

*Piilevä  
osaaminen työn  
näkyväksi  
voimavaraksi*



Jari Vuori & Harri Ketamo

Loppuraportti

5.6.2019



Työsuojelurahasto  
Arbetsmiljöstiftelsen  
The Finnish Work Environment Fund

ksshp 

*Keski-Suomen sairaanhoitopiiri*

## SISÄLLYSLUETTELO

Tiivistelmä .....	2
1. Lähtötilanne kohdeorganisaatiossa ja syyt hankkeen käynnistämiseen.....	3
2. Hankkeen kuvaus, tavoitteet ja merkitys .....	4
3. Hankkeessa sovellettu tutkimus ja ulkopuolinen asiantuntija.....	4
4. Hankkeen toteutuminen ja eteneminen.....	6
5. Hankkeen tulokset, hyödyt ja vaikutukset .....	8
6. Hankkeen arviointi ja mahdolliset jatkotoimenpiteet .....	11
7. Viestintä ja yleinen hyödynnettävyys suomalaisessa työelämässä.....	11
8. Hakijan ja ulkopuolisen asiantuntijan yhteystiedot .....	12
Kirjallisuus.....	12

## Tiivistelmä

Piilevä osaaminen näkyväksi voimavaraksi -hankkeessa etsittiin terveydenhuollon ammattilaisten, kirurgien (ortopedien) äänettömän ammattitaidon ydinosaamista erityisesti sosiaalisten taitojen osalta. Tavoitteena oli päästä perille siitä, mitä muun muassa työyhteisöllisiä, johtamisen ja ammatti-identiteetin alueita uransa alussa olevat ja kokeneet lääkärit pitävät keskeisimpänä.

Hanke toteutettiin Keski-Suomen sairaanhoitopiirin tunnistamilla teemoilla professori Jari Vuoren ja dosentti Harri Ketamon johdolla. Käsiteltyjä käsittekartan ydinteemoja olivat tiimityöskentelytaidot, johtamistaidot, viestintätaidot, työ(hoito)prosessitaidot, oppimis- ja osaamistaidot sekä asiakkaan ja potilaan kohtaamistaidot. Yksilötasolla käsiteltiin myös muita työ- ja ammatti-identiteettiin sosiaalistumisen teemoja.

Prosessi oli kolmivaiheinen. Ensiksi osallistujat jaettiin kahteen ryhmään: lyhyen ja pitkän työkokemuksen omaaviin. Teemoille luotiin yksilötapaamisissa alakäsittekarttoja. Toiseksi luodut alakäsittekartat analysoitiin kognitiivisella tekoälyohjelmalla kahden ryhmän osalta. Kolmanneksi käytiin yhteisreflektio ja asiantuntijat esittivät yhteenvedon hankkeesta kokonaisuudessaan.

Molemmat kohderyhmät pitivät ydinosaamisessaan tiimityöskentelytaitoja tärkeinä. Prosessiin aikana esille nousi lukuisia tekijöitä, joiden mentorointi nuorille lääkäreille olisi hyödyllistä uravalintojen ja työssä kehittymisen kannalta yleisemminkin.

Työsuojelurahasto rahoitti hanketta.

## 1. LÄHTÖTILANNE KOHDEORGANISAATIOSSA JA SYYT HANKKEEN KÄYNNISTÄMISEEN

Syksyllä 2018 kävi ilmi, että kohdeorganisaatioissa (KSSHP) oli syntynyt tarve päästä selville esimerkiksi tiimityöhön liittyvistä tekijöistä ja asiakkaiden kohtaamisesta. Kehitystarve haluttiin keskittää kehityskykyisiin yksiköihin, joissa työyhteisön toimivuus on ollut pääosin kunnossa. Kohteeksi valitusta ammattiryhmässä kehittämistarve syntyi myönteisessä hengessä. Intervention merkitys oli nimenomaan kehityshaluisesta ammattikunnasta vieläkin osaavampi ja toimivampi. Yleisesti on tiedossa, että ortopedien työstä opitaan ”paljon tekemällä”. Ammattiryhmän työn vaativuus ja ”ajanhallinnan” haasteet edellyttivät silti nopean kehitystoiminnan menetelmiä. Näin ajan säästämiseksi päädyttiin pilotoimaan tekoälyn ja perinteisten interventiomenetelmien yhdistelemiä.

Kognitiivisen tekoälymallinnuksen avulla löydettiin keino myös saada nopeasti tiivistettyä tietoa kiireisestä ja vaatiivaa työtä tekevästä ammattiryhmästä noin neljän kuukauden aikana. Ammattiryhmästä työn kehittymistä pohtiviksi valikoitui kaikkiaan kuusi lyhyen työkokemuksen (< 5v.) ja 13 pitkän työkokemuksen (>5v.) omaavaa lääkäriä eli yhteensä 21. Lähtötilannetta paransi se, että Keski-Suomen sairaanhoitopiiri on keskeinen alueellinen toimija hoitaja- ja lääkärikoulutuksessa. Sen Tietotaitokeskus järjestää EU-alueen taito- ja simulaatiokoulutuksia ja on EU-alueen laatusertifikaatin (NASCE, UEMS) mukaisesti akkreditoitu yksikkö. Osallistujat toivat tämän selvästi esille yhtenä myönteistä työyhteisön ja laajemmin keskussairaalan piirteenä. Osaamisensa kliinisen koulutuksen ollessa yksikössä alati kehittyvää, paneuduttiin osaamisessa tästä syystä muihin osa-alueisiin.

## **2. HANKKEEN KUVAUS, TAVOITTEET JA MERKITYS**

Hankkeen tavoitteeksi asetettiin ammattiryhmän piilevän, vuosien myötä kehittyvän, osaamisen tunnistaminen ammattilaisten kuvausten pohjalta. Tavoitteena oli erityisesti päästä perille siitä, mitä muun muassa työyhteisöllisiä, johtamisen ja ammatti-identiteetin alueita uransa alussa olevat ja kokeneet lääkärit pitävät keskeisimpänä. Tavoitteeseen kiinteästi liittyi myös muutoin lääkäriyön ammatti-identiteetin konstruoitumisen tarkastelu.

Mikäli hanke saavuttaisi tavoitteensa erityisesti jatkotoimenpiteinä

- nuorten lääkärien mentoroivampi ote vahvistuisi kokeneilta perittyjen taitojen ansiosta
- erityisesti työyhteisö- ja tiimityöskentelytaidot parantuisivat
- asiakkaan/potilaan saamasta hoidosta saataisiin jatkuvaa arviointi- ja seurantatietoa, joka lisäisi työnmerkitystä ja asiakastyytyväisyyttä

## **3. HANKKEESSA SOVELLETTU TUTKIMUS JA ULKOPUOLINEN ASIAANTUNTIJA**

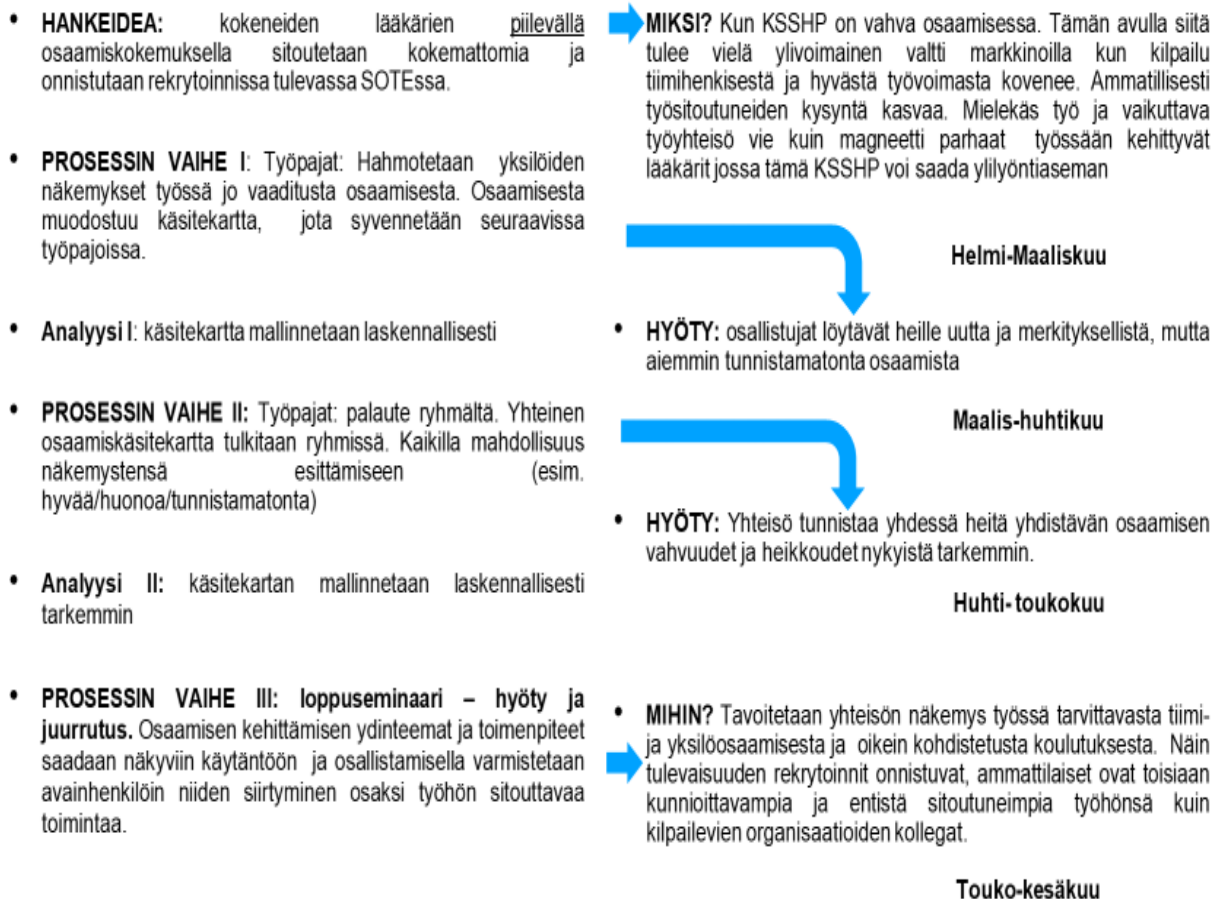
Hanke päätettiin toteuttaa kahden asiantuntijan professori Jari Vuoren ja Harri Ketamon kanssa. Vuori perehtynyt terveydenhuollon ammattilaisten työ ja organisaatioiden kehittämiseen yli 25 vuotta. Tampereen teknillisen yliopiston dosentti Harri Ketamo on puolestaan tutkinut ja kehittänyt tekoälyä, tarkemmin laskennallista analytiikkaa yli 20 vuoden ajan. Vuori on muun muassa paneutunut lääkärien työmerkityksen kysymyksiin jo 1990-luvulta lähtien (ks. esim. Vuori 1996, 2001, 2007). Ketamon osaaminen hanketta ajatellen työmarkkina-analytiikkaan eli tarkemmin siihen miten osaamisen tunnistaminen kognitiivisella tekoälyllä parantaa rekrytointia ja työvoiman,

henkilöstöressurssien vaikuttavuuden kohdentumista oikeisiin tehtäviin (ks. esim. Ketamo 2002, Ketamo yms. 2019).

Kehittämishanke päätettiin toteuttaa Keski-Suomen sairaalan tiloissa Vuoren ja Ketamon kehittämällä dialogisilla käsitekarttapajoilla. Ideana oli tuoda kehittämisen pohjaksi laajemminkin kehitysmenetelmä, jolla työyhteisöt voisivat nopeasti päästä käsiksi sukupolvien osaamiskuiluista eri ammattiryhmissä ja jatkaa helposti vastaavaa kehitystoimintaa itsenäisesti. Hankkeen ideaa on tarkoitus jatkaa muissa tutkimus- ja kehittämishankkeissa, jolloin tulosten hyödynnettävyys paranee entisestään. Keski-Suomen sairaanhoitopiiri sai avustusta Työsuojelurahastolta hankkeen toteuttamiseen.

## 4. HANKKEEN TOTEUTUMINEN JA ETENEMINEN

Hanke eteni pääasiallisesti kuvion 1. mukaisesti.



Kuvio 1. Kehittämisen vaiheet, sisällöt ja aikataulu

Hanke käynnistettiin osallistujien tekemillä yksilöinä tekemillä käsitekarttoilla ja dialogi-pajoilla maaliskuun ja huhtikuun välisenä aikana 2019. Asiantuntijat perehtyivät samanaikaisesti kohdeorganisaatioon. Käsiteltävä käsitekartan ydinteemoja olivat tiimityöskentelytaidot, johtamistaidot, viestintätaidot, työ(hoito)prosessitaidot, oppimis- ja osaamistaidot sekä asiakkaan ja potilaan

kohtaamistaidot. Yksilötasolla käsiteltiin myös muita työ- ja ammatti-identiteettiin sosiaalistumisen teemoja.

Kehittämishankkeen prosessin etenivät aikataulussa ja lähes suunnitellusti. Suurin osin kirurgeista osallistui toimintansa osaamisen tunnistamiseen. Heistä enemmistö oli kokeita, alle viisi vuotta tehtävissä olleiden ollessa aliedustettuna. Aliedustus johtui yksinkertaisesti siitä, ettei ortopediaan erikoistuvia lääkäreitä ollut riittävästi saatavilla. Kaikkiaan kuvauksia syntyi silti riittävästi prosessin toista vaihetta varten (toukokuu 2019), vaikka uransa alussa olevia lääkäreitä ei kokonaisuudesta ollut pilottia ajatellen alun perinkään paljon. Tämä otettiin prosessin suunnittelussa huomioon siten, että ensimmäisen vaiheen osaamiseroja tarkennetaan ja tunnistetaan ryhmässä yksilövaiheen jälkeen – joka lisää arvioiden syvyyttä. Ne muutamat, joita ei tavoitettu ensimmäisellä kierroksella pyydetään ennen ryhmätarkastelua kuvaamaan osaamisalueita vielä omalta osaltaan. Kokonaisuudessaan määrä piilevää osaamista tekoälyohjelmalle syntyi riittävä määrä - varsinkin kun ajatellaan kokeneiden ("konkareiden") osaamisen siirtämistä uraallan aloittaneille ("uusille").

Vuori lisäksi keskustelutti osaa uralla aloittaneita ja kokeneita erikseen puhelimitse ja kasvotusten. Hän osallistui lääkäreiden "aamumeetingeihin" sekä seurasi heidän varsinaista työtään. Hankkeen erillinen koulutus/loppuseminaari Vuoren ja Ketamon johdolla sovittiin pidettäväksi kesäkuulta syyskuulle 2019 osallistujien saamiseksi ja jatkotoiminnan jäsentämiseksi laajemmalla osallistujajoukolla.

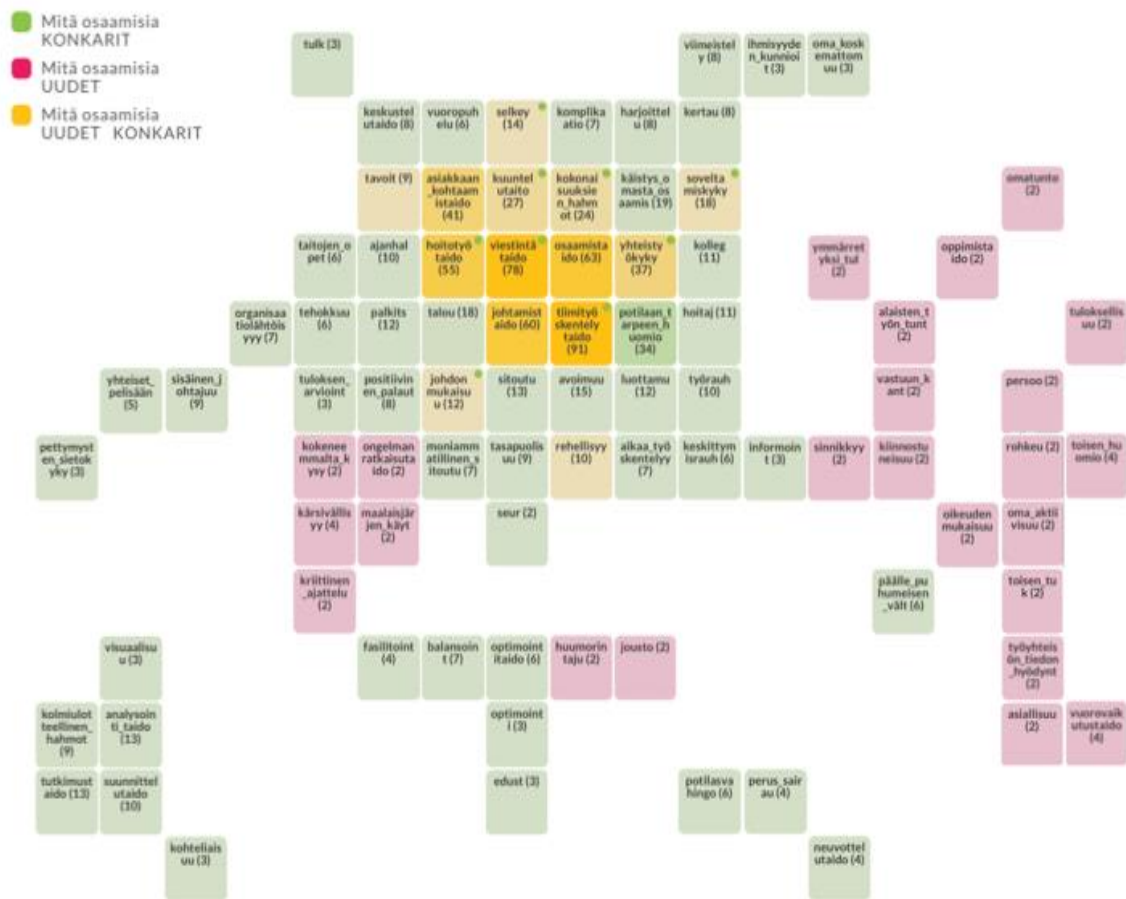


## 5. HANKKEEN TULOKSET, HYÖDYT JA VAIKUTUKSET

Erityisen myönteistä ensimmäisessä vaiheessa oli se, että käytännössä lähes kaikki kirurgit halusivat kuvata osaamistaan ja sen kehittämistä yksityiskohtaisesti. Ensimmäinen vaihe loi ammattilaisten itsensä kuvaamana myös uudenlaista kuvaa työn mielekkyyden ylläpidon keinoista, joita olivat muun muassa sosiaalisten taitojen osaamisalueissa kokonaisuuksien hahmottamistaidot ja toiminnan prosessien taitavampi ja ajallinen hallinta. Näihin etsittiin syvällisempää määritelmällisyyttä prosessin vaiheessa II siten, että nuorten ja kokeiden kirurgien osaamisaluekuvausten erojen yhteisreflektoinnilla lääkärin ”aamumeetingeissä”. Jo alussa oli nähtävissä, että osaamisalueissa sosiaaliset ja työyhteisölliset taidot nähtiin samalla tavoin tärkeiksi kuin substantiaaliset taidot – joissakin tapauksissa jopa tärkeämmiksi potilaiden hoitoprosessien ja ylipäänsä sujuvampien työprosessien kehittämisessä. Tutkimus- ja kehittämisenäkökulmasta tulisikin pohtia sitä, miten työyhteisö ja sairaalaorganisaatio voisivat tukea piilevän osaamisen näkyväksi tekemistä nykyistä enemmän siten, että se osaaminen, joka jo on olemassa, otettaisiin myös enemmän kehittämistoiminnan ankkuriksi.

Kuviossa 2. on kuvattu tiivistetysti mitkä osaamisalueet yhdistivät urallaan alussa olevia ja kokeneita (keltainen ja vaalean keltainen väri). Näissä kuvissa vihreä täplä merkitsee sitä, että kokeneet ovat yliedustettu joukko. Kuvio ei ole normaalijakautunut, eikä tilastollinen analyysi, vaan kuviossa olevat määrät kertovat kuinka paljon ammattilaisten käsitekarttojen termit ja käsitteet ovat olleet yhteydessä toisiinsa kognitiivisesti. Kuviossa toisiaan lähekkäin olevat ruudut kertovat, että nämä alueet muodostavat ”osaamisryppään”. Irrallisten

”saarekkeiden” osalta yhteyksiä ei ollut riittävästi tai ne edustavat vain toista ryhmää (esim. vihreät /vaalean vihreät ”konkareita” ja vaalean punaiset/punaiset ”uusista”). Mitä kirkkaampi väri, kuten keskellä keltainen tiimityöskentelytaidot, sitä merkittävämmäksi se nähtiin kaikkien osallistujien mukaan (91 yhteyttä).



Kuvio 2. Uralla alussa olevien (”uusien”) ja kokeneiden (”konkarit”) lääkärien piilevän osaamisen erot ja yhtäläisyydet

Tällä on mielenkiintoinen yhteys ns. mentaaliseen simultaatioon. Esimerkiksi tutkimuksen mukaan (Agarwal yms. 2019) jos yli 3000sta kirurgista ennen leikkausta ajattelee 86,02% leikkauksen odottamattomia löydöksiä tai 81,05% komplikaatioita, mentaalisen simultaation tärkeyttä on vaikea aliarvioida. Mentaalisella simultaatiolla onkin havaittu jo vuosikymmeniä selvä yhteys

parempaan päätöksentekokykyyn ja aikaansaannoskykyyn etenkin, jos eri kokemuspohjia (tässä kahden lääkiriryhmän) vertaillaan arvioivasti (ks. esim. Klein 2001, Gawande 2002, Arora yms. 2011, Cocks yms. 2014 ).

Kuviossa näkyvä, oikeassa alakulmassa, oleva oikeudenmukaisuus nousi esille uralle aloittaneiden keskuudessa. Dialogisessa yhteisreflektiossa kolmen erikoistuvan lääkärin kanssa kävi ilmi, että tämä liittyi selvästi myös heidän käsitysten mukaan siihen, että työprosessit eivät mahdollista työn jakautumista tasan kaikkien erikoistuvien kesken ja näin osa saa enemmän ”leikkauskokemusta” kuin muut. Tämä tieto on ensiarvoista ylipäänsä siten, että nuoret lääkärit osaisivat valita oikean erikoistumisalan eivätkä vaihtaisi myöhemmin toiseen. Toinen kartan tärkeä tulos oli, että ortopediassa tärkeä kolmiulotteinen hahmotus tulisi tiedostaa vielä enemmän (yhteyksiä 9). Useiden uralla aloittaneiden osaamis-alueet näyttäisivät olevan selvästi ammatti-identiteetin tekijöitä (esim. omatunto). Yhteisreflektiossa kävi ilmi, että näiden käsittely jatkossa tarkemmin olisi tarpeellista. Esimerkiksi Agarwal (2019 yms. ) havaitsivat, että nuoremmat ja kokemattomammat kirurgit ajattelivat leikkausten taloudellisuutta enemmän kuin heidän seniorikollegansa. Tämä voi kertoa useista eri asioista, mutta ainakin sen voisi olettaa olevan suoraan yhteydessä rajallisiin henkilöstöresursseihin ja vaikuttavuuteen myös. Jatkotoimenpiteeni voisi hyvin olla tässä hankkeessa se, joka nousi esille myös yksilötasolla, että taloudellisuuden, tiettyjen erikoisalojen leikkaustiimien ja yleiskirurgian tuomaa työnjakoa kehitettäisiin edelleen.

Yhtenä vaihtoehtona voisi olla työnjaon epälineaarinen ja dynaaminen mallinnus (vrt. Kylänen yms. 2015) siten, että toimisivat nykyistä enemmän

omaan erikoisalan leikkaustiimeissä, mutta osallistuisivat myös muuhun potilastyöhön. Työhyvinvoinnin osalta tämä voi mahdollistaa huippuosaajaksi kehittymisen, mutta riskinä voi olla kasvan työkuorman myötä työn tylsistyminen ja ammatillisen kehittymisen heikentyminen ”työn kokemuserustan kapeutuessa”.

## **6. HANKKEEN ARVIOINTI JA MAHDOLLISET JATKOTOIMENPITEET**

Hankkeen toteutui suunnitellusti. Arviointi tapahtui ammattilaisten yhteenveto- ja reflektiotilaisuudessa kesäkuussa. Saadun arvioinnin pohjalta esitetään koulutus/loppuseminaaritilaisuudessa (syyskuu 2019) jatkotoimenpide-ehdotukset ja palautetaan mieliin tulosten juurruttamisen merkitys. Hankkeen ympärille rakennetaan tutkimus- ja kehittämishankkeita siten, että myös muissa ammattiryhmistä päästäisiin kiireisissä tehtävissä käsiksi ydinosaamiseen tunnistamiseen.

## **7. VIESTINTÄ JA YLEINEN HYÖDYNNETTÄVYYS SUOMALAISESSA TYÖELÄMÄSSÄ**

Hankkeesta on tarkoitus julkaisu Keski-Suomen sairaanhoitopiiriin julkaisusarjaan ja mahdollisesti kansainväliseen tiedejulkaisuun ja alan ammattilehtiin. Hanke on synnyttänyt kiinnostusta jo kahdessa muussa sairaanhoitopiirissä, jossa on tarkoitus löytää myös muissa ammattiryhmissä keskeisiä ydinosaamisen alueita.

Eryteisesti hanke mahdollisti sen, että jatkossa pystytään entistä tarkemmin kiinnittämään huomiota myös eri uravaiheessa olevien lääkärin osaamisen

tunnistamiseen, joka luo toimivaa, vaikuttavaa ja toisten osaamista arvostavaa työyhteisökulttuuria.

## 8. HAKIJAN JA ULKOPUOLISEN ASiantuntijan YHTEYSTIEDOT

Keski-Suomen sairaanhoitopiiri / Keski-Suomen keskussairaala Keskussairaalan tie 19, 40620 Jyväskylä Minna Ruoranen, koulutuspäällikkö, puh. 040 594621 sposti: [minna.ruoranen@ksshp.fi](mailto:minna.ruoranen@ksshp.fi)  
<https://www.ksshp.fi/fi-fi>

Jari Vuori, professori, Koukkuk. 6 70820 Kuopio puh. 0407506940, sposti: [jjuhani.vuori@gmail.com](mailto:jjuhani.vuori@gmail.com)

## KIRJALLISUUTTA

Agarwal P. yms. (2019) "What do surgeons think about just before an operation while scrubbing?", Asian Journal of Surgery, <https://doi.org/10.1016/j.asjsur.2019.04.003>

Arora, S. yms. (2011). Mental Practice Enhances Surgical Technical Skills: A Randomized Controlled Study. Annals of Surgery. Vol 253:2, 265-270.

Cocks, N. (2014). What Surgeons can Learn From Athletes: Mental Practice in Sports and Surgery. Journal of Surgical Education. Vol. 71:2, 262-269

Ketamo, H. (2002). User and platform adaption in web-based learning. Tampereen Teknillinen yliopisto, Tampere.

Ketamo H., Moisio A., Passi-Rauste A., Alamäki A., (2019). Mapping the Future Curriculum: Adopting Artificial Intelligence and Analytics in Forecasting Competence Needs. (Ed)., Proceedings of the 10th European Conference on Intangibles and Intellectual Capital ECIIC 2019, Academic Conference Publishing International.

<http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2019053117966>

Gawande, A. (2002). Complications. A Surgeon's Notes on an Imperfect Science. Metropolitan Books, New York.

Klein, G. (2001). Sources of Power. How People Make Decisions. Seventh printing. The MIT press, London

Kylänen, M. , Vuori, J. Kangas, H., Luoto S. (2015). Työnjaolla tuottavuutta ja työn mielekkyyttä: Lineaariset ja epälineaariset palveluprosessit fysioterapeuttien ja lääkäreiden työn määrittäjinä. Itä-Suomen yliopisto /Työsuojelurahasto, Grano, Kuopio (<https://www.tsr.fi/meneillaan-olevat-hankkeet/hanke/?h=112315&n=aineisto#materials>).

Vuori, J. (2007) Terveys ja johtaminen. Terveystieteiden tutkimuskeskus terveydenhuollon työyhteisöissä. Wsoy, Hki, 2. painos

Vuori, J. (2001). Motivation as product of meaninglessness? HT, 20, 166-187.

Vuori, J. (1996). Terveystieteiden tutkimuskeskus ja johtajuus. Toiveajattelu ja autonomian pelko henkilöstön luovuuden esteenä. Sosiaalilääketieteellinen Aikakauslehti 33, 363-374.