiko erillinen pelillinen oppimiskokonaisuus lisätä kirjoittamisen aikana koettua mielekkyyttä ja helpottaa esikirjoitusvaiheeseen liittyvää ideointia. Molemmat seikat on yhdistetty aiemmissa tutkimuksissa kirjoitusmotivaation lisääntymiseen, sillä ne voivat madaltaa kirjoittamiskynnystä (Camacho ym., 2021). Erityisen kiinnostavaa on myös pohtia, miten ja miksi mahdollista motivaation lisääntymistä tapahtuu. Toisena mielenkiinnonkohteenamme olivat oppilaiden sukupuoleen ja harrastuneisuuteen liittyvät erot, joista on saatu viitteitä myös aiemmissa lukutaitotutkimuksissa (Leino ym., 2019; Kauppinen & Marjanen, 2020, s. 94).

Tutkimuksen kulku ja aineisto

Tutkimuksemme osallistui yhteensä 84 yliopiston harjoituskoulun viidennen luokan oppilasta. Kokonaisuus rakentui kahden oppitunnin mittaiseksi: ensimmäisellä oppitunnilla (45 min) oppilaat pelasivat 4–5 hengen ryhmissä pakopelilaboratoriossa, ja toisella oppitunnilla he kirjoittivat kirjoitustehtävän (45 min). Kirjoitustehtävänä oli kirjoittaa oma aarretarina tai vaihtoehtona sen pohtiminen, mistä hyvä aarretarina koostuisi. Lopuksi oppilaat vastasivat paperilomakkeella kerättyyn kyselyyn. Kyselylomakkeen perimmäisenä tarkoituksena oli koota oppilaiden spontaaneja kokemuksia pelaamisen ja kirjoittamisen jälkeen. Kyselylomakkeen palautti 72 oppilasta; 46 tyttöä ja 26 poikaa. Kysely koostui pääosin monivalintakysymyksistä, jotka oli muotoiltu vastaajien ikätaso huomioiden (Liite 1).

Tutkimusympäristö

Tutkimusympäristöksemme valikoitui fyysinen pakopeliympäristö, jota ei aiemmin juuri ole tutkittu kirjoittamisen opetuksen näkökulmasta. Tukeudimme tutkimushavaintoihin, joiden mukaan pelaamisen mahdolliset hyödyt voivat yhtä lailla toteutua myös ei-digitaalisissa pelitiloissa (Cook ym., 2017; Kuo ym., 2022).

Toteutimme pilottitutkimuksemme Itä-Suomen yliopiston Joensuun kampuksen opettajankoulutuslaitoksen Sm4rt LOC -pakohuonelaboratoriossa. Tukeudimme kokonaisuuden toteuttamisessa pakohuonelaboratorion yhteydessä kehitettyyn pakopelipedagogiikkaan (Tahvanainen ym., 2021), jossa painotetaan pelaajien kokemaa immersiiivisyyden kokemusta (Veldkamp ym., 2020, s. 1221). Pelin suunnittelussa korostimme pakopeliä moniaistisena, toiminnallisena prosessina, johon kaikki pelaajat voivat osallistua omine taitoineen ja huomioineen.

Pakopeliin syntyi kehyskertomus paikallisen mediatalon autenttisen artikkelikokoelman ja itse seipitetyn tarinan avulla. Tarina sijoittui 5.-luokkalaisten oppilaiden kotipaikkaa lähellä sijaitsevan kultakaivoksen liepeille ja siinä esitettiin kulta-aarretta. Liitimme tehtäväkokonaisuuteen useiden eri tekstilajien tulkintaa videoista ja kartoista sanomalehtiteksteihin ja kirjeistä suomalaiskansallisiin myytteihin. Pakopelin (45 min) kokonaisrakenne näytti seuraavalta:

1. Kehystarinan, miljöön ja ongelman esittely videon avulla (3 min)
2. Tehtävä A: Lukutehtävä (kirje ja peliohjeet).
3. Tehtäväkokonaisuus B: Matkaohjeiden kokoaminen teksteihin upotettuja vihjeitä ja ristikoita täyttämällä:
 - lukutehtävä (ajankohtainen sanomalehtiartikkeli)
 - sanaristikon täyttäminen
 - lukutehtävä (nuortenkirjojen arviot sanomalehdessä)
 - kuvaruudun täyttäminen
4. Tehtäväkokonaisuus C: Aarteen tarkan kätköpaikan selvittäminen:
 - sokkelo, josta piti tunnistaa mahdoton virke
 - monivalintakysymykset
5. Tehtäväkokonaisuus D: Aarteen vapauttaminen (loitsun kokoaminen)

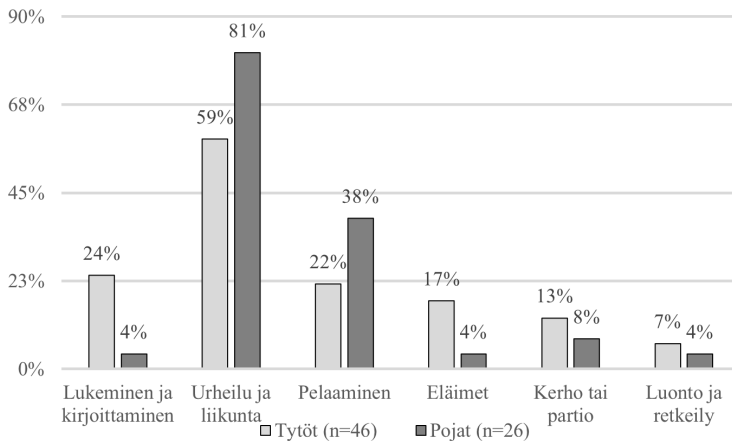
Aineiston analyysimenetelmät

Aineiston tilastollisessa analyysissä käytettiin riippumattomien otosten t-testiä sekä ristiintaulukointia. Analyysissä käytettiin viiden prosentin merkitsevyystasoa ($p < 0,05$). Johtuen tutkimusasetelman pilottiluonteesta aineiston käsittely noudatti aineistolähtöistä tutkimusotetta, jossa tiukan teoriasidonnaisen tilastollisen testauksen sijasta korostuu myös aineiston kuvaaminen (Vehkalahti, 2019). Analyysien perusteella tehdyt päätelmät rajoittuvat tällöin pikemmin käytetyn aineiston tasolle, mutta voivat tarjota mielenkiintoisia havaintoja ja huomioita jatkotutkimuksia varten.

Tulokset

Hypoteesi

Pakopelitutkimuksemme yhtenä hypoteesina oli, että pelikokemus voisi motiivoida kirjoittamaan myös niitä oppilaita, jotka lukevat ja kirjoittavat vapaa-aikaansa vähän. Kysyimme aluksi tutkimukseen osallistuneilta oppilailta heidän harrastuneisuuttaan (Kuvio 1).



Kuvio 1. Kyselyyn vastanneiden oppilaiden harrastuneisuus

Tutkimuksissa toistuvasti esiin nouseva ilmiö on lukemiseen ja kirjoittamiseen liittyvä sukupuoli-ero (Kauppinen & Marjanen 2020, s. 94). Pojat ilmoittavat lukemisen ja kirjoittamisen harvoin mielenkiinnon kohteikseen, ja näin oli meidänkin kyselyssämme. Ylipäänsä vain 17 prosenttia oppilaista mainitsi lukemisen ja/tai kirjoittamisen harrastukseksi – 11 tyttöä (24 %) ja pojista ainoastaan yksi vastaaja (4 %).

Pelikokemuksen koettu mielekkyys

Pelien opetusikäikäytön on todettu innostavan oppilaita ja lisäävän oppimista-
pahtuman mielekkyyttä (esim. Bal, 2019). Fyysisen pakopelin pelaamisen ja kirjoitustehtävän jälkeen täytetyssä kyselylomakkeessa oppilaita pyydettiin arvioimaan pelikokemusta viisiportaisella asteikolla. Asteikkona käytettiin hymynaamoja ihastuneesta (5) itkuikeeseen (1) (liite 1). (Hymynaamojen käytöstä lapsille suunnatuissa kyselytutkimuksissa, ks. esim. Reynolds & Johnson, 2011.)

Taulukko 1. Aarrepelin kokemus oppilaiden sukupuolen ja harrastuneisuuden mukaan

		<i>n</i>	<i>ka</i>	<i>kh</i>	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>p</i>
Sukupuoli	Tytöt	45	4,36	0,65	1,52	68	0,13
	Pojat	25	4,08	0,86			
Lukeminen ja kirjoittaminen	Kyllä	12	4,67	0,49	-2,17	68	0,03
	Ei	58	4,17	0,75			
Urheilu ja liikunta	Kyllä	47	4,28	0,68	-0,31	68	0,75
	Ei	23	4,22	0,85			
Pelaaminen	Kyllä	19	3,79	0,71	3,50	68	0,00
	Ei	51	4,43	0,67			

Kahden riippumattoman otoksen t-testeistä voidaan havaita (Taulukko 1), että tyttöjen mielestä aarrepelin pelaaminen oli hiukan mielekkäämpää kuin poikien mielestä (keskiarvo tytöt 4,36; pojat 4,08). Ero ei ollut kuitenkaan tilastol-

lisesti merkitsevä ($p = 0,013$). Lukemista ja kirjoittamista harrastaneet oppilaat kokivat pelin erityisen mielekkääksi (4,67 – 4,17; $p = 0,03$). Ylipäänsä korkeat keskiarvot kertoivat myönteisestä pelikokemuksesta. Huomionarvoisin ero koski peliharrastuneisuutta. Oppilaat, jotka eivät ilmoittaneet pelaamista harrastukseksi, kokivat aarrepelein erityisen mielekkääksi (4,43 – 3,79; $p = 0,00$). Voidaan hyvin ajatella, että varsinkin näille nuorille aarrepele tarjosi uudenlaisen pelikokemuksen sekä jännittävää vaihtelua luokassa pidetyille tunneille.

Pelaamisen vaikutus esikirjoitusvaiheeseen

Varsinaiseen kirjoitustehtävään valmistautuminen esimerkiksi ideoita ko-koamalla ja omaa sanottavaa pohtimalla on tärkeä vaihe kirjoitusprosessissa (Flower & Hayes, 1981). Aiempi tutkimus tuo selvästi esiin, että kirjoittamista edeltävä pelaaminen voi tukea esikirjoitusvaihetta monin tavoin ja pelaamisen hyödyt kirjoittamisessa konkretisoituvat nimenomaan kirjoittamiseen valmistautumisessa (esim. Bal, 2019; Kuzu & Durna, 2020).

Pelin jälkeisessä kirjoitustehtävässä ohjeistimme oppilaita suullisesti kirjoittamaan oman aarretarinan. Vaihtoehtoisesti oppilaat saivat myös kuvailla ja pohtia, mitä hyvä aarretarina voisi sisältää. Jälkimmäiseen mahdollisuuteen tarttui vain kaksi vastaajaa, joten emme analysoineet näiden vastausten eroja tarinoihin. Useissa oppilaiden kirjoittamissa tarinoissa esiintyi pakopelistä tuttuja elementtejä, kuten aarre ja kartta.

Kyselyssä oppilailta kysyttiin, saivatko he aarrepelistä kirjoitusideoita omaa kirjoitustehtäväänsä varten. Kaikista 69 vastaajasta 42 oppilasta eli 61 prosenttia kertoi saaneensa yhden tai useamman idean pelistä omaan tekstiinsä (3 = monta ideaa: 19 oppilasta; 2 = yhden idean: 23; 1 = en saanut ideoita: 27). Tarkempi ristiintaulukointi osoitti, ettei ideoiden saaminen ollut kuitenkaan tilastollisesti yhteydessä jo edellä käytettyihin taustamuuttujiin. Tästä voi vetää johtopäätöksen, että pelaamista tai toisaalta lukemista tai kirjoittamista harrastavat eivät erottuneet muista vastaajista, vaan peli tarjosi harrastuneisuudesta riippumatta koko oppilasryhmälle kirjoittamisen syötteitä.

Aiempi tutkimus osoittaa, että pelaamisen mahdollistama vuorovaikutus palvelee esikirjoitusvaihetta; ideoinnin lisäksi kirjoitusaiheen prosessointi helpottuu (esim. Bal, 2019; Ellison & Drew, 2020). Kyselyn tulokset tukevat ajatusta, että yhteisöllisyyttä tukevan pelin voi ajatella sopivan avuksi useimmille oppilaille kirjoittamiseen valmistautumisessa ja kirjoituskynnyksen mataltamisessa.

Pelaamisen vaikutus kirjoituskokemukseen

Oppilaita pyydettiin lisäksi arvioimaan oman tarinansa kirjoittamisen kokemusta pakopelin jälkeen. Hypoteesinamme oli, että yhteisöllinen, onnistunut pelikokemus voi tuottaa myös kirjoittamisessa tärkeää kyvykkyyden tunnetta, joka voi parhaimmillaan säilyä myös kirjoitusvaiheen yli (Kuzu & Durna, 2020; Ellison & Drew, 2020; Bal, 2019).

Neliportaisen hymiöasteikon tueksi vastaajille annettiin vaihtoehtojen sanalliset tarkenteet (Oman tarinan kirjoittaminen oli aarreperin jälkeen: 4 = helpompaa kuin tavallisesti; 3 = ihan ok; 2 = en osaa sanoa; 1 = tylsempää kuin tavallisesti). Jälkikäteen tarkasteltuna tarkenteet osoittautuivat ongelmallisiksi, ja päädyimme lopulta muokkaamaan asteikon kolmiportaiseksi luokittelemalla vaihtoehdon 2 = (en osaa sanoa) puuttuvaksi tiedoksi (ks. esim. Vehkalahti, 2019, s. 36). Vaikka hymiöt muodostivatkin järjestysasteikollisen vastauskaalan, saattoivat epäselvästi muotoillut tarkenteet pikemmin haitata kuin avustaa vastaajia.

Yleisesti ottaen pelikokemus oli oppilaille mieluinen sekä kirjoittamista sujuvoittava. Vain 5 oppilasta (8 prosenttia) valitsi kielteisimmän vastausvaihtoehdon (3 = helpompaa kuin tavallisesti: 16 oppilasta; 2 = ihan ok: 42; 1 = tylsempää kuin tavallisesti: 5) keskiarvon ollessa 2,17. Pelikokemuksen mielisyyden ja sen jälkeisen kirjoittamisen helppouden välillä oli havaittavissa heikko positiivinen korrelaatio, $r(62) = 0,46$; $p = 0,00$.

Lähempi tarkastelu havainnollisti, että käytetyistä selittävästä muuttujista (sukupuoli, harrastuneisuus) ainoastaan luku- ja kirjoitusharrastuneisuus oli tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä koettuun kirjoittamisen helppouteen (Taulukko 2). Toisin sanoen ne 10 oppilasta, jotka olivat ilmoittaneet lukemi-

sen ja kirjoittamisen harrastukseksi, kokivat oman tarinansa kirjoittamisen muita helpommaksi (ka: 2,60 – 2,09; $p = 0,01$).

Taulukko 2. Oman tarinan kirjoittamisen helppous oppilaan sukupuolen ja harrastuneisuuden mukaan

		<i>n</i>	<i>ka</i>	<i>kh</i>	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>p</i>
Sukupuoli	Tytöt	39	2,18	0,56	0,14	56	0,89
	Pojat	19	2,16	0,60			
Lukeminen ja kirjoittaminen	Kyllä	10	2,60	0,52	2,78	61	0,01
	Ei	53	2,09	0,53			
Urheilu ja liikunta	Kyllä	42	2,21	0,52	0,80	61	0,43
	Ei	21	2,10	0,63			
Pelaaminen	Kyllä	19	2,05	0,62	-1,15	61	0,26
	Ei	44	2,23	0,52			

Kyselymme perusteella ei voi aukottomasti todistaa, että oppilaiden kyvykkyyden kokemus olisi peräisin juuri kirjoittamista edeltävästä pelaamisesta. Havainto kuitenkin tukee aiempaa ymmärrystä siitä, että lukemisen ja kirjoittamisen harrastuneisuus ja siitä kertyvä toisteisuus on kirjoittamisen oppimisessa tärkeää (esim. Leino ym., 2019). Hypoteesimme siitä, että pelikokemus olisi motivoinut kirjoitustehtävään eritoten niitä oppilaita, jotka eivät harrastaneet lukemista ja kirjoittamista, ei saanut vahvistusta tällä aineistolla. Tässä mielessä pelien hyödyntämisen ja mahdollisen siirtovaikutuksen selvittäminen jättää paljon tutkittavaa tuleviin tutkimuksiin.

Pohdinta

Tämä suppeahko kyselytutkimuksena toteutettu kaksiosainen interventiotutkimus koostui sekä pelaamisesta että sen jälkeisestä kirjoittamisesta. Tutkimuksemme eräänä tarkoituksena oli myös avata keskustelua motivaation keskeisestä merkityksestä kirjoittamisen pedagogiassa. Siksi rajasimme ensimmäisen pilottitutkimuksen tutkimuskyselyiden määrälliseen analyysiin,

vaikka tutkimusprojekti tuotti kyselyvastausten lisäksi runsaasti myös muuta kiinnostavaa aineistoa, kuten pelitilanteiden videotallenteita ja oppilaiden tarinoita. Jatkossa aiomme täydentää tämän tutkimuksen tuloksia näillä laajemmilla näkökulmilla, kuten videoiden analyysillä ja tarinoiden narratiivisella tutkimuksella.

Tämän tutkimuksen luotettavuutta arvioitaessa on hyvä muistaa, että tutkimusjoukkomme koostui verrattain nuorista alakoulun oppilaista. Lomakekyselyssä kysymysten ja vastausvaihtoehtojen määrä ja muotoilu tulee aina sovittaa vastaajien ikätasoon sopivaksi, mikä saattaa johtaa tutkimuksellisiin kompromisseihin. Esimerkiksi tässä kyselyssä halusimme välttää raskaita likert-asteikollisia kysymyspatteristoja, joilla oppilaiden kokemuksia olisi voitu selvittää tarkemminkin. Lisäksi lasten ja nuortenkyselylomakkeen itsenäiseen täyttämiseen saattavat vaikuttaa monet henkilökohtaiset ja kontekstuaaliset tekijät, kuten asenne, vireystila, kaveripiirin arvostukset sekä ylipäättään lomakkeen täyttämiseen liittyvä lukutaito (ks. Järvensivu, 2007). On kuitenkin myönnettävä, ettei lomakkeen operationalisoinnissa täysin onnistuttu. Jatkossa niin lomakkeen suunnitteluun kuin myös sen esitestaukseen tulee kiinnittää enemmän huomiota. Tavoitteena on luoda useista osioista koostuva mittari, joka kuitenkin huomioisi kohderyhmän ikätason. Nyt käytetty kyselylomake oli luonteeltaan pilottikokeilu, jota on syytä kehittää tämän aineistonkeruukokemuksen myötä. Tässä mielessä artikkelimme tuloksia tuleekin lukea lievin varauksin ja suuntaa antavina.

Kallinen ja Pirskanen (2022) painottavat, että lapsilähtöisessä tutkimuksessa jokaisen lapsen yksilöllisyys tulisi ottaa huomioon tutkimusprosessissa. Tätä vaadetta emme valitettavasti pystyneet täyttämään, sillä ryhmät olivat verrattain suuria ja peliaikataulut tiukkoja. Todennäköisesti ryhmissä oli useampia lapsia, jotka olisivat tarvinneet enemmän tukea pelitilanteessa. Kallinen ja Pirskanen (2022) puhuvat useaan otteeseen myös tutkijan ja lapsen välisestä valta-asemasta ja hierarkiasta, jota voisi häivyttää osallistamalla lasta enemmän koko tutkimusprosessiin. Tässä tutkimuksessa lapsia olisi voinut ottaa mukaan myös pakopelin suunnitteluun, jolloin peli ja sen maailma olisivat ehkä paremmin kohdanneet lasten elämisa maailman.

Tutkimusasetelmaan liittyvistä osittaisista puutteista huolimatta pilotti-interventiomme voi kuitenkin katsoa vahvistaneen aiempien tutkimusten näke-

myksiä; pelaamisen ja kirjoittamisen opetuksen integroinnilla voi olla mahdollista tukea sisäiseen motivoitumiseen vaadittavia psyykkisiä perustarpeita, kuten yhteisöllisyyden ja kyvykkyyden kokemuksia (esim. Bal, 2019; Ellison & Drew, 2020). Tutkimuksessamme pelaamisen mahdollisia positiivisia vaikutuksia kirjoittamiseen voikin selittää aiempaan tutkimukseen pelilaten seuraavasti:

Pakopeliympäristö tarjosi oppilaille immerstiivisen ja osallistavan oppimiskokemuksen (esim. Kuo ym., 2022; Veldkamp ym., 2020), jolloin suurin osa heistä piti pelaamista mielekkäänä. Tämä heijastui positiivisesti oppilaiden asenteeseen kirjoittamista kohtaan pelin jälkeen, kuten myös aiemmissa tutkimuksissa on tapahtunut (esim. Bal, 2019; Ellison & Drew, 2020). Oletettavasti myös pakopelিতেhtävien onnistunut ratkaiseminen pelin edetessä loi oppilaille kyvykkyyden tuntemuksia (esim. Veldkamp ym., 2020; Camancho ym., 2021). Ehkä juuri näiden tuntemusten jatkuminen kirjoitusvaiheessa madalsi ainakin osittain kirjoituskynnystä ja siksi kirjoittaminen tuntui kyselyn mukaan helpolta (esim. Ellison & Drew, 2020).

Pelaaminen tarjosi tutkimustulostemme perusteella useille oppilaille uusia ideoita kirjoitustehtävää varten, sillä 61 prosenttia oppilaista raportoi saaneensa pelistä vähintään yhden idean. On mahdollista, että tämä esikirjoitusvaiheen tuki auttoi oppilaita kirjoitustehtävään valmistautumisessa ja kirjoitusprosessin käynnistymisessä (esim. Kuzu & Durna, 2020). Peli saattoi vaikuttaa positiivisesti myös oppilaiden mielikuvitukseen ja jopa tekstien sisällön rikastumiseen (esim. Arfé ym., 2021; Chang ym., 2021), mutta näistä saamme viitteitä kuitenkin vasta seuraavassa vaiheessa, kun täydennämme tutkimustamme oppilaiden kirjoittamien tarinoiden analyysillä. Vaikka emme siis tämän pilottitutkimuksen perusteella voi suoraan todistaa, että pelaaminen olisi merkittävästi lisännyt oppilaiden sisäistä motivaatiota kirjoittamiseen, voimme kuitenkin todeta, että pelien hyödyntämisessä kirjoituksen opetuksen tukena on huomattavaa potentiaalia erityisesti esikirjoitusvaiheen tukemisessa. Lisäksi tutkimuksemme vahvisti aiempien tutkimusten yleisiä havaintoja (Leino ym., 2019; Kauppinen & Marjanen, 2020) luku- ja kirjoitusharrastuksen tärkeästä roolista kirjoittamisen sujuvuuden kokemukseen (Taulukko 2).

Oma intressimme on jatkaa erityisesti pelaamisen ja kirjoittamisen integrointiin liittyvän siirtovaikutuksen ja siihen liittyvien pedagogisten reunaehto-

tutkimusta. Osittain niitä tulee valottamaan myös samassa pakohuonetilassa toteutettu 9.-luokkalaista koskeva kahden viikon interventiotutkimus sekä luokanopettajaopiskelijoille tehty kyselytutkimus. Näiden tutkimusten alustaviin tuloksiin pohjaa myös kirjoittamisen opetusta tukeva verkkopelilata, joka avautuu yleiseen käyttöön vuoden 2024 aikana. Sen avulla on mahdollista kerätä tätä pilottitutkimusta huomattavasti laajempaa tietoa kirjoittamisen opetuksen kehittämisen tueksi – ja toivon mukaan olla myös avaamassa ovia maailmaan, jossa yhä useampi lapsi ja nuori voi löytää kirjoittamiseen kätkeytyvän ilon ja riemun!

Lähteet

- Arfé, B., Festa, F., Ronconi, L., & Spicciarelli, G. (2021). Oral sentence generation training to improve fifth and 10th graders' writing. *Reading and Writing, 34*, 1851-1883. <https://doi.org/10.1007/s11145-020-10114-5>
- Bal, M. (2019). Use of digital games in writing education: An action research on gamification. *Contemporary Educational Technology, 10*(3), 246-271.
- Brandt, D. (2005). Writing for a living: Literacy and the knowledge economy. *Written Communication, 22*(2), 166-197. <https://doi.org/10.1177/0741088305275218>
- Bruning, R., & Horn, C. (2000). Developing motivation to write. *Educational Psychologist, 35*(1), 25-37.
- Camacho, A., Alves, R. A., & Boscolo, P. (2021). Writing motivation in school: A systematic review of empirical research in the early twenty-first century. *Educational Psychology Review, 33*(1), 213-247.
- Chan, S. C., & Lam, S. F. (2008). Effects of competition on students' self-efficacy in writing. *Journal of Educational Psychology, 100*(2), 510-520. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.100.2.510>
- Chang, W., Liao, C. & Chan, T. (2021). Improving children's textual cohesion and writing attitude in a game-based writing environment. *Computer Assisted Language Learning, 34*(1-2), 133-158.
- Cook, M. P., Gremo, M., & Morgan, R. (2017). We're just playing: The influence of a modified tabletop role-playing game on ELA students' in-class reading. *Simulation & Gaming, 48*(2), 199-218. <https://doi.org/10.1177/1046878116684570>

- Deane, P. (2022). The importance of writing in today's society. *Educational Testing Service*. https://www.ets.org/research/policy_research_reports/publications/publication/2022/kelb.html
- Ekholm, E., Zumbrunn, S., & DeBusk-Lane, M. (2018). Clarifying an elusive construct: A systematic review of writing attitudes. *Educational Psychology Review*, 30(3), 827–856.
- Ellison, M., & Drew, C. (2020). Using digital sandbox gaming to improve creativity within boys' writing. *Journal of Research in Childhood Education*, 34(2), 277–287.
- Erra, S. (2020). Minä kirjoittajana, lukio ympäristönä: näkökulmia kirjoittamisen opetukseen. *JYU dissertations*. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-39-8261-4>
- Flower, L., & Hayes, J. R. (1981). A cognitive process theory of writing. *College Composition and Communication*, 32, 365–387.
- Graham, S. (2018). A revised writer(s)-within-community model of writing. *Educational Psychologist*, 53(4), 258–279. <https://doi.org/10.1080/00461520.2018.1481406>
- Graham, S., Kim, Y.-S., Cao, Y., Lee, J. W., Tate, T., Collins, P., Cho, M., Moon, Y., Chung, H. Q., & Olson, C. B. (2023). A meta-analysis of writing treatments for students in grades 6–12. *Journal of Educational Psychology*, 115(7), 1004–1027. <https://doi.org/10.1037/edu0000819>
- Hidi, S., & Boscolo, P. (2007). The multiple meanings of motivation to write. Teoksessa S. Hidi & P. Boscolo (Toim.), *Writing and motivation* (pp. 1–15). Elsevier.
- Hirsjärvi, S. (1982). *Ihmiskäsitys kasvatustieteessä*. Jyväskylän yliopiston kasvatustieteen laitoksen julkaisu.
- Huotilainen, M., & Moisala, M. (2018). *Keskittymiskyvyn elvytysopas*.
- Järvensivu, M. (2007). Lapset lomaketutkimuksen vastaajina. *Hyvinvointikatsaus: tilastollinen aikakauslehti*, 1, 50–53. Verkossa: https://stat.fi/artikkelit/2007/art_2007-04-12_002.html?s=0
- Ivanič, R. (2004). Discourses of writing and learning to write. *Language and education*, 18(3), 220–245.
- Kallinen, K., & Pirskanen, H. (2022). *Lasten ja nuorten tutkimushaastattelu*. Gaudeamus.
- Kallionpää, O. (2017). *Uuden kirjoittamisen opetus: Osallistavaa luovuutta verkossa*. Jyväskylän yliopisto.

- Kauppinen, M., & Marjanen, J. (2020). Millaista on ysiluokkalaisten kielellinen osaaminen? *Suomen kielen ja kirjallisuuden oppimistulokset perusopetuksen päättövaiheessa 2019*. Kansallinen koulutuksen arviointikeskus.
- Koelling, G., & Russo, A. (2020). The Mystery Room: Discovering the flexibility of an information literacy-based educational escape room. *Public Services Quarterly*, 16(1), 1-11. <https://doi.org/10.1080/15228959.2019.1666779>
- Kuo, H.-C., Pan, A.-J., Lin, C.-S., & Chang, C.-Y. (2022). Let's escape! The impact of a digital-physical combined escape room on students' creative thinking, learning motivation, and science academic achievement. *Education Sciences*, 12(9), 615. <https://doi.org/10.3390/educsci12090615>
- Kuzu, T. S., & Durna, C. (2020). The effect of intelligence and mind games on secondary school students' writing success. *Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*, 19(3), 70–79.
- Lakka, L. (2024). Takarivin tekstikäytänteet: Tekstitaitojen oppiminen ja opettaminen koulun diskursseissa [Väitöskirja, Helsingin yliopisto]. Helsingin yliopiston digitaaliset julkaisut. <https://urn.fi/URN:NBN:fi:hu-lib-202304112345>
- Lam, S. F., & Law, Y. K. (2007). The roles of instructional practices and motivation in writing development. *Reading and Writing*, 20(1–2), 31–59. <https://doi.org/10.1007/s11145-006-9021-0>
- Leino, K., Rikala, J., Puhakka, E., Niilo-Rämä, M., Sirén, M., & Fagerlund, J. (2019). *Digiloikasta digitaitoihin: Kansainvälinen monilukutaidon ja ohjelmoinnillisen ajattelun tutkimus (ICILS 2018)*.
- Liao, C. C., Chang, W. C., & Chan, T. W. (2018). The effects of participation, performance, and interest in a game-based writing environment. *Journal of Computer Assisted Learning*, 34(3), 211-222.
- Olinghouse, N. G., Graham, S., & Gillespie, A. (2015). The relationship of discourse and topic knowledge to fifth graders' writing performance. *Journal of Educational Psychology*, 107(2), 391-406.
- Pajares, F. (2003). Self-efficacy beliefs, motivation, and achievement in writing: A review of the literature. *Reading & Writing Quarterly*, 19(2), 139-158.
- Pentikäinen, J., & Kallionpää, O. (tulossa). Developing review of research on developing writing skills using gamification. Seminar.net, Vol 20 (2), 2024.
- Poskiparta, E., Niemi, P., Lepola, J., Ahtola, A., & Laine, P. (2003). Motivational-emotional vulnerability and difficulties in learning to read and spell. *British Journal of Educational Psychology*, 73(2), 187–206.

- Reynolds, L., & Johnson, R. (2011) "Is a picture is worth a thousand words? Creating effective questionnaires with pictures", *Practical Assessment, Research, and Evaluation* 16(1). <https://doi.org/10.7275/bgpe-a067>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2017). *Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness*. Guilford Publications.
- Salmela-Aro, K., & Upadaya, K. (2014). School burnout and engagement in the context of demands–resources model. *British Journal of Educational Psychology*, 84(1), 137-151.
- Tahvanainen, V., Nenonen, S., & Harjula, T. (2021). Implementation of digital and physical learning environment to 21st century skills – Case escape room in University of Eastern Finland. *EUROFM Online Conference Proceedings*, 113–121.
- Vehkalahti, K. (2019). *Kyselytutkimuksen mittarit ja menetelmät*. Helsingin yliopisto.
- Veldkamp, A., Grint, L., Knippels, M.-C., & van Joolingen, W. (2020). Escape education: A systematic review on escape rooms in education. *Educational Research Review*, 31.
- Wright, K. L., Hodges, T. S., Dismuke, S., & Boedeker, P. (2020). Writing motivation and middle school: An examination of changes in students' motivation for writing. *Literacy Research and Instruction* 59(2), 148-168. <https://doi.org/10.1080/19388071.2020.1719711>