



PaRot -

Palvelukeskukselle robotteja

Miten uhka muutetaan mahdollisuudeksi
KuntaPro Oy:ssä

Loppuraportti

Marko Äärilä, KuntaPro Oy

24.9.2018



Työsuojelurahasto
Arbetarskyddsfonden
The Finnish Work Environment Fund



Sisällysluettelo

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

PAROT-HANKE LOPPURAPORTTI

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

1 Lähtötilanne kohdeorganisaatioissa ja syyt hankkeen käynnistämiseen

Perinteinen talous- ja henkilöstöhallinnon työ käy parhaillaan suurta digivallankumousta, johon automaatioasteen kohoamisen myötä läheisimmin liittyy nykyisten toimintatapojen ja työkuulttuurin muutos. Automatisaation seurauksena prosessit virtaviivaistuvat, rutiinitehtävät poistuvat, virheet vähenevät, kustannustaso laskee, työn tuottavuus lisääntyy, asiakastytyväisyys kasvaa sekä työntekijöiden yleinen motivaatio lisääntyy monotonisten tehtävien siirtyessä taustalle.

Käynnissä oleva digivallankumous on välttämätön välivaihe siirryttäessä kohti täysautomaatiota, jossa onnistumisen perustana toimii tietotyön ja tiedon systemaattinen digitaalinen mallintaminen sekä työntekijöiden osaamisen ja työnkuvan laajamittainen ja hallittu muutos. Työelämän muutoksen hallintaan tarvitaan laajaan yhteistyöhön perustuvaa kokemuseräistä tutkimustyötä, yhdistettynä digitalisaation antamiin mahdollisuuksiin.

Talous- ja palkkahallinnon kehittymisen ja robotisoitumisen onnistuminen riippuu merkittävältä osin henkilöstön ja laajemminkin alan työelämän kyvystä uudistua ja mukautua. Henkilöstöllä on keskeinen rooli liiketoiminnan uusien toimintamallien suunnittelussa ja käyttöön ottamisessa. Henkilöstö uusien roolien ja osaamisen kehittäminen sekä työelämän uusien toimintamallien löytäminen ovat tärkeä osa digitalisaatiota ja robotisaatiota.

KuntaProlla ollaan voimakkaasti panostamassa automaation kehittämiseen, jonka yhteydessä on heti alusta pitäen tunnistettu tarve henkilöstön toimenkuvien ja osaamisen systemaattiseen kehittämiseen.

PaRot-hankkeessa paneuduttiin **henkilöstön työhyvinvoinnin edistämiseen** tunnistamalla uusia toimintatapoja ja kehittämällä uudentyyppistä työkuulttuuria digikavereiden tullessa osaksi omaa tiimiä ja organisaatiota.

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

Hankkeen päätavoitteena oli lisätä työn mielekkyyttä ja työhyvinvointia. Vakiintuneisiin toimintaprosesseihin haettiin uusia innovatiivisia toimintatapoja kytkemällä koneoppimisavusteinen robotiikka mukaan arjen toimintoihin.

Hanke toteutettiin kolmessa työpaketissa, joiden alatavoitteet olivat seuraavat:

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 toteuttamaan millaiset liiketoimintasäännöt soveltuvat koneoppimisympäristöön.
- Suunnitella ja määritellä vähintään yksi koneoppimisympäristöön soveltuva prosessin robotisointi tuotantoympäristöön.
- Tukea tiimissä ja työyhteisössä tapahtuvaa muutosta.

Työpaketti 3: Vaikuttava verkosto

- Koneoppimisympäristön arkkitehtuurin reunaehtojen määrittely ja kuvaus jatkohyödyntämistä varten.
- Verkoston arvontuon 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).

Hankkeen merkittävyys sekä hakijalle että soveltajaosapuolille oli tärkeä ja yksi merkittävä osa muutosjohtamisen tukena.

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 muutostilanteessa. 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 studioilta 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 esmiesvalmennuksista osan 1 Ohjelmistorobotiikkaa rautalangasta esimiehille sekä 3. osion, jossa käsiteltiin talouspalvelujen uusia tehtäviäkuvia ja rooleja tulevaisuudessa.

Tutkimusryhmä toteutti esimieskoulutuksista 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

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 lopettamisaikeisiin 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 eismiehille yhteensä kolme valmennustilaisuutta.

Työpaketti 2 Koneoppimisavusteinen robotiikka sisälsi muutosjohtamisen konkretisoinnin, eli jokaiselle yhtiölle määriteltiin, testattiin ja toteutettiin robotisointi hankkeen aikana. Menetelmänä käytettiin työpajatyöskentelyä, PoC-mallinnusta ja ketterän kehityksen mallia.

Työpaketti 3 Vaikuttava verkosto sisälsi puolestaan kaksi seminaaria seuraavilla teemoilla; **”Muuttuva työelämä**. Talous- ja henkilöhallinnon uudet tehtävät ja roolit robotiikan ja tekoälyn rinnalla” sekä **”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.

Jokainen työpaketti ja hanke kokonaisuudessaan eteni suunnitelmien mukaisesti.

5 Hankkeen tulokset, hyödyt ja vaikutukset

Työpaketti 1 tuloksina syntyi digitalisaatiosta, ohjelmistorobotiikasta ja tietotyön automaatiosta, työssäjaksamisesta, informaatioergonomiasta ja teknostressin taltuttamisesta webinaareja, joita yhtiöiden on mahdollista hyödyntää jatkossakin. Tässä työpaketissa syntyi myös kuuden palvelukeskusten esimiesten yhteistyönä tulevaisuuden tulevaisuuden työyhteisön toimintamallit sekä henkilöstön rooli ja tehtäväkuvaukset sekä muutospolut ja kompetenssitarpeet, joilla tulevaisuuden tehtävistä ja rooleista selvittäään.

Työpaketti 2 yhteydessä tutkittiin tietyn osaamisprofiilin omaavien resurssien saatavuutta ja ennustettavuutta data-analyysin ja tuotettujen koneoppimismallien avulla. Koneoppimisympäristön soveltamisen tavoitteena oli löytää äkillisiin henkilöstötarpeisiin mahdollisimman hyvin rekryointitarvetta vastaavia, työn suurella todennäköisyydellä vastaanottavia työntekijävaihtoehtoja. Ennustemallien rakentamisessa tullaan hyödyntämään pääasiassa historia- ja työntekijädataa. Tulokset olivat varovaisen lupaavia ja lähestymistapa vaikutti oikealta, vaikkakin todettiin että asia vaatii vielä syvempää perehtymistä ja laajempaa pohjadataa.

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 esitettiin yhteinen kustannus- ja hyötymalli (business case), jossa mukana taloudelliset ja toiminnalliset mittarit (myös ei-rahamääräiset).

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 mikä ohjelmistorobotiikassa innostaa ja mikä mietityttää.

Loppukyselyn vastausten perusteella voidaan hanketta pitää onnistuneena. Suhtautuminen robottiikkahankkeisiin ja omaan tietämykseen robotiikasta on selkeimmin muuttunut aihealue loppukyselyn vastauksia verrattessa alkukyselyyn. Hanke on onnistunut antamaan tietoa robotiikasta, robotisointikohteista ja antanut työkaluja robottikohteiden tunnistamiseen. Osalla yrityksistä tiedon ja taidon lisääntyminen on kasvattanut uskoa robotisointimahdollisuuksiin ja toisilla laskenut sitä.

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

Mielenkiintoisena havaintona loppukyselyn tulosten perusteella vanhemmat työntekijät kokevat työnsä ja suhtautumisen robotiikkaan parantuneen eniten hankkeen aikana.

Muutama vapaa palaute loppukyselystä:

”Todella hyvä hanke, oli rikastuttavaa päästä kollegoiden kanssa vaihtamaan ajatuksia. Kiitos hienosti vedetystä kokonaishankkeesta, tästä on hyvä jatkaa :)”

”PaRot -hanke: yleisesti hyvää asiaa hankkeen ja tulevaisuuden asioista.”

”Uusi asia kiinnostaa ja samalla pelottaa, tuo mahdollisuuksia, mutta viekö työpaikan?”

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 suunnitelmissa monistaa jatkossa Kurot-hankkeeksi (Kunnille Robotteja) suomalaisen työelämän muutosjohtamisen tueksi.

8 Hakijan ja ulkopuolisen asiantuntijan yhteystiedot

Hakijan yhteystiedot:

- Marko Äärilä, Tuotepäällikkö/Robotiikka
- marko.aarila@kuntapro.fi
- 040 830 1708

MOST Digital Oy:n asiantuntijan yhteystiedot:

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

Synergos

- 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/>

Lähteet

Bordi, L., Okkonen, J., Mäkinen, J.-P., Heikkilä-Tammi, K. (2018). Communication in the Digital Work Environment : Implications for Wellbeing at Work. Nordic Journal of Working Life Studies 8 (S3), 29-48.

Bordi, L., Okkonen, J., Mäkinen, J.-P., Heikkilä-Tammi, K. (2017). Employee-developed ways to enhance information ergonomics. Teoksessa Turunen Markku, Väätäjä Heli, Paavilainen Janne, Olsson Thomas (toim.) Proceedings of the 21st International Academic Mindtrek Conference. New York, NY, USA: ACM, 90-96.

Kuoppala, J., Lamminpää, A., Liira, J. & Vainio, H. (2008). Leadership, job well-being, and health effects – a systematic review and a meta-analysis. Journal of Occupational & Environmental Medicine 50(8), 904-915.

Luthans, F., Avolio, B. J., Avey, J. B. & Norman, S. (2007). Positive psychological capital: measurement and relationship with performance and satisfaction. Personnel Psychology 60(3), 541-572.

Luthans, F., Avey, J. B., Avolio, B. J. & Peterson, S. J. (2010). The development and resulting performance impact of positive psychological capital. Human Resource Development Quarterly 21(1), 41-67.

Manka, M.-L. (2011). Työnilo. Helsinki: WSOYPro Oy.

Mäkinen, J.-P., Ahola, S., Syvänen A., Heikkilä-Tammi, K., Viteli, J. (2017). Digitalisoituva koulu - hyvinvoivat opettajat? Miten edistää digitalisoitumista ja työhyvinvointia. Tampere: Tampereen yliopisto. (TRIM Research Reports 24).

Oksanen, T. (2009). Workplace social capital and employee health. Doctoral Dissertation. Turku: University of Turku.

<http://www.tsr.fi/tsarchive/files/TietokantaTutkittu/2003/103432Oksanen.pdf>

Park, O.-K., Wilson, M. G. & Myung, S. L. (2004). Effects of social support on depression and organizational productivity. *American Journal of Health Behavior* 28(5), 444-455.

Seligman, M. E. P. & Csikszentmihalyi, M. (2000). Positive psychology: an introduction. *American Psychologist* 55(1), 5-14.

Vahtera, J., Kivimäki, M., Pentti, J. & Theorell, T. (1999). Effects of change in the psychosocial work environment on sickness absence: A seven-year follow-up on initially healthy employees. *Journal of Epidemiology & Community Health* 54(7), 484-493.