

ePOOKI

OULUN AMMATTIKORKEAKOULUN TUTKIMUS- JA KEHITYSTYÖN JULKAISUT ISSN 1798-2022

ePooki 48/2018

Kuntoutuksen oppimisympäristöä kehittämässä

Jokinen Kirsi, Niilekselä Eliisa

20.9.2018 ::

Mahdollistava Koti on kuntoutuksen oppimisympäristö, jota myös yritykset ja yhteistyökumppanit voivat käyttää testaus- ja kehittämissympäristönä terveysteknologian ja hyvinvointipalvelujen tuotekehityksessä. Tutkimukseen ja kehittämiseen voivat osallistua myös opiskelijat opettajien tuella. Mahdollistavaa Kotia kehitetään vastaamaan opetuksen ja työelämän tarpeita.

Mahdollistava Koti oppimisympäristönä

Mahdollistava Koti (RehaSim) on yksi Oulun ammattikorkeakoulun (Oamk) SimLab-kokonaisuuteen kuuluva simulaatioympäristö. Oamk SimLab kuuluu edelleen laajempaan oululaiseen testaus- ja kehitysympäristö OuluHealth Labsiin. ^[1] Mahdollistava Koti on kodinomainen, esteetön, esteettinen ja turvallinen oppimisympäristö, joka mukautuu monenlaisiin käyttötarkoituksiin. Kodissa on esillä teknologiaa hyödyntäviä ja muuntuvia asumisen esimerkkiratkaisuja. Käytettävissä on apuvälineitä ja hyvinvointiteknologian ratkaisuja, joita opiskelijat ja muut käyttäjät voivat kokeilla. Kodissa jokainen voi osallistua arjen toimintoihin toimintakykynsä mukaisesti. ^[2] Yritysten on myös mahdollista saada palautetta tuotteidensa toimivuudesta ja käytettävyydestä.

Mahdollistavaa Kotia hyödyntävät useat eri sosiaali- ja terveysalan tutkinto-ohjelmat opintojaksojensa opetuksessa. Oppimisympäristössä tehdään toimintaterapian, fysioterapian, sosiaalialan ja hoitotyön opiskelijoiden kanssa käytännön harjoituksia kodinomaisessa ympäristössä. Tilaan sopii kerralla enintään 12–15 opiskelijan ryhmä. Mahdollistavassa Kodissa opiskelijat harjoittelevat simuloitujen tai aitojen asiakastilanteiden kautta käytännön työssä tarvittavia taitoja. Oppimistilanteissa harjoitellaan asiakkaan toimintakyvyn, apuvälineiden ja toimintaympäristön arvioimista sekä toteutetaan erilaisia interventioita. Oppimistilanteissa voidaan arvioida ja kehittää moniammatillisia yhteistyötaitoja, asiakaslähtöistä työskentelyä, ammatillista käyttäytymistä, eettisyyttä, vuorovaikutustaitoja, terapeuttista päättelyä ja itsensä johtamista. ^[2]

Kodin kehittämisen lähtökohtia

Mahdollistavan Kodin taustafilosofiana ja toiminta-ajatuksena on se, että ihmisen toimintaan vaikuttaa merkittävästi ympäristö, jossa hän elää. Ympäristö joko mahdollistaa hänen toimintansa tai rajoittaa sitä. Mahdollistavasta Kodista on pyritty suunnittelemaan ja rakentamaan ympäristö, jossa ihmisillä on mahdollisuus osallistua eri toimintoihin toimintakyvyn rajoitteista huolimatta. Tämä ajattelumalli perustuu Kanadan toiminnallisen suoriutumisen malliin (Canadian Model of Occupational Performance). ^[3]

Oamkin Sosiaali- ja terveysalan yksikössä vuonna 2007 suoritetussa tilatarvekartoituksessa toimintaterapian opettajat toivat esille toimintaterapian harjoitusluokan peruskorjaamisen tarpeen. Tuolloin harjoitusluokka koostui keittiöstä, kylpyhuoneesta ja apuvälinevarastosta. Tila tarvitsi perusteellista peruskorjausta niin rakenteiden kuin välineistönkin, mutta erityisesti teknologian osalta. Uuden tilan suunnittelun pohjaksi toimintaterapian opettajat tekivät tilasta alustavan luonnoksen arkkitehdille. ^[4]

Suunnitelman peruskorjauksesta laati moniammatillinen työryhmä, joka koostui eri alojen asiantuntijoista. Suunnittelussa olivat tiiviisti mukana eri vammaisjärjestöjen edustajat sekä toimintaterapian opiskelija, jonka

opinnäytetyönä syntyi suunnitelma Esteettömyyttä oppimassa – suunnitelma esteettömästä oppimisasunnosta ^[4]. Mahdollistavan Kodin suunnittelussa ja toteutuksessa jo alkuvaiheessa korostui kodin esteettömyyden ja teknisten ratkaisujen ohella esteettisyys ja kodinomaisuus (Design for all) ^[5].

Mahdollistava Koti otettiin opetuskäyttöön vuonna 2010. Opiskelijat osallistuivat kodin kehittämiseen opinnäytetöinä sekä kehittämis- ja projektitöinä. Opiskelijat muun muassa laativat tilassa olevista tuotteista ja apuvälineistä käyttöohjeita. Tilassa käytettävien ympäristönhallintalaitteiden käyttöönotossa hyödynnettiin Tekniikan yksikön tuolloisen hyvinvointiteknologian koulutusohjelman opiskelijan laatimia käyttöohjeita ^[6]. Kodin markkinointimateriaali on suunniteltu ja toteutettu toimintaterapian ja sosiaalialan opiskelijoiden yhteisinä projektitöinä vuosina 2011 ja 2012.

Kodin tilat

Mahdollistavassa Kodissa, niin kuin missä tahansa kodissa, on eteinen, keittiö, olohuone, makuuhuone, työskentelypiste ja kylpyhuone. Mahdollistavan Kodin tarvikkeet, kalusteet, valaistus, viihde-elektronikka ja tietotekniset ohjelmat sekä värimaailma on suunniteltu siten, että liikkumisessa, näkemisessä, kuulemisessa, muistamisessa, hahmottamisessa tai kommunikoinnissa erityisratkaisuja tarvitsevat henkilöt pärjäävät kodissa itsenäisesti arjen askareissa. Mahdollistavaan Kotiin on asennettu ympäristönhallintajärjestelmä. Kodissa on esteettömiä ja turvallisia apuvälineitä sekä rakennus- ja sisustusratkaisuja, joissa on hyödynnetty teknologiaa, minkä avulla erilaisille ihmisille mahdollistuu yhdessä tekeminen ja sosiaalinen kanssakäyminen. ^[7]

Keittiön suunnittelussa lähtökohtana on ollut ruoanvalmistuksen turvallisuus. Keittiön tasojen ja kaapistojen säädettävyyttä sekä kodinkoneiden sijoittelu mahdollistavat yhdessä työskentelyn niin seisten kuin istuen. Jokaisella esineellä on oma paikkansa keittiössä, ja esineet ovat helposti löydettävissä. Lieden ympärillä on riittävästi laskutilaa, jolloin kuumien astioiden käsittely on turvallista. (Kuva 1.) ^[7]



KUVA 1. Keittiö on suunniteltu niin, että ruoanvalmistus on mahdollisimman turvallista

Makuuhuoneessa on siirrettävä, sähkösäätöinen sänky, mikä helpottaa vuoteen omatoimista käyttöä ja myös avustamista. Vuoteesta näkee kodin ulko-ovelle sekä ikkunasta ulos. Vuoteen vierellä on riittävästi tilaa avustamiseen. ^[8]

Kylpyhuoneen suunnittelussa on huomioitu, että itsestään huolehtimiseen liittyvät toiminnot voi tehdä itsenäisesti ja turvallisesti. Tila- ja väriratkaisut mahdollistavat turvallisen asioinnin kylpyhuoneessa. Pesualtaan ja wc-istuimen korkeutta voidaan säätää niin, että ne ovat jokaiselle käyttäjälle juuri sopivat. [8]

Kodin kehittäminen ja nykytila

Mahdollistavan Kodin käytöstä, ylläpidosta ja kehittämisestä vastaa yhteistyössä tiimi, johon kuuluvat toimintaterapian opettaja, tietojenkäsittelyn opettaja sekä tekninen asiantuntija. Tiimin vastuita ovat opetus, ylläpito ja kehittäminen sekä vierailukäyntien järjestäminen. Laitteiden ja välineiden käyttökuntoisuus vaatii jatkuvaa ylläpitoa, mikä on teknisen asiantuntijan vastuulla. Siivous ja välinehuolto ovat osa kodin ylläpitotyötä ja ne ostetaan pääosin palveluna.

Mahdollistavaa Kotia on kehitetty yhteistyössä työelämätoimijoiden kanssa. Mahdollistavan Kodin kehittämistä on tukenut osallistuminen SoteLab-hankkeeseen. Hankkeessa yhtenä tavoitteena oli kehittää sosiaali- ja terveydenhuollon sektoreihin keskittyvä innovaatio-, testaus- ja kehitysympäristö, joka mahdollistaa sosiaali- ja terveydenhuollon sekä lääketieteellisen teknologian tuotteiden ja palveluiden käyttäjälähtöisen kehittämisen. Hanke mahdollisti tiiviimmän yhteistyön yritysten kanssa.

Tavoitteena on pitää Mahdollistavan Kodin välineistö ja kalusteet uusimman teknologian mukaisina. Kodin apuväline- ja teknologiahankinnoissa seurataan alojen kehitystä ja tilaan pyritään hankkimaan kattavasti erilaisia esimerkkilaitteita kokeiltavaksi yritys yhteistyön avulla.

Keittiökaluusteet, wc-istuinkokonaisuus sekä ympäristönhallintaratkaisu uusittiin lukuvuonna 2017-2018. Lisäksi hankittiin kuvapuhelin ja erilaisia mittalaitteita. Mittalaitteiden avulla mahdollistetaan erilaisten mittausten tekeminen asiakkaan omassa ympäristössä. Kotimittausuloksia, kuten ruumiinlämpö, verenpaine, paino ja happisaturaatio, voidaan välittää tarvittaessa edelleen potilastietojärjestelmään. Kodissa käytetään [Arctic Touch -kuvapuhelimen ja Arctic Health -terveysmittausten yhdistelmää](#).

Mahdollistavan Kodin uusien ratkaisujen suunnittelu ja toteuttaminen ovat olleet ainutkertaisia kehittämisprojekteja, joita toteutettiin moniammatillisena yhteistyönä. Ratkaisujen tarvemääritykset tehtiin siten, että hankitut tuotteet ovat keskenään yhteensopivia. Uudistusten suunnittelussa ja toteuttamisessa oli mukana useita laitetoimittajia, jolloin yhteistyön ja viestinnän merkitys on ratkaisevaa.

Keittiön kaapistot Mahdollistavaan Kotiin toimitti Tyrnävän Tupa-Kaluste Oy. [Kaappien koneistot](#) toimitti R Mokki Oy, joka toimii ruotsalaisen valmistajan (Granberg) Suomen maahantuojana. Tyrnävän Tupa-Kaluste Oy hoiti yhteydenpidon ja varmisti yhdessä R Mokki Oy:n kanssa, että saimme toimivan kokonaisratkaisun keittiöön. Wc-istuinkokonaisuudessa puolestaan oli kaksi toimittajaa Geberit Oy (tuotteet: [Geberit GIS-lisärunko](#), [Geberit AquaClean Mera pesu-wc](#) ja [Geberit Sigma 10 huuhtelupainike](#)) ja Algol-Trehab Oy (tuote: [Pressalit sähköisesti korkeussäädettävä wc-teline](#)). [LVI-Torvela Ky](#) asensi wc-ratkaisun ja vastaa myös sen huollosta. Uusittu wc-istuin on huuhteleva, kuivaava ja siinä on liiketunnistin, jolloin esimerkiksi istuimen kansi avautuu automaattisesti istuinta lähestyessä. Keittiö- ja WC-kalusteet yhdistettiin [HouseMate](#)-ympäristönhallintaratkaisuun [Rehaco Oy](#):n tuella.

Uusitun keittiön työtasot ja kaapistot sekä wc-istuin ovat tabletin kosketusnäytön avulla etäohjattavia. Etäohjauksen avulla voidaan säätää esimerkiksi keittiökaapiston ja wc-istuimen korkeuksia. Myös ikkunan avaaminen ja sulkeminen, ulko-oven avaaminen ja sulkeminen sekä valaistuksen ja viihde-elektroniikan ohjaus tapahtuvat kosketusnäyttöä käyttäen. Ratkaisu on toteutettu [HouseMate](#)-ympäristönhallintalähetintä käyttäen.

Mahdollistavassa Kodissa on käytössä etäseurantajärjestelmä, joka koostuu liiketunnistimista. [Etäseurantajärjestelmän \(HoivaTurva\)](#) on tarjonnut kotiin testattavaksi kotimainen [Seniortek Oy](#). Liiketunnistimia on muun muassa kukkatolpassa, makuuhuoneessa ja kylpyhuoneessa sekä ulko-oven ovikytkimessä ja jääkaapin ovikytkimessä. Tunnistimet tuottavat tilatietoa, jota seurataan etänä. Järjestelmä lähettää hoitajalle tai omaiselle matkapuhelimeen tekstiviestinä hälytyksiä ja infoja asetettujen aikamääreiden mukaisesti.

Mahdollistavassa Kodissa on mahdollista tutustua myös matkapuhelimen ja tietokoneen ohjaamiseen puheella, suomen kielellä. Puheohjaus on otettu käyttöön myös yhtenä ympäristöhallinnan ohjauksen vaihtoehtona. Kodissa tietokoneen ja matkapuhelimen puheohjausta testataan oululaisen [Code-Q Oy](#):n ratkaisuja käyttäen ([DialoQ Mobile](#), matkapuhelimen suomenkielinen puheohjaus ja [DialoQ Desktop](#), Windows-tietokoneen suomenkielinen puheohjaus). Lisäksi kodissa on erilaisia apuvälineitä muilta yrityksiltä, esimerkiksi [Respecta Oy](#):ltä ja [Väinö Korpinen Oy](#):ltä.

Mahdollistavaa Kotia kehitetään jatkuvasti määrärahojen puitteissa. Tunnistettuja kehityskohteita ja tulevaisuuden hankintoja ovat mm. induktiosilmukan ja kuulemisen apuvälineiden sekä lääkkeitä apuvälineiden uusiminen, kameroiden ja sähköpyörätuolin hankkiminen, ympäristönhallinnan laitteiden (esimerkiksi ikkunan avausmekanismi) uusiminen, aurinkoverhojen hankkiminen ikkunoihin, työpisteen tietokoneen ja katseohjauksen uusiminen, tilojen virtuaalimallinnus- ja suunnittelu-sovelluksen hankkiminen sekä valaistuksen uusiminen ja liesivahdin hankkiminen. Lisäksi laitteiden ja ratkaisujen tekninen dokumentaatio on tavoitteena koostaa yhteen yhteiseen sijaan, esim. pilvipalveluun.

Kehittämistyön onnistumisen edellytyksenä on Mahdollistavan Kodin henkilöstön pysyminen "ajan hermolla" tulevaisuuden näkymistä sekä uusista esteettömistä ja erilaisten käyttäjien toimiviksi kokemista ratkaisuksista. Uusien ratkaisujen löytämisessä hyödynnetään työelämäyhteyksiä ja verkostoja, sekä alan tapahtumia, esimerkiksi Apuvälinemessuja. Kansainvälisiä edelläkävijöitä seuraamalla on mahdollisuus päästä askel pidemmälle tulevaisuuden kehityssuuntien ja ratkaisujen ennakoinnissa.

Oamkissa Mahdollistavan Kodin kehittäminen nähdään tärkeänä, mistä kertovat hiljattain tehdyt investoinnit kodin uudistamiseksi. Mahdollistavan Kodin tiimille resursoitu työaika kodin ylläpitoon ja kehittämiseen mahdollistaa opetuksen, vierailukäyntien järjestämisen sekä uusien ratkaisujen juurruttamisen opetussisältöihin. Oppilaitosympäristössä haasteena on muutostöiden aikatauluttaminen toteutettaviksi opetuksettomina ajankohtina. Kehittämistyössä mukana olevat opettajat toimivat pääosan työajastaan lukujärjestyksen mukaisissa opetustehtävissä ja hankkeissa. Tekninen asiantuntija vastaa kodin lisäksi myös kaikista muista sosiaali- ja terveysalan simulaatioympäristöistä Oamkissa. Yhteisen tiimijärjestyksen löytäminen on välillä vaikeaa ja kehittämistyötä tehdäänkin huolellisesti priorisoiden ja ajatellen, että "hiljaa hyvää tulee". Kodin käyttökalenterin määrittää opetus – silloin kun sitä ei ole, voidaan sopimuksesta järjestää vierailukäyntejä. Kodin tiimi esittelee kotia ja ratkaisuja, jotta kodin taustafilosofia ja suunnitteluperiaatteet päästään avaamaan vierailijalle. Taustafilosofian mukaan kodin suunnittelun, muutostöiden ja toteutettavien ratkaisujen tulee aina lähteä asiakkaan tarpeesta ja toimintakyvystä. Ratkaisut tulee tehdä yhdessä asiakkaan kanssa, moniammatillisesti.

Mahdollistava Koti hankkeissa

Mahdollistavan Kodin tiimi on mukana hankkeissa, joissa kehitetään kuntoutusta ([Arki lähemmäs -hanke](#)) ja asumisen älykkäitä ratkaisuja tulevaisuuden tarpeisiin ([IoTti-](#) ja [Hippa-hanke](#), Hyvinvointia ja parempaa palveluasumista digitalisaation avulla). Väestön ikääntyminen ja kotona pärjääminen ovat haasteita, joihin kehittyvä teknologia, esimerkiksi IoT-tekniikka (Internet of Things), tarjoaa uusia mahdollisuuksia.

Mahdollistavassa Kodissa tunnistettuja IoT-tekniikkaa edellyttäviä tarpeita ovat esimerkiksi jääkaapin ja pakastimen lämpötilan mittaaminen ja mittaustiedon reaaliaikainen näyttö sekä trendien seuraaminen graafein. Asumismukavuuteen liittyen sisälämpötilan mittaaminen ja seuranta eri korkeuksista, kosteus- ja hiilidioksidimittaukset sekä ulkolämpötilan mittaaminen mahdollistaisivat mittaustietojen pohjalta tehtävät oikeat päätelmät sekä asumisviihtyvyyttä parantavat toimenpiteet. Mahdollistavassa Kodissa jo käytössä olevat terveystmittaukset ja etäseurantajärjestelmä ovat IoT-tekniikkaan perustuvia ratkaisuja.

Mahdollistavassa Kodissa käy kotimaisia ja kansainvälisiä, esteettömistä ja toimivista asumisratkaisuksista kiinnostuneita vieraita. Oppilaitosyhteistyötä tehdään Oamkin muiden koulutusosastojen ja muun muassa Oulun seudun ammattiopiston kanssa. Kansainvälisiä vieraita kodissa on käynyt muun muassa Ruotsista, Tanskasta, Belgiasta ja Kiinasta. Kodissa vierailee sosiaali- ja terveysalan koulutusosastojen vaihto-opettajia ympäri maailman. Yhteistyöyritykset pitävät koulutuksia ja esittelevät tuotteita Mahdollistavassa Kodissa. Erityisesti kodinomaisuus ja hiljattain uudistetut ratkaisut ovat kiinnostaneet vieraita läheltä ja kauempaa.

[Lisätietoa Mahdollistavasta Kodista suomen kielellä](#)

[Lisätietoa Mahdollistavasta Kodista englannin kielellä](#)

Kuvagalleria



Lähteet

1. ^Oulun ammattikorkeakoulu. 2018. Terveys- ja hyvinvointialan simulaatiokeskus. Hakupäivä 7.6.2018.
<http://www.oamk.fi/fi/palvelut-ja-yhteistyo/laboratoriot/simlab/>
2. ^abOulun ammattikorkeakoulu. 2018. RehaSim. Hakupäivä 7.6.2018.
<http://www.oamk.fi/fi/palvelut-ja-yhteistyo/laboratoriot/simlab...>
3. ^Townsend, E. (toim.) 1997. Enabling Occupation: An Occupational Therapy Perspective. Ottawa: CAOT Publication ACE.
4. ^abTeppo, K. 2008. Esteettömyyttä oppimassa. Suunnitelma esteettömästä oppimisasunnosta. Opinnäytetyö. Oulun seudun ammattikorkeakoulu, toimintaterapian koulutusohjelma, Oulu.
5. ^Niilekselä, E. & Tuiskunen, M. 2017. RehaSim-simulaatioympäristöt tarjoavat monipuolisen oppimis-, tuotetestaus- ja kehittämisympäristön yrityksille ja yhteisöille. Hakupäivä 7.6.2018.
<http://blogi.oamk.fi/2017/05/23...>
6. ^Jokela, A. 2010. Mahdollistavan Kodin ympäristönhallintajärjestelmän käyttöönoton ongelmat, laitteiden hankinta ja käyttöohjeet. Opinnäytetyö. Oulun seudun ammattikorkeakoulu, Hyvinvointiteknologian koulutusohjelma, Oulu.
7. ^abOulun ammattikorkeakoulu. 2018. Arjen toiminnot. Hakupäivä 7.6.2018.
http://www.oamk.fi/hankkeet/mahdollistavakoti/arjen_toiminnot/
8. ^abOulun ammattikorkeakoulu. 2018. Arjen toiminnot. Hakupäivä 7.6.2018.
<http://www.oamk.fi/hankkeet/mahdollistavakoti/kuvagalleria/>

Metatiedot

Nimeke: Kuntoutuksen oppimisympäristöä kehittämässä

Tekijä: Jokinen Kirsi; Niilekselä Elisa

Aihe, asiasanat: apuvälineet, esteettömyys, etäseuranta, hyvinvointiteknologia, kuntoutus, saavutettavuus, simulaatioharjoittelu, testaus

Tiivistelmä: Mahdollistava Koti on kuntoutuksen simulaatioympäristö, jossa on esillä teknologiaa hyödyntäviä ja muuntuvia asumisen esimerkkiratkaisuja, joiden avulla jokainen voi osallistua arjen toimintoihin toimintakykynsä mukaisesti. Mahdollistavassa Kodissa opiskelijat harjoittelevat simuloitujen tai aitojen asiakastilanteiden kautta käytännön työssä tarvittavia taitoja. Kodissa voidaan testata erilaisia ratkaisuja yritysten ja yhteisöjen tarpeisiin. Mahdollistavan Kodin välineistö ja kalusteet on tavoitteena pitää uusimman teknologian mukaisina. Välineiden ylläpidosta ja kehittämisestä vastaa moniammatillinen asiantuntijatiimi, johon kuuluvat toimintaterapian opettaja, tietojenkäsittelyn opettaja sekä tekninen asiantuntija.

Julkaisija: Oulun ammattikorkeakoulu, Oamk

Aikamääre: Julkaistu 2018-09-20

Pysyvä osoite: <http://urn.fi/urn:nbn:fi-fe2018082734143>

Kieli: suomi

Suhde: <http://urn.fi/URN:ISSN:1798-2022>, ePooki - Oulun ammattikorkeakoulun tutkimus- ja kehitystyön julkaisut

Oikeudet: CC BY-NC-ND 4.0

Näin viittaat tähän julkaisuun

Jokinen, K. & Niilekselä, E. 2018. Kuntoutuksen oppimisympäristöä kehittämässä. ePooki. Oulun ammattikorkeakoulun tutkimus- ja kehitystyön julkaisut 48. Hakupäivä 20.9.2018. <http://urn.fi/urn:nbn:fi-fe2018082734143>.