

talpa

Palvelukeskuksille robotteja – hankkeen loppuraportti

Helsingin kaupungin taloushallintopalvelu Talpa, Jarkko Siren
11.10.2018



Työsuojelurahasto
Arbetarskyddsfonden
The Finnish Work Environment Fund



12.10.2018

Sisällysluettelo

1	Lähtötilanne kohdeorganisaatiossa ja syyt hankkeen käynnistämiseen	2
2	Hankkeen kuvaus, tavoitteet ja merkitys hakijalle ja soveltajalle/asiantuntijalle.....	2
3	Hankkeessa sovellettu tutkimus ja ulkopuolisen asiantuntijan rooli	4
4	Hankkeen toteutuminen ja eteneminen.....	5
5	Hankkeen tulokset, hyödyt ja vaikutukset	7
6	Hankkeen arviointi ja mahdolliset jatkotoimenpiteet	8
7	Viestintä ja yleinen hyödynnettävyys suomalaisessa työelämässä	9
8	Hakijan ja ulkopuolisen asiantuntijan yhteystiedot.....	9

12.10.2018

PALVELUKESKUSKILLE ROBOTTEJA -HANKEEN LOPPURAPORTTI

Palvelukeskuksille robotteja (PaRot) -hanke oli kuuden kuntaomisteisen talouspalvelukeskus-organisaation ainutlaatuinen yhteishanke työhyvinvoinnin edistämiseksi. Hanke käynnistettiin elokuussa 2017 ja päättyy syyskuun loppuun 2018. Työsuojelurahasto on rahoittanut PaRot-hanketta.

1 Lähtötilanne kohdeorganisaatiossa ja syyt hankkeen käynnistämiseen

PaRot-hankessa mukana olevat talous- ja henkilöstöhallinnon palvelukeskukset olivat Etelä-Karjalan kuntia palveleva Saita Oy, Helsingin kaupungin talouspalvelukeskus Talpa, Kuopion seudun Kuhilas Oy (nykyisin osa Monetra Oy:ta), Päijät-Hämeen Provincia Oy ja valtakunnallisesti toimivat Monetra Oy ja KuntaPro Oy.

Hankkeen käynnistyessä ohjelmistorobotiikka oli pilotoitu Talpassa noin seitsemän kuukauden ajan. Digitalisaation ja automaation eri muotojen oltiin tunnistettu vaikuttavan suuresti tietotyön luonteeseen sekä tietotyötä tekevien ihmisten yksittäisiin työtehtäviin ja jopa kokonaisuun työnkuviin. Kyse ei ollut siis pelkästään uuden teknologian käyttöönotosta, vaan huomattavasti isommasta työn murroksesta.

Hankkeen havaittiin pyrkivän kattavasti vastaamaan työn murroksen aiheuttamiin kysymyksiin sekä haasteisiin. Talpassa oli jo kokemusta robotiikan mahdollisuuksista ja sekä henkilöstö että esimiehet suhtautuivat asiaan pääosin positiivisesti. Oli kuitenkin vielä hyvin epäselvää kuinka uusien teknologioiden ja ”digityöntekijöiden” mukaantulo tulisi tosiasiallisesti työtä muuttamaan ja millaisia osaamisvaatimuksia murros toisi mukanaan. Tämä epätietoisuus aiheutti henkilöstössä mitä suuremmalla todennäköisyydellä asiaan liittyvää epävarmuutta ja pelkoakin.

Hankkeen kiinnostavuutta lisäsi merkittävästi myös hankkeeseen sisältynyt koneoppimisen pilotointi, jonka tavoitteena oli tunnistaa koneoppimiseen soveltuvien prosessien ominaispiirteitä sekä toteuttaa soveltuvan prosessin automatisointi yhdistäen koneoppimista osaksi sääntöpohjaisempaa ohjelmistorobotiikkaa.

Lisäksi Talpaa kiinnosti hankkeessa mahdollisuus verkostoitua ja jakaa robotiikkaan liittyviä parhaita käytänteitä muiden kuntaomisteisten palvelukeskusten kanssa.

2 Hankkeen kuvaus, tavoitteet ja merkitys hakijalle ja soveltajalle/asiantuntijalle

Hankkeen päätavoitteena oli lisätä työn mielekkyyttä ja työhyvinvointia. Lisäksi tavoitteena oli tuoda ohjelmistorobotiikka ja digityöntekijät luontevaksi osaksi työntekijöiden arkea sekä toisaalta saada kokemusta älykkäämmästä robotiikasta mm. koneoppimista hyödyntäen.

Hanke toteutettiin kolmessa työpaketissa, joiden alatavoitteet olivat seuraavat:

12.10.2018

Työpaketti 1: Digityöntekijä työyhteisössä

- Työyhteisön hyvinvoinnin edistäminen tunnistamalla uusia toimintatapoja ja kehittämällä uudentyyppistä kulttuuria digikavereiden tullessa tiimien jäseneksi.
- Kuvata työyhteisön toimintamallit ohjelmistorobotiikan käyttöönottamiseen, kehittämiseen ja hyödyntämiseen liittyen.
- Määritellä uusien toimintamallien ja roolien edellyttämät osaamisvaatimukset henkilöstölle.
- Henkilöstön sitouttaminen ja innostaminen sekä uusien työtapojen ja kulttuurin jalkauttamisen aloittaminen järjestemällä teemaan liittyviä webinaareja henkilöstölle sekä oma muutosjohtamisvalmennuspolku esimiehille.

Työpaketti 2: Koneoppimisavusteinen robotiikka

- Konkretisointi; digityöntekijän mukaantulo työyhteisöön.
- Oppia tunnistamaan ja millaiset liiketoimintasäännöt soveltuvat koneoppimisympäristöön.
- Suunnitella, määritellä ja toteuttaa vähintään yksi koneoppimisympäristöön soveltuva prosessin robotisointi tuotantoympäristöön.
- Tukea tiimissä ja työyhteisessä tapahtuvaa muutosta.

Työpaketti 3: Vaikuttava verkosto

- Koneoppimisympäristön arkkitehtuurin reunaehtojen määrittely ja kuvaus jatkohyödyntämistä varten.
- Verkoston arvontuoton ja -jakamisen malli ja toimintatapojen luominen.
- Parhaiden käytäntöjen ja ratkaisujen säännöllinen ja määrämuotoinen jakaminen.
- Esitellä yhteinen kustannus- ja hyötymalli (business case), jossa mukana taloudelliset ja toiminnalliset mittarit (myös ei-rahamääräiset).

Talpan kannalta hankkeen merkittävyys ja siten perusteet hankkeeseen osallistumiselle rakentuivat oikeastaan kaikkien työpakettien summana. Hyvinvoiva ja digitalisaatioon myönteisesti suhtautuva henkilöstö on elinehto, jotta Talpa voi tarjota asiakkailleen relevantteja, laadukkaita ja kilpailukykyisiä palveluita myös tulevaisuudessa. Tietotyön muutos on merkittävä, joten tarvitaan ehdottomasti myös laadukasta muutosjohtamista ja tämän tueksi esimiehet tarvitsevat työkaluja sekä aikaa asian työstämiseen.

Talpassa tiedostettiin myös se, että ohjelmistorobotiikka on vasta yksi askel kohti automaatioasteen jatkuvaa kasvattamista, minkä vuoksi kokemusten saaminen kehittyneemmistä välineistä kuten koneoppimisesta ja muista tekoälyn sovelluksista koettiin erittäin suureksi motivaatiotekijäksi hankkeeseen osallistumisen kannalta.

12.10.2018

Talpassa myös uskotaan vahvasti karttuneen osaamisen ja tiedon jakamiseen muiden julkisen sektorin toimijoiden kanssa, mitä myös vahvasti sisältyi hankkeeseen, niin työn muutoksen, ohjelmistorobotiikan kuin esimiestyönkin näkökulmasta.

3 Hankkeessa sovellettu tutkimus ja ulkopuolisen asiantuntijan rooli

Ulkopuolisena asiantuntijana hankkeessa toimi MOST Digital Oy sekä Tampereen yliopiston johtamiskorkeakoulun Tutkimus- ja koulutuskeskus Synergosin työhyvinvoinnin tutkimusryhmä (myöhemmin Tutkimusryhmä).

MOST Digitalin rooli oli toimija hankekoordinaattorina sekä ohjelmistorobotiikan toteuttajakumppanina. Tutkimusryhmän roolina hankkeen toteutuksessa oli vahvistaa ymmärrystä työhyvinvoinnista muutostilanteesta. Webinaareissa, työpajoissa ja seminaareissa kerrattiin työhyvinvoinnin perusasioita sekä tutustuttiin uusimpaan tutkimustietoon teknologian vaikutuksista työhyvinvoinnille. Tavoitteena oli osallistaa henkilöstö pohtimaan muutosta ja keskustelemaan mainituista teemoista oman organisaation ja oman työn näkökulmista.

1) Suunnittelu

Työpaketti 1:n (Digityöntekijä työyhteisössä) konkreettisen toteutuksen suunnittelu yhdessä MOST Digitalin kanssa. Lisäksi laadittiin runko hankkeen alku- ja loppukyselyä varten.

2) Webinaarit

Hankkeessa toteutetut viisi webinaaria lähetettiin Tampereen yliopiston studiolta tutkimusryhmän koordinoimina. MOST Digital suunnitteli ja toteutti webinaari 1. Digitalisaation iso kuva 5.10.2017 ja webinaari 2. Tietotyön automaatio 14.11.2017. Tutkimusryhmä suunnitteli ja toteutti webinaarit 3. Omat voimavarat muutoksessa 20.3.2018 ja 4. Teknostressi ja informaatioergonomia 9.5.2018.

3) Vuorovaikutteiset työpajat esimiehille

MOST Digital toteutti esemiesvalmennuksista osan 1 Ohjelmistorobotiikkaa rautalangasta esimiehille sekä 3. osion, jossa käsiteltiin talouspalvelujen uusia tehtäviäkuvia ja rooleja tulevaisuudessa.

Tutkimusryhmä toteutti esemieskoulutuksista kokonaisuuden 2. Muutosjohtaminen ja voimavarat Kuopiossa 13.3.2018, Helsingissä 14.3.2018, Oulussa 16.3.2018 ja Porissa/Hämeenlinnassa 19.4.2018. Lisäksi Tutkimusryhmä oli mukana kokonaisuudessa 1. Robotiikkaa rautalangasta esimiehille ensimmäisen työpajan 8.11.2017 toteuttamisen osalta.

4) Seminaarit

12.10.2018

Tutkimusryhmän asiantuntija oli puhujana ensimmäisessä seminaarissa Muuttuva työelämä. Talous- ja henkilöhallinnon uudet tehtävät ja roolit robotiikan ja tekoälyn rinnalla Helsingissä 23.11.2017.

Hankkeessa sovelletut menetelmät ja toimenpiteet perustuivat tutkittuun tietoon, uuteen empiiriseen tutkimukseen ja Tutkimusryhmän kehittämiin tutkimusperustaisiin työhyvinvoinnin kehittämisen välineisiin (mm. Bordi ym. 2017; Bordi ym. 2018, Mäkinieniemi ym. 2017). Kehittäminen perustui voimavaralähtöiseen, laaja-alaisena nähtävään työhyvinvoinnin ilmiöön, jonka kautta pyritään hakemaan vastauksia siihen mitkä johtamisen, organisaation, työn, työyhteisön ja yksilön piirteet mahdollistavat työhyvinvoinnin (esim. Manka 2011). Voimavarakeskeisessä lähestymistavassa huomiota kiinnitetään erityisesti jo toimivien asioiden tukemiseen ja vahvistamiseen sekä sen selvittämiseen, mikä saisi työyhteisön kukoistamaan. Kehittämistyön painopiste ei siis ole niinkään ongelmien kartoittamisessa, vaan olemassa olevien voimavarojen ja työhyvinvointia lisäävien tekijöiden tukemisessa ja vahvistamisessa. (ks. Seligman & Csikszentmihalyi 2000.)

Toimivilla työhyvinvoinnin osa-alueilla on useita myönteisiä vaikutuksia. Esimerkiksi korkean sosiaalisen pääoman on havaittu ennakoivan parempaa terveyttä (Oksanen 2009) ja työssä saadun sosiaalisen tuen on havaittu olevan yhteydessä organisaation parempaan tuottavuuteen (Park ym. 2004). Osallistavan ja kannustavan johtamisen on puolestaan havaittu olevan yhteydessä vähäisiin sairauspoissaoloihin ja vähäiseen työkyvyttömyyden vuoksi eläköitymiseen (Kuoppala ym. 2008). Myös työn hallinnan tunteen lisäämisen, työn vaatimusten mukauttamisen ja sosiaalisen tuen on havaittu vähentävän sairauspoissaolojen riskiä (Vahtera ym. 1999). Työntekijöiden psykologisen pääoman on puolestaan havaittu olevan yhteydessä organisaatioon sitoutumiseen, työssä suoriutumiseen sekä vähäisempiin poissaoloihin ja lopettamisaikaisiin työssä (Luthans ym. 2007; Luthans ym. 2010).

4 Hankkeen toteutuminen ja eteneminen

Hanke toteutettiin kolmessa työpaketissa:

Työpaketti 1 Digityöntekijä työyhteisössä sisälsi koko henkilöstön kattavan muutoshallinnan oppimisprosessin työhyvinvoinnin edistämiseksi sekä esimiehille suunnatun oma muutosjohtamisen verkostomaisen oppimisprosessin. Henkilöstölle järjestettiin yhteensä viisi webinaari- ja esimiehille yhteensä kolme valmennustilaisuutta.

Henkilöstön webinaarit olivat kaikille hankkeeseen osallistuneille palvelukeskuksille yhteisiä ja toteutettiin alkuperäisen hankesuunnitelman mukaisesti:

- 5.10.2017 Digitalisaation iso kuva,
- 14.11.2017 Tietotyön automaatio tutuksi,
- 20.3.2018 Omat voimavarat muutoksessa,
- 9.5.2018 Teknostressi sekä informaatioergonomia
- 30.8.2018 Yhteenvedo hankkeesta ja tuotoksista

12.10.2018

Talpassa webinaareihin osallistuttiin yhteisesti auditoriossa, pienemmissä ryhmissä (esim. tiimi) neuvotteluhuoneissa sekä suoraan omalta työasemalta. Tarkkaa tietoa osallistujamääristä ei ole, mutta osallistuminen oli Talpan henkilöstön (hieman alle 400 henkeä) osalta suhteellisen aktiivista.

Webinaareista Talpan sisäisesti koottujen palautteiden perusteella monet teemat olivat talpalaisille jo entuudestaan ainakin jossain määrin tuttuja, mutta tästäkin huolimatta webinaarien saama palaute oli pääsääntöisesti positiivista. Aiheet koettiin tärkeiksi ja lähestymistavat riittävän käytännönläheisiksi, joten myös tuttujenkin teemojen ”kertaus” koettiin olevan tässä kohden tarpeellista.

Esimiestilaisuuksien osalta poikettiin alkuperäisestä suunnitelmasta siltä osin, että kunkin teeman ympärille rakennettuja tapaamisia järjestettiin laajemman osallistujamäärän takaamiseksi useissa kaupungeissa, kaikille yhteisten tapaamisten sijaan. Talpan esimiehet osallistuivat Talpan tiloissa Helsingissä järjestettyihin tilaisuuksiin seuraavasti:

- 8.11.2017 Robotiikka rautalangasta esimiehille
- 14.3.2018 Muutosjohtaminen ja voimavarat
- 11.4.2018 Talouspalveluiden uudet tehtäväkuvat ja roolit tulevaisuudessa

Kahteen ensimmäiseen Helsingin tilaisuuteen osallistui esimiehiä myös Saita Oy:stä sekä Provincia Oy:stä. Huhtikuun 2018 tilaisuudessa oli osallistujia kaikista hankkeeseen osallistuneista organisaatioista. Huhtikuussa käynnistettyä teemaa työstettiin edelleen yhteisesti 13.6.2018 Skype-sovelluksen välityksellä järjestetyssä virtuaalitapaamisessa.

Työpaketti 2 Koneoppimisavusteinen robotiikka sisälsi muutoksen käytännön konkretisoinnin. Jokaiselle yhtiölle määriteltiin, testattiin ja toteutettiin robotisointi hankkeen aikana. Menetelmänä käytettiin työpajatyöskentelyä, PoC (Proof of Concept) -mallinnusta ja ketterän kehityksen mallia.

Talpan osalta kohteeksi valikoitui lopulta kaupungin sisäisten erien täsmäytys. Kohteen valinta osoittautui lopulta, ainakin seuraavien tekijöiden valossa, epäonnistuneeksi:

- I. Toteutuksen laajuus ylitti alun perin hankkeeseen sisältyneen työmäärän, mistä aiheutui Talpalle ylimääräisiä kustannuksia
- II. Toteutuksessa hyödynnettiin joiltain osin koneoppimisympäristöä, mutta siihen ei kuitenkaan sisältynyt tyypillisesti koneoppimiseen liittyviä elementtejä, kuten historia- tai muun datan perusteella tapahtuvaa ennustamista ja/tai datasta oppimista

On kuitenkin todettava, että perinteisempänä automatisointikohteena toteutus oli erittäin onnistunut ja sitä hyödynnetään sekä jatkokehitetään Talpassa edelleen.

Työpaketti 3 Vaikuttava verkosto sisälsi puolestaan kaksi seminaaria seuraavilla teemoilla:

- ”Muuttuva työelämä – Talous- ja henkilöhallinnon uudet tehtävät ja roolit robotiikan ja tekoälyn rinnalla” sekä

12.10.2018

- ”Innovatiiviset robotiikka ja tekoälyratkaisut talous- ja henkilöstöhallinnon uudistajina”.

Seminaareihin oli mahdollista osallistua myös PaRot-hankkeen kuulumattomia, asiasta kiinnostuneita niin yksityiseltä kuin julkiselta sektorilta. Lisäksi kuuden osapuolen välillä järjestettiin muita yhteisiä tilaisuuksia, joissa jaettiin kokemuksia ja parhaita käytänteitä toisille osapuolille.

Talpasta osallistuttiin etenkin ensimmäiseen seminaariin melko laajalla joukolla. Jälkimmäisessä osallistujamäärää jouduttiin Talpan osalta hieman rajaamaan, hankkeen päätettyä sallia kustakin organisaatiosta korkeintaan viiden (5) henkilön osallistuvan maksuttomasti.

Hankkeen toteuttaja Most Digital Oy onnistui seminaarijärjestelyissä jopa yli odotusten, kun puhujina oli mm. Harri Ketamon (Headai Oy) sekä Esko Kilven ja Katri Saarikiven kaltaisia oman alansa huippuasiantuntijoita. Seminaarit olivat myös järjestelyidensä puolesta erittäin onnistuneita.

Jälkimmäiseen seminaariin sisältyi myös osuus, jossa hankeosapuolilla oli mahdollisuus reflektoida ja jakaa keskenään kokemuksia hankkeesta sekä ohjelmistorobotiikasta ja automaatiosta yleisemminkin.

5 Hankkeen tulokset, hyödyt ja vaikutukset

Työpaketti 1 tuloksena syntyi digitalisaatiosta, ohjelmistorobotiikasta ja tietotyön automaatiosta, työssäjaksamisesta, informaatioergonomiasta ja teknostressin taltuttamisesta webinaareja, joita yhtiöiden on mahdollista hyödyntää jatkossakin. Talpan osalta osallistuminen webinaareihin oli aktiivista ja ne koettiin saadun palautteen perusteella hyödyllisiksi.

Työpaketissa 1 syntyi myös kuuden palvelukeskusten esimiesten yhteistyönä tulevaisuuden työyhteisön toimintamallit sekä henkilöstön rooli ja tehtäväkuvaukset sekä muutospolut ja kompetenssitarpeet, joilla tulevaisuuden tehtävistä ja rooleista selvittää.

Yleisenä trendinä tunnistettiin osaamisvaatimusten kasvaminen. Ohjelmistorobottien hoitaessa tulevaisuudessa mekaanisimmat toistotyöt, korostuu ihmisten asiantuntemuksen, vuorovaikutustaitojen ja empatiakyvyn merkitys täysin uudella tavalla. Tuotoksista voidaan olettaa olevan Talpalle hyötyä, kun näihin uusiin vaatimuksiin pyritään vastaamaan mm. oman henkilöstön kehittämisellä ja mahdollisesti rekrytoinneilla.

Työpaketti 2 tuloksina syntyi jokaiselle yhtiölle mahdollisuus konkretisoida valitsemaansa prosessiin robotisointiautomaatio, joissa muutamassa hyödynnettiin myös koneoppimista. Käyttökohteina olivat palkanlaskenta, kirjanpito, myyntireskontra ja HR – tekoälyavusteinen rekrytointiprosessi.

12.10.2018

Talpan osalta työpakettin tuotoksena syntyi erinomainen automaatio, jonka tuotantokäyttöä on jatkettu myös pilotin päätyttyä ja jatketaan edelleen hankkeen päättymisenkin jälkeen. Toteutus ei kuitenkaan tuonut Talpalle kovasti kaivattua kokemusta ja ymmärrystä koneoppimisen hyödyntämisestä osana talousprosessien automatisointia. Talpassa myös koettiin, että digityökaverin tuominen osaksi tiimiä jäi puhtaasti Talpan vastuulle ja siinä osin tästä syystä epäonnistuttiinkin, esimerkiksi viestintävastuun jäädessä epäselväksi.

Työpaketti 3 tuloksina syntyi kaksi huippuluokan seminaaria, jotka saivat erittäin hyvät palautteet sisällön ja järjestelyiden osalta. Lisäksi kuuden yhtiön välillä syntyi hyvää ja avointa vuoropuhelua, parhaita käytänteitä ja kokemuksia jaettiin avoimesti.

Yhtenä tuloksena ja hyödyntämiskohteena tässä työpaketissa esiteltiin yhteinen kustannus- ja hyötymalli (business case), jossa mukana taloudelliset ja toiminnalliset mittarit (myös ei-rahamääräiset). Ohjelmistorobottiikkaan liittyvien kustannus-hyötyjen laskeminen on Talpassa koettu toisinaan varsin haastavaksi, minkä osalta ei koettu saadun merkittävästi uutta antia.

6 Hankkeen arviointi ja mahdolliset jatkotoimenpiteet

Hankkeen alkaessa tehtiin kuuden yhtiön henkilöstölle alkukysely, joka toimi loppukyselyn base-vertailuna. Kyselyssä mitattiin työn imua, teknostressin aiheuttajia ja estäjiä, teknologian aiheuttamaa turvattomuutta, osaamisen tukemista uusien tietojärjestelmien osalta sekä henkilöstön osallistamista. Lisäksi kysyttiin hankkeeseen liittyviä kysymyksiä ja pyydettiin avointa palautetta siitä, mikä ohjelmistorobottiikassa innostaa ja toisaalta mietityttää.

Loppukyselyn vastausten perusteella suhtautuminen robottiikkahankkeisiin ja omaan tietämukseen robotiikasta on selkeimmin muuttunut aihealue. Hanke on onnistunut antamaan tietoa robotiikasta, robotisointikohteista ja antanut työkaluja robottikohteiden tunnistamiseen.

Mahdollisuutena robotiikan koki peräti 92 % vastaajista, uhkana 7 % ja vastaamatta jätti prosentti. Merkittäviä eroja ikäryhmän tai koulutustaustan perusteella ei syntynyt.

Talpan vastausten osalta kokonaiskuvassa (työn imu, teknostressi sekä hankekysymykset) ei tapahtunut alku- ja loppukyselyiden välillä juurikaan merkittäviä muutoksia. Yleinen tietämys ohjelmistorobottiikasta kasvoi (asteikolla 1–5) alkukyselyn 2,56:sta loppukyselyn 2,72:een. Tähän on varmasti ollut myös hankkeella oma osuutensa. Innokkuus ottaa digityöntekijä osaksi omaa tiimiä puolestaan laski 3,54:stä 3,30:een. Toisaalta alkukyselyssä Talpan vastaajien keskiarvo oli ko. kysymyksen suhteen hankkeeseen osallistuneista organisaatioista selkeästi korkein. Muutos voi osittain selittyä myös muilla tekijöillä mm. vastausaktiivisuudella, joka loppukyselyssä oli Talpan osalta ainoastaan 15 % henkilöstöstä (n=60).

12.10.2018

Talpan tuloksissa muutosta oli tapahtunut myös arvioissa ohjelmistorobotille omasta tiimistä löytyvien työtehtävien määrässä (hankkeen lopussa vähemmän soveltuvia tehtäviä). Tämän voidaan olettaa olevan seurausta realistisemmasta ymmärryksestä sen suhteen millaisiin tehtäviin ohjelmistorobotit pystyvät ja parhaiten soveltuvat. Tämän kysymyksen osalta heikompi tulos saattaa siis itse asiassa kertoa ymmärryksen kasvusta ja siten realistisemmasta käsityksestä robotiikan suhteen.

Kaiken kaikkiaan hanke oli Talpan näkökulmasta onnistunut, pois lukien jo aiemmin mainittu koneoppimiseen liittyvä osuus, jonka tuotokset jäivät Talpan osalta selkeimmin hankkeelle asetetuista tavoitteista.

Jatkotoimenpiteitä ajatellen keskeisin hankkeen anneista on varmasti talouspalveluiden tulevaisuuden työtehtäviin ja rooleihin sekä näihin kiinteästi liittyvien osaamisvaatimusten tunnistaminen laajasti ja kohtuullisen systemaattisesti.

7 Viestintä ja yleinen hyödynnettävyys suomalaisessa työelämässä

Hankkeen aikana toteutettiin niin sisäistä kuin ulkoista viestintää.

Hankkeessa kuvatut Tulevaisuuden tehtävä- ja roolikuvaukset ovat yleisesti hyödynnettävissä suomalaisessa työelämässä. Tarkoituksena tästä tuotoksena on saada vielä lisää medianäkyvyyttä.

Myös PaRot-hankkeen hankekoordinoinnista on syntynyt toimiva hankekonsepti, jota on suunnitelmassa monistaa jatkossa Kurot-hankkeeksi (Kunnille Robotteja) suomalaisen työelämän muutosjohtamisen tueksi.

8 Hakijan ja ulkopuolisen asiantuntijan yhteystiedot

Hakijan yhteystiedot:

- Jarkko Siren
- jarkko.siren@hel.fi
- 040 5209 306

MOST Digital Oy:n asiantuntijan yhteystiedot:

- Maria Vuontisvaara
- Johtaja, Asiantuntijapalvelut
- Maria.vuontisvaara@mostdigital.fi
- 0400-6029329
- www.mostdigital.fi

Synergos

12.10.2018

- Kirsi Heikkilä-Tammi
- Research Director, Ph.D
- 050 4201532
- kirsi.heikkila-tammi@uta.fi
- Pinni A5046, Kanslerinrinne 1
- Wellbeing at Work Research Group
- Department of Management
- University of Tampere
- <http://www.uta.fi/jkk/synergos/tyohyvinvointi/posetiivi/etusivu.html>
- <http://www.uscoproject.fi/>
- <https://sites.uta.fi/voimavaratkayttoon/>