

Päivi Paajanen, Hanna Paunonen ja Kaarina Penttinen

Pelaamisen hyödyt ikäihmiselle

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Geronomi

Vanhustyön koulutusohjelma

20.11.2015

Sisällys

1Johdanto.....	3
2Kognitiota tukevat pelit tutkimusten valossa.....	3
2.1Ikäteknologia.....	3
2.2Older Men Who Use Computers Have Lower Risk of Dementia.....	4
2.3Brain training with non-action video games enhances aspects of cognition in older adults: a randomized controlled trial.....	5
3Fyysistä toimintakykyä tukevat pelit tutkimusten mukaan.....	6
3.1DIGI-DIGI sanoi mummo kun tanssimaan riensi. Ikääntyneiden kokemuksia heille suunnatusta tanssipelistä.....	6
3.2Mummodance - ikääntyneille suunnattu tanssimattopeli.....	7
3.3Understanding the Nintendo Wii and Microsoft Kinect consoles in long-term care facilities. Technology and Disability.....	9
3.4Techno gaming makes rehab fun.....	10
3.5Ikäihmisten aktiivisuus paremmaksi konsolipelien avulla.....	11
4Tutkimuksia peleistä, joilla on vaikutusta sosiaalisuuteen ja yhteisöllisyyteen.....	12
4.1Successful aging through digital games: Socioemotional differences between older adult gamers and Non-gamers.....	12
4.2Etäpeliä ikääntyville, EPI -esiselvityshanke.....	13
5Muita tutkimuksia.....	14
6Pohdinta.....	15
Lähteet.....	18

1 Johdanto

Tehtävämme tarkoitus on ollut etsiä tutkimustietoa Enter ry:n käyttöön. Enter ry on yhdistys eläkkeelle siirtyneille tai siirtyville ihmiselle, joita tietotekniikka kiinnostaa tai askarruttaa. Etsimme tämän työn kautta tutkimustietoa ikääntyneiden ihmisten teknologiapelaamisesta Enter ry:n järjestämään pelitapahtumaan, joka järjestettiin Kampin palvelukeskuksessa 16.11.2015. Tapahtumaan osallistui n. 150 henkilöä.

Rajasimme tutkimukset kolmeen selkeään kategoriaan, joista ensimmäiset kaksi käsittelevät ikäihmisten kognitiota tai fyysistä toimintakykyä tukevia pelejä ja pelaamista. Kolmas kartoituksen alla oleva kokonaisuus liittyi sellaisiin pelaamisen hyötyihin, jotka vaikuttavat henkilön sosiaalisuuteen ja yhteisöllisyyteen. Tämän tyyppistä tietoa aiheesta on toistaiseksi vähän ja esittelemme muutamia aiheeseen liittyviä tutkimuksia. Sosiaalisuuden ja yhteisöllisyyden kokonaisuus ja siihen mahdollisesti liittyvän toiminnan virittely on kokonaisuudessaan laaja ja pyrimme siirtämään yhteistyön tässä Metropolian ammattikorkeakoulun tuleville vuosikurssilaisille. Tutkimustuloksista hankkimaamme tietoa esittelemme Enter ry:n pelitapahtumassa.

2 Kognitiota tukevat pelit tutkimusten valossa

2.1 Ikäteknologia

Ikäteknologia kirjan luvussa ”Pelilliset sovellukset” käsitellään niitä mahdollisuuksia joita pelillisuus ja pelilliset käyttöliittymät tarjoavat ikäihmisille. Ikääntyvien pelaaminen ja tietokonepelit ovat murroksen keskellä. Pelilliset sovellukset edesauttavat oppimista, oivaltamista, sitoutumista ja parhaimmillaan aktivoi ikäihmistä. Ikääntyvä väestö on aiempia sukupolvia pystyvämpää käyttämään tieto- ja viestintäteknologiaa ja heillä on siihen myös taloudelliset mahdollisuudet. Lisääntynyt vapaa-aika ovat luoneet sosiaalisen pohjan jossa teknologia ja tietotekniikka ovat luonnollinen osa arkipäivää. (Haaparanta, H. 2014: 259.)

Meillä on jo nyt pelaamisesta kiinnostunut ja teknologiaa hyödyntävä seniorikansalaisten käyttäjäryhmä, mutta vain nuorille suunnattuja viihteellisiä pelejä.

Jatkossa pitäisi kiinnittää enemmän huomiota viihteellisen pelaamisen lisäksi pelaamisen olemukseen, sen hallintaan ja hyödyntämiseen. (Haaparanta, H. 2014: 260.)

Peliäly luo mahdollisuudet ikäihmisen psyykkisen ja fyysisen suorituskyvyn seurantaan ja analysointiin. Varhaisella puuttumisella on iso merkitys oman hyvinvoinnin kannalta, ja peliäly voi tarjota tähän työkaluja jota aiemmin ei ole ollut mahdollista toteuttaa. Ikääntyneen pelaajan muodostettu pelaajaprofiili avaa mahdollisuuksia toimintarajoitteiden varhaiselle havaitsemiselle ja voi ehkäistä jopa sairauksia. (Haaparanta, H. 2014: 261.)

Yhteiskunnan ja teknologian kehitys on johtanut tilanteeseen, jossa meidän ei tarvitse enää ponnistella fyysisesti yhtä paljon elantomme ja selviytymisemme eteen. Liikunta on kuitenkin hyvinvoinnin edellytys. Ikääntyvien liikunnan harrastamiseen liittyy monia haasteita niin motivaatiossa kuin myös fyysisissä ristitekijöissä kuten esimerkiksi kaatuminen. Jos liikuntaharrastuksen tukena hyödynnetään erilaisia pelejä, voidaan näitä ongelmia tulevaisuudessa helpottaa. (Haaparanta, H. 2014: 261-262.)

Sosiaalisen median käyttäjämäärät ovat kasvaneet vauhdilla. Myös iäkkäille tietoverkot ja "sosiaalisten sovellusten" kehittyminen avaavat mahdollisuuksia yhteydenpitoon joka aiemmin ei ollut mahdollista. Iäkkäät voivat kokea yhteisöllisyyttä uudenlaisten verkkopelien kautta. Tuntemalla tämän käyttäjäryhmän tarpeet ja toiveet voi tälle kasvavalle ikäryhmälle kehittää pelimaailman joka tarjoaa uudenlaisia mahdollisuuksia sosiaalisen yhteisön luomiseen. (Haaparanta, H. 2014:262.)

Pelitekoälyn ja pelaajien mallintaminen antavat mahdollisuuksia kognitiivisten kykyjen tarkkailuun. Hitaat muutokset jäävät usein omaisilta huomaamatta, mutta pelien kautta näitä muutoksia on helpompi huomioida jopa varhaisessa vaiheessa. Tähän pelikehitys tarjoaa valtavasti mahdollisuuksia. (Haaparanta, H. 2014: 262.)

2.2 Older Men Who Use Computers Have Lower Risk of Dementia

Vuonna 2012 University of Western Australian lääketieteellisissä tiedekunnissa yhteistyönä tehdyssä tutkimuksessa oli tarkoitus todeta, onko vanhemmilla miehillä pienempi riski sairastua dementiaan, jos he käyttävät tietokonetta. Menetelmänä

käytettiin kohorttitutkimusta, johon osallistui 5506 miestä. Miesten ikähaarukka oli 69-87 vuotta. Tietokoneen käyttöaste mitattiin haastattelemalla. Tutkimuksessa kysyttiin, käyttikö henkilö tietokonetta päivittäin, viikoittain, vähemmän kuin kerran viikossa vai ei koskaan. Käyttäjät raportoivat myös tottumuksistaan käyttää sähköpostia, internetiä, tekstinkäsittelyohjelmia, pelejä tai muita tietokoneen toimintoja. Lopullisena tavoitteena oli verrata sitä Australian ICD-10 tautiluokitukseen perustuvaan tilastoon, joka määrittelee tilastollisesti sairauksia ja niihin liittyviä terveysongelmia.

Tuloksena oli, että 33,7% miehistä raportoivat käyttävänsä tietokonetta ja 6,3% osallistujista saivat diagnoosin dementiaasta tutkimusaikana. Riski sairastua dementiaan oli pienempi tietokoneen käyttäjillä kuin niillä, jotka eivät käyttäneet lainkaan tietokonetta. Tutkimustuloksessa otettiin huomioon ikä, koulutustaso ja sosiaalisen verkoston koko sekä henkilön mahdollinen masennustila ja sairastavuus. Riski sairastua dementiaan näytti vähenevän, mitä tiheämpää tietokoneen käyttö oli. Tutkimuksessa hyödynnettiin testejä, joilla mitattiin mm. masennustilaa (GDS-15), muistia (MMSE) ja sosioekonomisia haittavaikutuksia (IRSED= Index of Relative Socio-Economic Disadvantage).

Tulokset osoittavat, että tietokoneen käytöllä on selvästi vaikutusta demencian sairastuvuuteen keskimääräisessä 6 vuoden tutkimusseurannassa. Nämä tulokset ovat verrattavissa yleiseen kirjallisuuteen, jossa on todettu kognitiivisten toimintojen stimuloinnin vähentävän riskiä sairastua dementiaan. Tutkimustulokset viittaavat siihen, että dementiaan sairastumisen riski on jopa 30-40% pienempi tietokoneen käyttäjillä kuin niillä, jotka eivät tietokonetta käytä. Mielenkiintoista on, että esimerkiksi sillä käyttikö tietokonetta päivittäin vai kerran viikossa ei ole merkittävää eroa ja heidän riskinsä sairastua dementiaan oli kaikista pienin. Havaintojen ei voida katsoa johtuvan iästä, koulutustasosta, masennuksesta, erakoitumisesta, huonosta terveydentilasta tai yleisestä kognitiivisesta heikentymisestä. On kuitenkin otettava huomioon tekijät, jotka ovat voineet olla vaikuttamassa tutkimustuloksiin kuten esimerkiksi osallistujien kyky omaksua uutta teknologiaa.

2.3 Brain training with non-action video games enhances aspects of cognition in older adults: a randomized controlled trial

Ikääntymisen tutkimuksessa yksi keskeisimmistä tutkimusalueista on kartoittaa menetelmiä, joilla voitaisiin edistää aivoterveyttä, kognitiivista toimintakykyä sekä tukea kotona pärjäämistä ja ikääntyneiden yleistä hyvinvointia. Vanhenemismuutosten vaikutukset kognitiivisiin toimintoihin vaikuttavat muistiin ja lisäävät näin ollen riskiä

sairastua dementiaan. Tällä tutkimuksella haluttiin tutkia, kuinka harjoittamalla aivoja ei-toiminnallisten videopelien avulla, voisi olla vaikutusta kognitiivisiin toimintoihin. Tutkimus koostui 20 yhden tunnin mittaisesta harjoituskerrasta 10-12 viikon aikana, joissa pelattiin yleisesti tunnettuja ja markkinoilla saatavilla olevia pulma- ja älypelejä.

Tutkimusryhmä koostui kahdesta ryhmästä, joihin oli valikoitu keskimääräisesti terveitä vanhempia henkilöitä. Molempien ryhmien koehenkilöt olivat lähtötasoiltaan samankaltaisia. Kaikki tutkimukseen osallistujat olivat itsenäisiä, aktiivisia senioreita, joilla oli normaali kuulo ja normaali tai normaaliksi korjattu näkö. Kaikki olivat oikeakätisiä ja kenelläkään ei ollut neurologisia tai psykiatrisia sairauksia tai aivovaurioita. Testiryhmä osallistui koulutukseen ja kontrolliryhmällä oli kolme tapaamiskertaa tiimin kanssa. Kaikille osanottajille tehtiin samat testit yksilöllisesti ennen ja jälkeen intervention. Heille tehtiin useita neuropsykologisia testejä mm. MMSE, WAIS-III ja masennusseula.

Tulokset osoittivat merkittävää parannusta testiryhmässä ja kontrolliryhmässä ei havaittu merkittävää muutosta. Selviä muutoksia oli havaittavissa reaktionopeudessa, huomiokyvyssä ja valppaudessa. Myös visuaalisessa muistissa ja tiedon käsittelyssä oli havaittavissa merkittävää parannusta. Visuospatiaalisessa hahmottamisessa eli avaruudellisessa hahmottamisessa ei tapahtunut merkittävää kehitystä, niin kuin ei myöskään toiminnanohjauksessa. Yhteenvedona voidaan päätellä että äly- ja pulmapeleillä voi olla vaikutusta joihinkin kognitiivisiin toimintoihin.

3 Fyysistä toimintakykyä tukevat pelit tutkimusten mukaan

3.1 DIGI-DIGI sanoi mummo kun tanssimaan riensi. Ikääntyneiden kokemuksia heille suunnatusta tanssipelistä.

Kajaanin ammattikorkeakoulussa tehdyssä Tero Komulaisen opinnäytetyössä vuodelta 2009 tarkoituksena oli kehittää digiliikuntaa ikääntyneille. Tehtävänä oli kartoittaa kuinka ikäihmiset ottavat vastaan heille suunnatun tanssipelin? Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää miten ikäihmiset kokevat tanssipelin fyysisen kuormittavuuden? Tuntevatko he tanssipelin sosiaalisesti tapahtumaksi, ja miten tanssipeliä voidaan kehittää? (Komulainen 2009: 19)

Digiliikunta tai exergaming yleisesti tarkoittaa videopeliä tai tietokonesovellusta, jonka avulla pelaaja voi harjoitella fyysisesti. Puolet eläkeläisistä (yli 65-vuotiaista) kertoi pelaavansa tietokoneella ja joka viides ilmoitti pelaavansa tietokoneella päivittäin. Puolet kyselyyn osallistuneista kertoi kokeilleensa liikunnallisia pelejä, ja joka kymmenennellä oli tuollainen peli kotonaan. Tanssipeli jota testattiin, on pelaajan omalla keholla ohjattava tietokone- tai konsolipeli, joita on maailmalla useita erilaisia versioita. (Komulainen 2009: 10-12)

Opinnäytetyössä tarkasteltiin erityisesti tanssipelin vaikutusta ikäihmisen toimintakykyyn, lihasvoimaan ja lihastoimintaan. Hengitys- ja verenkiertoelimistön kykyä kuljettaa happea. Lisäksi tarkasteltiin reaktionopeutta ja havainnointimotoriikkaa, tasapainoa ja liikkuvuutta. (Komulainen 2009: 5-10). Tasapainon kanssa testattavilla oli hiukan haastetta, mutta joilla oli ongelmia eivät kuitenkaan halunneet tukiä pelaamisen ajaksi. Koordinaatio- ja reaktiokyky miellettiin vastavaikuttajiksi toisilleen. Peliä ei mielletty lihasvoiman harjoitteeksi mutta hengitys- ja verenkiertoelimistössä havaittiin rasitusta pelaamisen aikana. Kun kysyttiin pelin kuntouttavaa näkökulmaa, pelaajat totesivat pelin kehittävänsä elimistöä kokonaisvaltaisesti. Reaktiokyvyn ja tasapainon käyttäjät uskoivat parantuvan, kun peliä pelaisi muutamia kertoja kuukaudessa. (Komulainen 2009: 29). Tanssipeliä ei koettu sosiaalisesti tapahtumaksi, vaan pelin käyttäjät halusivat harjoitella peliä mieluummin yksin, eivätkä nähneet tanssipeliä kilpailuna. (Komulainen 2009: 30.)

Peli otettiin innoissaan vastaan ja halukkuus pelata kertoi ikäihmisten kiinnostuksesta pelaamiseen ja tanssimiseen. Nykypäivänä pelaaminen ei ole niin tuntematonta ikäihmisille vaan he osaavat ajatella sen helpottavan arkiaskareita ja toimii jopa viihdyttäjänä. Kuntouttava näkökulmakin tanssimatolle oli, kun ikäihmiset halusivat tanssipelin kuntosalille jossa tätä voisi pelata. Ikäihmiset näkivät pelin myös mielekkäänä tapana harjoittaa tasapainoa normaalin tasapainolaudan rinnalla ja uusi toimintapiste oli salille odotettu. (Komulainen 2009: 37).

3.2 Mummodance - ikääntyneille suunnattu tanssimattopeli

Kajaanin ammattikorkeakoulussa tehdyssä Miikka Bovellan ja Oskari Nikkisen opinnäytetyössä vuodelta 2009 tarkoituksena oli kehittää tanssimattopeli ikääntyneille ihmisille. Yhteistyötä tehtiin liikunnanohjaajaopiskelija Tero Komulaisen kanssa, joka teki omaa opinnäytetyötään tutkimalla ikääntyneiden kokemuksia pelistä "Mummo

Dance”. Pelin kehittäminen ja testaaminen toteutettiin yhdessä Komulaisen kanssa. Mummo Dancen liikunnallisuus vie pelin hyötypelien genreen. Digiliikunta on yleistymässä ja liikunnallisten pelien tavoitteena onkin pitää kuntoa yllä tai jopa kasvattaa sitä viihteellisen kehyksen lisäksi. (Bovellan, M. - Nikkinen, O. 2009:14.)

Videopelien pelaajien keski-ikä on yli 30 ikävuotta ja luku on nousussa. Pelien on arveltu läpäisevän koko yhteiskunnan ikää katsomatta. Multimediatekniikan tutkimuskeskus FIGMA:n tutkimuksen mukaan 90 % videopelejä pelaavista suomalaisista vanhemmista pelaavat myös lastensa kanssa. Pelaajista 38% on naisia. Lemmipelejä ovat ajopelit, mutta myös rooli- ja urheilupelit myyvät hyvin. Aikuiset ostavat pelejä itselleen mutta myös lapsilleen ja lapsenlapsilleen. Nintendo Wii on nostanut pelaajien keski-ikä, Entertainment Software Associationin tutkimuksen mukaan lähes joka neljäs Wii-pelaaja on yli 50-vuotias. Laajentuneita markkinoita tullaankin hyödyntämään uusien liikunta- ja kuntoilupelien muodossa. Videopelit tarjoavat sosiaalisten kokemusten lisäksi myös ikääntyneiden paljon tarvitsemaa hyötyliikuntaa. Nintendolla on tavoitteena saada Wii Fitness -liikuntapeli kuntosaleille ja koteihin. Sosiaali- ja terveysministeriön teettämän tutkimuksen mukaan liikkumisella ei ole ikärajoja. Riittävä liikkuminen ylläpitää toimintakykyä, ehkäisee ja hoitaa sairauksia sekä tukee mielenterveyttä. Tutkimuksessa todettiin, että ikääntyneiden aktiivisuus ja sosiaalisuus lisääntyivät monipuolisen liikunnan avulla. Fyysisen aktiivisuuden määrä lisääntyi siitäkin huolimatta, että valtaosa voimavaroista kului liikunnallisen toiminnan edellytysten luomiseen. Ikääntyneet kertoivat liikuntatuokioiden lisänneen välitöntä hyvänolon tunnetta, sekä virkistäneen henkisesti. Usean mielestä myös toimintakyky parani liikunnan vaikutuksesta. (Bovellan, M. - Nikkinen, O.2009: 1.)

Mummo Dancen ensisijainen tavoite on aktivoida ikääntyneitä. Peliä voi pelata yksin omassa rauhassa tai ystävien kanssa. Toinen tavoite on motivoida ikääntyneitä liikkumiseen ja tarjota siihen vaihtoehto. Tavoitteet täydentävät toisiaan. Peli aktivoi ikääntyneen pelaamaan, liikkuminen tulee tässä samalla; tanssimatolla ei voi pelata ilman lihastyötä. Jalan on liikuttava painikkeelta toiselle ja samalla on pyrittävä säilyttämään fyysinen tasapaino. (Bovellan, M. - Nikkinen, O. 2009: 14).

Ikääntymiseen ei ole lääkettä, mutta sen vaikutuksia voidaan vähentää liikunnalla. Kuntoilu on todistettu ehkäisevän sairauksia ja edesauttavan niistä paranemista. Monipuolinen kuntoilu ehkäisee myös masennusta. Yksi uusi kuntoilutapa on digiliikunta; interaktiiviset pelit, joita ohjataan liikkumiseen tukeutuvilla peliohjaimilla. Hyötypelit tarjoavat viihteellisyyden lisäksi erilaista sisältöä pelaamiseen. Hyvänä

esimerkkinä ovat opetukselliset ja liikunnalliset pelit. Pelin viihteellisyys voi tempaista mukaansa ja samalla opettaa asioita pelin aihepiiristä. Tanssipelin liikunnallinen vaikutus voi tulla yllätyksenä, jos keskittyy vain tanssimaan pelin rytmissä ajattelematta kuntoilua. (Bovellan, M. - Nikkinen, O. 2009: 52.)

3.3 Understanding the Nintendo Wii and Microsoft Kinect consoles in long-term care facilities. Technology and Disability

Viimeisten vuosien aikana videopelikonsolit ovat löytäneet paikkansa erilaisissa pitkäaikaishoitoa tarjoavissa palvelutaloissa ja hoitokodeissa. Marstonin, Greenlayn ja van Hoofin artikkeli kartoittaa erilaisia tutkimuksia, joissa on selvitetty Nintendo Wiin tai Microsoft Kinect -konsolien käyttöä ikäihmisten hoivakodeissa. Tutkimuksen lähtökohtina kysyttiin, miten videopeliteknologia hyödyttää ikäihmisten fyysistä, henkistä ja sosiaalista hyvinvointia pitkäaikaishoitolaitoksissa. Toisena tutkimuskysymyksenä haluttiin selvittää millaiset tietokoneohjelmat sopivat ikäihmisille.

Kartoitusta varten työryhmä kävi läpi erilaisilla hakukriteereillä 206 tutkimusta, joista mukaan valikoitui 6 tutkimusta. Tutkimuksessa käytettäviä hakusanoja olivat mm. "Nintendo Wii", "elder care", "geriatric", "Kinect", "senior", "group care", "Wii", "Nintendo Wii Remote", "Wiimote", "Nintendo Wii Balance Board", "Wii Sports" sekä "Wii Fit". Kaikkien valittujen tutkimusten tuli sisältää tarkat etukäteen valitut kriteerit: tutkimuspaikkana oli ollut hoitokoti, eikä tutkimuskohteena olleet ikäihmiset sairastaneet tiettyjä sairauksia (esim. Parkinsonin tautia.) Tutkimuksen aikaan Kinetic-peleistä ei oltu saatu sellaisia tutkimuksia, joissa tutkimuspaikkana oli ollut hoitokoti, joten Kinetic-pelien vaikutuksen arviointi jätettiin tästä syystä pois yhteenvedosta.

Tutkimusten mukaan Wii-konsolipelien hyödyt olivat lukuisat. Pelit pystyivät tarjoamaan mahdollisuuden olla mukana sellaisissa aktiviteeteissa, joihin osallistuminen ei ollut muutoin enää fyysisesti mahdollisuutta (esim. golf). Wii Fit -peli koettiin hyväksi motivaattoriksi, sillä sen avulla pelaaja saa selkeitä ohjeita ja palautetta sekä pystyy asettamaan itselleen tavoitteita. Tutkijat havaitsivat myös, että Wiin pelaajilla oli parempi itsetunto sekä parempi henkinen hyvinvointi verrattuna ikäihmisiin, jotka osallistuivat perinteisiin hoidollisiin aktiviteetteihin. Wii mahdollistaa henkilön uusiin sosiaalisiin ulottuvuuksiin peleissä käytettyjen avatarien kautta. Avatarien avulla ikäihminen voi valita itselleen haluamansa hahmon sekä kommunikoida virtuaalimaailmassa kenties helpommin kuin ympäröivässä reaali maailmassa. Sukupolvien kuilut saattava tätä kautta myös lyhentyä, kun pelata voi myös nuorten ihmisten kanssa virtuaalitodellisuudessa.

Wii-pelit ovat myös halpoja vaihtoehtoja hoitokoteihin. Monet tasapainolaitteet ovat kalliita investointeja mutta Wii tasapainolaudan saa huomattavasti halvemmalla. Pelaaminen on myös hauskaa ja esim. kuntoutuksen rutiininomaisuus puuttuu viihtyvyyksarvon takia konsolipeleissä. Pelejä valitessa on kuitenkin huomioitava pelaajan mahdolliset terveysongelmat, sillä useat virtuaalipelit ovat vaatavuudeltaan toiminnaltaan lähes identtisiä oikeiden urheiluaktiiviteettien kanssa.

Konsolipelien pelaamisella oli selkeästi hyvin vaikutuksia niin sosiaalisen, psyykkisen ja fyysisen hyvinvoinnin kannalta. Tärkeää olisi jatkossa kuitenkin huomioida myös ikäihmisten omat toiveet pelien kannalta ja ohjelmistoihin ottaa myös erilaisia harrastuksia ja kenties mahdollisuuden räätälöidä oman näköisiä pelejä. Tutkijat uskovat, että myös Kinetic-peleillä voisi olla muita käyttömahdollisuuksia kuin pelkkä pelaaminen. Näitä mahdollisuuksia ovat mm. videokommunikaatio ystävien kanssa, sähköpostien lähettäminen tekstistä-puheeksi- tai puheesta-tekstiksi-toimintojen avulla.

3.4 Techno gaming makes rehab fun

Yhä useammin on aloitettu käyttämään erilaisia teknologisia sovelluksia myös kuntoutuksen parissa. Kuntoutukseen liittyvät toiminnot saatetaan kokea usein tehtävänä tai velvollisuutena mutta virtuaalitodellisuuden mallit tai teknologiapohjaiset pelit kuntouttavat kuin huomaamatta. Kolmen viime vuoden aikana on julkaistu useita tutkimuksia, joissa esitellään teknologiapohjaisten "kuntopelien" ("exergames") hyödyistä erityisesti aivohalvausten, nivelleikkausten, aivovammojen sekä liikuntarajoitteiden yhteydessä. Tutkimukset osoittavat myös, että liikunta ei auta pelkästään verenkiertoelimistöön tai lihaskuntoon vaan vahvistaa myös kognitiivisia kykyjä sekä muistia.

Ikääntyvät aivot tarvitsevat runsaasti myös henkisiä harjoituksia ja markkinoille on tullut runsaasti erilaisia aivotoimintoja harjoittavia tietokonepelejä. Muistiyksiköt kehuvat peliteknologian edistävän muistisairaiden osallistumista, keskittymiskykyä sekä sosiaaliseen kanssakäymiseen. Kliiniset kokeilut antavat viitteitä, että ikäihmiset myös liikkuvat enemmän ja saavat paremman kognitiivisen toimintakyvyn, kun heillä on liikkuva näyttö edessään, huolimatta virtuaalitodellisuudesta.

Nintendo Wii, Microsoft Kinetic Xbox 360 sekä Playstation Move sekä muut järjestelmät tarjoavat laajan kirjon erilaisia pelejä ja harjoitteita parempaan tasapainoon sekä verenkierron edistämiseen esim. joogan, keilauksen ja tanssin avulla. Erilaiset

kosketusnäyttölliset tabletit mahdollistavat mm. muistiharjoitukset ja käsi-silmä-koordinatiotestit. Teknologiapohjainen “terapiaviihdykkeet” (“therapytainment”) ja järjestelmät kehottavat oppimaan, työskentelmään ja pelaamaan samanaikaisesti aina kovasta fyysisestä rasituksesta haastaviin ongelmapeleihin. Pelaamista voidaan harjoittaa yksin tai ryhmässä, lyhyinä tai pitkinä harjoitteina. Jokaiselle voidaan kehittää oma yksilöllinen ohjelma ja langattomuuden avulla peli voidaan myös viedä esimerkiksi sänkypotilaalle.

3.5 Ikäihmisten aktiivisuus paremmaksi konsolipelien avulla

Turun ammattikorkeakoulussa tehdyssä Jani Toivolan opinnäytetyössä vuodelta 2014 tarkoituksena oli selvittää minkälaiset pelit ovat ikäihmisille sopivia ja mitä hyötyä niiden pelaamisesta on. Tutkimuksen tarkoitus oli myös löytää erilaisia keinoja tukea ikäihmisten kotona selviytymistä. Pelejä on käytetty fysioterapian keinoina ylläpitää fyysistä toimintakykyä ja tasapainoa. Pelien monipuolisuuden ansiosta niillä voidaan tukea myös henkilön kognitiivisia taitoja ja mahdollistaa sosiaalisia kontakteja sekä luoda virikkeellisyyttä ja harrastusmahdollisuuksia. (Toivola 2014: 7)

Toivola (2014) viittaa tutkimuksessaan Verman ja Hätösen (2011) teokseen, jonka mukaan on arvioitu, että pelkästään Alzheimerin taudin potilasmäärä nelinkertaistuisi seuraavan 50-vuoden aikana. Jos taudin alkamisajankohtaa voitaisiin pidentää viidellä vuodella olisi tällä merkitystä potilaiden määrään niin, että sairastuneita voisi olla jopa puolet vähemmän. (Toivola 2014: 13)

Muistisairauksien ennaltaehkäiseminen on avainasia. Aivojumpalla, pelaamalla pulmapelejä, kouluttautumisella sekä henkisesti virkistävillä harrastuksilla ja toimivalla sosiaalisella verkostolla on taudin puhkeamista ehkäisevä vaikutus. Liikuntaa ja oikeanlaista ruokavaliota unohtamatta. (Toivola 2014: 13)

Tutkimuksissa on kartoitettu erilaisia syitä, joita ikäihmiset ovat nimenneet pelaamisen tuottavan. Näitä ovat mm. pelien tuomat oppimiskokemukset, ajankulku ja virkistyminen sekä he ovat kokeneet pelit mielenkiintoisina ja viihdyttävinä. Pelihetkien tuottama yhdessäolo ja toiminnallisuus tuottavat myös hyvinvoinnin kokemusta.

Liikunnallisilla konsolipeleillä voidaan saavuttaa erilaisia hyötyjä terveyteen ja hyvinvointiin liittyen:

- Itsetunto nousee, kun huomaa oppivansa uutta.

- Mieli pysyy virkeänä.
- Oma keho tulee tutuksi.
- Unen laatu paranee.
- Uudet kokemukset ja uusien kokemusten tuoma tunne.
- Sosiaalinen kanssakäyminen paranee ja ryhmässä toimiminen helpottuu.
- Sydän- ja verenkiertoelimistön toiminta paranee.
- Lihakset kehittyvät ja tasapaino paranee.
- Painonhallinta helpottuu. (Toivola 2014: 18)

Pelaamisen hyödyistä huolimatta ikäihmisiä on vaikea saada pelaamaan konsolipelejä. Suurin este pelaamiselle on pelot ja ennakkoluulot. Monien peliohjelmien pelaaminen on haastavaa ja ongelmatilanteissa turhaudutaan nopeasti. (Toivola 2014: 18.)

Opinnäytetyöhön liittyvistä tutkimuksista voi todeta että ikäihmisille suunnattuja pelejä ei ole olemassa. Pelit on suunnattu perheille ja lapsille. Ikäihmisille tarkoitetuissa peleissä aiheet tulisi olla mieluisia ja pelien tulisi olla yksinkertaisia ja helppokäyttöisiä. (Toivola 2014: 39.)

4 Tutkimuksia peleistä, joilla on vaikutusta sosiaalisuuteen ja yhteisöllisyyteen

4.1 Successful aging through digital games: Socioemotional differences between older adult gamers and Non-gamers

Tutkimuksessa selvitettiin digitaalisia pelejä pelaavien ja ei-pelaavien psykologisia eroja mittaamalla hyvinvointia, positiivisia ja negatiivisia tunteita, sosiaalisia toimintoja sekä masennusta. Tutkimukseen osallistui 140 henkilöä, joista 60% pelasi joko säännöllisesti tai satunnaisesti, loput eivät lainkaan. Tutkimukseen osallistujien keski-ikä oli 77,47 vuotta. Nuorin osallistuja oli 63 ja vanhin 92 vuotta. Tutkimuksessa pelaajat pärjäsivät mittauksissa paremmin hyvinvoinnin, negatiivisten tunteiden sekä masennuksen suhteen ei-pelaajiin verrattuna.

Vastoin yleistä käsitystä, ikäihmiset pelaavat digitaalisia pelejä luultua enemmän. Syitä tähän on muun muassa ikäihmisten kasvava määrä sekä heidän hyvä tulotasonsa ja runsas vapaa-aika. Tutkimusta ikäihmisten pelaamisesta on kuitenkin vielä hyvin vähän ja nekin keskittyvät useimmiten kognitiivisiin vaikutuksiin. Pelaamisen vaikutusta hyvinvointiin ja mielenterveyteen on tutkittu hyvin vähän. Tutkimukseen valitut määreet perustuvat Rowen ja Khanin teorioihin hyvästä ikääntymisestä.

Tutkimukseen osallistujat vastasivat itsenäisesti erilaisiin kysymyksiin, jotka käsittelivät muun muassa omaa päivittäistä tunnetilaa ja oloa, terveyttä sekä sosiaalista toimintaa. Terveystason mittaamiseen käytettiin 36-osaista *Short Form* -lomaketta (SF-36) ja masennusasteen 20-osaista *Studies-Depression* (CES-D). Tunnetilaa mittaavat negatiiviset ja positiiviset olotilaa kuvaavat adjektiivit. Pelaajat pelasivat 1 h tunnin ajan Nintendo Wiitä 15 päivän ajan. Tutkimustulosten mukaan säännöllisesti tai satunnaisesti pelaavat raportoivat paremmasta hyvinvoinnista, alhaisemmista negatiivisista tunteista sekä hieman alhaisemmasta masennuksesta. Pelaaminen ei näyttänyt vaikuttavan eroihin positiivisten tunteiden, sosiaaliseen toimintaan (social functioning) tai itse-raportoituun terveyteen.

Säännöllisesti tai epäsäännöllisesti pelaavat luettelivat myös pelejä, joita olivat pelanneet 6 viimeisen kuukauden aikana. Luetellut pelit voitiin jakaa kolmeen kategoriaan: digitaalisiin korttipeleihin (esim. pasianssi), Nintendo Wii-peleihin (esim. Wii-keilaus) sekä pulma- ja älypeleihin (esim. ristisanat ja sudoku). Ikä- tai koulutuksellisia eroja pelaajien ja ei-pelaajien välillä - tosin pelaavat naiset pelasivat useimmiten säännöllisesti kuin epäsäännöllisesti. Pelaavien ikäihmisten tulokset viittavaat parempaan hyvinvointiin ja pienempään masentuneisuuteen, joka omalta osaltaan saattaa tutkimuksen mukaan johtua digitaalisten pelien toimivuudesta viihdykkeenä.

4.2 Etäpeliiä ikääntyville, EPI -esiselvityshanke

Etäpeliiä ikääntyville -hankkeessa tarkoituksena oli selvittää, miten ikäihmisten toimintakykyä ja sosiaalista aktiivisuutta pystytään ylläpitämään ja edistämään peleillä ja pelaamisella. Fyysisellä aktiivisuudella ja liikunnalla katsotaan olevan merkittävä rooli hyvinvoinnin edistämässä ja kotona selviytymisessä. Lisäksi on havaittu, että fyysisellä aktiivisuudella katsotaan olevan merkittävä rooli ihmisen psyykkiselle ja sosiaaliselle hyvinvoinnille. Aktiivisuuden kaikilla näillä elämänalueilla ovat osaltaan vaikuttamassa laitoshoidon tarpeeseen.

Sekä EPI-hankkeessa että KÄKÄTE- hankkeessa on huomattu samansuuntaisia merkkejä siitä, että ikääntyvät suhtautuvat yleisesti myönteisesti digitaalisiin peleihin ja uskovat pelien tuovan arkeen iloa, mielen virkeyttä sekä ehkäisevät muistisairauksilta. Eniten kiinnostusta herättävät pulma- ja älypelit sekä liikuntapelit. Fysioterapeuttisissa kuntoutuksissa pelejä onkin sovellettu jo pitkään. Tällaisia pelejä ovat esimerkiksi liikunta ja tanssipelien käyttö. Terveystason huollossa pelejä käytetään vielä vähän.

Hankkeessa pelien pelaamista toteutettiin kahdessa ryhmässä; virkistys- ja liikuntaryhmässä. Virkistysryhmän tavoitteena oli sosiaalisten tuokioiden järjestäminen ja vaatimuksena oli mielekkyys ja hauskuus. Positiivisuus pelejä kohtaan kasvoi merkittävästi ryhmien aikana. Aivojumbapelit nousivat suosituimmiksi. Molemmissa ryhmissä huomattiin teknologiaan suhtautumisen muuttuneen positiivisemmiksi ja pelaaminen koettiin mukavaksi ryhmässä. Liikunnalliset pelit koettiin hyödyllisiksi ja haasteet niissä sopiviksi. Näiden ryhmien jäsenet kokivat pelaamisen mukavaksi ajanvietteeksi. (Arolaakso-Ahola ym. 2014:11-13,53-54)

5 Muita tutkimuksia

Basak, C. – Boot, W.R. – Voss, M.V. – Kramer, A.F. 2008. Can Training in a Real-Time Strategy Video Game Attenuate Cognitive Decline in Older Adults? University of Illinois at Urbana–Champaign. Psychology and Aging.

Designing a game for seniors: <https://joininproject.wordpress.com/2014/02/14/4-designing-a-game-for-seniors-general-findings/>

Goldstein, J. – Cajko, L. – Oosterbroek, M. 1997. Video games and elderly. Social behaviour and personality

Haapanen, J. 2014. Ikääntyneiden huomiokykyä aktivoivien mobiilipelien käyttäjä- ja käytettävyysskokemuksia. Satakunnan ammattikorkeakoulu. Hoitotyön koulutusohjelma

Intosalmi, H. – Nykänen, J. – Stenberg, L. 2013. Ikäihmiset ja digitaaliset pelit -kyselyn tulokset. KÄKÄTE-projekti 08/2013.

Joustiq 2010. Dr. Kawashima's Body and Brain Connection preview: Brain Age meets Kinect. <http://www.joustiq.com/2010/09/20/dr-kawashimas-body-and-brain-exercises-preview/>

Nordlund, M. – Stenberg, L. –Forsberg, K. – Nykänen, J. – Ranta, P. – Virkkunen, A. 2014. Ikäteknologian monimuotoinen maailma–KÄKÄTE-projektin loppuraportti. http://www.ikateknologia.fi/images/stories/Julkaisut/Kakate_Loppuraportti_nettiin.pdf

Ojakoski, Iiris 2010. Seniorit mukaan tietoyhteiskuntaan. SenioriPC:n pilotointi Aktiivisesti ikääntyen Pirkanmaalla -hankkeessa. Tampereen amk https://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/22299/Ojakoski_liris.pdf?sequence=1

Siraly, Eniko. 2015. Monitoring the early signs of cognitive decline in elderly by computer games: an MRI study <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4338307/>

Sirkka, A – Merilampi, S. – Leino, M. 2014. Mobiilipelit uudentyyppisenä kuntoutusmuotona muistihäiriöissä. Satakunnan ammattikorkeakoulu. Tutkimusraportti

Ylinen, A. 2012. Mobiilipeli ikääntyvien aktivoimisen ja kuntoutumisen apuvälineenä. Satakunnan ammattikorkeakoulu. Hoitotyön koulutusohjelma.

6 Pohdinta

Tämä oppimistehtävä oli mielenkiintoinen ja osaltaan hiukan haasteellinenkin. Meille ryhmän jäsenille senioreiden pelaaminen käsitteenä oli täysin uusi aihealue. Löysimme kuitenkin pian yhteisen ajatuksen siitä, miten me geronomiopiskelijat voisimme auttaa Enter ry:tä heidän toiminnassaan. Jokaisella ryhmän jäsenellä oli omat vahvuutensa, joten tehtävät ryhmän kesken oli helppo jakaa. Yhteistyö Enter ry:n kanssa sujui hyvin. Tieto kaikesta tapahtumaan liittyvästä ja tutkimustiedon keräämisestä kulki välillämme hyvin. Haasteena tässä tehtävässä oli keräämämme tiedon rajaaminen ja yhteisen päämäärän löytäminen, niin että se palvelisi Enter ry:n kehittämistyötä ja meidän geronteknologian oppimisprosessiamme.

Havaitsimme erilaisissa tutkimuksissa samankaltaisuutta: pelaaminen edesauttaa niin fyysistä, psyykkistä kuin myös sosioemotionaalista hyvinvointia. Ikäihmisten kannalta

erityisesti muistiin ja kognitiivisten taitojen ylläpitämiseen pelaaminen vaikuttaa positiivisesti. Yhteinen pelaaminen lisää myös sosiaalisuutta niin konkreettisesti kuin virtuaalitasolla. Oma peliavatar - virtuaalihahmo - voi olla voimaannuttava kokemus siinä vaiheessa, kun fyysisesti ei pääse enää tapaamaan omia ystäviään.

Tapahtumapäivänä oma pisteemme sijaitsi heti sisääntulon tuntumassa, ja tekemäämme pelitietoutta koskevaan arvontaan osallistuttiin mielellään. Arvontalomakkeen kysymykset herättivät paljon kysymyksiä. Ensimmäisessä kysymyksessä pyydettiin arvioimaan tietokoneen käyttäjien riskiä sairastua dementiaan. Tutkimustulokset viittaavat siihen, että dementiaan sairastumisen riski on jopa 30-40% pienempi tietokoneen käyttäjillä kuin niillä, jotka eivät tietokonetta käytä. Monet eivät uskoneet tämän tiedon pitävän paikkansa ja uskoivat tietokoneen säännöllisen käyttämisen aiheuttavan riippuvuutta ja enemmän haittaa kuin hyötyä.

Moni pelitapahtumassa mukana olleista ei myöskään nähnyt niitä hyötyjä, mitä tietokoneiden käyttämisellä on. Arvontalomakkeen toinen kysymys *“Tanssipelit ja tanssiminen vaikuttavat positiivisesti”* - kysymyspatterissa kysyttiin mihin tanssiminen ja tanssipelit vaikuttavat. B-kohdan lihasvoiman vaikutus herätti paljon keskustelua. Tanssipelit ja tanssiminen ei mielletty vaikuttavan lihasvoimaan. Tämä kävi myös ilmi Komulaisen (2009) opinnäytetyössä DIGI-DIGI sanoi mummo kun tanssimaan riensi (Komulainen, 2009). Arvontalomakkeen kolmas kysymys, jossa kysyttiin WII-konsolipelien pelaamisen hyödyistä, herätti paljon ihmetystä. Tapahtumaan osallistuneista vain harva tunnisti, mitä “WII-konsolipeli” tarkoittaa. Tämä kertoo ehkä myös tarpeesta informoida eri pelikonsolitarjonnasta sekä niiden nimistä, puhumattakaan siitä, mitä niiden kanssa voi tehdä.

Pelitilaisuudessa oli mahdollista olla mukana arvonnassa, jossa palkintoina oli Suomi-tietolautapeli tai vuoden Enter ry-jäsenyys. Tekemämme arvontalomakkeen palautti kaiken kaikkiaan 71 osallistujaa, joista naisia oli 56 ja miehiä 15. Arvontalomakkeessa kysyttiin myös postinumeroa tilastointia varten. Huolimatta Kampin palvelukeskuksen keskeisestä sijainnista, osallistujat tulivat eri puolilta Helsinkiä. Pääasiallisesti osallistujat tulivat kantakaupungin lisäksi eteläisistä kaupunginosista.

Eniten arvontalomakkeeseen vastanneita oli 61-70-vuotiaiden joukossa (naisia 26 ja miehiä 5) mutta myös 71-80-vuotiaita oli lähes tai yhtä paljon (naisia 22 ja miehiä 5). Pelaajien tai pelaamisesta kiinnostuneiden ikähaarukka on siis laaja. Syytä siihen, että naisten määrä lomakkeen palauttaneista oli huomattavasti suurempi kuin miesten,

voimme vain arvailla. Se voi kertoa esimerkiksi siitä, että naiset ovat myös löytäneet pelit tai ovat niistä kiinnostuneet; käyvät kenties enemmän palvelukeskuksissa tai yksinkertaisesti pitävät enemmän arvonnoista. Huomion arvoista on, että myös 81-90-vuotiaiden joukosta löytyi muutama vastaaja (yht. 4 henkilöä). Vastanneiden ikärakenne esitellään taulukossa 1.

Taulukko 1. Arvontalomakkeeseen vastanneiden ikärakenne.



Lähteet

Almeida, O. – Yeap, B.B. – Alfonso, H. – Hankey, G. – Flicker, L. – Norman, P. 2012. Older Men Who Use Computers Have Lower Risk of Dementia. National Health and Medical Research Council of Australia. Verkkodokumentti. <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0044239>. Luettu: 18.10.2015

Arolaakso-Ahola, Sari – Hirvonen, Janne – Könni, Pirjo 2014. Etäpeliiä ikääntyville - EPI-esiselvityshanke. Lapin amk. Sarja B, Raportit ja selvitykset 24/2014

Ballesteros, S. – Prieto, A. – Mayas, J. – Toril, P. – Pita, C. – Ponce de León, L. – Reales, J.M. – Waterworth, J. 2014. Brain training with non-action video games enhances aspects of cognition in older adults: a randomized controlled trial. Verkkodokumentti: *Frontiers in Aging Neuroscience*. Luettu 18.10.2015 <http://journal.frontiersin.org/article/10.3389/fnagi.2014.00277/abstract>

Bovellan, Miikka - Nikkinen, Oskari 2009. Mummodance - ikääntyneille suunnattu tanssimattopeli. Kajaanin amk

Jason C. Allairea – Anne Collins McLaughlina – Amanda Trujilloa – Laura A. Whitlocka – Landon LaPortea – Maribeth Gandyb. Successful aging through digital games: Socioemotional differences between older adult gamers and Non-gamers, *Computers in Human Behavior*, Volume 29, Issue 4, July 2013, Pages 1302–1306

Komulainen, Tero 2009. DIGI-DIGI sanoi mummo kun tanssimaan riensi. Ikääntyneiden kokemuksia heille suunnatusta tanssipelistä. Kajaanin amk.

Leikas, Jaana 2014 (toim.) *Ikäteknologia*. Tästä kirjasta voisi tarkistaa Heikki Haaparannan artikkelin Pelilliset sovellukset. Vanhustyön keskusliiton tutkimuksia.

Marston, Hannah R. – Greenlay, Scott – van Hoof, Joost 2013. Understanding the Nintendo Wii and Microsoft Kinect consoles in long-term care facilities. *Technology and Disability* 25 (2013). 77-85.

Tabar, Pamela 2013. Dance, cycle and play. Techno gaming makes rehab fun.

Toivola, Jani 2014. Ikäihmisten aktiivisuus paremmaksi konsolipelien avulla.