



Euroopan unioni  
Euroopan aluekehitysrahasto

# EAKR-PROJEKTIN LOPPURAPORTTI

Ohjelmakausi 2007 - 2013



PIRKANMAAN LIITTO

## Viranomaisen merkintöjä

Saapumispvm		Diaarinumero	
Käsittelijä		Puhelinnumero	
Projektitkoodi	A31522	Tila	Keskeneräinen

## 1. PROJEKTIN PERUSTIEDOT

Projektin nimi	Koti Osana Tulevaisuuden Innovaatioita (KOTI-hanke)
Ohjelma	Länsi-Suomi
Toimintalinja	2 : Innovaatiotoiminnan ja verkostoitumisen edistäminen sekä osaamirakenteiden vahvistaminen
Projektityyppi	Sekä investointi- että kehittämisprojekti
Vastuuviranomainen	Pirkanmaan liitto
Aloituspäivämäärä	01.01.2011
Päätymispäivämäärä	31.12.2014

## 2. PROJEKTIN TOTEUTTAJAN TIEDOT

Toteuttajan nimi	Sastamalan koulutuskuntayhtymä		
Projektin vastuuhenkilön nimi	Veikko Antti Lahti		
Sähköpostiosoite	antti.lahti@sasky.fi	Puhelinnumero	0503406221

## 3. LOMAKKEEN TÄYTTÄJÄN TIEDOT

Täyttäjän nimi	Ari Mäkinen		
Sähköpostiosoite	ari.makinen@sasky.fi	Puhelinnumero	0401801233

## 4. PROJEKTIN LÄHTÖKOHTA, TAVOITTEET JA KOHDERYHMÄ

KOTI hankkeen (Koti Osana Tulevaisuuden Innovaatioita) ennakkosuunnitteluun osallistuivat vuosina 2008-2010 koulutuksen järjestäjät, hyvinvointi- ja terveysalan palveluja ja tuotteita valmistavien yritysten asiantuntijat, seudullisten yrittäjäyhdistysten ja kuntaorganisaatioiden edustajat sekä erityispalveluja tuottavien yhdistysten asiantuntijat.

Hankkeen taustalla oli myös aikaisemmista ESR-hankkeista saadut tiedot ja ehdotukset opetuksen sekä oppimisympäristöjen kehittämiseksi.

Vuoden 2011 alussa alkaneen KOTI hankkeen tavoitteena oli kehittää ja rakentaa hyvinvointialojen opiskelijoille uudet oppimisympäristöt, joissa voi opiskella työelämälähtöisesti tulevaisuudessa vaadittavia taitoja uutta teknologiaa hyödyntäen.

Hankkeen tavoitteena oli parantaa eri ammattialojen yhteistyötä sekä mahdollistaa myös eri koulutustasojen välinen yhteistyö (ammattikoulu, ammattikorkeakoulu, yliopisto).

KOTI hankkeen oppimisympäristön kehittämisessä oli tavoitteen yhteistyö Sastamalan koulutuskuntayhtymän eri koulutusalojen välillä:

- Rakennusala (älyratkaisut rakentamisessa)
- Sisustusala (tilojen esteettömyyssuunnittelu)
- Tieto- ja tietoliikennetekniikka (hyvinvointiteknologia)
- Sähkö- ja automaatiotekniikka (hyvinvointiteknologia)
- Sosiaali- ja terveysala (lähihoitajien koulutus, työ kodeissa ja laitoksissa)
- Kotityö- ja puhdistuspalvelut (kodinhuoltajien ja toimitilahuoltajien koulutus)

Tavoitteena oli mahdollistaa kattavat täydenniskoulutusmahdollisuudet jo ammatissa toimiville ammattilaisille elinikäisen oppimisen näkökulmasta.

Tavoitteena oli että rakennettava oppimisympäristö vastaa tulevaisuuden kotia (vanhusten ja liikuntarajoitteisten asuinympäristöä) ja antaa mahdollisuuden opiskella kokonaisvaltaisesti koko palveluprosessia sekä mahdollistaa uusien opetussuunnitelmien sisältöjen laatimiseen.

Hankkeen avulla oli tavoitteena kehittää kokonaisvaltaista innovaatiotoimintaa sekä koulutusjärjestelmää, ja tuottaa elinkeinoelämälle uutta sovellustietoutta, jonka avulla luodaan uusia liiketoimintamahdollisuuksia.

Tavoitteena oli synnyttää edellytyksiä hyvinvointipalvelujen uusille toteuttamistavoille ja tätä kautta lisätä työvoimatarpeen kysyntää.

Kohderyhmänä olivat opiskelijat, hyvinvointialan yritykset ja niiden henkilöstö, SASKY:n toimialueen väestö (erityisesti vanhuksat ja liikuntarajoitteiset) sekä koulutusorganisaatiot opetushenkilöstöineen.

## **5. PROJEKTIN TOTEUTUS JA YHTEISTYÖ**

Uusi oppimisympäristö valmistui joulukuussa 2014 ja uusien innovaatioiden hyödyntäminen opetuksessa on käynnissä esimerkiksi lähihoitajien ja hyvinvointiteknologioiden koulutuksissa.

Oppimisympäristön rakentamisella luotiin vuosien 2011-2014 aikana hyvät toimintaedellytykset Sastamalan koulutuskuntayhtymän (SASKY:n) hyvinvointialan koulutuksille.

Hankkeessa huomioitiin eri koulutustasot sekä elinikäisen oppimisen näkökulmasta aikuiskoulutus ja oppisopimustoiminta. Uusi oppimisympäristö sisältää uutta teknologiaa, jota hyödynnetään ikäihmisten ja liikuntarajoitteisten asumispalveluissa erityisryhmien tarpeet huomioon ottaen.

Oppimisympäristö saatiin koekäyttöön vuoden 2012 loppuun mennessä, jolloin oppimisympäristöä testattiin eri käyttäjäryhmien (vammaisjärjestöt, ikäihmiset) kanssa ja vuosien 2013 ja 2014 aikana oppimisympäristöä kehitettiin saatujen käyttäjäkokemusten perusteella.

Uutta oppimisympäristöä hyödyntävät jatkossa eri koulutustasot, terveydenhuolto-organisaatiot ja työelämä.

Hankkeen toteutuksessa keskeistä oli eri toimijoiden osallistuminen hankkeen toimintaan.

Ohjausryhmän ja eri asiantuntijatahojen aktiivinen rooli hankkeen toiminnassa oli tärkeää tulosten saavuttamiseksi.

KOTI hankkeella oli varsin laaja yhteistyöverkosto:

- Pihlajalinna Oy; Terveydenhuollon ammattilaiset (laitoshoito + kotihoito) sekä asiakkaat
- Sastamalan perusturvakuntayhtymä; Terveydenhuollon ammattilaiset (laitoshoito + kotihoito) sekä asiakkaat
- Pirkanmaan sairaanhoitopiiri ja Vammalan aluesairaala; Terveydenhuollon ammattilaiset sekä asiakkaat
- Omaishoitajat
- Eläkeläisjärjestöt
- Vammaisjärjestöt
- Laitevalmistajat ja teknologian tuottajat
- Rakennusalan toimijat
- Muut alan hanketoimijat
- Koulutusorganisaatiot
- Hoiva- ja hyvinvointiteknologia-alan yritykset
- Vartiointi- ja turvallisuusalan yrittäjät
- Julkisen hallinnon infrastruktuurin tuottajat mm. kulttuurin ja liikuntapalveluiden osalta

Hankkeen alkuvaiheeseen vuonna 2011 kuului henkilöstön rekrytointi ja projektihenkilöstön perehtyminen hankkeeseen; sen taustaorganisaatioon, yhteistyötahoihin ja toimialaan.

Henkilöstö vieraili alkuvaiheessa tutustumassa esimerkiksi seuraaviin vertailukohteisiin:

- Toimiva koti (Helsingin kaupunki)
- Active Life Village (Espoo)
- Villa Jussoila (Rauma)
- Kunnan Koti (Turku)
- ITSEtila (Tampereen ammattikorkeakoulu)

Henkilöstö aloitti myös apuvälineisiin ja laitteisiin tutustumisen seuraavien tutustumiskohteiden kautta:

- SmartCare (palveluratkaisutoimittaja)
- Näkövammaisten apuvälinekeskus
- Emtele (järjestelmätoimittaja)
- Työsuojelunäyttely (hoiva-alan apuvälineratkaisut)
- Logica (järjestelmäntoimittaja)
- NHG (järjestelmäkonsultointi)

Henkilöstö osallistui hankkeen alkuvaiheessa esimerkiksi seuraaviin alan seminaareihin:

- Rakennettu ympäristö, Tekes-roadmap-seminaari 7.2.2011
- Työvoimasta kärsivien alojen tilanteen selvittäminen 9.2.2011
- Kotihoidon mobiiliratkaisut 15.2.2011
- Maakuntakorkeakoulufoorumi 8.3.2011
- Muuttuvat markkinat, monimuotoiset haasteet - hoiva-ala murroksessa 17.3.2011
- Ikäihmisen turvallinen tulevaisuus ja palvelujen kehittäminen murrosvaiheessa 17.3.2011
- Verkostot vesille tapahtuma 6.4.2011

Oppimisympäristön rakentamisen valmistelut aloitettiin tilojen suunnittelulla Voimarinteen kiinteistöön. Oppimisympäristön rakennuttamisen suunnittelukilpailutus tehtiin kiinteistöosakeyhtiön toimesta ja hankkeen toimisto perustettiin Voimarinteen kiinteistöön.

Suunnitteluvaiheeseen saatiin mukaan alalla toimivia yrityksiä, oppilaitoksia ja kunnallisia tahoja sekä organisaatiota.

Syksy 2011 oli oppimisympäristön suunnitteluvaihetta ja tilojen tulevia käyttäjiä kuultiin erilaisissa tilaisuuksissa. Koti hankkeen järjestämässä KOTI seminaarissa (3.11.2011) oli runsaasti kuulijoita (n. 140 henkilöä) ja hankkeen ajankohtaisuus, sekä tarpeellisuus tuli esille monissa puheenvuoroissa.

Suunnitteluvaiheessa saatujen palautteiden kautta oppimisympäristön suunnitelmat tarkentuivat, ja yhteisissä oppimisympäristön suunnittelukokouksissa tuotiin innovatiivisesti suunnitteluun uudenlaista näkökulmaa.

Yhteistyö eri yritysten välillä onnistui hyvin ja monet yrittäjät lähtivät avoimesti mukaan kehittämään ja tuomaan esille uusia sovelluksiaan ja tuoteratkaisujaan.

Tavoitteiden saavuttamiseksi aloitettiin tulevien koulutuksien ja kurssien suunnittelu syksyllä 2011. Suunnittelun tuloksena päätettiin tarjota sähköalan opiskelijoille keväällä 2012 toteutettavaa hyvinvointiteknologian kurssia. Tämän kurssin tavoitteena oli tuoda esille sähköalan opiskelijoille hyvinvointiteknologiaa, ja erityisesti siihen liittyvää huolto- ja asennusnäkökulmaa.

Kevät 2012 oli oppimisympäristön saneerauksen ja rakentamisen alkuvaihetta. Erillishankintojen kuten älykeittiön, katonostinjärjestelmien ja soveltuvien tasonostimien vallintaa valmisteltiin toimittajien kanssa.

Rakentamiseen liittyvät haasteet ja vanha kiinteistö aiheuttivat yllätyksiä rakentamisvaiheessa. Tämä tarkoitti suunnitelmien tarkennuksia ja ratkaisujen hakemista yhdessä toimijoiden ja suunnittelijoiden kanssa. Uudet suunnitelmat aiheuttivat muutoksia myös rakentamisen aikatauluun.

Kevään 2012 aikana jatkettiin oppimisympäristössä tapahtuvan opetuksen suunnittelua, ja toteutettiin sähköalan opiskelijoille suunnattu hyvinvointiteknologian kurssi.

Syksyllä 2012 suunniteltiin yhdessä opettajien kanssa tulevaa oppimisympäristöä ja siihen liittyvää toimintaa. Yhteistyössä selvitettiin kone- ja laite toimittajia, sekä kilpailutettiin ja tehtiin hankintoja.

Syksyllä 2012 suunniteltiin yhdessä opettajien kanssa tulevaa oppimisympäristöä ja valmisteltiin opetusmateriaalia oppimisympäristöön. Ilman opettajien aktiivista mukana oloa hankintoihin olisi kulunut huomattavasti enemmän aikaa.

Syksyn aikana henkilöstö osallistui myös Edupolin järjestämään ergonomiakorttikoulutukseen. Tämä koulutus oli projektihenkilöstölle välttämätöntä, jotta uudet ergonomian apuvälineet tulivat tutuiksi.

Kevään ja kesän 2013 aikana valmisteltiin KOTI- hankkeen robottihankintoja, johon liittyen oli tehty jo hankkeen alusta markkinatilanteen selvitystä.

KOTI hankkeessa päätettiin hankkia sovellettavaa robotiikkaa seuraavasti:

- PARO -terapiahyylkeet, 2 kpl
- Bioloid -robotit, 25 kpl
- UR5 -käsivarsirobotti, 1 kpl
- NAO -robotit, 5 kpl

Kesällä 2013 suunniteltiin robotiikan opetusta yhdessä opettajien kanssa ja oppimisympäristön opetusmateriaalin valmistustyötä jatkettiin.

KOTI hankkeen demotilaan asennettiin Pirkanmaan turvallisuusklusterin kehittämä uusi sammutusinnovaatio, josta tehtiin myös TV juttu.

Keskeinen tavoite kesällä 2013 oli saada KOTI hankkeen robottihankinnat alkuun. Tavoitteena oli myös yhdessä opettajien kanssa jatkaa hyvinvointiteknologian ja KOTI hankkeen oppimisympäristön kehitystyötä sekä myös testata uusia koneita ja laitteita.

KOTI hankkeen tiloissa toteutettiin alan koulutusta työssä oleville sekä myös toisen asteen lähihoitajaopiskelijoille.

Tiloissa oli myös Sastamalan kaupungin ikäpistetoimintaa ja näiden käyttäjien näkökulmasta rakennettu oppimisympäristö osoittautui toimivaksi kokonaisuudeksi.

Syksyn 2013 aikana saatiin robotiikkaa KOTI hankkeen tiloihin. Opettajat ja hankehenkilöstö tutustuivat robotteihin siten, että robottien peruskäyttö saatiin hallintaan.

Suurin ponnistelu tehtiin kun KOTI hanke osallistui EU-tasoiselle robottiviikolle. Robottiviikon valmisteluissa tehtiin yhteistyötä YLE TV:n ja Robokeskus Oy:n kanssa. YLE TV:n studio isännöi koko robottiviikon ja KOTI hanke robotteineen oli TV:ssä esillä useita kymmeniä kertoja viikon aikana.

Syksyllä 2013 KOTI hanke oli esillä myös apuvälinemessuilla, jotka järjestettiin Tampereella. Messuilla suurimman huomion veivät NAO robotit, joita KOTI hankkeesta oltiin esittelemässä yhteistyössä Ranskalaisen Aldebaran, Robokeskus Oy:n sekä Focal Meditecin yhteisosastolla.

Kevään 2014 aikana oppimisympäristöä kehitettiin saatujen kokemusten perusteella, ja samalla luonnosteltiin opetusmateriaaleja.

Suurin panostus keväällä 2014 kohdistui opetuksessa tarvittavien työvälineiden sekä asennustilan yksityiskohtaiseen määrittelyyn ja näiden hankintojen taustatyöhön.

Hankkeen laitteistot olivat kokeilukäytössä SOTE -puolen henkilöstöllä, sidosryhmillä ja opiskelijoilla. Näistä kokeiluista kerättiin käyttäjäpalautetta, jonka kooste on esitetty hankkeen vapaamuotisessa raportissa. Hankitut apuvälineet saivat pääsääntöisesti hyvää palautetta, ja erityisesti PARO -hylje herätti myönteisiä ajatuksia niin asiakkaisissa kuin henkilökunnassakin.

Keväällä 2014 tavoite oli saada oppimisympäristön loput suunnitelmat valmiiksi, ja tarvittavat kalusteet hankintaan tämän suunnittelun perusteella ja tässä työssä tavoitteet toteutuivat.

Opetustilojen valvonta- ja hälytysjärjestelmän hankinta taustatöineen (suunnittelu, kilpailutus jne.) muodosti yhden keskeisen työkokonaisuuden keväällä 2014. Hankinta saatiin hyvin toteutettua.

Opetusmateriaalia saatiin kehitettyä ja opetuksessa tarvittavat työvälineet saatiin alustavasti määritettyä tulevan hankintaprosessin taustalle.

Valmiina olevat oppimisympäristöt olivat aktiivisessa kokeilukäytössä osana SOTE -puolen koulutuksia. Oppimisympäristöjä hyödynnettiin monipuolisesti osana SASKY:n koulutustarjonnan markkinointia.

Syksyn 2014 aikana oppimisympäristöä viimeisteltiin ja pääpaino oli opetuksessa tarvittavien työvälineiden hankintojen taustatyössä ja hankinnan toteutuksessa (kilpailutus ja tilauksen valmistelut).

Hankkeen loppuvaiheessa suuren osan työpanoksesta veivät hankkeen raportointiin liittyvät toimenpiteet.

Syksyllä 2014 loput hankinnat saatiin toteutettua hyvin. Tiettyjä tarkennuksia ja täydennyksiä tehtiin syksyn aikana aikaisemmin hankittuihin laitteistoihin, ja samalla täydennettiin oppimisympäristöjen laitteistoja pienhankinnoilla opetustilanteissa saatujen kokemusten perusteella.

Syksyn aikana oppimisympäristöjen viimeistelyn parissa auttoivat myös työssäoppimisjaksolla olevat opiskelijat.

Hankkeen tilojen viimeistelyt saatiin suoritettua valmiiksi joulukuun 2014 alkuun mennessä.

## **6. JULKISUUS JA TIEDOTTAMINEN**

Hankkeen nettisivut julkaistiin 5.4.2011 osoitteessa [www.koti-hanke.fi](http://www.koti-hanke.fi) ja hankkeelle suunniteltiin myös oma logo.

KOTI hanke ja sen tavoitteet olivat esillä useita kertoja eri lähteissä ja lehdissä. Hankkeen aloitusseminaariin osallistui noin 140 osallistujaa. Tämän lisäksi mukana oli myös Sastamalan kolutuskuntayhtymän opettajia ja opiskelijoita.

Hanke ja sen tavoitteet olivat esillä eri lähteissä ja lehdissä säännöllisesti koko hankkeen toiminta-ajan. Elokuun lopussa vuonna 2012 MTV 3:n kuvausryhmä kävi tekemässä hankkeesta jutun ja tämä KOTI hankkeesta kertova televisiolähetys esitettiin 28.8.2012 Huomenta Suomi lähetyksissä.

KOTI hanke oli erittäin hyvin julkisuudessa myös syksyn 2013 aikana, sillä hankkeen uudet robotit esittäytyivät TV 2 alueuutisissa 11.10.2013 ja TV 1:n venäjänkieliset uutiset Novosti YLE näytti KOTI hankkeen robotteja katsauksessaan 20.10.2013.

Hankkeen robotit olivat mukana myös robottiviikoilla (27. - 30.11.2013) ja vastaavasti vuoden 2014 robottiviikolla hanke oli esillä yhteistyöverkostojen kautta (laitteistotoimittajat ja Helsingin yliopisto).

Lisäksi oppimisympäristöön kohdistuvia esittelyjä järjestettiin lähes viikoittain Voimarinteen tiloissa. Hankkeen kotisivuja ylläpidettiin säännöllisesti ja sidosryhmien sekä laitteistotoimittajien kanssa yhteyttä pidettiin aktiivisesti.

YLE FEM -kanavalla KOTI -hankkeen robotit olivat esittelyssä uutisten yhteydessä 16.6.2014.

Hankkeen julkisuus ja viestinnän laajuus selviää viestintäraporttien koosteesta, joka on esitetty hankkeen vapaamutoisessa loppuraportissa.

### **6.1 Projektin mahdollinen internet-osoite**

[www.koti-hanke.fi](http://www.koti-hanke.fi)

## **7. ONGELMAT JA SUOSITUKSET**

KOTI hanke oli laaja-alainen ja odotuksia hankkeelle kohdistui monesta suunnasta. Hankkeen kohteena olleista tulevaisuuden toiminnoista ja teknologiasta ei ollut keskitettyä tietoa ja hankkeen ydintoimintojen hahmottaminen vei aikaa.

Hankkeen keskeisten yhteistyötahojen sitouttaminen hankkeeseen sekä oman organisaation sisällä että ulkopuolella toi omat haasteensa.

Hankkeeseen oli nimetty laaja joukko ulkopuolisia yhteistyötahoja ja toimivien yhteistyökuvioiden

löytyminen vei aikaa.

Hankkeeseen kohdistui paineita nopeasta etenemisestä, mutta hankkeen ratkaisuja ei voitu tehdä tutustumatta huolellisesti eri vaihtoehtoihin.

KOTI hankkeessa saatujen kokemusten perusteella sopimukset toimittajien kanssa tulee tehdä tarkasti ja heidän kanssaan tulee neuvotella kasvokkain ja mielellään useamman kerran.

Rakentaminen ei useinkaan suju täysin ongelmitta, ja myös KOTI hankkeen oppimisympäristöjen rakentamisen loppuvaiheessa tuli esille monia epäkohtia. Ongelmia esiintyi työn laadussa ja sovituisissa aikatauluissa pysymisen suhteen ja nämä ongelmat vaikuttivat hankkeen toteutukseen ja aikatauluun huomattavasti.

Monissa hankituissa koneissa ja laitteissa oli laadullisia ongelmia, joiden välttämiseksi parannettiin hankkeen aikana tarjouksissa ja sopimuksissa esitettyjä vastaanotto- sekä soveltuvuusvaatimuksia.

Hankkeessa tulee monesti henkilöstövaihdoksia, mutta hyvällä dokumentaatiolla henkilöstövaihdokset eivät kuitenkaan vaikuta ratkaisevasti hankkeen etenemiseen, joten on enemmän kuin suositeltavaa pitää yllä projektipäiväkirjaa vähintään viikkotasolla. Vastaavasti olennaista on että kirjataan yhteistyötahojen ja muiden kontaktien yhteystiedot sekä meneillään olevat toimenpiteet huolellisesti projektipäiväkirjaan.

## **8. PROJEKTIN TULOKSET**

KOTI hankkeen aikana rakennettiin oppimisympäristö, jossa voidaan harjoitella ikääntyvien ja liikuntarajoitteisten henkilöiden kotihoidossa tarvittavan teknologian ja apuvälineiden käyttöä, sekä näihin liittyvien kokonaisuuksien huoltoon ja ylläpitoon liittyviä toimenpiteitä.

Oppimisympäristö tarjoaa opiskelijoille mahdollisuuden laajentaa ammattitaitoaan hyvinvointiteknologian alalla.

Hankkeen aikana kehitettiin hyvinvointi- ja terveysalan sekä rakennus- ja asennusalan koulutussisältöjä.

KOTI hankkeen aikana rakennettiin seuraavat oppimisympäristöt:

- Uutta teknologiaa hyödyntävään oppimisympäristöön kuuluva demotila välineineen ja laitteistoineen
- Hyvinvointiteknologioiden asennuksen työtila koneineen ja laitteineen
- Hyvinvointialan perusopetustilat välineineen
- Saunatilat liikuntarajoitteisille

KOTI hankkeessa rakennetussa ns. demotilassa on esillä laajasti uuteen teknologiaan perustuvia ratkaisuja, joita voidaan hyödyntää niin palvelumuotoisessa asumisessa kuin yksityisessä kodissakin.

Kuulon- ja näönhuoneissa on esillä ratkaisuja, joiden avulla helpotetaan kuulo ja näkörajoitteisten toimintaa



ja mahdollistetaan näiden ratkaisujen testaaminen ja koulutuksen toteuttaminen näiden käyttöön.

Älylattiaratkaisun avulla mahdollistetaan huoneiston asukkaiden etävalvonta ja avun saaminen mahdollisissa ongelmatilanteissa esimerkiksi kotiin mahdollisimman nopeasti ja automaattisesti.

Demotilaan asennettu automaattinen palonsammutusjärjestelmä on helppo asentaa myös jälkikäteen esimerkiksi yksityiskotiin.

Pesutilat ja WC sisältävät apuvälineitä niin nostoihin kuin tilojen käyttöön liittyviin muihinkin toimenpiteisiin.

Lisäksi demotilan yhteydessä on paljon apuvälineitä, jotka helpottavat liikuntarajoitteisten arkipäivää. Seuraavassa luettelossa on esitetty KOTI hankkeessa hankittuja apuvälineitä ja kalustoja, joita hyödynnetään osana oppimisympäristöissä tapahtuvia koulutuksia:

- Sairaalasängyt ja näiden varusteet
- Noston- ja siirtojen apuvälineet
- Pyörätuolit
- Rollaattorit
- Sähkömopot
- Muut liikkumisen apuvälineet; kävelykepit, kyynärsauvat jne.
- Näön apuvälineet; suurennuslaitteet, tunnistusvälineet
- Kuulon apuvälineet
- Keittiön pienapuvälineet
- Pukeutumisen pienapuvälineet

Hyvinvointiteknologioiden asennuksen työtilassa tapahtuu asentajien koulutus ja tähän sekä demotilaan liittyvät kiinteästi myös KOTI hankkeessa hankitut robotiikan koulutusvälineet:

- PARO terapiahylkeet (2 kpl)
- Bioloid robotit (25 kpl)
- UR5 käsivarsirobotti (1 kpl)
- JACO käsivarsirobotti (1 kpl)
- NAO robotit (5 kpl)

PARO terapiahylkeen avulla hoivapuolella on saatu hyviä kokemuksia potilaiden parissa rauhoittavasta vaikutuksesta. PARO on japanilaisen AIST:n kehittämä hoivarobotti, jonka hahmoksi on valittu hylje, koska sitä ei pidetä uhkaavana.

PARO:n on havaittu:

- Helpottavan hoidettavan stressiä
- Lisäävän vuorovaikutusta ja kontaktia hoidettavan ja hoitajan välillä
- Rauhoittavan, rentouttavan ja lievittävän ahdistuneisuuden tunnetta

- Lisäävän elämän merkityksellisyyden tunnetta, koska sitä saa hoivat ja siltä saa hoivaa

Lisätietoja PARO terapiahylkeestä; <http://www.innohoiva.fi/tuote/paro-hyljerobotti>.

Bioloid robottien rakennussarjojen kautta saadaan opetettua robotiikan ja siihen liittyvän ohjelmoinnin perusteita osana hyvinvointiteknologian koulutuksia.

Käsivarsirobottien (UR5 ja JACO) avulla voidaan harjoitella robottien ohjelmointia ja näiden hyödyntämistä erilaisissa sovelluksissa esimerkiksi tapauksissa joissa käsien käyttämisessä on rajoitteita.

NAO robotti on Aldebaran Robotcs yhtiön kehittämä humanoidirobotti, joita käytetään mm. tutkimuksen, opetuksen ja ihmisten avustamiseen liittyvissä tehtävissä. NAO sisältää monipuolisen valikoiman antureita, joiden avulla se voi suunnistaa, väistää esteitä ja välittää kuvaa ja ääntä. Langattoman internet yhteyden avulla, se voi kommunikoida ohjaajansa kanssa paikasta riippumatta. Hyvinvointiteknologioiden koulutuksissa NAO robotin avulla harjoitellaan koodaamista C++ ja Python-ohjelmointikielellä ja tehdään uusia sovelluksia, joita voidaan sitten soveltaa käyttöliittymän kautta tehtävällä ohjelmoinnilla.

Hyvinvointiteknologioiden koulutusympäristöön hankittiin myös 3D -tulostin ja tähän liittyvä skanneri, joiden avulla opiskelijat voidaan perehdyttää näiden hyödyntämiseen osana laitteistojen kunnossapitoa (vara-osien valmistusmahdollisuudet tulevaisuudessa).

Osana KOTI hanketta on kehitetty hyvinvointiteknologioiden ja lähihoitajien koulutussisältöjä sekä opetusmateriaaleja on luotu yhteistyössä laitteistovalmistajien ja opetushenkilöstön kanssa.

Koulutussisältöjen kehittämistä jatketaan myös hankkeen päättymisen jälkeen osana SASKY:n opetussuunnitelmiin kohdistuvaa kehitystyötä.

Opetussisällöt ja suunnitelmat on tallennettu sähköisenä KOTI hankkeen aikana tehtyyn aineistoon, ja soveltuvien osien aineistoa on esillä myös paperiversioina opetustiloissa olevissa kansioissa ja oppaissa.

KOTI hankkeen oppimisympäristössä on toteutettu hankkeen aikana monia koulutus- ja kehitystilaisuuksia SOTE alan toimijoille. Tiloihin on järjestetty eri tahojen vierailuja, joiden kautta on välitetty tietoa eri kohderyhmille uuden teknologian mahdollisuuksista hyvinvointialalla.

Osana hankkeen toimintaa on mahdollistettu Pirkanmaan alueen osaamisen kehittyminen hyvinvointialalla, ja samalla on mahdollistettu monien yritysten kehittymistä merkittäviksi toimijoiksi tällä toimialalla.

## **9. PROJEKTIN INNOVATIIVISUUS**

Projektilla oli useita innovatiivisia tavoitteita. Projekti oli ensisijaisesti oppimisympäristöhanke, jossa opiskelijoille luodaan mahdollisuus kehittää ammattitaitoaan.

Hanke oli vahvasti myös teknologiahanke, jossa pyrittiin löytämään voimakkaasti kehittyvältä hyvinvointiteknologia-alalta eri tarpeisiin sopivia ratkaisuja ja toisaalta myös edesauttamaan uuden teknologian kehittämistä ja sen käyttöönottoa.

Hankkeen alkuvaiheessa tuli esille, että palveluiden ja tuotteiden kehittäminen edellyttää kaikilta mukana olevilta toimijoilta innovatiivisuutta ja rohkeutta. Asiakaslähtöisyys oli keskeinen osa projektin innovatiivisuutta.

Uusina tuotteina hankkeessa kehitettiin ja luonnosteltiin seuraavia kokonaisuuksia:

- Siirrettävä älyseinä
- Keittiöön tulipalon laajenemisen estävä sammutuspeiteautomaatti
- Pirkanmaan turvallisuusklusterin (Palo-opiston, YIT) kehittämä kevyt sammutusjärjestelmä kotiin otettiin käyttöön KOTI hankkeen demotilassa
- Älykeittiön hälytysvalaistus kertoo koneen tai laitteen olevan päällä

Koulutukseen kehitettiin KOTI hankkeen aikana monta koulutusosiota. Erityisesti voidaan esille tuoda potilassiirtoihin ja nostamiseen liittyvät kokonaisuudet (ergonomiakorttikoulutus, pyörätuolirata jne.).

## **10. PROJEKTIN TASA-ARVOVAIKUTUKSET**

Projektin pyrkimyksenä oli luoda ihmisille tasa-arvoisia mahdollisuuksia kotona asumiseen.

## **11. PROJEKTIN VAIKUTUKSET KESTÄVÄÄN KEHITYKSEEN**

Kyseessä oli oppimisympäristöhanke lisäksi teknologiahanke, jossa kestävän kehityksen näkökulma oli mukana.

KOTI -hankkeen tavoitteena oli löytää toimivia ja kestäviä apuvälineratkaisuja, jotka ovat osaltaan edistämässä kestävästä kehityksestä. Toivottavaa on, että ihmiset tulevaisuudessa voisivat asua entistä pidempään kodeissaan. Uudet kotihoidon järjestelmäratkaisut ovat kestävän kehityksen kannalta mielekkäitä, koska niillä voidaan esim. huomattavasti vähentää hoitohenkilökunnan raportointiin liittyvää liikkumistarvetta.

KOTI -hankkeessa tavoitteena oli valita ekologisia tuoteratkaisuja. Oppimisympäristön suunnittelu toteutettiin siten että ympäristön kuormitettavuus huomioitiin.

Hanketyöskentelyssä ja tuotetussa materiaalissa otettiin huomioon ympäristöarvot.

Osana KOTI -hanketta kehitettyä hyvinvointiteknologian koulutusta saadaan alueelle koulutuksen kautta

osaavaa työvoimaa huoltamaan laitteistoja, jonka kautta laitteistojen elinkaari tulee pidemmäksi järjestelmällisen huoltokuvion kautta.

## **12. HYVÄT KÄYTÄNNÖT**

KOTI hankkeen aikana on panostettu erityisesti opettajien ja kouluttajien kanssa yhdessä tehtävään oppimisympäristön kehittämistyöhön, eli hyvänä käytäntönä on jo aikaisemmissa SASKY:n toteuttamissa kehittämishankkeissa noudatettu periaate; kun suunnitellaan tai kehitetään uutta oppimisympäristöä, tulee toimintaan ottaa mukaan ja sitouttaa oppimisympäristöä käyttävät opettajat ja muut tahot.

Kuitenkin on edellisessä kohdassa esille tuodun kuvion kautta muistettava aina että henkilöstössä tapahtuu muutoksia, jolloin on tärkeää että osaamista on hankittu laitteistoihin riittävästi ja että osaaminen pystytään pitämään ajan tasalla. KOTI hankkeen loppuvaiheessa keskityttiin syksyn 2014 aikana erityisesti toiminnan ja osaamisen jalkauttamiseen osaksi SASKY:n ns. arkipäivän koulutustoimintaa, ja samalla varmistettiin sisäisillä koulutuksilla ja opetusjärjestelyillä henkilöstön osaaminen.

Hankinnoissa saatujen kokemusten perusteella on hyvä huomioida koneiden- ja laitteiden testauskäyttö osana vastaanottovaatimuksia, jolloin varmistaa näiden toiminnan vastaavuus luvattuun nähden.

KOTI hankkeen aikana on hankintojen kilpailutukseen ja erityisesti teknisten ominaisuuksien arviointiin saatu paljon kokemusta, jota voidaan huolellisen dokumentoinnin kautta hyödyntää myös tulevilla hankkeilla.

Yhteistyö laitteistovalmistajien ja eri alojen ammattilaisten kanssa on mahdollistanut hyvän työelämälähtöisen oppimisympäristön kehittämisen.

## **13. TOIMINNAN JATKUVUUS**

Hankkeen kannalta olennaista oli yhteistyö Pihlajalinna Oy:n kanssa ja pyrkimyksenä toiminnassa oli edetä niin että sekä Pihlajalinna Oy:n että KOTI hankkeen luoma toiminta voi jatkua mielekkäästi hankkeen päätyttyä ja aloitettu yhteistyökuvio voi edelleen kehittyä myös hankkeen jälkeen.

Hankkeen päätyttyä hankitut materiaalit, tarvikkeet ja laitteet jäävät Sastamalan koulutuskuntayhtymän käyttöön, joten niitä hyödynnetään koulutuspalvelujen osana myös hankkeen päättymisen jälkeen.

Tavoitteena oli oppimisympäristön rakentaminen, mutta samalla hankkeessa suunniteltiin toimintaa hankkeen jälkeen ja tähän liittyen Sastamalan koulutuskuntayhtymän koulutustarjontaa kehitettiin hankkeen aikana.

Hyvinvointiteknologia alana kehittyä vauhdilla ja koulutuksen on pystyttävä vastaamaan kehitykseen, joten jatkuva alan seuraaminen on välttämätöntä toiminnan jatkuvuuden kannalta.

Yhteistyön jatkuminen eri toimijoiden kanssa pyrittiin varmistamaan järjestämällä monipuolista toimintaa oppimisympäristössä.

KOTI hankkeen tiloissa järjestettiin ikäpistetoimintaa, jossa on ollut mukana SOTESI, SASKY ja eri yrityksiä.

Hankkeen aikana on tullut selväksi että hyvinvointiteknologia tulee uutena ja poikkitieteellisenä alana kuulumaan tulevaisuuden osaamiseen laajemmalla alueella, ja hankkeen jälkeiseen toimintaan on myös suunniteltu kurssien tarjoamista esimerkiksi kiinalaisille ja venäläisille. Joten toiminta kiinnostaa myös kansainvälisesti tuoden uuden mahdollisuuden toiminnan jatkuvuudelle.

Lähihoitajaopiskelijat tulevat opiskelemaan tiloissa jatkossakin potilassiirtoja ja ergonomiaa. Sastamalan koulutuskuntayhtymän hyvinvointiteknologian koulutuksessa KOTI hankkeen tilat, koneet ja laitteet ovat käytössä alustavan suunnitelman mukaan n. 6 h/vrk ja tavoitteena on että toiminta tiloissa vakiintuu jatkossa myös aikuiskoulutukseen laajemminkin.

Alueen toimijoiden (kuntasektori ja yritykset) kanssa yhteistyössä on valmisteltu jatkossa tarvittavia toimia, jotta KOTI -hankkeessa kehitettyä ympäristöä ja toimintamallia voidaan jatkossa hyödyntää laajemminkin koko SASKY:n toimialueella. Tavoitteena on että tätä työtä voitaisiin aluksi tehdä kehittämishankkeen kautta (ÄLYS -hanke).

## 14. PROJEKTIN RAHOITUS

Projektin rahoitus suunnitelman \* mukaan:

Projektin toteutunut rahoitus:

EAKR- ja valtion rahoitus	1 399 200,00 €	75 %		1 021 908,77 €	75 %
Kuntien rahoitus	466 400,00 €	25 %		340 636,22 €	25 %
Muu julkinen rahoitus	0 €	0 %		0 €	0 %
Yksityinen rahoitus	0 €	0 %		0 €	0 %
Tulot	0 €	0 %		0 €	0 %
<b>Rahoitus yhteensä</b>	<b>1 865 600,00 €</b>	<b>100 %</b>		<b>1 362 544,99 €</b>	<b>100 %</b>

\* Suunnitelma = viimeisin hyväksytty projektisuunnitelma

## 15. YHTEENVETO PROJEKTIN TOTEUTUKSESTA JA TULOKSISTA

KOTI hankkeen tavoitteena oli:

- Rakentaa oppimisympäristö, jossa voidaan eri tavoin harjoitella ikääntyvien, liikuntarajoitteisten, ja muiden erityistarpeita vaativien henkilöiden tulevaisuuden kotihoidossa käytössä olevan teknologian ja apuvälineiden käyttöä
- Tarjota opiskelijoille mahdollisuus laajentaa ammattitaitoaan hyvinvointiteknologian alalla
- Kehittää hyvinvointi- ja terveysalan koulutussisältöjä
- Toimia kehitys, testaus, koulutus ja neuvontapaikkana SOTE alan toimijoille sekä apuvälineiden käyttäjille ja heidän omaisilleen

- Uudistaa Pirkanmaan osaamis- ja elinkeinorakenteita
- Kehittää nykyistä ja uutta yritystoimintaa

Kohde oli Sastamala Karkussa Voimarinteen kiinteistö, johon suunniteltiin ja rakennettiin (saneeraus) KOTI hankkeen oppimisympäristö.

KOTI hankkeen aikana rakennettiin seuraavat oppimisympäristöt:

- Uutta teknologiaa hyödyntävä demotila
- Hyvinvointiteknologioiden asennuksen työtila
- Hyvinvointialan perusopetustila
- Saunatilat liikuntarajoitteisille

KOTI hankkeessa rakennetussa ns. demotilassa on esillä laajasti uuteen teknologiaan perustuvia ratkaisuja, joita voidaan hyödyntää niin palvelumuotoisessa asumisessa kuin yksityisessä kodissakin.

Hyvinvointiteknologioiden asennuksen työtilassa tapahtuu asentajien koulutus ja tähän sekä demotilaan liittyvät kiinteästi myös KOTI hankkeessa hankitut robotiikan koulutusvälineet:

- PARO terapiahylykkeet (2 kpl)
- Bioloid robotit (25 kpl)
- UR5 käsivarsirobotti (1 kpl)
- JACO käsivarsirobotti (1 kpl)
- NAO robotit (5 kpl)

Hankkeen toiminnasta löytyy lisätietoa osoitteesta, [www.koti-hanke.fi](http://www.koti-hanke.fi)

Erityisesti hankkeessa huomioitiin tulevaisuuden kodissa asuvan ikääntyvän, sekä myös siellä työskentelevän työntekijän ja opiskelijoiden tarpeet.

Oppimisympäristöä voivat hyödyntää myös muut tahot kuten eri koulutusalat, yksityiset ja yritykset. Rakennetuissa tiloissa järjestetään SASKY:n toimesta monipuolisesti eri alojen koulutuksia myös aikuiskoulutuksena.

Tilojen ja niissä olevien laitteistojen jatkokäytöstä on tehty erillinen arviointi vuodelle 2015.

Osana KOTI hanketta on kehitetty hyvinvointiteknologioiden ja lähihoitajien koulutussisältöjä sekä opetusmateriaaleja on luotu yhteistyössä laitteistovalmistajien ja opetushenkilöstön kanssa.

Koulutussisältöjen kehittämistä jatketaan myös hankkeen päättymisen jälkeen osana SASKY:n opetussuunnitelmiin kohdistuvaa kehitystyötä.

Vuosien 2015-2017 aikana painopisteenä on erityisesti hyvinvointiteknologioiden opetussuunnitelman ja

sisältöjen jatkokehittäminen yhdessä muiden koulutusta järjestävien oppilaitosten ja OPH:n kanssa.

KOTI hankkeen oppimisympäristössä on toteutettu hankkeen aikana monia koulutus- ja kehitystilaisuuksia SOTE alan toimijoille. Tiloihin on järjestetty eri tahojen vierailuja, joiden tavoitteena on ollut tiedon välittäminen eri kohderyhmille uuden teknologian mahdollisuuksista hyvinvointialalla.

Osana hankkeen toimintaa on mahdollistettu Pirkanmaan alueen osaamisen kehittyminen hyvinvointialalla, ja samalla on mahdollistettu monien yritysten kehittymistä merkittäviksi toimijoiksi tällä toimialalla.

## **16. AINEISTON SÄILYTYS**

**Missä säilytetään projektin toteutukseen liittyviä asiakirjoja, kuten kirjanpitoaineistoa, toiminnan tarkastuksen kannalta tarpeellisia asiakirjoja, tietoja toiminnasta ja osallistujista sekä ohjausryhmän pöytäkirjoja. Säilytyspaikan osoite tai yhteystiedot.**

Hankkeen asiakirjat olivat projektin toiminta-ajan Sastamalan koulutuskuntayhtymän projektihenkilöstön hallussa.

Kirjanpitoaineisto ja tositteet olivat Sastamalan Tukipalvelut Oy:n taloushallinnossa, joka hoitaa Sastamalan koulutuskuntayhtymän kirjanpidon.

Hankkeen päätyttyä kaikki asiakirjat, tositteet ja kirjanpito säilytetään Sastamalan koulutuskuntayhtymän arkistossa.

## **Päiväys ja allekirjoitus**

---