

Sujuvan aivotyön malli esimiehille

Vantaan kaupungin ikääntyneiden ja vammaisten asiakasohjausyksikkö

**KEHITTÄMISHANKKEEN LOPPURAPORTTI (Työsuojelurahaston
kehittämisavustus #190227)**

SISÄLLYS

| | | |
|---|---|----|
| 1 | Lähtötilanne kohdeorganisaatiossa ja syyt hankkeen käynnistämiseen | 3 |
| 2 | Hankkeen kuvaus, tavoitteet ja merkitys hakijalle ja soveltajalle/asiantuntijalle | 4 |
| 3 | Hankkeessa sovellettu tutkimus ja ulkopuolinen asiantuntija..... | 6 |
| 4 | Hankkeen toteutuminen ja eteneminen | 7 |
| 5 | Hankkeen tulokset, hyödyt ja vaikutukset..... | 10 |
| 6 | Hankkeen arviointi ja mahdolliset jatkotoimenpiteet..... | 12 |
| 7 | Viestintä ja yleinen hyödynnettävyys suomalaisessa työelämässä..... | 14 |
| 8 | Hakijan ja ulkopuolisen asiantuntijan yhteystiedot..... | 15 |
| 9 | Lähteet | 16 |

1 LÄHTÖTILANNE KOHDEORGANISAATIOSSA JA SYYT HANKKEEN KÄYNNISTÄMISEEN

Kahdessa Vantaan kaupungin asiakasohjausyksikössä (Ikääntyneiden asiakasohjausyksikkö ja Vammaisten asiakasohjausyksikkö) oli tunnistettu työntekijöiden kuormittumista ja sujuvan aivotyön esteitä. Havaintoja tukivat yksiköissä tehdyt työolokyselyt ja -kartoitukset, joissa nousi esiin aivokuormaa aiheuttavia tekijöitä, kuten keskeytyksiä, tietotulvaa ja tietoon liittyviä epäselvyyksiä. Työyhteisöissä ei oltu kiinnitetty huomioita kognitiiviseen ergonomiaan eikä siitä ollut riittävästi tietoa ja osaamista. Ikääntyneiden asiakasohjausyksikössä ja Vammaisten asiakasohjausyksiköissä päätettiin käynnistää Sujuvan aivotyön malli esimiehille -kehittämishanke, jonka tavoitteena oli rakentaa työyhteisöön malli keinoista, joilla aivokuorma pysyisi kurissa ja työ olisi sujuvaa.

2 HANKKEEN KUVAUS, TAVOITTEET JA MERKITYS HAKIJALLE JA SOVELTAJALLE/ASiantuntijalle

Kehittämishankkeen kokonaiskesto oli noin yksi vuosi. Kehittämishanke toteutettiin sekä Vammaisten että Ikääntyneiden asiakasohjausyksiköissä omina prosesseina lukuun ottamatta esimiesten yhteisiä työpajoja. Vammaisten asiakasohjausyksikössä kehittämisshanke toteutettiin 5/2019-1/2020. Yksikössä on noin 20 työntekijää ja yksi esimies. Ikääntyneiden asiakasohjausyksikössä hanke toteutettiin 8/2019-5/2020. Yksikössä työskentelee noin 50 työntekijää ja kaksi esimiestä. Molemmissa yksiköissä toimii kolmesta työntekijästä koostuva työhyvinvointiryhmä.

Päämenetelmänä käytettiin osallistavaa ja vuorovaikutteista työpajatyöskentelyä, johon osallistettiin esimiehet, työntekijät ja työhyvinvointiryhmän jäsenet. Prosessimaisesti edenneen kehittämishankkeen aikana käynnistettiin kokeiluun toimenpiteitä, joiden toimivuutta seurattiin. Sisältöosamista kognitiivisesta ergonomiasta lisättiin muun muassa tietoiskuilla.



Työhyvinvointiryhmän tuki ja verkkokeskustelu

Hankkeen tavoitteena oli luoda esimiehille sujuvan aivotyön malli, jolla vähennetään yksiköissä turhaa aivokuormaa sekä parannetaan työn sujuvuutta, tuottavuutta ja työssä jaksamista. Tavoite jaettiin kolmeen osatavoitteeseen, jotka olivat seuraavat:

Osatavoite 1: Kehittää esimiesten kognitiivisen ergonomian osaamista.

Osatavoite 2: Luoda työyhteisöihin uusia keinoja, välineitä ja toimintamalleja kognitiivisen ergonomian parantamiseksi.

Osatavoite 3: Juurruttaa Sujuvan aivotyön malli ja kognitiivinen ergonomia osaksi arjen toimintaa.

Vantaan kaupungin Ikääntyneiden asiakasohjausyksikölle ja Vammaisten asiakasohjausyksikölle hanke antoi perinteisten työlokatoitusten rinnalle uuden ulottuvuuden kuormittumisen hallintaan. Kognitiivisen ergonomian opeilla ja keinoilla pystytään entistä paremmin vaikuttamaan keskeytyksiin, tietotulvaan ja tietoon liittyviin epäselvyyksiin. Hankkeen avulla vähennetään turhaa aivokuormaa ja tehdään työstä sujuvampaa.

Työterveyslaitokselle hanke antoi mahdollisuuden kehittää uusia välineitä ja toimintamalleja, joilla esimies voi parantaa työyhteisön kognitiivista ergonomiaa. Hanke toi myös lisää ymmärrystä myös työpaikan eri rooleista erityisesti kehittämistoimenpiteiden juurruttamisessa. Aiemmissa Työterveyslaitoksen vetämissä aivotyön kehittämishankkeissa ei ole ollut työhyvinvointiryhmää tai vastaavaa ryhmää, joka edistää ja konkretisoi toimenpiteitä työpaikalla esimiehen tukena.

3 HANKKEESSA SOVELLETTU TUTKIMUS JA ULKOPUOLINEN ASiantuntija

Kognitiivinen kuormitus on yksi keskeinen työelämän kuormituksen osa-alue (La Torre ym. 2019; Woods & Dekker 2000). Sillä tarkoitetaan kuormitusta, joka liittyy tiedolla työskentelyn vaatimuksiin sekä työn olosuhteisiin, jotka heikentävät ihmisen tiedonkäsittelyn kykyä ja tiedolla työskentely tehtävissä suoriutumista. Kognitiivinen kuormitus liittyy erityisesti aivotyön ja tietotyön tehtäviin, joissa korostuvat useat eri tiedonkäsittelyvaatimukset pikemminkin kuin muut henkisen kuormituksen osa-alueet tai fyysinen kuormitus (Pyöriä 2005). Kognitiivisen ergonomian avulla voidaan vähentää kognitiivista kuormitusta ja työn tarpeetonta aivokuormaa (Kalakoski 2016). Hankkeessa on taustalla kognitiivisen psykologian ja ergonomian tutkimukset, jotka osoittavat, että häiriöt, keskeytykset ja tietotulva heikentävät vaativien tehtävien suorittamista ja altistavat kognitiivisille virheille (Couffe & Michael 2017; Jahnke ym. 2011). Nämä olosuhteet ovat yhteydessä sekä työn sujuvuuden heikkenemiseen ja tuottavuuteen että terveyteen ja hyvinvointiin (Elfrering ym. 2017; Bryson ym. 2017).

Hankkeen ulkopuolisena asiantuntijana toimi Työterveyslaitos, joka tutkinut ja kehittänyt kognitiivista ergonomiaa yli kymmenen vuoden ajan. Työterveyslaitoksen asiantuntijoilla on lisäksi monipuolista osaamista tutkimus- ja kehittämishankkeiden toteuttamisessa eri toimialoilla ja eri kohderyhmissä.

4 HANKKEEN TOTEUTUMINEN JA ETENEMINEN

Hankkeessa sovellettiin Työterveyslaitoksen Aivotyön avaimet -mallia. Aivotyön avaimet -mallin keskeiset osa-alueet ovat:

- 1) Tunnista: Selvitetään aivotyön tilannekuva
- 2) Ratkaise: Ideoidaan konkreettisia ratkaisuja työn sujuvoittamiseksi
- 3) Ota käyttöön: Tuetaan ratkaisujen käyttöönottoa eri keinoin (viestintä, konkreettiset toimenpiteet)



Tunnista

Sujuvan aivotyön kehittäminen alkaa aivotyön tilannekuvan kartoittamisella. Tässä hankkeessa aivotyön tilannekuva kartoitettiin Aivotyöindeksikyselyllä, jota Työterveyslaitos hallinnoi. Verkkokyselystä saa kattavan tilannekuvan työyhteisön aivotyön tilasta. Kyselyllä kartoitetaan työhön liittyvien kognitiivisten eli tiedonkäsittelyn vaatimusten yleisyyttä, työn sujuvuutta häiritseviä kuormitustekijöitä sekä aivotyön innostavuutta. Työn kognitiiviset vaatimukset osa-alueita on yhteensä 13: Kielelliset vaatimukset; Näköhavainnon vaatimukset; Motoriikka; Oppiminen; Muisti; Suunnittelu; Aikapaine; Usean asian samanaikaisuus; Keskittyminen; Joustava ajattelu; Häiriöisyys; Vuorovaikutuksen vaatimukset; Ohjeiden ja toiminnan epäselvyydet. Kyselyyn vastasi Vammaisten asiakasohjausyksiköstä 74 % työntekijöistä (n=17) ja Ikääntyneiden asiakasohjausyksiköstä 80 % työntekijöistä (n=40).

Ratkaise

Esimiesten Aivotyöpajat

Hankkeessa toteutettiin kolme esimiesten Aivotyöpajaa. Ensimmäisessä työpajassa tavoitteena oli lisätä esimiesten kognitiivisen ergonomian osaamista, antaa kattava tilannekuva työyhteisön aivotyön tilasta sekä päättää kehittämisen painopisteistä. Toisessa työpajassa tavoitteena oli luoda uusi keinoja ja välineitä sekä toimintamalleja kognitiivisen ergonomian parantamiseksi. Työpajassa käsiteltiin myös esimiehen roolia aivotyöasioiden ja ideoitujen pelisääntöjen edistäjänä. Kolmannessa työpajassa oli tavoitteena tunnistaa ja määritellä olemassa olevia foorumeita, jotka ovat luontevia paikkoja aivotyöasioiden käsittelemiselle ja niiden juurruttamiselle.

Työyhteisön Aivotyöpajat

Työntekijät pääsivät ideoimaan ratkaisuja ja jakamaan kokemuksiaan kahdessa Aivotyöpajassa. Ensimmäisessä työpajassa tavoitteena oli lisätä tietoisuutta ja osaamista aivotyöstä ja kognitiivisesta ergonomiasta sekä antaa yksikön aivotyön tilannekuva. Näiden lisäksi työpajassa ideoitiin pienryhmätyöskentelymenetelmällä ratkaisuja aivoja kuormittaviin tilanteisiin. Tavoitteena oli sopia konkreettisia pelisääntöjä ja käytäntöjä, joita voisi ottaa käyttöön heti. Toisessa työpajassa oli tavoitteena tarkastella miten ideoidut pelisäännöt ja käytännöt on otettu käyttöön. Niistä pelisäännöistä, joiden käyttöönotossa oli ollut haasteita, keskusteltiin uudestaan ja joitakin pelisääntöjä tarkennettiin.

Ota käyttöön

Työhyvinvointiryhmä

Aivotyöpajojen välissä työhyvinvointiryhmän jäsenet työstivät sovittuja asioita. Työhyvinvointiryhmän jäsenet pitivät aivotyöasioita yllä säännöllisesti tiimikokouksissa. Sovittuja pelisääntöjä otettiin käyttöön vaiheittain.

Esimerkki aivotyön pelisääntöjen vaiheittaisesta käyttöönotosta ***Pelisäännöt tiimikokouksen agendalla***

Kokous 1: Työhyvinvointiryhmä esittelee aivotyöpajassa laaditut pelisäännöt. Keskustellaan yhteisesti pelisääntöjen merkityksestä ja tarkennetaan niitä tarvittaessa.

Kokous 2: Keskustelua häiriötä aiheuttavista tilanteista. Päätetään häiriöihin liittyvien pelisääntöjen kokeilusta.

Kokous 3: Tilannekatsaus: miten häiriöihin liittyvät pelisäännöt toimivat. Keskustelua keskeytyksiä aiheuttavista tilanteista ja päätetään keskeytyksiin liittyvien pelisääntöjen kokeilusta.

Kokous 4: Tilannekatsaus: miten keskeytyksiin liittyvät pelisäännöt toimivat. Keskustelua tietotulvaa aiheuttavista tilanteista päätetään tietotulvaan liittyvien pelisääntöjen kokeilusta.

Kokous 5: Tilannekatsaus: miten häiriöihin, keskeytyksiin ja tietotulvaan liittyvät pelisäännöt toimivat. Täytyykö muuttaa jotain? Tarvitaanko muita pelisääntöjä.

Seuraavat kokoukset: Asiaa pidetään agendalla ja jatketaan keskustelua.



Virtuaalinen työtila

Hankkeessa käytettiin virtuaalista Howspace-työtilaa, jossa käytiin verkkokeskustelua ja jaettiin materiaaleja.

Hanke eteni suunnitellun aikataulun ja työsuunnitelman mukaan. Hankkeen aikana tapahtui muutamia henkilövaihdoksia muun muassa esimiesten keskuudessa. Hankkeen aikana organisaatiossa tapahtui iso tietojärjestelmä uudistus, kun Apotti-tietojärjestelmä otettiin käyttöön. Järjestelmän käyttöönotto ja siihen liittyvät koulutukset huomioitiin hankkeen aikataulussa. Maaliskuussa 2020 puhjennella koronapandemialla ei ollut merkittävää vaikutusta hankkeen loppuvaiheisiin. Ikääntyneiden asiakasohjausyksikön toinen Aivotyöpaja toteutettiin virtuaalisesti kasvokkain toteutettavan työpajan sijaan.

5 HANKKEEN TULOKSET, HYÖDYT JA VAIKUTUKSET

Kehittämishankkeessa päästiin molemmissa yksiköissä (Ikääntyneiden asiakasohjausyksikkö ja Vammaisten asiakasohjausyksikkö) kehittämään kognitiivisen ergonomian käytäntöjä laaja-alaisesti. Ennen kehittämishanketta kognitiivinen ergonomia oli käsitteenä ennestään tuntematon eikä kognitiiviseen kuormittumiseen oltu aiemmin systemaattisesti kiinnitetty huomiota.

Tulokset, vaikutukset ja hyöty työyhteisön jäsenille

Kehittämishankkeessa työyhteisön jäsenet kehittivät Aivotyöpajoissa ratkaisuja sujuvampaan aivotyöhön, joista tuli suora hyöty omaan työhön:

Työpäivä ja työ sujuu paremmin.

Työtehtävät toteutuvat paremmin ja aikataulussa, sujuvoittaa työskentelyä ja vähentää kuormitusta, ettei tarvitse aloittaa keskeytynyttä työtä uudestaan. Menee paljon aikaa, jos on miettinyt valmiiksi, mitä on tekemässä, ja joku koko ajan keskeyttää.

Työmme on laaja-alaista ja vaatii hyviä organisointitaitoja. Asiakasasioiden hoitaminen vaatii jatkuvaa suunnittelua/priorisointia. Jos työrauha/suunniteltu työ keskeytyy usein, heijastuu se suoraan asiakastyöhön.

Yhdessä sovitut pelisäännöt ovat tärkeitä, koska niiden avulla yksittäisellä työntekijällä/työkaverilla on mahdollisuus mm saada työrauhaa ilman monia keskeytyksiä. Voi rauhassa sanoa, että palataanko myöhemmin ja työkaveri ei siitä voi loukkaantua, kun yhdessä asioista sovittu.

Aivotyöpajoissa ideoidut aivotyön pelisäännöt liittyivät pääsääntöisesti työrauhaan (hälyn ja melun vähentäminen ja keskeytysten karsiminen), viestintäkanavien käyttötarkoituksen tarkennuksiin sekä epäselviin ja ristiriitaisiin ohjeisiin.

Hankkeen viimeisessä Aivotyöpajassa kartoitettiin pelisääntöjen tilannetta. Aivotyöpajoissa sovitusta Työyhteisön aivotyön pelisäännöistä suurin osa oli käytössä molemmissa yksiköissä. Tavoitteena oli myös, että työntekijät ottavat itse vastuuta työn organisoinnista ja sujuvoittamisesta. Tätä tavoitetta tuki Yksilön aivokuormaa helpottavat pelisäännöt, jotka on otettu laajasti käyttöön.

Tulokset, vaikutukset ja hyöty esimiehille

Esimiehet osallistuivat työyhteisön Aivotyöpajoihin ja kolmeen esimiesten Aivotyöpajaan. Esimiesten osaaminen kognitiivisesta ergonomiasta ja toimintamalleista kasvoi hankkeen aikana. Esimiehet ja työhyvinvointiryhmä saivat käyttöönsä välineitä (esimerkiksi

Aivotyöopas ja Aivotyön tarkistuslista) ja kehittämismallin, jota he voivat hyödyntää jatkossa.

Hankkeen aikana syntyneet tuotokset

Hankkeen aikana syntyi materiaalia, jota työyhteisö voi hyödyntää ja muokata. Näitä ovat Aivotyöpajojen tietoisuusmateriaali, Työyhteisön aivotyön pelisäännöt, Yksilön aivotyön pelisäännöt, Aivotyöopas perehdytyksen ja kehittämispäivien tueksi sekä Aivotyön tarkistuslista.

6 HANKKEEN ARVIOINTI JA MAHDOLLISET JATKOTOIMENPITEET

Hanketta voi arvioida asetettujen tavoitteiden näkökulmasta. Hankkeen tavoitteena oli kehittää esimiesten kognitiivisen ergonomian osaamista, luoda uusia keinoja, välineitä toimintamalleja kognitiivisen ergonomian parantamiseksi koko työyhteisöön sekä juurruttaa sujuvan aivotyön malli ja kognitiivinen ergonomia osaksi arjen toimintaa.

Hankkeen päätavoitteena oli ottaa käyttöön Sujuvan aivotyön malli esimiehille. Työturvallisuuslaki (25 §) säätelee työnantajan velvoitteista työn kuormitustekijöiden välttämiseksi ja vähentämiseksi. Sujuvan aivotyön malli esimiehille -hankkeessa esimiesten osaaminen työn psykososiaalisten kuormitustekijöiden, erityisesti kognitiivisen kuormitustekijöiden, välttämiseksi ja vähentämiseksi kasvoi.

Sujuvan aivotyön malli tarkoittaa työyhteisössä toimintatapaa, jossa aivotyöasiat eivät ole irrallisia hyvinvointia ja työn sujuvuutta tukevia toimintatapoja, vaan osa normaalia työyhteisön toimintaa. Tavoitteen saavuttaminen näkyy seuraavissa toimintavoissa.

1. Työyhteisön jäsenet tunnistavat aivokuormaa aiheuttavia tekijöitä sekä tietävät miten aivokuormaa voi vähentää. Esimerkiksi Ikääntyneiden asiakasohjausyksiköstä 96 % tietää useamman keinon miten aivokuormaa voi vähentää ja 92 % tunnistaa aivokuormaa aiheuttavia tekijöitä.
2. Ideoituja pelisääntöjä on otettu käyttöön arjessa laaja-alaisesti.
3. Aivotyöasiat ovat osa päivittäisjohtamisen käytäntöjä. Esimiehet tunnistivat jo olemassa olevia foorumeita, joissa aivotyöasioiden esiin nostaminen ja käsittely on luontevaa. Näitä ovat esimerkiksi perehdyttäminen, spontaanit kahdenkeskiset keskustelut, kehityskeskustelut, työnohjaus ja tiimikokoukset sekä varhaisen tuen keskustelut. Kolmanneksi esimiehillä on tukena työhyvinvointiryhmä, joka on ottanut vastuuta sovittujen toimintatapojen ja käytäntöjen konkretisoimisesta.
4. Toimintamalleja ja välineitä on laadittu ja osaa niistä kokeiltu. Kognitiivisen ergonomian parantaminen on jatkuvaa kehittämistä. Tässä kehittämistyössä on esimiesten ja työhyvinvointiryhmän jäsenten työväliseinä esimerkiksi aivotyön tarkistuslista, jonka avulla voidaan kartoittaa kuormitustekijöitä ja laatia

kuormittaviin tekijöihin toimenpiteitä. Työpajatyöskentelymenetelmällä voi myös jatkossa kehittää uusia keinoja ja pelisääntöjä.

Hankkeen alussa aivotyön tilannekuvaa selvitettiin Aivotyöindeksikyselyllä, jonka perusteella laadittiin ratkaisuja juuri sellaisiin asioihin, jotka koetaan kuormittaviksi ja sujuvan työn esteiksi. Keskeiset kuormittavat tekijät olivat molemmissa yksiköissä: Puutteelliset ja ristiriitaiset ohjeet, jatkuva huomion siirtäminen, tehtävän keskeytyminen ja keskeneräiset asiat. Hankkeen aikana ideoitiin ratkaisuja kuormittaviin tekijöihin, joita on otettu käyttöön.

Hankkeen lopputuloksena voidaan todeta, että esimiesten ja työntekijöiden osaaminen kognitiivisesta ergonomiasta on parantunut. Käyttöön otetut uuden aivotyön pelisäännöt ovat vähentäneet aivokuormaa ja sujuvoittaneet työtä. On koettu, että työrauha on edistänyt työn tuottavuutta. Aivotyöasioiden käsittelyyn päivittäisjohtamisen käytännössä pitää kiinnittää edelleen huomioita. Työhyvinvointiryhmän roolin kirkastaminen ja vahvistaminen sekä toiminnan suunnittelu edesauttavat juurruttamista. Pelisääntökeskustelua pitää jatkaa esimiesten ja työhyvinvointiryhmän fasilitoimana. Suunnitelmallisuuteen kuuluu myös vuosikellon laatiminen työhyvinvointiasioissa, jossa huomioidaan aivotyöasioiden esiin tuominen. Tästä esimerkkinä aivotyön tilannekuvan säännöllinen päivitys esimerkiksi tarkistuslistan avulla tiimikokouksissa.

7 VIESTINTÄ JA YLEINEN HYÖDYNNETTÄVYYS SUOMALAISESSA TYÖELÄMÄSSÄ

Hankkeen aikana viestintää toteutettiin eri viestintäkanavissa. Viestintävastuu oli esimiehillä, työhyvinvointiryhmällä ja Työterveyslaitoksen asiantuntijalla.

Hankkeen alussa esimiehet informoivat hankkeen sisällöstä, tavoitteista ja aikataulusta tiimikokouksissa. Hankkeen aikaisen viestinnän pääkanava oli tiimikokoukset ja Howspace-työtila. Aivotyöpajojen jälkeisestä viestinnästä vastasi työhyvinvointiryhmän jäsenet. Työpajoissa käytiin läpi hankkeen tilanne ja seuraavat toimenpiteet. Työterveyslaitoksen asiantuntija informoi hankkeen vaiheista Howspace-työtilassa. Hankkeen tuloksista tullaan informoimaan Vantaan kaupungin sisällä. Kokemuksia tullaan jakamaan laajasti myös koko kuntasektorille Tekojen torilla (www.kunteko.fi/tekojen-tori).

Suomalaisessa työelämässä ei ole toistaiseksi huomioitu riittävästi kognitiivista ergonomiaa esimiestyössä. Esimiehillä ei ole vielä riittävästi osaamista tunnistaa kognitiivisesti kuormittavia olosuhteita eikä välineitä kognitiivisen ergonomian parantamiseksi. Hankkeen aikana syntyi konkreettisia keinoja esimiestyön arkeen, jolla esimies voi edistää sujuvampaa aivotyötä. Hanke toi esiin myös työhyvinvointiryhmän valtavan merkityksen asioiden edistäjänä, esimiesten tukijana sekä asioiden etenemisen seuraajina. Työhyvinvointiryhmän vaikuttava toiminta edellyttää kuitenkin esimiesten tukea ja jatkuvaa vuorovaikutusta työyhteisön jäsenten kanssa.

Työterveyslaitoksen Aivotyön avaimet -malli on nyt ottanut seuraavan askeleen. Tämä on ollut askel kohti vaikuttavampaa aivotyön kehittämistä. Vaikka yksilöt ottavat käyttöön yhteisesti sovittuja käytäntöjä, tarvitaan esimiestä suunnannäyttäjänä ja keskustelun ylläpitäjänä. Mitä paremmin aivotyöasiat ovat osana päivittäisjohtamista, sen paremmin esimiehellä on mahdollisuudet vaikuttaa työyhteisön jäsenten työn sujuvuuteen, kuormittamisen hallintaan, työn tuottavuuteen, työssä viihtymiseen ja hyvinvointiin.

8 HAKIJAN JA ULKOPUOLISEN ASiantuntijan YHTEYSTIEDOT

Vantaan kaupunki

Susanne Laine

P. 043 825 6432

susanne.laine@vantaa.fi

Työterveyslaitos

Kirsi Luukkala

p. 050 414 3779

kirsi.luukkala@ttl.fi

9 LÄHTEET

Bryson A, Forth J, Stokes L. Does employees' subjective well-being affect workplace performance? *Human Relations*. 2017;70(8):1017-37.

Couffe C, & Michael GA. (2017). Failures due to interruptions or distractions: A review and a new framework. *American Journal of Psychology*, 130 (2), 163-181.

Elfering A, Grebner S, Dudan A. Job characteristics in nursing and cognitive failure at work. *Safety and health at work*. 2011;2(2):194-200.

Jahncke, H., Hygge, S., Halin, N. Green, A. M., & Dimberg, K. (2011). Open-plan office noise: Cognitive performance and restoration. *Journal of Environmental Psychology*, 31 (4), 373-382.

Kalakoski, V. Cognitive ergonomics [Internet]. OSHWiki; 2016. Saatavilla: https://oshwiki.eu/index.php?title=Cognitive_ergonomics&oldid=245803.

La Torre G., Esposito A., Sciarra I., Chiappetta M. (2018). Definition, symptoms and risk of techno-stress: a systematic review. *International archives of occupational and environmental health*, 1-23.

Pyöriä P. The concept of knowledge work revisited. *Journal of knowledge management*. 2005;9(3):116-27

Woods D. and Dekker S (2000), Anticipating the effects of technological change: a new era of dynamics for human factors, *Theoretical Issues in Ergonomics Science*, Vol. 1, No. 3, pp. 272-282.