



**Työterveyslaitos** | Arbetshälsöinstitutet  
Finnish Institute of Occupational Health

# Kognitiivisen ergonomian parantaminen hoitotyössä

SATAKUNNAN SAIRAANHOITOPUIRIN KEHITTÄMISHANKE

Virpi Kalakoski  
Sari Käpykangas  
Teppo Valtonen  
Sanna Selinheimo  
Tiina Koivisto  
Teemu Paajanen  
Riku Louhimo

Työterveyslaitos  
Helsinki 2018



## Kognitiivisen ergonomian parantaminen hoitotyössä

### Esipuhe ja kiitokset

Kehittämishanke sai alkunsa Satakunnan sairaanhoitopiirin innostuksesta parantaa hoitotyön sujuvuutta ja vähentää työntekijöiden henkistä kuormittumista kognitiivisen ergonomian keinoin. Hankkeen vastuullisena johtajana toimi johtajaylilääkäri Ermo Haavisto ja projektipäällikkönä työhyvinvointipäällikkö Katri Mannermaa. Vuoden 2018 alusta lähtien hanketta luotsasivat Satakunnassa työhyvinvointipäällikkö Sisko Pakarinen sekä hanketoiminnan päällikkö Mari Niemi, joka osallistui myös hankkeen suunnitteluun. Kiitos aktiivisesta ja antoisasta yhteistyöstä teille kaikille! Myös hankkeen ohjausryhmä ja Satakunnan sairaanhoitopiirin johtajisto sekä Länsirannikon Työterveys Oy:stä vastaava työterveyslääkäri Liliana Baltseva ja työterveyspsykologi Hannu Tonteri antoivat hankkeelle aikaa ja vaikuttivat sen kulkuun hedelmällisillä keskusteluilla, kysymyksillä ja kommentteilla. Kiitos! Johdon ja työterveyshuollon aktiivisella mukana ololla koko hankkeen ajan oli suuri merkitys hankkeen vaikutusten aikaansaamisessa.

Työterveyslaitoksessa hankkeen toteuttamisesta vastasi erikoistutkija, PsT Virpi Kalakoski, joka osallistui hankkeen kaikkiin työvaiheisiin. Hankkeen suunnittelussa ja toteutuksessa oli mukana laaja ryhmä Työterveyslaitoksen tutkijoita ja asiantuntijoita. Aivotyö toimivaksi –menetelmän kehittäjät Teemu Paajanen ja Teppo Valtonen osallistuivat hankesuunnitteluun. Aivotyöindeksin kyselyistä vastasi Teppo Valtonen ja kyselytulosten uudenlaisia analyysimenetelmiä oli kehittämässä Riku Louhimo. Psykologit Sanna Selinheimo ja Tiina Koivisto olivat mukana toteuttamassa kognitiivisen ergonomian selvittämiseen kuuluvia haastatteluita ja havainnointeja. Sari Käpykangas vastasi Aivotyöpajoista sekä arviointipajasta.

Hanke toteutettiin Työsuojelurahaston kehittämisrahoituksen tuella Satakunnan sairaanhoitopiirille. Aivotyöindeksi-kyselyn toteuttaminen ja aivotyöpajojen lisäpajat eivät kuuluneet kehittämisrahoituksen piiriin. Ne olivat kuitenkin olennainen osa kokonaisuutta, joten ne on mielekästä raportoida tässä samassa yhteydessä.

Tämä hanke tuo esiin uudenlaisen näkökulman ja toimintamallin, jonka avulla voidaan parantaa työn sujuvuutta ja hallita psykososiaalista, erityisesti kognitiivista kuormittumista hoitotyössä. Suuri kiitos koko Satakunnan sairaanhoitopiirille mahdollisuudesta kehittää kognitiivisen ergonomian toimintamalli hoitoalalle! Erityinen kiitos kaikille teille, jotka osallistuite hankkeeseen. Aivotyöindeksikyselyyn vastaamalla teitte hoitotyön uudenlaisen vaativuuden ja kuormituksen näkyväksi! Kognitiivisen ergonomian haastatteluihin osallistumalla autoitte meitä ymmärtämään hoitotyön arkea. Aivotyöpajoissa kehititte hyviä käytäntöjä, joita voimme jatkossa levittää koko alalle. Uusien toimintatapojen aktiivisessa käyttöönnotossa osoititte, että kognitiivista ergonomiaa voi parantaa hoitotyössä. Kiitos!

Helsingissä 26.2.2018

Kehittämishankkeen toteuttajat Työterveyslaitoksessa

**Hanke on toteutettu Työsuojelurahaston tuella.**  
116505 Kehittämisavustus



Työsuojelurahasto

## Tiivistelmä

Hoitotyön luonne on muuttunut yhä enemmän aivotyöksi, jossa tiedolla työskentely ja työn kognitiiviset eli tiedonkäsittelyn vaatimukset ovat kasvaneet voimakkaasti. Hoitotyössä on paljon myös keskeytyksiä ja useita samanaikaisia tehtäviä. Ne ovat kognitiivisia kuormitustekijöitä, jotka heikentävät työn sujuvuutta ja työhyvinvointia.

Tämän kehittämishankkeen lähtökohtana oli Satakunnan sairaanhoitopiirissä esille noussut tarve parantaa henkilöstön työhyvinvointia ja vähentää kuormittumista, jonka taustalla vaikutti olevan erityisesti kognitiiviseen ergonomiaan liittyviä ongelmia. Kognitiivista ergonomiaa parannetaan suunnittelemalla työprosessit siten, että ne ovat sopusoinnussa inhimillisen tiedonkäsittelyn kykyjen ja rajoitusten kanssa. Lisäksi vaikutetaan kognitiivisesti kuormittaviin työolosuhteisiin ja näin vähennetään tarpeetonta aivokuormaa.

Kehittämishanke toteutettiin kuudessa hoitoyksikössä sekä yhtymähallinnossa vuoden aikana. Menetelmänä käytettiin Työterveyslaitoksen kehittämää Aivotyö toimivaksi -mallia. Alkutilannetta kartoitettiin Aivotyöindeksikyselyllä, johon vastasi 1017 työntekijää, yhteensä 484 hoitajaa ja 72 lääkäriä. Kehittämisen kohteena olleista yksiköistä vastaajia oli yhteensä 140 henkilöä. Kognitiivisen ergonomian tilaa selvitettiin haastatteluilla ja havainnoinneilla, joihin osallistui yhteensä 12 lääkäriä, 12 hoitajaa ja 8 yhtymähallinnosta. Aivotyöpajoissa esiteltiin yksikön tulokset sekä sovittiin uusista toimintatavoista, joiden avulla työtä voi sujuvoittaa.

Kehittämishankkeen tuloksena oli laaja tilannekuva hoitotyön ja hallintotyön kognitiivisista vaatimuksista ja kuormittavuudesta sekä suuri määrä uusia toimintatapaehdotuksia ja kokemuksia niiden jalkauttamisesta. Tulokset nostivat esiin, että hoitotyö on vaativaa aivotyötä. Työssä korostuvat lukuisat tiedonkäsittelyn osa-alueet, kuten lukeminen, kirjoittaminen, ongelmien ratkaiseminen, muistaminen ja keskittyminen sekä kognitiivisesti kuormittavat tilanteet, kun työskentely puhehälyssä, työn keskeytyessä, ristiriitaisten ohjeiden varassa sekä pitäen silmällä tai muistissa useita asioita. Yllättäen kognitiivisten vaatimusten laajuus ja useiden eri osa-alueiden päivittäisyys ja kuormittavuus olivat yleisempiä hoitotyössä kuin hallintotyössä toimistossa. Keskeisenä taustaolosuhteena esiin nousi työn sirpaloituminen. Se on kognitiivisesti kuormittavaa ja vaatii jatkuvaa huomion uudelleen suuntaamista ja muistin päivittämistä. Yleisiä olosuhteita olivat keskeytykset ja häly, jotka vaikeuttavat pitkäjänteiseen työhön keskittymistä.

Aivotyöpajoissa sovittiin uusista pelisäännöistä ja uudet toimintatavat otettiin heti käyttöön. Hankkeen onnistumista ja toimintatapojen jalkautumista arvioitiin sekä loppukyselyllä että arviointipajassa. Uusia käytäntöjä oli luotu työpäivän yhteiseen suunnitteluun sekä raportointi- ja muiden keskittymistä vaativien tilanteiden rauhoittamiseen. Osa uusista toimintatavoista oli laitteiden sijoittelua sekä teknologian hyödyntämistä arjessa. Useissa yksiköissä tiedon kulku oli parantunut ja oman työn hallinta lisääntynyt. Potilasvastaanottojen keskeytykset olivat vähentyneet ja työympäristön ja hiljaisen raportoinnin tilanne rauhoittunut.

Arvioinnin yhteenvedona todettiin, että hanke on mahdollistanut pysyvät muutokset osastojen toiminnassa. Jatkuva keskustelu nähtiin edellytyksenä laajempiin toimintakulttuurissa tapahtuviin muutoksiin. Kehittämisen esteeksi osallistujat näkivät vähäiset resurssit. Kehittämisaikaa tulee järjestää, koska rutiinitöiltä ei jää aikaa kehittämiseen tai uudistusten toimeenpanemiseen. Tuloksia kannattaa hyödyntää valtakunnallisesti nyt kun tuleva sosiaali- ja terveydenhuollon uudistus on käsillä. Muutos antaa mahdollisuuden yhdessä suunnitella tulevaa ja siirtyä tilanteeseen, jossa työ sujuu ja kuormittuminen on hallinnassa.

## Sisällysluettelo

Kognitiivisen ergonomian parantaminen hoitotyössä.....	2
Esipuhe ja kiitokset.....	2
Tiivistelmä.....	3
Sisällysluettelo.....	4
Nykytyössä tarvitaan kognitiivista ergonomiaa.....	5
Kognitiivinen ergonomia hoitotyössä.....	5
Tavoitteena kognitiivisen ergonomian parantaminen.....	6
Kehittämishankkeen toteutus ja menetelmät.....	6
Aivotyö toimivaksi –menetelmä hoitotyössä.....	7
Aivotyöindeksi -kyselyn toteuttaminen.....	8
Kognitiivisen ergonomian selvittäminen.....	9
Aivotyö toimivaksi tulosten raportointi.....	9
Aivotyöpajat.....	9
Uusien toimintatapojen käyttöönotto.....	10
Aivotyöindeksi II –seurantakysely.....	10
Arviointipajat.....	11
Hankkeen raportointi.....	11
Tulokset.....	11
Hoitotyö on kognitiivisesti vaativaa ja kuormittavaa.....	11
Hallintotyö on kognitiivisesti vaativaa ja kuormittavaa.....	13
Kognitiivisen kuormituksen luonne hoitotyössä ja yhtymähallinnossa.....	14
Kognitiivisen ergonomian parantaminen uusilla toimintatavoilla ja pelisäännöillä.....	25
Uusien toimintatapojen jalkauttaminen.....	27
Kehittämishankkeen arviointi.....	28
Loppukyselyn tuloksia.....	28
Arviointipajan tuloksia.....	28
Johtopäätökset: Hoitotyö on aivotyötä.....	29
Tulosten hyödyntäminen.....	30
Lähteet.....	31

## Nykytyössä tarvitaan kognitiivista ergonomiaa

Muuttuva digitalisoituva työ luo uusia vaatimuksia ja kuormitustekijöitä työelämään: työtehtävissä korostuu kyky käsitellä tietoa ja oppia uutta ja tietojärjestelmät ovat keskeinen työväline. Työn kognitiiviset eli tiedonkäsittelyn vaatimukset ovat lisääntyneet lähes kaikilla aloilla: tietotekniikan käyttö työvälineenä on lisääntynyt, tehtävät vaativat osaamista ja jatkuvaa tiedon päivittämistä ja työ kuormittaa aivojen tiedonkäsittelyä (Kalakoski 2014, Kauppinen et. al. 2010).

Myös työn kuormitustekijät ovat muuttuneet: häiriöt, keskeytykset ja tietotulva ovat yhä yleisempiä alalla kuin alalla. Keskeytykset, häiriöt ja huonot työvälineet hankaloittavat kognitiivista suoriutumista, sitovat ennakoimattomasti aikaa ja johtavat kiireeseen ja työpäivien venymiseen (Coraggio 1990; Kalliomäki-Levanto 2009, Kalliomäki-Levanto ym. 2016, Oulasvirta 2006). Myös ääni ja puhehäly sekä kuvamelu, kuten ympäristön huomiota kaappaavat kohteet heikentävät kognitiivista suoriutumista (Pearson 2003, Venetjoki et. al. 2006).

Nykyisen työelämän kiireisyys, stressaavuus, keskeytykset, töiden pirstaleisuus sekä usean asian samanaikainen mielessä pitäminen näyttäytyvät kuormittumisena ja työhyvinvoinnin ongelmina. Työ ja terveys Suomessa 2012 tutkimuksen tulosten mukaan psyykkiset ja kognitiiviset oireet ovat nykyään työelämässä hyvin yleisiä (Kauppinen ym. 2013). Yli 400 000 suomalaista työntekijää kokee muistin ja/tai keskittymiskyvyn vaikeuksia, ja kolmannes kokee voimattomuutta ja väsymystä työssään. Tutkimustiedon valossa yleisimmät koetut syyt työikäisten merkittävien muistioireiden taustalla ovat stressi ja useamman asian samanaikainen tekeminen (Vestergren & Nilsson 2011).

Aikaisemmissa tutkimuksissa on tullut esiin, että työhön liittyvät kognitiiviset ja muut psykososiaaliset kuormitustekijät ovat yhteydessä huomio-, muisti- ja toimintavirheiden määrään (Elfering ym. 2011). Tällaisten kognitiivisten virheiden määrä puolestaan on suorassa yhteydessä muun muassa työtapaturmien määrään organisaatiossa ja esimerkiksi potilasturvallisuuden tasoon (Kalakoski ym. 2015, Pereira ym 2015, Wallace & Chen 2005). On myös tutkimuksia, joissa työpaikoilla on toteutettu työn järjestelyihin ja yksilön työtapoihin liittyviä muutoksia ja näin on onnistuttu vähentämään häiriöitä, keskeytyksiä tai tietotulvaa ja parantamaan kognitiivista ergonomiaa (esim. Oettingen ym. 2015, Weigl ym. 2012).

### Kognitiivinen ergonomia hoitotyössä

Sosiaali- ja terveydenhuoltoalalla työskentely on asiantuntijatyötä, joka vaatii monenlaista osaamista. Hoitotyön luonne on muuttunut yhä enemmän aivotyöksi, jossa tiedolla työskentely ja työn kognitiiviset vaatimukset ovat kasvaneet voimakkaasti. Hoitotyössä on paljon myös kiirettä, keskeytyksiä ja useita samanaikaisia tehtäviä, mikä altistaa kognitiiviselle kuormittumiselle ja työhyvinvoinnin ongelmille.

Kognitiivisen kuormittumisen ja ergonomian kysymykset ovat saaneet paljon huomiota terveydenhuoltoalalla ja erityisesti keskeytykset ovat olleet aktiivisen tutkimuksen kohteena (esim. Laxmisan ym 2007, Westbrook 2013). Lisäksi hoitotyön tutkimus tuo esiin lukuisia esimerkkejä yllä kuvatuista kuormittaviin työoloihin ja psykososiaaliseen kuormittumiseen liittyvistä haitoista (Elfering ym. 2011, Pereira ym. 2015, Raban ym. 2015, Skaugset ym. 2015, Vuori ym. 2014, Westbrook ym. 2010) sekä myös esimerkkejä hyvän kognitiivisen ergonomian mukaisista ratkaisuista (Weigl ym. 2012, Werner & Holden 2015).

Tämän kehittämishankkeen lähtökohtana oli Satakunnan sairaanhoitopiirissä (SATSHP) esille noussut tarve parantaa henkilöstön työhyvinvointia psykososiaalisesta, henkisen kuormittumisen näkökulmasta lähtien. Vuosina 2014-2015 tehdyssä työhön liittyvien riskien arvioinnissa ilmeni, että suurin kuormitustekijä sairaanhoitopiirissä on työn keskeytykset ja kiire. Osa henkilöstöstä pystyy hallitsemaan työn keskeytyksiä, mutta osalle keskeytykset aiheuttavat kuormittuneisuutta ja stressiä. Pahimmillaan kuormitus voi haitata sujuvaa työtä sekä viime kädessä työ ja potilasturvallisuutta. Myös Kevan toteuttamassa Työsykekyselyssä vuonna 2016 todettiin, että suurimmat kuormitustekijät ovat jatkuva usean tehtävän yhtäaikainen tekeminen, työn keskeytykset ja kiire.

Työolojen kehittäminen vaatii kaikkien osapuolten välistä yhteistyötä. Työpaikan hyvinvointiin ja tuloksellisuuteen vaikuttaa paljon se, miten hyvin työt ja työolot ovat suunniteltu, miten terveellinen ja turvallinen työyhteisö on, miten monipuolista ja ajan tasalla olevaa ammattitaito on, ja miten työyhteisön toimintatavat tukevat työntekijöiden osallistumis- ja vaikuttamismahdollisuuksia.

## **Tavoitteena kognitiivisen ergonomian parantaminen**

Ergonomiassa tavoitteena on, että työ on suunniteltu ihmisen mittaiseksi siten että kuormittuminen on hallinnassa ja työ on terveellistä ja tuottavaa. Nykytyöelämässä ja tulevaisuudessa keskiöön nousee kognitiivinen ergonomia: erityisen tärkeää on tunnistaa muuttuvan digitalisoituvan työelämän uudenlaiset vaatimukset ja kuormitustekijät. Kognitiivisessa ergonomiassa pääpaino on työtehtäviin liittyvissä tiedonkäsittelyn vaatimuksissa sekä kognitiiviseen toimintakykyyn vaikuttavissa työolosuhteissa.

Kognitiivisen ergonomian tavoitteena on ensinnäkin suunnitella työprosessit siten, että työtehtävien kognitiivinen eli tiedonkäsittelyn vaativuus on sopusoinnussa inhimillisen tiedonkäsittelyn kykyjen ja rajoitusten kanssa. Toisena tavoitteena on vaikuttaa kognitiivisesti kuormittaviin työolosuhteisiin. Hyvän kognitiivisen ergonomian perimmäisenä tavoitteena on sujuvoittaa työtä, vähentää työssä kuormittumista, sekä alentaa työuupumuksen ja sairauspoissaolojen riskiä. Näin työstä saadaan tehokkaampaa ja työntekijät jaksavat työskennellä paremmin.

Satakunnan sairaanhoitopiirin kehittämishankkeen tavoitteena oli parantaa nimenomaan hoitotyön (lääkäri- ja hoitajatyön) kognitiivista ergonomiaa ja näin vähentää tarpeettomia kognitiivisia kuormitustekijöitä sekä parantaa työn sujuvuutta ja työhyvinvointia hoitotyössä. Lisäksi hankkeessa parannettiin sairaanhoitopiirin hallintotyön kognitiivista ergonomiaa.

## **Kehittämishankkeen toteutus ja menetelmät**

Kognitiivisen ergonomian parantaminen hoitotyössä -kehittämishanke toteutettiin Satakunnan sairaanhoitopiirissä, Satakunnan keskussairaалassa Porissa kuudessa hoitoyksikössä sekä yhtymähallinnossa. Hankkeeseen osallistuivat seuraavat hoitotyön yksiköt: Keuhkosairauksien poliklinikka; Naistentautien- ja äitiyspoliklinikka; Korva-, nenä- ja kurkkutautien poliklinikka; Silmätaudit; Päivystystoiminta sekä Yleissairaala-psykiatrian poliklinikka ja osasto M0.

Hanke koostui useista osavaiheista, jotka toteutettiin seuraavasti ajanjaksolla 1.2.2017 – 28.2.2018.

- Aivotyö toimivaksi –menetelmä hoitotyössä 1.2.2017 – 31.3.2018
- Aivotyöindeksi -kyselyn toteuttaminen 27.3. – 15.4.2017
- Kognitiivisen ergonomian selvittäminen 4.4. – 16.5.2017

- Aivotyö toimivaksi –menetelmän tulosten käsittely ja raportointi tilaajalle 1.5 – 31.8.2017
- Aivotyöpajat 4.9. – 28.9.2017
- Uusien toimintatapojen käyttöönoton alkuvaihe 4.9. – 30.11.2017
- Jatkopajat 1. – 13.11.2017
- Aivotyöindeksi II –seurantakysely 30.11-12.12.2017
- Arviointipaja 31.1.2018
- Hankkeen loppuraportointi 28.2.2018

## Aivotyö toimivaksi –menetelmä hoitotyössä

Kognitiivista ergonomiaa parantavia keinoja on Suomessa käytössä varsin vähän. Työterveyslaitos on kehittänyt Aivotyö toimivaksi -menetelmän, jolla työn kognitiivista kuormittavuutta ja kognitiivista ergonomiaa voidaan arvioida kustannustehokkaasti tavanomaisilla työpaikoilla, joiden kohdalla ei voida käyttää turvallisuuskriittisille aloille kehitettyjä aikaa vieviä menetelmiä. Työterveyslaitos on tuotteistanut menetelmän ja myös kouluttaa sitä työterveyshuoltojen toimijoiden käyttöön, tällä hetkellä työterveyspsykologien menetelmänä.

Aivotyö toimivaksi -menetelmä koostuu viidestä osasta (Kuvio 1). 1) Aivotyöindeksi (verkkopohjainen kysely; aivotyön tilannekartoitus), 2) Kognitiivisen ergonomian selvitys (tarkempi kohdennettu selvitys), 3) Aivotyöpaja (tulosten esittäminen kohdeorganisaatiossa ja kehityskohteiden työstämisen aloittaminen työpajassa), 4) Uusien toimintatapojen käyttöönotto sekä 5) Aivotyöindeksi -seurantakysely ja arviointi.



**Kuvio 1. Aivotyö toimivaksi toimintamalli**

Aivotyö toimivaksimenetelmän avulla arvioidaan työn kognitiivisia vaatimuksia, niihin liittyvää koettua kuormittumista ja innostavuutta, työhön liittyviä kognitiivisia virheitä ja työn sujuvuutta sekä työntekijöiden yleisempää kuormitustilaa. Aivotyö toimivaksi prosessi sisältää näiden tekijöiden tunnistamisen, tavoitetilan kuvauksen, organisaatiokohtaiset suositukset sekä räätälöidyt asiakasyrityksen kanssa yhdessä toteutettavat keinot, joilla voidaan vähentää

tarpeettomia tietotyön kuormitustekijöitä ja vaikuttaa työolosuhteiden kognitiiviseen ergonomiaan.

Satakunnan sairaanhoitopiirin kehittämishankkeessa käytettiin Työterveyslaitoksen kehittämää Aivotyö toimivaksi –toimintamallia soveltaen sitä hoitoalalle. Koska menetelmä on alun perin kehitetty toimistotyöhön, ensimmäisessä vaiheessa tarkennettiin, miten toimintamallia sovelletaan terveydenhoitoalalla, lääkärien ja hoitajien työssä. Satakunnan keskussairaalaassa perehdyttiin osallistuvien kohteiden työympäristöihin ja hankkeen yhteyshenkilön kanssa vaihdettiin tietoa tekijöistä, jotka ovat nousseet esiin Satakunnan sairaanhoitopiirin hyvinvointikyselyissä sekä tuotiin esiin uusimman tutkimuksen näkökulmasta keskeisiä seikkoja.

Alkutilanteen kartoituksessa käytettyä Aivotyöindeksi –kyselyä täydennettiin lisäkysymyksillä, joiden avulla saatiin täydennettyä aivotyön vaatimusten osa-alueita siten, että terveydenhuoltoalaa koskevat Oma turvallisuus, Vastuu muiden turvallisuudesta ja Tunnekuormitus tuli huomioitua. Lisäksi tarkennettiin kuvaa kysymällä pian heräämisen jälkeen ”unenpöpperössä” työskentelystä (uni-inertia) sekä lisättiin muistikuormaa tarkastelevia kysymyksiä.

Kognitiivisen ergonomian havainnointi- ja haastattelumenetelmän käyttötapaa tarkennettiin siten, että selvitys voidaan toteuttaa hoitotyössä, jossa potilas- ja tietoturvallisuus asettaa erityisvaatimuksia. Hankkeeseen osallistuvat Työterveyslaitoksen tutkijat kirjoittivat vaitiolosopimukset. Sairaanhoitopiiri varmisti potilaiden suostumuksen, mikäli hoitajien ja lääkäreiden työtä tarkasteltiin itse vastaanottotilanteissa. Itse haastattelut ja havainnoinnit päätettiin toteuttaa käytännön syistä kahdessa osassa, alkuhaastattelu erikseen.

Hankkeen aloittamisvaiheessa aivotyöpajojen pohjamateriaaliksi kerättiin tutkimuskirjallisuudesta esimerkkejä teemasta ”hoitotyön hyvät kognitiivisen ergonomian käytännöt”.

## Aivotyöindeksi -kyselyn toteuttaminen

Kognitiivisen ergonomian alkutilannetta kartoittava kysely toteutettiin varsinaisen kehittämishankkeen lisäksi Aivotyö toimivaksi –menetelmään kuuluvalla Aivotyöindeksi-kyselyllä. Se on nopea (laajana noin 15-20 min) ja toistettava verkkopohjainen kysely, jonka tuloksista HR, johto ja työterveyshuollon edustajat saavat nopeasti perusteellisen tilannekuvan ja ryhmätason tietoa työntekijöiden aivotyön tilasta ja voivat tunnistaa työn sujuvuutta häiritsevät kuormitustekijät sekä aivotyön edistäjät.

Kyselyssä arvioidaan työn kognitiivisia vaatimuksia suhteessa koettuun kuormittumiseen ja innostavuuteen, selvitetään inhimillisten virheiden esiintyvyyttä, sekä saadaan hyödyllistä tietoa aivotyön edistäjistä, sekä työn tehokkuudesta ja sujuvuudesta.

Kehittämishankkeen alkukyselyn sisältöalueet olivat 1) Aivotyöindeksi, 2) Kognitiiviset virheet, 3) Fyysinen ja henkinen kuormitus, 4) Stressi, väsymys ja ristiriidat, 5) Palautuminen, työn imu ja työnsujuvuus, 6) Osaaminen, vaikutusmahdollisuudet ja työyhteisön tuki.

Kyselyn ydin oli Aivotyöindeksi-kysymyssarja, jolla kartoitetaan työhön liittyvien kognitiivisten eli tiedonkäsittelyn vaatimusten yleisyyttä sekä kyseisten asioiden koettua kuormittavuutta tai 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. Kustakin osa-alueesta on 3 kysymystä eli yhteensä 39 kysymystä.

Aivotyöindeksi-kyselysarjaan liitettiin kehittämishanketta varten koostetut 3 uutta osa-aluetta Oma turvallisuus, Vastuu muiden turvallisuudesta ja Tunnekuormitus, yhteensä 9 uutta kysymystä, sekä Muut hoitotyön vaatimukset, 3 erillistä kysymystä, joilla kartoitettiin uni-inertiaa (unenpöpperössä työskentelyä) sekä tarkennettiin muistamiseen liittyviä kysymyksiä.

Kyselyyn kutsuttiin koko sairaanhoitopiiri (N = 3698) ja vastaajia kertyi yhteensä 1017. Varsinaiseen kehittämishankkeeseen osallistuvien yksiköiden tuloksia (N = 140) hyödynnettiin kehittämistyössä ja muu aineisto loi vertailun osallistuville yksiköille. Ryhmävertailuissa tarkasteltiin koko aineistosta alaryhmiä hoitajat (N = 484) ja lääkärit (N = 72) sekä lisäksi tarkasteltiin erikseen kehittämishankkeen piirissä olevien seitsemän yksikön tuloksia, kustakin yksiköstä oli vastaajia 11-59 henkilöä. Organisaation henkilöstöhallinto, esimiehet tai johto eivät näe yksittäisen työntekijän Aivotyöindeksin tuloksia, vaan kaikki analyysit tuotetaan ryhmätasolla.

## Kognitiivisen ergonomian selvittäminen

Kognitiivisen ergonomian selvitys toteutettiin Työterveyslaitoksen kehittämään Aivotyö toimivaksi -menetelmään kuuluvalla puolistrukturoidulla haastattelu- ja havainnointimenetelmällä. Kyseessä on psykologien käyttöön kehitetty erillisen koulutuksen vaatima menetelmä. Kognitiivisen ergonomian selvitys tuottaa tapauskuvauksen työn kognitiivisista vaatimuksista ja kuormittavista olosuhteista sekä kuvaa tavoitetilan ja antaa suosituksia.

Menetelmä sisältää puolen tunnin alkuhaastattelun, jossa kysytään työtehtävistä. Alkuhaastattelu toteutettiin erikseen, käytännön syistä puhelimitse. Havainnointiosiossa työntekijä esitteli tiettyjä tyypillisiä työtehtäviä sekä työympäristöä. Osa havainnoinneista toteutettiin potilastyön ohessa, jolloin asioita tarkennettiin kyselemällä potilastapaamisten väleissä. Loppuhaastattelussa tarkennettiin vielä kognitiiviseen kuormittumiseen ja työn sujuvuuden esteisiin liittyviä tekijöitä. Kaiken kaikkiaan haastatteluun osallistui yhteensä 12 lääkäriä, 12 hoitajaa ja 8 yhtymähallinnon työntekijää. Selvityksen tekeminen vei aikaa 1,5 – 2 tuntia per henkilö.

## Aivotyö toimivaksi tulosten raportointi

Aivotyöindeksin ja kognitiivisen ergonomian selvityksen tulokset raportoitiin Aivotyö toimivaksi -menetelmän mukaisesti kirjallisena raporttina, jossa tarkastellaan työn kognitiivisten vaatimusten ja kognitiivisten kuormitustekijöiden eri osa-alueita. Kyselytuloksia tarkasteltiin Aivotyöindeksikuvaajina sovittuina alaryhminä. Tulokset esitettiin ja käytiin läpi hankkeen yhteyshenkilön ja ohjausryhmän kanssa ennen kuin edettiin seuraavaan vaiheeseen. Tulokset on tarkemmin esitelty alla luvussa Tulokset.

## Aivotyöpajat

Kehittämishankkeessa luotiin materiaalia, jonka avulla voidaan toteuttaa terveydenhoitoalan Aivotyöpaja. Aivotyöpaja on Työterveyslaitoksen Aivotyö toimivaksi -malliin kuuluva kehittämispaja, jossa käsitellään Aivotyöindeksikyselyn ja kognitiivisen ergonomian selvityksen tuloksia ja työstetään yhdessä ryhmän kanssa uusia toimintamalleja, joiden avulla kognitiivista ergonomiaa voi parantaa.

Kognitiivisen ergonomian kehittämistyöpajojen tavoitteena oli sopia konkreettisia toimenpiteitä, joiden toteuttamiseen kunkin yksikön henkilöstö sitoutuu. Uusien, yhdessä sovittujen

toimintatapojen tarkoitus oli vähentää aivokuormaa ja sujuvoittaa työtä. Työpajan osallistajat saivat määritellä nämä toimintatavat itse sekä päättää vastuuhenkilön näiden eteenpäin viemiseen.

Jokaiselle kehittämishankkeeseen osallistuvalla seitsemällä yksiköllä järjestettiin oma Aivotyöpaja. Kukin aivotyöpaja oli kestoltaan 3 tuntia, osassa yksiköistä paja järjestettiin kahdessa osassa (1,5 + 1,5 tuntia). Osallistujien määrä vaihteli yksikön tilanteen mukaan, kuten oliko mahdollista keskeyttää muu toiminta. Osassa aivotyöpajoja paikalle oli kutsuttu koko yksikkö, osassa muutama työntekijä. Työpajoissa oli paikalla hoitajia, lääkäreitä, osastohoitajia sekä yksiköiden esimiehiä. Esimiehet osallistuivat vaihtelevasti, työtilanteen mukaan.

Terveydenhuollon aivotyöpajan ohjelma alkoi tulosten esittelyllä (noin 45 min) ja eteni kolmen ryhmätehtävän kautta yhteiseen yhteenvetoon. Aivotyöpajojen ryhmätöissä ryhmät kävivät läpi seuraavia kysymyksiä ja koostivat vastauksensa kirjallisesti:

- Tehtävä 1: Aivokuorma ja työn sirpaloituminen. Mikä meillä luo tarpeetonta aivokuormaa ja sirpaloittaa työtä? Mitä aivoja kuormittavia tilanteita/tehtäviä/asioita tulisi helpottaa tai vähentää?
- Tehtävä 2: Miten vähennetään tarpeetonta aivokuormaa ja hukkatyötä? Konkreettisia toimintatapoja ja esimerkkejä. Minimitavoite: Mitä konkreettisia toimintatapoja sovitaan nyt heti? Laajempi tavoite: Mitä uusia toimintatapoja lähdemme viemään eteenpäin heti ja pidemmällä tähtäimellä?
- Tehtävä 3: Yhteistyö ja kokonaissujuvuus. Yhteistyö kognitiivisen kuorman ja hukkatyön vähentämiseksi hoitotyössä. Lääkäreiden konkreettiset toiveet hoitajille. Hoitajien konkreettiset toiveet lääkäreille. Konkreettisia toiveita muille tahoille: oma yksikkö, muut työntekijäryhmät, muut yksiköt, johto, yhteistyötahot, asiakkaat. Omat toimintatavat: miten vähennän aivokuormaa omassa ja muiden työssä?

## Uusien toimintatapojen käyttöönotto

Aivotyöpajoissa yhdessä kehitetyt toimintatavat ja pelisäännöt kehoitettiin ottamaan heti käyttöön. Tarkoituksena oli myös, että kognitiivisen ergonomian parantaminen kytketään jo olemassa oleviin keinoihin ja käytäntöihin (esim. kokous- ja tiedotuskäytännöt, viikkokokoukset, osastotunnit). Kehittämishankkeessa syntyneet havainnot ja ratkaisuehdotukset koottiin yksikkökohtaisesti ja syntynyttä materiaalia kehoitettiin jatkotyöstämään esimerkiksi Lean-toimintamallia ja Lean-tauluja hyödyntäen.

Osallistuville hoitoyksiköille järjestettiin lisäksi jatkotyöpajat, joita edelsi lyhyt kysely liittyen uusien toimintatapojen käyttöönottoon ja kokemuksiin kognitiivisen ergonomian parantamisesta. Yhden yksikön kohdalla järjestettiin kaikille työntekijöille oma jatkotyöpaja, jossa myös jatkettiin uusien toimintatapojen kehittämistä. Muiden yksiköiden kohdalla järjestettiin kaksi jatkopajaa, joista kumpaankin osallistui kahden tai kolmen yksikön edustajat. Näissä jatkopajoissa jaettiin kokemuksia myös yksiköiden kesken ja keskusteltiin siitä miten uusien toimintatapojen pysyvä jalkautuminen varmistetaan.

## Aivotyöindeksi II –seurantakysely

Kehittämishankkeen loppuvaiheessa toteutettiin uudelleen Aivotyöindeksikysely kutsuen vastaajiksi kohdeyksiköt sekä muutama vertailuyksikkö, jotka eivät olleet osallistuneet

kognitiivisen ergonomian parantaminen hoitotyössä -hankkeeseen. Seurantakyselyyn oli lisätty kysymyksiä, joiden tarkoituksena oli selvittää kokeilun onnistumista. Seurantakyselyyn osallistui 69 vastaajaa kohdeyksiköistä sekä 43 vastaajaa muista yksiköistä.

## Arviointipajat

Hankkeen päättyessä jokainen osasto kutsuttiin yhteiseen 3,5 tunnin kestoiseen arviointityöpajaan, osallistujina olivat edustajat osallistuneesta kohdeyksiköstä. Arviointipaja oli moniammatillinen yhteiskehittelypaja, jossa mukana oli työntekijöitä ja esimiehiä, kuten ylilääkäreitä, ylihoitajia, lääkäreitä, osastonhoitajia, sairaanhoitajia sekä hallinnon asiantuntijoita.

Arviointipajan tavoitteena oli tiedon jakaminen, toimintatapojen levittämisen suunnittelu yhdessä sekä jatkotoimenpiteiden valmistelu. Arviointipajalla pyrittiin varmistamaan, että uudet toimintatavat juurtuvat osaksi arkityötä ja jalostuvat osaksi hoitoprosessia. Arviointipajassa tarkasteltiin hanketta kehittävän arvioinnin menetelmällä. Aluksi kuvattiin lyhyesti kehittämishankkeen vaiheet ja keskityttiin sen jälkeen tarkastelemaan kokeilun onnistumista sekä arvioitiin tuloksia ja hankkeen vaikuttavuutta. Arviointipaja rytmittyi ryhmätöillä ja niiden välissä työhyvinvointipäällikkö, työterveyshoitaja ja ylihoitaja lausui kannustavat kommentit ryhmätöiden tekijöille.

## Hankkeen raportointi

Satakunnan sairaanhoitopiirin yhteyshenkilöt ja Työterveyslaitoksen vastuututkija tarkastelivat säännöllisesti hankkeen etenemistä ja tarkensivat aikataulua yksiköiden tilanteeseen sopiviksi. Koosteet yksikkökohtaisista tuloksista ja aivotyöpajoissa kehitetyistä ratkaisuista toimitettiin yhteyshenkilön kautta sairaanhoitopiirin ja kohdeyksiköiden käyttöön. Lisäksi hankkeen aikana etenemisestä raportoitiin ohjausryhmän kokouksissa sekä Satakunnan sairaanhoitopiirin johtajiston kokouksessa. Lopuksi koostettiin hankkeen vaiheista ja tuloksista yhteenveto liitteeksi Työsuojelurahaston kehittämishankeraportointia varten. Yhteenvedon lisäksi toimitettiin Satakunnan sairaanhoitopiirin loppuraporttina lisäliite, jossa oli koottuna kaikki yksikkökohtaiset tulokset.

## Tulokset

Kehittämishankkeen tuloksena oli laaja tilannekuva hoitotyön ja hallintotyön kognitiivisista vaatimuksista ja kuormittavuudesta sekä suuri joukko kognitiivisen ergonomian parantamiseen tärkeitä toimenpiteitä ja kokemuksia niiden jalkauttamisesta.

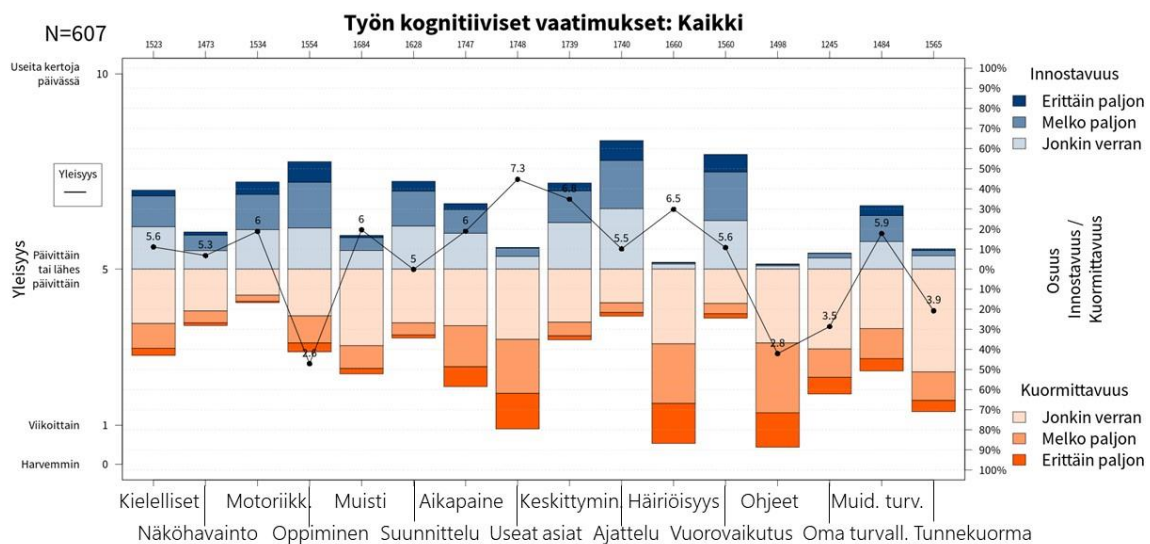
## Hoitotyö on kognitiivisesti vaativaa ja kuormittavaa

Aivotyöindeksikyselyn tulokset on esitetty Kuvassa 2. Ensinnäkin kuvaajan käyrä kertoo eri kognitiivisten vaatimusten osalta kuinka yleisinä ne keskimäärin raportoidaan. Tulokuvan vasemman puoleinen y-akseli kuvaa yleisyyden lukuarvot 0: harvemmin, 1: viikoittain, 5: päivittäin, 10: useita kertoja päivässä. Tulokset toivat esiin, että keskimäärin useita kertoja päivässä lääkäreiden ja hoitajien työ sisältää hoitotyölle ominaista vastuuta muiden ihmisten hyvinvoinnista tai terveydestä sekä herkkää asiakkaiden (potilaiden, asukkaiden, omaisten) tai yhteistyökumppaneiden mielialojen ja tunteiden huomioimista.

Aivotyön yleisyys -käyrä tuo myös esiin, että työn kognitiiviset vaatimukset ovat yleisiä. Keskimäärin useita kertoja päivässä hoitotyö sisältää ohjeiden, viestien tai asiakirjojen lukemista

tai kirjoittamista sekä puhuttujen ohjeiden tai keskustelujen kuuntelemista (Kielelliset); järjestelmällistä, tarkkaa tai huolellista työskentelyä (Keskittyminen); useiden asioiden tarkkailua ja muutosten huomaamista sekä usean keskeneräisen asian samanaikaista mielessä pitämistä (Useat asiat); tiimityötä tai työskentelyä ryhmässä (Vuorovaikutus); yksityiskohtaisten tietojen tai ohjeiden muistamista esimerkiksi salasanat, numerosarjat, koodit (Muisti) sekä meneillään olevan tehtävän keskeytymisiä (Häiriöisyys).

Keskimäärin korkeintaan viikoittain työssä esiintyy uusien tietokoneohjelmien tai laitteiden käytön oppimista sekä työskentelyä välittömästi herättyä unenpöpperössä (uni-inertia). Lääkäreiden työssä keskimäärin korkeintaan viikoittain työskentelyä ympäristössä, jossa on ruumiillisen tai henkisen väkivallan uhkaa asiakkaiden (potilaiden, asukkaiden tai omaisten) taholta ja hoitajien työssä korkeintaan keskimäärin viikoittain esiintymistä tai aktiivista osallistumista kokouksissa tai muissa tilaisuuksissa sekä vieraan kielen käyttämistä (lukemista, kirjoittamista, kuuntelemista tai puhumista).



**Kuva 2. Aivotyöindeksikyselyn tulokset vastaajajoukossa hoitajat ja lääkärit, Satakunnan sairaanhoitopiiri.**

### Aivotyö innostaa

Aivotyöindeksikuvaaja tuo myös esiin kuinka suuri vastaajajoukko kokee tietyt työn kognitiiviset vaatimukset innostavina (siniset pylväät Kuvassa 2). Y-akselin oikeanpuoleinen asteikko kuvaa jonkin verran, melko paljon tai erittäin paljon innostuneiden vastausten prosentuaalisen osuuden. Sekä lääkäreiden että hoitajien työssä valtaosa työntekijöistä kokee innostavana Ajattelun, erityisesti luova ajattelu, ideointi tai innovointi innostaa. Toinen suuri innostava osa-alue on Vuorovaikutus, erityisesti tiimityö tai työskentely ryhmässä. Yksittäisistä kysymyksistä 70 – 90 % vastaajista kokee innostavana seuraavat työn kognitiiviset vaatimukset: uusien vaihtoehtoisten ratkaisujen löytäminen; tarkka käden ja silmän yhteistyö; käsien vakaa käyttö tai hienomotoriikka;

tietojen tai osaamisen päivittäminen; uusien työtapojen tai menetelmien oppiminen; laajojen työkokonaisuuksien hahmotus.

### Aivotyö kuormittaa

Aivotyöindeksikuvaajan punaiset pylväät (Kuva 2) tuovat esiin kuinka suuri vastaajajoukko kokee tietyt työn kognitiiviset vaatimukset kuormittavina. Lääkäreitä ja hoitajia kuormittaa erityisesti häiriöisyys, kuten meneillään olevan tehtävän keskeytyminen, puhehälyssä tai melussa työskentely sekä työskentely ympäristössä, jossa on huomiota kaappaavia kohteita. Lääkäreillä nämä ovat eniten kuormittavina koettuja työn vaatimuksia.

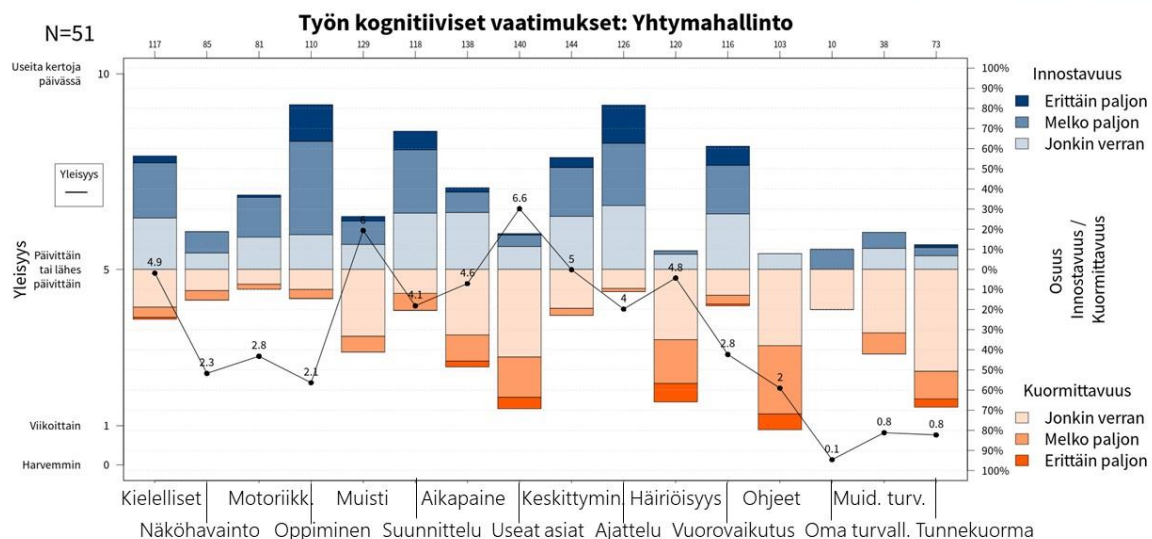
Lisäksi hoitotyössä lähes kaikki vastaaja kokevat kuormittavina usean asian samanaikaisuuden, kuten jatkuva huomion siirtäminen asiasta tai tehtävästä toiseen, sekä usean keskeneräisen asian samanaikainen mielessä pitäminen. Erityisesti lääkäreitä kuormittaa myös useiden eri laitteiden tai tietokoneohjelmien käyttäminen.

Kolmas keskeinen kuormittavaksi koettu osa-alue on Ohjeiden ja toiminnan epäselvyydet (Ohjeet). Hoitajilla tämä on eniten kuormittavaksi koettu osa-alue. Toimiminen ristiriitaisten ohjeiden tai odotusten pohjalta sekä epäselvien tai puutteellisten ohjeiden varassa toimiminen kuormittavat lähes kaikkia vastaajia, erityisesti hoitajia kuormittaa lisäksi lausumattomien pelisääntöjen tai toimintatapojen huomioiminen.

Kognitiivisesti kuormittavien osa-alueiden ja kysymysten lisäksi esiin nousee erityisesti hoitajilla omaan turvallisuuteen liittyvien tekijöiden kuormittavuus, erityisesti työskentely ympäristössä, jossa on ruumiillisen tai henkisen väkivallan uhka asiakkaiden taholta.

### Hallintotyö on kognitiivisesti vaativaa ja kuormittavaa

Aivotyöindeksitulokset kuvaajat hallintotyön osalta (yhtymähallinto) on esitetty kuvassa 3.



**Kuva 3. Aivotyöindeksikyselyn tulokset vastaajajoukossa yhtymähallinto, Satakunnan sairaanhoitopiiri.**

Hallintotyön tulokset tuovat esiin, että hallintotyössä on keskimäärin useita kertoja päivässä erityisesti Useisiin asioihin, Muistiin, Kielellisiin toimintoihin, Keskittymiseen ja Häiriöisyyteen liittyviä tekijöitä (käyrä kuvassa 3). Erityisesti seuraavat vaatimukset ovat yleisiä: lukeminen ja kirjoittaminen; yksityiskohtaisten tietojen tai ohjeiden muistaminen; sovittujen tapaamisten, kokousten, tai tehtävien muistaminen; järjestelmällinen, tarkka tai huolellinen työskentely, meneillään olevan tehtävän keskeytyminen sekä usean keskeneräisen asian samanaikainen mielessä pitäminen ja huomion siirtäminen niiden välillä.

Hallintotyössä innostaa valtaosaa vastaajista erityisesti Oppimisen, Ajattelun ja Vuorovaikutuksen vaatimukset (siniset pylväät, kuva 3). Päivittäistä innostavaa on ohjeiden, viestien tai asiakirjojen lukeminen tai kirjoittaminen; puhuttujen ohjeiden tai keskustelujen kuunteleminen sekä pitkäjänteinen yhteen työtehtävään keskittyminen. Ei ihan päivittäin esiintyvää, mutta 70-90% vastaajista innostavaa, on tietojen tai osaamisen päivittäminen; uusien työtapojen tai menetelmien oppiminen; työn sisällön tai työtapojen suunnittelu; laajojen työkokonaisuuksien hahmotus; uusien vaihtoehtojen ratkaisujen löytäminen; luova ajattelu, ideointi tai innovointi sekä tiimityö tai työskentely ryhmässä.

Hallintotyössä kuormittaa erityisesti Useat asiat, Häiriöisyys ja Ohjeisiin liittyvät epäselvyydet (punaiset pylväät, kuva 3). Päivittäin esiintyvää ja kuormittavaa 80-90%:lle vastaajista ovat seuraavat tekijät: usean keskeneräisen asian samanaikainen mielessä pitäminen; jatkuva huomion siirtäminen asiasta tai tehtävästä toiseen sekä meneillään olevan tehtävän keskeytyminen. Ei ihan päivittäin esiintyvää, mutta kuormittaa 80-90% työntekijöistä on: Puhehälyssä tai melussa työskentely; Toimiminen ristiriitaisten ohjeiden tai odotusten pohjalta; Epäselvien tai puutteellisten ohjeiden varassa toimiminen, sekä Lausumattomien pelisääntöjen tai toimintatapojen huomioiminen.

## Kognitiivisen kuormituksen luonne hoitotyössä ja yhtymähallinnossa

Kognitiivisen ergonomian selvittämisen tulokset koostettiin yksiköissä tehtyjen haastatteluiden ja havainnointien pohjalta. Keskeisenä taustaolosuhteena esiin nousi työn sirpaloituminen sekä hoito- että hallintotyössä. Taustalla työn sirpaloitumisessa vaikutti olevan monenlaisia erilaisia syitä. Työ voi keskeytyä kun vastataan kysymyksiin tai henkilö ilmestyy ovelle. Työtehtävän hoitamisessa tarvittavat henkilöt eivät ole välttämättä saatavilla kun jokainen työskentelee omien tehtävien parissa kiireessä tai tehtäviä tehdään eri aikaan. Työtehtävän hoitamiseen ei aina olla valmiita tai niistä on epätietoisuutta jos esimerkiksi tutkimusten tietoja ei ole saatavilla. Myös tehtävien päättäminen voi viivästyä jos esimerkiksi tarvittavaa tietoa ei ole saatavilla tai asianosaisia ei tavoiteta. Esiin tuli myös työolosuhteita, jotka vaikeuttavat sujuvaa työskentelyä, kuten tiloihin ja tietojärjestelmiin liittyviä ongelmia.

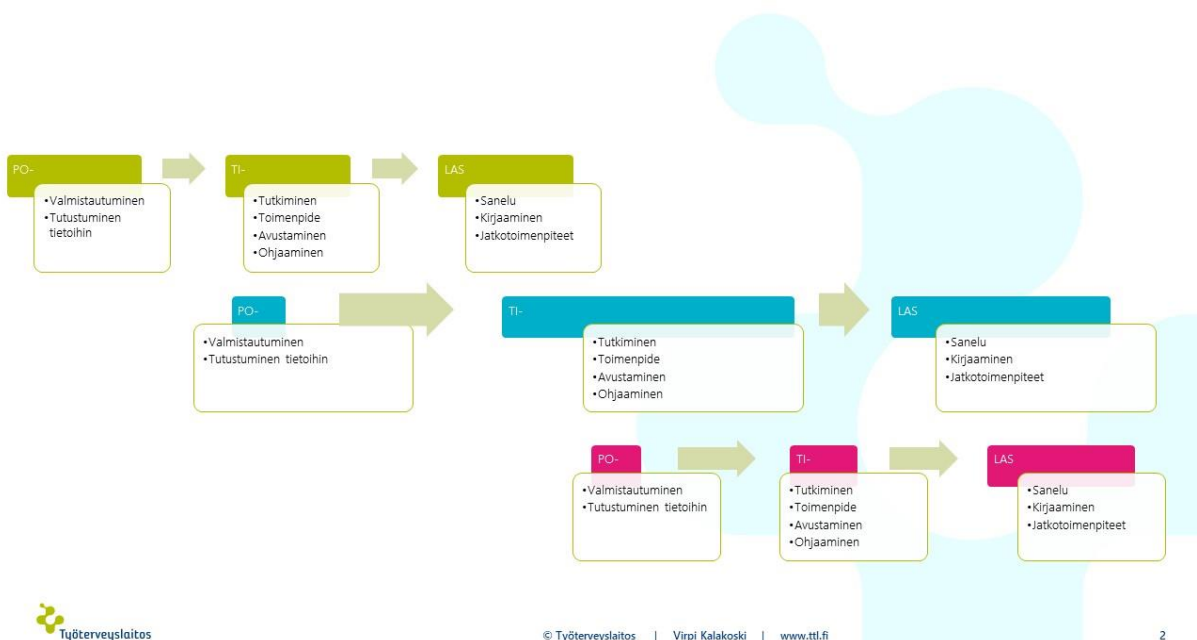
### Työn sirpaloituminen luo kognitiivista kuormaa

Hoitotyötä voidaan jäsentää potilastyön kautta Kuvan 4. tapaan. Kuvassa on hahmotettu potilasvirtaa erivärisinä nuolina, hoitotyön tehtävät ja osatehtävät puolestaan on karkeasti jaettu kolmeen vaiheeseen. Ensimmäisessä vaiheessa valmistaudutaan potilastyöhön ja tutustutaan tietoihin. Toisessa vaiheessa kohdataan potilas tutkimisen, toimenpiteen, avustamisen tai ohjaamisen merkeissä. Kolmas vaihe tapahtuu potilaskohtaamisen jälkeen, jolloin sanellaan ja kirjataan potilastietoja sekä edistetään jatkotoimenpiteitä ja hoitoa. Kognitiivisen ergonomian

selvityksissä nousi vahvasti esiin potilaslähtöisyys: jokaisen potilaan asia pyrittiin hoitamaan mahdollisimman hyvin ja sujuvasti, myös potilaan näkökulmasta sujuvuutta ajatellen. Suurin osa hoitotyön eri osatehtävistä jäi kuitenkin näkymättömiin itse potilaalle, mukana olleissa yksiköissä valtaosa hoitotyöstä tapahtui itse vastaanottotilanteen ulkopuolella.



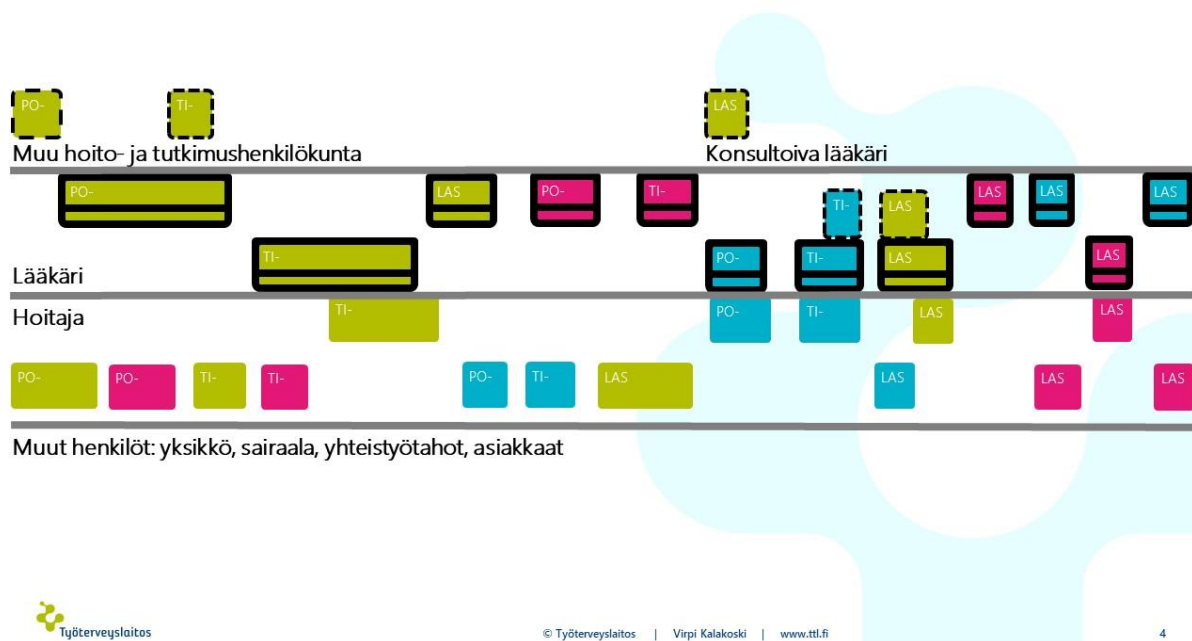
**Kuva 4. Hoitotyö potilastyön vaiheina.**



**Kuva 5. Hoitotyön osatehtävät limittyvät.**

Hoitotyövuorot eivät kuitenkaan etene suoraviivaisesti potilaasta toiseen kuten kuva 4 antaa ymmärtää. Kuvassa 5 onkin hahmotettu sitä, miten hoitotyö on useiden toisiinsa limittyvien tehtävien ja osatehtävien hoitamisesta hoitotyövuoron aloittamisesta (vasen reuna) työvuoron lopettamiseen (oikea reuna). Potilaan hoitamiseen vaadittava aika ja tarvittavat toimenpiteet ennen vastaanottotilannetta, sen aikana ja sen jälkeen vaihtelevat suuresti ja yksittäisen potilaan tarvitsemaa aikaa on vaikea tai mahdoton ennakoida. Potilaiden hoidon lisäksi työssä on tehtäviä, joille ei ole sovittu aikaa, paikkaa eikä tilannetta. Lisäksi hoitotyössä tulee jatkuvasti ennakoimattomasti vastaan tietoa ja tehtäviä ja työtä tehdään häiriöiden keskellä (keskeytyksiä, visuaalista ja äänihälyä).

Edellistä kuvaa voidaan edelleen täydentää siten, että esiin tulee hoitotyölle tyypillinen yhteistyö ajallisena jatkumona vasemmalta oikealle (Kuva 6). Kukaan ei hoida potilaita yksin vaan hoitotyö on yhteistyötä, jossa suuri joukko asiantuntijoita osallistuu hoitoprosessiin toisiinsa limittyviä osatehtäviä hoitaen. Hoitotyötä tekevät lääkäri ja hoitaja yksin ja myös samanaikaisesti yhteistyössä toistensa kanssa sekä muun hoito- ja tutkimushenkilökunnan ja konsultoivan lääkärin kanssa. Yhteistyötä tehdään myös useiden eri toimijoiden kanssa talon sisällä ja ulkopuolelle.

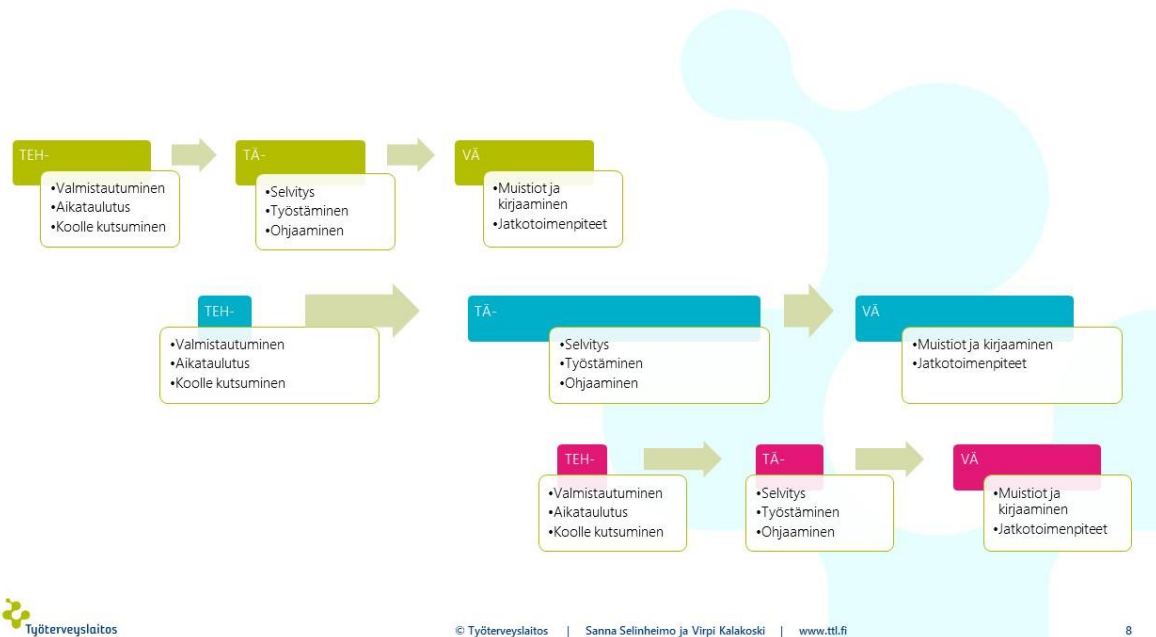


**Kuva 6. Hoitotyössä suuri joukko asiantuntijoita tekee yhteistyötä**

Myös hallintotyössä nousi esiin työn sirpaloituminen osatehtäviksi, jotka limittyvät toisiinsa, keskeytyvät ja jatkuvat. Hallintotyössä keskeisenä tavoitteena nousi esiin tehtävien hoitaminen asiakaslähtöisesti: jokaisen yhteydenottajan asia pyritään hoitamaan mahdollisimman hyvin ja sujuvasti, myös asiakkaan näkökulmasta sujuvuutta ajatellen. Hallintotyötehtävien osavaiheet voidaan karkeasti jakaa kolmeen vaiheeseen. Ensimmäisessä vaiheessa tehtäviin valmistaudutaan, niitä aikataulutetaan ja kutsutaan koolle tarvittavat kokoukset. Toisessa vaiheessa selvitetään ja työstetään asioita, otetaan yhteyttä ja ohjataan. Kolmannessa vaiheessa tehdään jälkitöitä kuten muistioita ja kirjaamisia sekä edistetään jatkotoimenpiteitä.



Myös hallintotyö rakentuu useista toisiinsa limittyvistä tehtävistä ja osatehtävistä ja työavaruudessa on tehtäviä, jotka elävät tekijästä riippumattomasti elämää: työ on kesken, pitkittyy, hoituu tietämättä tai ei hoitu lainkaan (Kuva 7). Perustehtävien lisäksi työssä on myös hiljaista, näkymätöntä työtä eli tehtäviä, joille ei ole sovittu aikaa, paikkaa eikä tilannetta. Tyypillistä on myös se, että ennakoimattomasti tulee tietoa ja tehtäviä ja työtä tehdään häiriöiden keskellä (keskeytyksiä, äänihälyä). Keskussairaalan yhtymähallinnossa työtä tehdään paitsi yksin ja yhteistyössä toisten kanssa myös hoito- ja tutkimushenkilökunnan ja sairaalan ulkoisten sidosryhmien kanssa. Siinä mielessä sairaalan hallintotyö poikkeaa tyypillisestä toimistotyöstä.



**Kuva 7. Työn sirpaloituminen hallintotyössä**

Kaiken kaikkiaan tehtäväprosessien sirpaloituminen näyttää synnyttävän myös hallinnossa lisätyötä kun tehtävät pitkittyvät työpäivien aikana ja niiden yli. On tyypillistä, että tietyn tehtävän tekeminen ei heti pääsekään alkuun, työskentely keskeytyy tai tehtäviin joudutaan palaamaan. Tällainen työprosessin sirpaloituminen lisää työtehtävien hoitamiseen tarvittavaa aikaa: yhden tehtävän hoitoon vaatimien työvaiheiden määrä ja työn kokonaisaika kasvaa ja työpäivän aikaisten tehtävävaihtojen määrä ja siirtymisistä johtuva hukka-aika kasvaa.

Työn sirpaloituminen on kognitiivisesti kuormittavaa. Siirtyminen toiseen tehtävään vaatii huomion uudelleen suuntaamista ja siirtyminen takaisin asiakkaan asiaan vaatii muistin päivittämistä. Yksittäiset tehtävän keskeytysviipeet ja jatkamisviipeet ovat lyhyitä, mutta kun niitä kertyy jatkuvasti pitkin päivää, siirtymät tehtävien ja asioiden välillä voivat merkittävästikin kasvattaa työn kokonaisaika. Työprosessin sirpaloituminen voi olla yhteydessä myös potilas- ja työturvallisuuteen: keskeytyksissä ja siirtymissä virheiden todennäköisyys kasvaa. Asiakkaan näkökulmasta työn sirpaloituminen näyttäytyy siten, että hoitokäynti tai asian hoitaminen pitkittyy käynnin aikana tai pilkkoutuu useisiin käynteihin tai yhteydenottoihin.

## Kognitiivisen ergonomian tilanne ja tavoitteet hoitotyössä

Haastatteluiden ja havainnointien tulokset jäsenettiin joka yksikön kohdalla yhteenvedona sekä kuvaten esiin tulleita tilanteita ja ongelmakohtia.

Työvaiheita, tilanteita tai asioita, joiden kohdalla tulisi lähteä parantamaan kognitiivista ergonomiaa oli ensinnäkin työn sirpaloituminen ja ennakoimattomuus. Esimerkiksi työn hoitaminen voi sirpaloitua yli ajan ja eri yksiköihin ja jos toiminta on lisääntynyt syntyy tarve päivittäin järjestellä paljon asioita. Jos työtä ja henkilöiden saatavuutta ja aikatauluja on vaikea ennakoida niin suunnitelmat eivät toteudu, niitä voidaan joutua muuttamaan lyhyellä varoitusajalla päivittäinkin ja siitä syntyy paljon ylimääräistä työtä. Muutoksiin ja poikkeustilanteisiin tulisi luoda ennakoivasti toimintatavat. Lisäksi uutta toimintaa suunniteltaessa ja uuteen siirryttäessä on hyvä huomioida myös hyvä kognitiivinen ergonomia. Jos yksikön koko kasvaa on entistä tärkeämpää luoda yhteiset pelisäännöt ja toimintatavat.

Toisena teemana hoitotyön yksiköissä nousi esiin keskeytykset ja häly. Keskeytykset ja häly vaikeuttavat pitkäjänteiseen työhön keskittymistä. Ne nousevat esiin keskeisenä kehittämisteemana: miten ne saadaan hallintaan, vähennettyä ja keskitettyä, miten keskeytyksiä asetetaan tärkeysjärjestykseen ja aikataulutetaan? On myös tarve selvittää onko keskeytysten määrän taustalla resurssipula tietyn tai useamman ammattiryhmän osalta. Entä onko vaaratilanteissa perimmäisenä syynä keskeytystilanne?

Kolmantena teemana nousi esiin yhteistyö ja kommunikointi. Esimerkiksi joissain yksiköissä tietyissä tehtävissä näyttäytyi tarve tiiviimmälle yhteistyölle yksikön sisällä eri työntekijäryhmien välillä. Miten yhteistyökäytäntöjä selkeytetään? Toimiiko lääkäri-hoitaja yhteistyö osastolla? Onko riittävästi lääkäreiden ja hoitajien yhteisiä viikoittaisia palavereja? Millä muilla keinoilla sujuvoitetaan lääkäri-hoitaja yhteistyötä ja yhteistyötä eri ammattiryhmien välillä? Entä onko yhteistyö muiden yksiköiden kanssa sujuvaa jos on vilkasta yhteistyötä yli yksikkörajojen? Yhteistyön onnistuminen on tärkeää, koska se vähentää tarvetta odotella ja palata useita kertoja saman potilaan asiaan. Kun yksiköiden välinen yhteistyö toimii konsultoinneissa ja jos töitä tehdään työpareina ja työryhminä asiat saataisiin heti pakettiin. Tähän osa-alueeseen kuuluivat myös tilanteet kun kirjoittamattomiin sääntöihin ja toimintatapoihin liittyvät epäselvyydet aiheuttavat toiminnan epäselvyyttä ja työmäärän epätasaista jakautumista. Esimerkiksi epäselvyyttä siitä, kuka hoitaa mitään asioita; tilanteet voivat muuttua, eikä tieto välttämättä ole kulkenut. Miten toimintatapoja ja ohjeistuksia selkiytetään?

Neljäntenä teemana nousi esiin osaaminen ja osaamisen päivittäminen. Työssä voidaan vaatia laajaa osaamista ja tehdään paljon yhteistyötä eri hoito- ja tutkimusyksiköiden kanssa. Miten huolehditaan laajan osaamisen päivittämisestä? Työ myös vaatii tietotaitoa monissa eri tietojärjestelmissä ja ohjelmissä sekä kirjauskäytännöissä. Miten varmistetaan riittävä tietotaito ohjelmien käyttämisessä?

Lisäksi esiin nousi hoitotyön erityispiirteitä. Esimerkiksi yöllä työskennellessä vireystaso vaihtelee ja se vaikuttaa päätöksentekoon. Miten varmistetaan, että hankalat päätökset voidaan tehdä virkeänä tai yhteistyössä? Osassa tehtäviä korostuu herkkä asiakkaiden mielialojen ja tunteiden huomiointi. Miten tunnekuormaa helpotetaan?

Tällaisten haastatteluissa ja havainnoinneissa esiin nousseitten teemojen kooste jäsenettiin joka yksikölle. Lisäksi joka yksikön kohdalla eriteltiin tarkemmin kognitiivisen ergonomian tavoitteita.

Taulukossa 1 on koostettu esimerkkejä eri yksiköitä koskevista huomioista ja havainnoista kognitiivisen ergonomian eri osatavoitteiden kohdalla hoitotyössä.

**Taulukko 1. Kognitiivisen ergonomian tilanteita ja tavoitteita hoitotyössä. Esimerkkejä kognitiivisen ergonomian selvitysten yksikkökohtaisista tuloksista.**

<b>Helpotetaan asioiden huomaamista</b>
Millaisissa tilanteissa asioita jää huomaamatta? Miten varmistetaan, että asiat nähdään, kuullaan ja huomataan?
Ajanvarauslistoja vaikuttaa olevan paljon, se lisää läpikäytävien ja huomattavien asioiden määrää. Miten ajanvarauslistoja voisi selkiyttää?
Usein eri lippusten ja lappusten huomaaminen voi olla vaikeaa, hyvä käytäntö on kerätä kaikki huomiota vaativat asiat esimerkiksi ajanvarauslistojen loppuun sen päivän työlistaan. Millaisia muita hyviä käytäntöjä tarvitaan lippusten ja lappusten hallitsemiseen?
Eri huoneissa tavarat ja paperit voivat olla eri paikoissa, olisi hyvä siirtyä yhtenäisiin käytäntöihin tavaroiden ja papereiden säilyttämisessä, jolloin ne olisi helppo huomata joka huoneessa.
Sanelut saattavat tulla viiveellä yöaikaan, miten huomataan aikaisemmin jos niissä on ollut esimerkiksi tietty lääkemääräys.
<b>Helpotetaan keskittymistä yhteen asiaan</b>
Asioita on paljon jatkuvasti kesken, miten vähennetään siirtymiä asiasta toiseen ja vähennetään työn sirpaloitumista?
Keskittymistä vaativissa tilanteissa on suunniteltu hyvä käytäntö, että otetaan käyttöön liivit tai huomiomerkit, jotka kertovat, ettei työntekijää saa häiritä. Ovatko huomiomerkit käytössä?
Mitkä asiat vaativat erityisen paljon keskittymistä, missä paikoissa ja tilanteissa niitä voidaan hoitaa? Millä yhteisillä toimintatavoilla parannetaan keskittymisrauhaa?
Toimivatko raporttitilanteet? Miten ne saadaan rauhoitettua, jotta tieto siirtyisi luotettavasti ja nopeasti, miten aikataulutetaan esimerkiksi muiden työntekijäryhmien kanssa yhteistyö muihin ajankohtiin?
Hoitajat joutuvat monissa tilanteissa tarkkailemaan ovatko lääkärit saatavilla ja tavoitettavissa, huomioita joudutaan näin jakamaan pois meneillään olevasta tehtävästä mikä heikentää keskittymistä.
<b>Vähennetään häiriöitä ja keskeytyksiä</b>
Mistä keskeytyksiä syntyy, missä tilanteissa keskeytykset häiritsevät, missä tilanteissa ja asioissa on hyvä keskeyttää?
Missä tilanteissa on hälyä, miten saadaan hiljaisia työskentelytiloja? Lääkehuone vaikuttaa hiljaiselta työtilalta, tarvitaanko muita vastaavia hyviä käytäntöjä?
Miten viestitään työrauhan tarpeesta?
Miten hahmotetaan kiireellisyydeltään erilaiset keskeytykset: tilanne hoidettava heti, järkevää hoitaa heti, voidaan hoitaa myöhemmin.
Keskeytyksiä syntyy jos asioita pitää kysellä perään ja varmistella, jos ei tiedetä kenelle asia kuuluu. Hoitaja-lääkäri työpareina ja ryhminä työskentely vähentää tarvetta palata asiaan ja keskeyttää.
Potilaat soittavat paljon hoitajille, millä tavalla puhelinliikennettä hallitaan?
Voisiko lääkäreillä olla hoitaja-ajat, jolloin voidaan käydä läpi hoitajapoliklinikalla esiin tulleita asioita? Voisivatko lääkärit käydä heille sopivissa väleissä tarkistamassa, onko hoitajilla kiireellisiä lääkäreitä tarvitsevia asioita?
Keskeytyksiä vähentää se, että asioita ei tuoda potilastilanteisiin vaan viedään työlistaan ajanvarauksiin.
<b>Vähennetään muistikuormaa ja mielessä pidettävien asioiden määrää</b>
Mistä syntyy muistikuormaa?
Miten saataisiin kirjattua asiat mahdollisimman pian, jotta niitä ei tarvitse pitää mielessä.
Työssä on paljon muistettavaa: missä järjestyksessä tutkimuksia tehdään, miten eri tutkimuksia tehdään, missä tutkimuksia tehdään, tarvitaanko lähete, pitääkö varata aika, pitääkö soittaa vai voiko varata koneelta, pitkö lääkkeitä tauottaa, halutaanko tutkimukset lääkkeiden kanssa vai ilman. Onko eri asioihin yksinkertaisia tarkistuslistoja, joita olisi nopea käyttää ja muistikuorma vähenisi?

On ohjeita miten asioita tulisi tehdä, mutta noudatetaanko ohjeita? Tuleeko ylimääräistä kuormaa siitä, että jokainen miettii omat tapansa ja sopeutuu toisten tapaan tehdä?
Kaikilla ei ole kiertokärryjä käytössä, vähentäisikö muistikuormaa jos asiat kulkisivat kaikilla mukana?
Sanelu- ja kirjaamiskäytännöt: miten vähennetään viivettä kirjaamisissa, jotta asiat eivät ehdi unohtua? Mobiilit muistilaput joillain käytössä? Tiedot siirtyvät heti kaikille.
Muistilappuja käytetään paljon, esim. muistilaput paperikierrosta ja osastolla kierrettäessä kirjataan muistiin. Jokaisella omia muistamista helpottavia käytäntöjä, miten hyviä käytäntöjä voisi jakaa työntekijöiden kesken? Esimerkiksi tietyt värikoodaukset omissa muistiinpanoissa, päivän muistilappu, asioita muistissa työpöydillä, taskuissa, asioita tehdään aina samassa järjestyksessä.
<b>Vähennetään tietotulvaa</b>
Mistä tulee tietotulvaa? Miten tietotulvaa voi vähentää, keskittää ja hallita?
Ajanvarauslistoja on paljon ja niihin tulee muutoksia, miten hallitaan?
Päivän aikana voi tulla paljon lippusia, lappusia, soittopyyntöjä ja reseptipyntöjä. Onko yleisesti käytössä eri pyyntöjen keskittäminen sen päivän tehtäväliselle ajanvarauslistojen loppuun?
Potilasta koskevat tiedot ovat hajallaan useissa paikoissa, ja niiden koostamisessa on iso työ, onko tähän ratkaisua?
Tulee paljon Haipro-ilmoituksia, valituksia, muistutuksia ja palautteita, onko niitä tarpeen käsitellä enemmän yhdessä ja miten?
<b>Helpotetaan kommunikointia, kirjoittamista, kirjaamista ja luetun ymmärtämistä</b>
Käytössä on työtä helpottavia standardiohjeita, kuten mitä tehdään kun uusi potilas tulee tai kun potilas lähtee ja sähköhoitojen ohjeet. Tarvitaanko lisää ohjeita yhteisistä toimintatavoista?
Käsin kirjaamista käytetään paljon välivaiheena ennen tietojen siirtämistä järjestelmiin. Miten vähennetään päällekkäistä työtä ja helpotetaan tietojärjestelmien käyttöä?
Kokemus nopeuttaa kirjaamista. Onko uusilla ja työuran alussa olevilla työntekijöillä riittävästi apuvälineitä (valmiita pohjia, malleja, tarkistuslistoja), joiden avulla voidaan helpottaa asioiden jäsentämistä ja kirjaamista?
Hoitajapolilla on paljon potilaiden ohjausta. Onko materiaali kunnossa, onko tarvetta tarkistuslistoille? Onko mahdollista tehdä esimerkiksi videomateriaalia, jolla vähennetään toistuvia ohjaustilanteita ja hoitajan rooli olisi enemmän varmistaa, että potilas on ymmärtänyt ohjeistuksen oikein?
Ajanvaraus vaatii usein paljon kommunikointia ja erityyppisten aikatarpeiden selvittelyä, miten tätä voisi helpottaa?
Ehditäänkö kirjaukset tehdä aina riittävän perusteellisesti? Hiljainen raportti ei toimi jos joudutaan paljon kyselemään asioiden perään. Raporttikäytäntöjen miettiminen monesta näkökulmasta olisi tarpeen. Millainen on hyvä suullinen raportti (tiivis, valikoitu, olennainen)? Milloin hiljainen raportti toimii hyvin (selkeästi ja perusteellisesti kirjattu)?
<b>Helpotetaan ongelmanratkaisua ja päätöksentekoa</b>
Tietyt työtehtävät vaativat tavallista enemmän ajattelua ja suunnittelua, päätöksenteko vaatii keskittymistä, miten siihen voi varata aikaa?
Päätöksenteossa tarvittavat tiedot eivät ole välttämättä lääkärin saatavilla tarvittaessa, esimerkiksi soitto- ja vastaanottoaikoina. Miten varmistetaan, että potilastilanteissa tarvittavat tiedot ovat saatavilla tai ajankohta on siirretty?
Ongelmanratkaisussa ja päätöksenteossa tarvitaan usein konsultointia, miten vähennetään potilaan asian sirpaloitumista ja tarve palata asiaan moneen kertaan (esim. konsultointioissa asioiden varmistaminen)
Miten päätetään tehtävien tärkeysjärjestys, onko siihen ohjeistusta? Onko määritelty mitkä tehtävät jäävät tekemättä kun aika loppuu, käytännössä esimerkiksi lääkelistoja ei saada aina riittävän nopeasti ja oikealla tavalla selvitettyä jatkohoitoa varten. Yksiköidenvälinen työnjako?
Miten varaudutaan ennalta muutostilanteiden päätöksiin, esimerkiksi jos henkilökuntaa pois?
Erityisvaatimuksena yöllä työskentely: haasteena ongelmanratkaisu- ja päätöksenteko kun vireystila on alhainen.

<b>Varmistetaan osaaminen ja mahdollistetaan asiantuntemuksen käyttö</b>
Osaamista on paljon ja koulutuksissa pääsee päivittämään osaamista. Onko tarvetta päivittää jotakin tiettyä osaamisen osa-aluetta?
Sisältöosaamisen lisäksi tarvitaan muutakin tietotaitoa: järjestelmät, kirjaamissysteemit, onko tarvetta päivittää osaamista näissä?
Onko työnohjaus järjestetty tarpeiden ja toiveiden mukaisesti?
Työ vaatii monenlaista ja laajasti osaamista. Henkilöillä voi olla erikoistumista tiettyihin kysymyksiin, miten varmistetaan, että osaaminen kehittyy esimerkiksi uusien määräysten osalta?
Erytisoosaaminen on keskittynyttä ja on paljon monenlaista erilaista toimintaa. Poissaolotilanteissa joudutaan muuttamaan aikoja tai soveltamaan, onko näihin tilanteisiin hyviä käytäntöjä?
Vaativaa työtä on paljon ja sitä tehdään aikapaineessa, miten siirretään lääkäreiltä ja hoitajilta pois asioita, joissa ei tarvita heidän asiantuntemusta?
Kokeneet työntekijät pystyvät tekemään asioita muistin varassa. Miten uusilla työntekijöillä, joilla ei ole rutiinien tuomaa runkoa asioiden hallitsemiseen ja muistamiseen? Millaista tukea tarvitsevat?
Oma osaamisen laji on yhteisten toimintatapojen ja pelisääntöjen tunteminen ja niiden noudattaminen, jotta yhteistyö olisi sujuvaa.
<b>Helpotetaan oppimista</b>
Työssä on paljon oppimista, miten siihen saadaan riittävästi aikaa?
Millaisia oppimistilanteita ja mistä aiheista tarvitaan lisää?
Millaisia tietojärjestelmien ja ohjelmien käyttöä helpottavia koulutuksia tarvitaan?
Onko uusien työntekijöiden perehdyttäminen riittävä? Miten sitä tulisi kehittää?
Osaston sisällä paljon ohjaamista, miten oppiminen sujuu erikoistuvien ja uusien työntekijöiden näkökulmasta?
Suunnitteilla työnohjauskäytäntöjä, onko aikaa oppimiselle?

### **Kognitiivisen ergonomian tilanne ja tavoitteet hallintotyössä**

Kognitiivisen ergonomian selvitys yhtymähallinnossa toi vahvasti esiin työn ajoittaista kaoottisuutta. Isot ja pitkät tehtäväprosessit ja hetkelliset nopeat tehtävät vaihtelevat jatkuvasti. Työssä on paljon ennakoimattomia tehtäviä ja tilanteita, joille ei ole pystytty varaamaan aikaa. On tärkeä selvittää miten asioita asetetaan tärkeysjärjestykseen, miten saadaan prosessit sujuviksi ja ennakoitaviksi. Keskeytykset nousevat voimakkaasti esiin: työhön kuuluvien keskeytysten hyväksyminen ja erityisesti keskeytysten hallitseminen, keskittäminen ja vähentäminen on tärkeää.

Myös epäselvien tai puutteellisten ohjeiden varassa toimiminen nousee esiin sekä ristiriita toimintatapojen välillä. On tärkeä hahmottaa missä asioissa erityisesti tulee tarkentaa yhteisiä toimintatapoja. Eri tehtävien ja yksiköiden rajapinnoilla on paljon myös näkymätöntä työtä. Työtä on paljon, useilla työntekijöillä työn määrä näyttää kohtuuttomalta ja työpäivät venyvät monilla ylipitkiksi. Yleistunnelma on se, että tehtäviä on kesken, niitä kasaantuu ja voi jäädä hoitamatta. Hallintotyössä on vaikea huomata, että valmistakin tulee; tehtävien valmistuminen ei ole välttämättä niin selkeää kuin hoitotyössä. Hallinnon töiden luonne ja kuormitustekijät on ainakin osin tunnistettu työntekijöiden keskuudessa, mikä tukee haettavien ratkaisujen löytymistä. Taulukkoon 2 on tiivistetty hallintotyötä koskevia tuloksia.

**Taulukko 2. Kognitiivisen ergonomian tilanteita ja tavoitteita yhtymähallinnon hallintotyössä. Yhteenveto kognitiivisen ergonomian selvitysten tuloksista.**

<b>Helpotetaan asioiden huomaamista</b>
Kiinnitetään huomioita näytöllä olevan tiedon määrään: onko näytöllä avoinna vain tarpeellinen määrä ikkunoita?
Tarkistetaan näköergonomia: näytöllä näkyvät kohteet erottuvat selvästi, opetellaan suurentamaan fonttikokoa ja tehdään näin tarvittaessa.
Tarvitaanko ratkaisuja puhehälyyn: häiritseekö puheluiden kuulemistä tai keskustelun seuraamista?
<b>Helpotetaan keskittymistä yhteen asiaan</b>
Miten muokataan työympäristöä, jotta on mahdollista rauhoittua tehtävien pariin?
Asioita on paljon jatkuvasti kesken, miten vähennetään siirtymiä asiasta toiseen ja vähennetään työn sirpaloitumista? Miten vähennetään tarvetta siirtää huomiota asiasta toiseen?
Voisiko yksi henkilö vuorollaan `päivystää`, jolloin helpotetaan muiden keskittymistä isoihin käsillä oleviin tehtäviin?
Keskittymistä vaativien tehtävien hoitamiseen kannattaa sopia yhteisiä pelisääntöjä, esimerkiksi tärkeisiin ei-kiireellisiin asioihin voi jokainen varata omaan kalenteriin keskittymistunteja, jolloin muut eivät saa häiritä eikä puheluihin tarvitse vastata, tämän käytännön pitää olla kaikille selvä ja keskittymistunnin aikana kukaan ei saa häiritä. Aikaa omaan työskentelyyn varataankin jo kalentereihin, mutta ajat tупpaavat täyttymään.
Monitoimitiloihin tulee sopia selkeät tilojen käyttötarkoitukset ja pelisäännöt: miten varmistetaan rauha keskittymistä vaativiin tehtäviin, miten työskennellään kun työ vaatii monen henkilön mukana oloa?
Miten viestitään työrauhan tarpeesta?
<b>Vähennetään häiriöitä ja keskeytyksiä</b>
Työhön jossain määrin kuuluvat keskeytykset, kuormitusta voisi vähentää työn keskeytyvän luonteen hahmottaminen mutta samalla myös keskeytysten hallitseminen: pitää myös olla mahdollisuus varata työskentelyaikaa keskittymistä vaativien tehtävien hoitamiseen ja loppuunsaattamiseen. Tarvitaan yhteistä näkökulmaa siihen, mitkä keskeytykset työhön kuuluvat ja pelisääntöjä siihen, miten turhia keskeytyksiä voidaan vähentää. Mistä keskeytyksiä syntyy, missä tilanteissa keskeytykset häiritsevät, missä tilanteissa ja asioissa on hyvä keskeyttää? Miten vähennetään keskeytyksiä? Kaikki keskeytykset eivät ole kiireellisiä ja tarpeellisia: miten keskeytyksiä voi keskittää?
Kun tehtäviä on paljon tai liikaa, olisi erityisen tärkeä varata keskittymisaikaa ja välttää sitä että tulee hypittyä tehtävästä toiseen tai reagoitua viesteihin. Myös työyhteisössä olisi hyvä käydä yhteistä keskustelua työn sirpaloitumisesta ja toppuutella itseä ja muita reagoimatta kaikkeen heti ja nopeasti.
Ovatko teknisten apuvälineiden kaikki edut/hyödyt käytössä: esim. sähköpostin hallinta sekä säädöt siten, ettei keskeytyksiä esimerkiksi kesken pitkän asiakokonaisuuden suorittamisessa ilmene.
<b>Vähennetään muistikuormaa ja mielessä pidettävien asioiden määrää</b>
Työtehtävissä on paljon yksityiskohtien muistamista sekä sovittujen tapaamisten tai hoidettavien asioiden muistamista. Miten helpotettaisiin tilanteen hahmottamista? Millaisia hyviä käytäntöjä on käytössä, miten niitä jaetaan työntekijöiden kesken? Käytetäänkö tarkistuslistoja ja muita muistin apuvälineitä?
Työtehtävissä on säännönmukaista useiden asioiden yhtäaikaista mielessä pitämistä, vaihtamista eri tehtävien välillä ja toimimista muistinvaraisesti kahden esimerkiksi koneella auki olevan työtehtävän välillä. Muistin varassa toimimista ilmeni myös eri viestintävälineiden välillä (tiedon siirto mielestä -> sähköposti -> puhelu).
Työntekijöillä on omia hyviä muistikäytäntöjä (vihkoja, lappuja), joiden avulla yritetään pitää mielessä vastaan tulevat asiat, jotteivat unohdu ennen kuin päästään kirjaamaan ne ylös; lisäksi käytetään muistutuksia kalenterissa, päivä- tai asiakohtaisia pinoja, keltaisia lappuja ja merkintöjä keskeneräisistä asioista. Onko kaikilla muistamisen apuvälineet käytössä: muistilaput, muistiot, kalenterit, muistuttajat, tarkistuslistat? Hyviä käytäntöjä kannattaa jakaa työtovereiden kesken (esim. muistilistalla ei vain otsikkoa vaan ensimmäinen lause sisällöstä)?

Joissain yksiköissä on käytäntönä pyytää käytävillä vastaan tulevat pyynnöt kysyjältä lisäksi sähköpostitse: näin varmistetaan että ne muistetaan hoitaa.
<b>Vähennetään tietotulvaa</b>
Hallinnon ihmisillä on paljon töitä: kuormittavana koetaan enemmänkin tekemättömät työt kuin se, että työtä on paljon.
Monilla hallinnon asiantuntijoilla työ koostuu lukuisista laajoista tehtäväkokonaisuuksista ja päivittäisistä ylläpitävistä pienemmistä tehtävistä. Kaaoksen hallitseminen ja hallinnantunteen vahvistaminen nousee esiin teemana, josta olisi hyvä keskustella ja lähteä rakentamaan työhyvinvointia. Työntekijöillä on paljon hyviä keinoja, miten pitävät langat käsissään ja asiat muistissa ja listoilla, vaikka tietotulva on valtava: hyviä käytäntöjä kannattaa jakaa tiimikokouksissa.
Tietotulvaa voi vähentää käyttämällä eri viestintävälineitä tarkoituksenmukaisesti sopien miten tavoitetaan kiireellisesti (pikaviestimet, puhelin), missä työtetään yhteisiä projekteja (keskustelukanavat, projektisivustot), miten viestitään sisäisesti (työpaikan sisäinen verkkosivu) ja miten vähennetään sähköpostitulvaa (pois organisaation sisäisestä sähköpostittelusta).
Tietotulvaa ja lisätyötä syntyy jos yhteistyö ei ole saumatonta organisaatiossa. Hallinnon yksiköt palvelevat koko organisaatiota: miten saadaan kaikki yksiköt tiedostamaan määräaikojen tärkeys, jotteivat tarvittavat tiedot myöhästy ja aiheuta lisätyötä?
Kaikki organisaatiossa ja yksiköissä tapahtuvat muutokset vaikuttavat suoraan hallintoyksikön työhön: muutoksista tulee saada tietoa jo niiden suunnitteluvaiheessa, jotta ehditään varautumaan muutosten toteuttamiseen myös tietojärjestelmien ja sovellusten osalta.
<b>Helpotetaan kommunikointia, kirjoittamista ja kirjaamista sekä luetun ymmärtämistä</b>
Hallintoyksikön sisällä monityöpistetiloiissa työskentely vaikuttaa sujuvalta ja yhteistyö toimivalta: tieto kulkee ja apua on saatavilla. Tilat vaikuttavat kuitenkin myös hälyisiltä ja ihmisiä voi tulla ja mennä. Olisiko tarve sopia myös hiljaisista työskentelyhetkistä tiloissa, joissa on useita henkilöitä?
Hallintoyksikkö palvelee koko organisaatiota. On tärkeä kehittää hyvä keskusteluyhteys hoitoyksiköiden kanssa ja viestiä esimerkiksi hallinnon aikarajojen tärkeydestä (esim. jos tiedot myöhästyvät palkka-ajot joudutaan tekemään moneen kertaan), hallinnon osaamisesta (esim. jos tiedetään yksikön tarpeista tietopalvelu voi aktiivisesti varautua tarpeisiin) sekä tietojärjestelmien muokkaamisen aikavaatimuksista (esim. jos yksiköissä/ organisaatiossa on tulossa muutoksia ne vaativat muutoksia myös järjestelmissä ja niihin pitää pystyä varautumaan ajoissa).
Hallinnossa tuotetaan paljon erilaisia ohjeita laajoille käyttäjäkunnille ja pyritään saamana ohjeita käyttöön kentällä. Miten varmistetaan ohjeiden toimivuus ja räätälöinti eri käyttäjäryhmille sekä ratkaisut, jotka ovat enemmistölle hyviä?
Tieto ei aina kulje koko talon sisällä, asioita voi tulla esiin vähän kuin puolivahingossa, miten parannetaan tiedonkulkua, jotta tehtäviä pystytään ennakoimaan, suunnitelmaton työ vie aikaa?
Yhteistyö hallintoyksikön ulkopuolelle vie aikaa, miten sujuvoitetaan yhteistyötä? Joidenkin asioiden kohdalla tarvitaan muistuttajia ja muistutuksia, jotta hallinto saa tarvittavat tiedot ajoissa: tarvitaan yhteistä sopimista siitä kuka muistuttaa ja miten asiat hoituisivat.
Työntekijöillä on käytössään valmiitakin asiakirjapohjia eri tilanteisiin, se nopeuttaa tehtävien hoitamista. Voisiko joitain työntekijöiden kehittämiä omia hyviä tekstipohjia jakaa kaikkien käyttöön, miten? Entä löydetäänkö yhteiset tekstipohjat ja onko niiden käyttö sujuvaa?
Työssä tarvittavien ohjeiden tulisi löytyä helposti ja olla ymmärrettäviä: mitkä ohjeet ja toimintatavat ovat epäselviä tai ristiriitaisia?
<b>Helpotetaan ongelmanratkaisua ja päätöksentekoa</b>
Hallinnossa monilla on tehtäviä, joissa pitäisi olla aikaa ajatella, miten varmistetaan, että näin on? Miten ajanhallintaa voidaan parantaa, yksin ja yhdessä?
Päätöksentekoprosessit eivät ole täysin selkeitä, epäselvyyttä asioissa jotka eivät ole kenenkään vastuulla. Ihmiset tarttuvat asioihin aktiivisesti ja hoitavat niitä, mutta tämä työ voi jäädä näkymättömäksi ja kesken jos ei ole lupa tai mahdollisuus päättää asioista.

Päätöksenteko vaikuttaa raskaalta kun pyritään muuttamaan asioita organisaatiossa: miten varmistetaan että asioihin otetaan kantaa ja ne etenevät sujuvasti? Onko hallinnon ja esimiesten työnjako käytännössä aina selkeä ja toimiva?
Työtehtävät ruuhkautuvat ajankohtina, jolloin useat päällekkäiset tehtävät/projektit aikataulutetaan ulkoa käsin: miten varautua, voiko osalta välttyä? Miten saataisiin hallintotyöhön vuosikelloa, jossa olisi myös rauhallisempia aikoja, jolloin hoidetaan kertyneitä rästihommia?
Tekemättömien töiden listat ovat pitkiä. Mikä helpottaisi asioiden laittamista tärkeysjärjestykseen? Miten tiimi, esimies ja johto voivat helpottaa tunnistamaan asioita, joihin ei kerta kaikkiaan organisaatiossa ole aikaa?
Ovatko päätöksenteossa ja ongelmien ratkaisussa tarvittavat tiedot helposti saatavilla? Onko eri asioiden suhteen selvää keneltä voi kysyä apua?
<b>Varmistetaan osaaminen ja mahdollistetaan asiantuntemuksen käyttö</b>
Työntekijöiden osaaminen on vanhaa. On tärkeä hallita työkuormaa, jotta osaavat työntekijät eivät ylikuormitu ja kaikki asiantuntemus saadaan työpaikan käyttöön.
Hallintoihmiset hoitavat asiat nopeasti ja tehokkaasti ja ilman virheitä, mutta työaika ei riitä jos ei luovu joidenkin asioiden tekemisestä. Organisaatiossa pohdinnan paikka on hallintotyön hajauttaminen. Kun esimiehet ja muissa työrooleissa ottavat hoitaakseen hallinnon tehtäviä niin hallinnon ihmisten työkuorma vähenee. Toisaalta ei ole hyvä vain siirtää työkuormaa ihmiseltä toiselle jos työtä on liikaa. Lisäksi hallinnon osaamisella monia tehtäviä tehdään huomattavasti nopeammin siellä kuin esimerkiksi yksiköissä muulla osaamisella ja muun työn ohessa.
Hallinnon henkilökunnalle tulee paljon yhteydenottoja ja selvitettäviä asioita yli työroolin, erityisesti jos esimiehet eivät ole tehtävien tasolla tai apua ei haluta hakea työterveyshuollon kanssa.
Pääsääntöisesti tehtäväkentät ja vastuut ovat selkeät, onko niitä joissain yksikössä tarpeen selvittää ja varmistaa, että osaaminen saadaan käyttöön ja toisaalta ettei osaajien aika mene tehtäviin, joissa pärjäisi vähemmälläkin osaamisella? Jos vastuut eivät ole selkeät niin hallintoihmisille tulee paljon kyselyitä ja yhteydenottoja "väärin" henkilöihin.
Hallintoyksikössä on tietojärjestelmäosaaminen: miten saadaan parannettua myös muiden yksiköiden osalta tietojärjestelmien käyttöosaamista, jottei hallinnossa ylikuormituta yksiköiden neuvonnasta. Miten hallintoyksikkö ohjeistaa, opastaa, neuvoa ja kouluttaa tietojärjestelmien käytössä, löytyisikö uusia hyviä käytäntöjä, joiden avulla saadaan kuntoon yleiset osaamisen aukkokohtat muissa yksiköissä.
Hallintoyksikössä on paljon myös piilossa osaamista, josta olisi hyötyä koko organisaatiolle. Tarvitaan viestintätoimenpiteitä, jolla kerrotaan eri hallintoyksiköiden osaamisesta ja työnjaosta hoitoyksiköihin, jottei tehdä turhaan päällekkäistä työtä esimerkiksi tietopalveluissa (kirjasto) ja osastoilla.
Onko työssä varattu aikaa osaamisen päivittämiseen?
<b>Helpotetaan oppimista</b>
Millaisia oppimistilanteita ja mistä aiheista tarvitaan hallinnossa lisää?
Hallinnossa on paljon tietoa siitä, millaista koulutusta yksiköissä tarvitaan (missä asioissa tulee paljon kyselyitä ja neuvon tarvetta): Millaisia tietojärjestelmien ja ohjelmien käyttöä helpottavia koulutuksia tulisi tarjota ja mille ryhmille?
Hallintoyksikkö ottaa vastuuta koko organisaation oppimisesta, siihen tulisi varata aikaa ja ottaa käyttöön parhaat keinot parantaa esim. tietojärjestelmien käytön osaamista tukien uuden oppimista myös työn ohessa ja työtä tehdessä.



## Kognitiivisen ergonomian parantaminen uusilla toimintatavoilla ja pelisäännöillä

Kognitiivista ergonomiaa parantavia toimintatapoja ja pelisääntöjä rakennettiin aivotyöpajoissa. Keskustelu ohjattiin kognitiivisen ergonomian osa-alueisiin ja kehittämisen lähtökohtana oli tilanne työpajan hetkellä kognitiivisen ergonomian näkökulmasta tarkasteltuna: yksikön aivotyöindeksikyselyn sekä kognitiivisen ergonomian selvityksen tulokset.

Ensimmäinen keskeinen teema aivotyöpajassa oli "Mistä syntyy hukkatyötä?" Mikä pilkkoo hoitotyötä ja lisää työvaiheiden ja osatehtävien määrää? Mitä työvaiheista ja osatehtävistä toiseen siirtymisiä voitaisiin vähentää? Mikä ylimääräinen työ vie paljon aikaa?

Toinen keskeinen teema oli "Yhteistyö hoitotyössä: hoitotyön erilaiset tehtävät, työnjako ja vastuut". Tavoitteena oli luoda yhteistä ymmärrystä lääkärin, hoitajien ja muiden tahojen tehtävistä sekä toiveista yhteistyölle.

Kolmas teema oli "Potilaan hoitokäynnin kokonaisuuden hahmottaminen". Kenen aikaa säästyy työssä? Kenen aikaa kuluu työssä? Miten oma toiminta vaikuttaa muiden työhön? Miten muiden toiminta vaikuttaa omaan työhön? Miten hoitotyön sujuvuus näyttäytyy potilaalle?

Aivotyöpajoissa sovittiin uusista pelisäännöistä sekä lyhyelle että pidemmälle aikavälille ja myös perusteltiin pelisääntöjen tarpeellisuus. Toimintatapoja syntyi määrällisesti paljon. Työpajoissa sovittiin yhteensä kymmenistä uusista toimintatavoista, joita lähdettiin toteuttamaan yksiköiden arjessa. Aivotyöpajojen ryhmätyöskentely päättyi yhteenvetoon ja päätöksiin. Työpajoissa tuotettu materiaali koostettiin jokaiselle yksikölle ja toimitettiin heille toimintatapojen jalkauttamisen tueksi.

Lisäksi osallistujat saivat esittää toiveita eri tahoille. Eri ammattiryhmien välinen vuoropuhelu oli avointa ja runsasta. Toiveita esitettiin lääkäreille, hoitajille, muille työntekijäryhmille kuten sihteereille tai laitoshuoltajille, omalle yksikölle, muille yksiköille, johdolle, yhteistyötahoille sekä asiakkaille. Osallistujia kannustettiin myös miettimään, mitä he itse tekevät uudella tavalla oman kognitiivisen kuormituksen vähentämiseksi.

### Toimintatavat

Osa uusista toimintatavoista oli käytännössä tietojärjestelmien käyttöönottoa sekä teknologian hyödyntämistä arjessa. Esimerkiksi SPARK-järjestelmän käyttöä laajennettiin toimenpidehuoneiden väliseen viestintään. SPARK mahdollistaa viestittelyn hoitajien ja lääkäreiden välillä sekä ryhmien kesken. SPARK:ssa otettiin käyttöön ryhmäviestitointi. SPARK:n käyttö vähensi puhelinsoittoja ja käyntejä toimenpidehuoneissa.

Sovitut toimintatavat olivat helppoja toteuttaa, mutta ne vaativat kaikkien sitoutumisen yhteisiin pelisääntöihin. Kirjaaminen ja sanelut hyvässä työrauhassa tulivat esiin lähes kaikissa yksiköissä. Monet toimintatavat perustuvat toisen työn kunnioittamiseen. Sanelut ja kirjaaminen vaativat tarkkaa keskittymistä, minkä vuoksi sovittiin, ettei niiden aikana toista henkilöä saa keskeyttää. Osallistujat kokivat, että tällaiset yleiset pelisäännöt säästävät aikaa, kun keskeytyksiä tulee vähemmän. Yksiköt onnistuivat rauhoittamaan raportointitilanteita yhteisillä pelisäännöillä.

Joissakin yksiköissä oli haasteena lääkärin tavoittaminen. Ongelma pyrittiin ratkaisemaan sopimalla lääkärin konsultointiaika. Joissakin yksiköissä sovittiin, että lääkäri on tavoitettavissa heti työvuoron alussa. Hoitajien ja lääkäreiden yhteistyön tiivistäminen oli useassa yksikössä

tavoitteena. Hoitajan ja lääkärin parityöskentelyä päätettiin kokeilla. Hoitajien ja lääkäreiden työkuorman tasaaminen nähtiin tärkeäksi.

Taulukossa 3 on esimerkki yhden hoitotyön yksikön työpajatuloksista. Toimintatavat ja pelisäännöt olivat usein hyvin yksityiskohtaisia ja soveltuvia juuri kyseisen yksikön tilanteeseen.

**Taulukko 3. Esimerkkitaulukko tietyssä hoitotyöyksikössä sovituista uusista toimintatavoista ja pelisäännöistä. Yksikön yhteisiä toimintatapoja, jotta aivokuorma vähenee ja työ olisi sujuvampaa.**

Toimintatapa (nimi)	Toimintatapa / pelisääntö (sisältökuvaus)	Miten jokainen ja ketkä erityisesti?	Miksi näin?
<b>Konsultointi</b>	Huomioidaan konsultoinnin aikataulu tarkemmin. Kirjataan hoitajan konsultaatiot lääkärin työlialle: teksti HOI-lehdelle.  Konsultaatiosoitot vain yhdelle erikoislääkärille kerrallaan.	Hoitajat (erikoistuvat hoitajat)	Erotetaan hätä, kiireelliset, kiireettömät asiat
<b>SPARK</b>	Huoneiden väliseen kommunikointiin SPARK käyttöön. Selvitetään SPARK:n käytön mahdollisuus hoitajien koneille. Soittopyyntö toimenpiteiden jälkeen kirjoitetaan SPARK viestinä. SPARK ryhmäviestitoiminto otetaan käyttöön. Käytäntö voimassa 19.9 alkaen.		
<b>Erikoistuvan lääkärin tehtävät</b>	Erikoistuva lääkäri katsoo edellisenä iltapäivänä omia potilaita ja voi kysyä iltapäivällä tai aamulla neuvoa. Erikoistuva lääkäri listaa useamman neuvoa vaativan asian ja kysyy sen jälkeen neuvoa.	Erikoistuvat lääkärit	Erikoislääkärin keskeytykset vähenevät.
<b>Sanelut</b>	Sanelujen aikana hiljaisuus. Saneluaikaa kunnioitetaan. Kun lääkäri sanelee häntä ei keskeytetä.		Sanelut vaativat keskittymistä. Sanelut nopeutuvat kun ne tehdään hiljaisessa työtilassa.

Myös yhtymähallinnon työpajassa saatiin aikaan konkreettisia toimintatapaehdotuksia, esimerkiksi ehdotus vuosikellosta ja uusista kokouskäytännöistä sekä muista toimintatavoista, joilla vähennetään päällekkäisten töiden kasautumista kalenteriin, lisätään ennakoitavuutta ja parannetaan keskittymistä yhteen asiaan kerrallaan.

**Toiveet eri tahoille**

Toiveet liittyivät suurelta osin toimintakulttuurin muutokseen ja vuorovaikutukseen. Hoitajan työn arvostaminen kirjattiin useassa työpajassa toivelistoille. Asiallinen ja kohtelias puhetapa sekä huolellinen artikulaatio nousi esiin useiden ryhmien toivelistoissa.

Johdolta toivottiin uusien työvälineiden hankintaa ja järjestelmien toimivuuden varmistamista. DECT-puhelimien hankinta oli toivelistoilla. Johdolle esitettiin pidemmän aikavälin toiveena huolehtiminen riittävistä hoitohenkilökunnan ja lääkäreiden resursseista. Työrauhan turvaaminen nähtiin viime kädessä johdon tehtäväksi. Johdolta toivottiin myös jalkautumista yksiköihin ja muutoksissa tukemista.

Asiakkailla esitetyn toiveet liittyivät muun muassa käyttäytymissäntöihin. Asiakkaita pyydettiin tulemaan ajoissa vastaanotolle ja jättämään ulkovaatteet säilytykseen. Muille yhteistyötahoille esitettiin toive työntekijöiden ottamisesta mukaan päätöksentekoprosesseihin.

Osallistujat tekivät lupauksia kognitiivisen ergonomian parantamisesta myös itselleen. He lupasivat miettiä asian kiireellisyyttä ennen kuin menevät keskeyttämään toisen henkilön ja kysymään neuvoa. Hoitotyössä järjestelmällisyys näyttyy tärkeäksi ominaisuudeksi ja keskittyminen tärkeäksi taidoksi tarkkuutta vaativissa tehtävissä. Tietojärjestelmien haltuunotto oli myös monien osaamisen kehittämisen tavoitteena.

## Uusien toimintatapojen jalkauttaminen

Hankkeen onnistumisen varmisti aikaresurssi, jota järjestettiin kehittämistoimintaa varten Satakunnan sairaanhoitopiirissä. Yhdellä osastolla työpajan loppukeskustelussa tuli esiin, että osallistujat tarvitsevat vielä jatkopajan toimintatapojen juurruttamiseksi. Tällainen järjestettiin ja jatkopajassa pureuduttiin tarkemmin osatehtäviin, jotka voivat keskeyttää sujuvan hoitoketjun ja kuormittaa henkilöstöä. Jatkopajassa keskusteltiin erityisesti työnjaosta, konsultoinnista ja viestinnästä sekä kanslian toiminnan selkeyttämistä. Yksikkökohtainen jatkopaja oli erittäin hyödyllinen, sillä siinä osallistujat pääsivät jatkamaan toimintatapaehdotusten konkretisointia. Jatkopajassa keskustelu oli hyvin avointa ja yhteistyössä rakentuvaa. Osallistujat karsivat toimintatapaehdotuksia ja valitsivat näistä toteuttamiskelpoisimmat. Työparitoiminnan aloittaminen uutena toimintatapana on esimerkki prosessin aikaansaannoksista.

Muiden yksiköiden yhteisissä jatkotyöpajoissa vaihdettiin kokemuksia uusista toimintatavoista. Jatkopajoissa keskusteltiin tilanteesta, jota yksiköt olivat kuvanneet lyhyessä yksikkökohtaisessa tilannekyselyssä. Jatkopajoissa käytiin läpi toimintatapoja, joita yksiköissä oli otettu käyttöön työpajojen jälkeen. Niiden joukossa oli konkreettisia toimintatapoja liittyen kirjaamiseen, raportointiin, ajanvaraukseen ja palaverikäytäntöihin. Lisäksi oli tehty työnkuvien selkeyttämistä, työnjaon tarkentamista ja toimintatapoja konsultointiin. Uusi käytäntöjä oli luotu työpäivän yhteiseen suunnitteluun sekä raportointi- ja muiden keskittymistä vaativien tilanteiden rauhoittamiseen. Oli myös tehty laitteiden ja koneiden hankintaa sekä uudelleensijoittelua.

Materiaalia oli käytetty esimiestyössä hyväksi ja kun kuormittavat tekijät olivat tiedossa niihin pyrittiin yhteistyössä vaikuttamaan. Yhteistyötapaamisia eri yksiköiden kanssa oli järjestetty ja niissä oli kerrottu yksikön toiminnasta ja tarpeista/tavoitteista. Lisäksi osastotunnilla ja päivittäisessä kanssakäymisessä arkityön lomassa oltiin otettu tavaksi käsitellä yhdessä näitä asioita. Ylipäänsä jatkokeskustelut toivat esiin, että kehittämishankkeessa tuotetusta materiaalista ja hankkeesta sai mallia siihen, miten asioita pidetään esillä. Eri yksiköiden yhteinen tapaaminen myös edisti toimintatapojen jakamista ja joissain tapauksissa päätettiin käydä tutustumassa toisen yksikön hyödylliseltä kuulostavaan käytäntöön.

## Kehittämishankkeen arviointi

Kehittämishankkeen onnistumista arvioitiin sekä loppukyselyllä että arviointipajassa. Loppukyselyn osallistujamäärä oli pieni ja sen tuloksia ei voi luotettavasti tarkastella vertailemalla tilanteita ennen ja jälkeen kehittämishankkeen kognitiivisten osa-alueiden ja kuormittumisen kysymysten osalta.

### Loppukyselyn tuloksia

Loppukyselyssä oli mukana myös suoria kysymyksiä liittyen hankkeen onnistumiseen. Niistä, jotka olivat itse osallistuneet (N = 44) tai joiden yksikkö oli osallistunut (N = 25) kehittämishankkeeseen 20 % ja 24 % vastaajista oli täysin samaa mieltä siitä, että heidän yksikössään on parannettu työn tekemisen yhteisiä käytäntöjä viimeisen kolmen kuukauden aikana kun taas niistä vastaajista, joiden yksiköt eivät olleet osallistuneet hankkeeseen (N = 43) raportoiti näin vain 14 %. Hankkeeseen itse osallistuneista henkilöistä 18 % oli täysin samaa mieltä siitä, että ovat itse muuttaneet työn tekemisen tapoja viimeisen kolmen kuukauden aikana, kun osuudet niistä vastaajista, jotka eivät olleet itse osallistuneet yksikkönsä mukana tai koko yksikkö ei ollut osallistunut oli 8 % ja 7 %. Nämä tulokset viittaavat siihen, että uusien toimenpiteiden käyttöönotto korostui jos yksikkö oli mukana hankkeessa. Lisäksi jos vastaaja oli henkilökohtaisesti ollut mukana hankkeessa niin myös omat työn tekemisen tavat olivat muuttuneet. Nämä johtopäätökset tehtiin täysin samaa mieltä olevien vastausten kohdalta.

Työn kehittämiseen liittyvissä kysymyksissä yhdistetyissä täysin tai melko samaa mieltä vastauksissa erot olivat pieniä hankkeeseen osallistuneiden ja muiden vastaajien välillä. Tämä saattaa heijastaa sitä, että Satakunnan sairaanhoitopiirin eri yksiköissä on käynnissä monia eri kehittämishankkeita. Yhteisten käytäntöjen ja oman työn tekemisen kehittämiseen liittyvissä vastauksissa 72 % ja 53 % vastaajista oli täysin tai melko samaa mieltä siitä että kehittämistä oli tapahtunut niissäkin yksiköissä, jotka eivät olleet tässä kehittämishankkeessa lainkaan mukana.

Seurantakyselyn pienen osallistujamäärän johdosta kyselyyn perustuvat johtopäätökset ovat kuitenkin epäluotettavia. Seurankyselyn ajankohtana uusia toimintatapoja oli viety käytäntöön vasta muutamia viikkoja ja 52% seurantakyselyn vastaajista sanoi, että hankkeen onnistumista on vaikea arvioida vielä tässä vaiheessa. Niissä yksiköissä, jotka eivät olleet kehittämishankkeessa mukana kognitiivisen ergonomian kehittäminen yksikössä olisi kuitenkin erittäin hyödyllistä 56 % vastaajan mielestä ja melko hyödyllistä 42 % vastaajan mielestä.

### Arviointipajan tuloksia

Arviointipajoissa tehtiin hankkeen laadullista arviointia ja osallistujat pääsivät pohtimaan tapahtuneita muutoksia ja parannuksia yksiköissä. Useissa yksiköissä tiedon kulku oli parantunut ja lisääntynyt. Osallistujat havaitsivat myös oman työn hallinnan lisääntyneen. Osallistujat raportoivat myös potilasvastaanottojen keskeytysten vähentymisestä. Kollegiaalisuuden vahvistuminen on näkynyt toisen työn vahtimisen vähentymisenä. Arvioinnissa mainittiin myös, että työympäristön rauhoittaminen on onnistunut, uutta teknologiaa on saatu käyttöön (esim. potilaskutsut), potilasvirtaa on selkiytetty valkotaulujen avulla, kirjaamisrauhaa on parannettu kuulokkeilla, työnjako on selkeytynyt (modulityöskentely, vuorovastaavatoiminta) ja hiljaisen raportoinnin tilannetta on onnistuttu rauhoittamaan. Lisäksi tuotiin esiin, että hankkeen aikana tapahtunut muutto parempiin tiloihin on edesauttanut montaa asiaa kyseisessä yksikössä. Esiin

tuotiin myös miten ylilääkäri on ottanut tehtäväkseen selkeyttää konsultaatio- ja lääkärintoimintakäytäntöjä.

Yhteenvedona arviointipajassa todettiin, että hanke on mahdollistanut pysyvät muutokset osastojen toiminnassa. Kaikkien ammattiryhmien osallistaminen on ollut uudistusten lähtökohta. Arkiset ratkaisut ovat syntyneet kokemustiedon jalostamisesta konkreettisiksi teoiksi. Osallistajat huomauttivat, että uusista toimintatavoista on välttämätöntä muistuttaa henkilöstöä. Jatkuva keskustelu ja parannusten ylläpitäminen nähtiin edellytyksenä laajempiin toimintakulttuurissa tapahtuviin muutoksiin. Kehittämisen esteeksi osallistajat näkivät vähäiset resurssit. Rutiiniloita ei jää aikaa kehittämiseen tai uudistusten toimeenpanemiseen.

Arviointipajan kannustavissa kommentteissa esimiehille ja työntekijöille todettiin, että paljon on tehty ja saatu aikaan konkreettisia todellisia muutoksia, jotka auttavat arkeen. Sellaisia, jotka vaikuttavat suoraan potilaaseenkin. Mahdoton määrä on mietitty asioita mikä helpottaa työn tekemistä ja kuormitusta. On hienoa, että niitä on etsitty yhdessä niin etteivät ne tule jostain työn ulkopuolelta. Omalla kokemuksella on saatu kehitettyä ratkaisuja, joita voidaan viedä tietopankkiin ja jakaa kollegoiden ja yksiköiden kesken. Kommentteissa myös tuotiin esiin, että tulokset ovat loistavia: yhdessä tekemällä nousee esiin konkreettisia asioita, joilla työn sujuvuutta saadaan parannettua. Arviointipajassa kannustettiin jatkamaan näiden asioiden parissa yhteistä kehittämistä.

Arviointipajassa myös aloitettiin toimintasuunnitelman hahmottaminen hankkeen jälkeiselle ajalle. Hankkeen aikana tuotetuista toimintatavoista päätettiin muistuttaa osastotunneilla. Esimiesten tehtävänä on seurata, että kognitiivisen ergonomian parantaminen jatkuu osastoilla. Hankkeen tulosten näkyväksi tekeminen on tärkeä vaihe toimintatapojen vakiinnuttamisessa. Uusien työntekijöiden perehdyttämisen yhteydessä tullaan esittämään käytössä oleva hyvä kognitiivisen ergonomian malli.

## **Johtopäätökset: Hoitotyö on aivotyötä**

Satakunnan sairaanhoitopiirin kehittämishanke ”Kognitiivisen ergonomian parantaminen hoitotyössä” nosti esiin, että hoitotyö on vaativaa aivotyötä, jossa korostuvat työn kognitiiviset eli tiedonkäsittelyn vaatimukset. Toki hoitotyön erityisvaatimuksetkin ovat päivittäin läsnä, kuten muiden terveydestä ja hyvinvoinnista huolehtiminen, omaan turvallisuuteen liittyvät uhat sekä tunnekuorma ja vaativissa tilanteissa työskentely. Aivotyöindeksikyselyn tulokset kuitenkin osoittivat, että näitä vaatimuksia yleisempiä olivat lukuisat erilaiset aivotyötä vaativat tehtävät, kuten lukeminen, kirjoittaminen, ongelmien ratkaiseminen, muistaminen ja keskittyminen sekä kognitiiviset, aivoja kuormittavat tilanteet, kun työskentely puhehälyssä, työn keskeytyessä, ristiriitaisten ohjeiden varassa sekä pitäen silmällä tai muistissa useita asioita. Hankkeen perusteella nousee esiin selkeä kuva siitä, millaista on nykypäivän ja tulevaisuuden hoitotyö työn murrosten aikana, digitalisoituneessa työelämässä.

Yllättäen kognitiivisten vaatimusten laajuus ja useiden eri osa-alueiden päivittäisyys olivat yleisempiä hoitotyössä kuin hallintotyössä toimistossa. Yhtymähallinnossa työn kognitiivisesti kuormittavat piirteet rinnastuivat koko henkilöstön kokemiin haasteisiin, mutta ne keskittyivät hoitotyötä enemmän tiettyihin toimistotyölle tyypillisiin osa-alueisiin. Jatkossa onkin tärkeä huomioida myös hoitotyön suunnittelussa ja olosuhteissa se, että nykyajan hoitotyö on

korostuneesti aivotyötä ja suurimmat kuormitustekijät liittyvät kognitiivisesti kuormittaviin työn olosuhteisiin, kuten työn keskeytymisiin ja työympäristön häiriöihin.

On tärkeä huomata, että työn kognitiiviset vaatimukset ovat myös voimavaratekijä: niin hoito- kuin toimistotyössä koetaan innostavana uuden oppiminen (jos sille vain on aikaa), luova ajattelu, uusien ratkaisuiden kehittäminen ja tiimityö. Erityisenä hoitotyössä nousi esiin sen luonne käden taitona, jossa korostuu silmän ja käden yhteistyö ja tarkka motorinen toiminta. Tämä koettiin innostavana hoitotyön osa-alueena.

Kognitiivisen ergonomian tavoitteena on, että työt voidaan tehdä sujuvasti ilman tarpeetonta kuormittumista. Hyvä kognitiivinen ergonomia hoitotyössä tavoittelee potilaslähtöistä sujuvaa hoitotyötä ja huomioi, että sitä tehdään yhteistyönä. Kommunikointiin ja ohjeiden ja odotusten selkeyteen liittyvät tavoitteet ovat siksi tärkeitä. Kehittämishanke toi esiin työn sirpaloitumisen ja tärkeänä sen vaalimisen, että työn osatehtäviä saataisiin kerralla valmiiksi. Potilaan hoidon taustalla olevan tehtäväketjun sujuvoittaminen tarkoittaa, että vähennetään tarvetta palata saman potilaan asiaan, vähennetään siirtymiä pois meneillään olevasta osatehtävästä, pyritään viemään osatehtävät saman tien loppuun saakka, varmistetaan hoidossa tarvittavan tiedon, laitteiden ja tilojen saatavuus, järjestetään hoidossa tarvittavien asiantuntijoiden tavoitettavuus eikä tehdä tarpeettomia muutoksia aikatauluihin ja järjestelyihin.

Hanke toi myös esiin, että kognitiivisen ergonomian parantaminen onnistuu hoitotyössä. Työterveyslaitoksen Aivotyö toimivaksi -toimintamalli soveltui hyvin kognitiivisen ergonomian kehittämisen toteuttamiseen. Aivotyöindeksikysely sisälsi hoitotyön kannalta aivan olennaisia osa-alueita ja kognitiivisen ergonomian selvittämisen haastattelu- ja havainnointi oli mahdollista toteuttaa soveltaen hoitotyönkin lomassa.

Hyvän kognitiivisen ergonomian toimenpiteitä edistettiin osana yksiköiden muuta toimintaa. Kognitiivisen ergonomian tavoitteet sopivat hyvin yhteen Lean-kehittämisen kanssa ja hanke tuotti lukuisia toimintatapaehdotuksia ja pelisääntöjä, joiden jatkoyöstämisessä voidaan hyödyntää esimerkiksi Lean-tauluja ja joita voidaan käsitellä yksiköiden normaalin toiminnan käytäntöjen mukaisesti kokouksissa ja arkisen työn lomassa. Tärkeä osa Aivotyö toimivaksi -mallia on myös se, että ratkaisuja kehitetään yhdessä henkilökunnan kanssa, näin on mahdollista saada aikaan pysyviä muutoksia.

## **Tulosten hyödyntäminen**

Satakunnan sairaanhoitopiirin kehittämishanke "Kognitiivisen ergonomian parantaminen hoitotyössä" tuotti valtavasti materiaalia, jota voidaan hyödyntää laajemminkin. Satakunnassa seitsemässä yksikössä kehitettyjä toimintatapoja on tarkoitus levittää laajasti koko sairaanhoitopiiriin, aluksi toimittamalla materiaalit kaikkien saataville. Työterveyshuolto on hankkinut Aivotyö toimivaksi -menetelmässä koulutusta ja lähtee toteuttamaan toimintamallia myös muissa yksiköissä, joissa on noussut esiin tarve sujuvoittaa työtä ja vähentää tarpeetonta aivokuormaa

Työterveyslaitos osallistuu hankkeen ja sen tulosten esittelyyn Satakunnassa. Lisäksi Työterveyslaitos on neuvotellut muiden sote-alan toimijoiden kanssa yhteistyöstä, jossa tämän kehittämishankkeen kokemukset ja tulokset otetaan käyttöön ja lähdetään edelleen niitä jatkojalostamaan toisessa toimintaympäristössä ja laajentaen koko sotealalle.

Työterveyslaitos jatkaa myös Aivotyö toimivaksi -menetelmän kouluttamista työterveyspsykologeille ja jakaa koulutuksissa sekä menetelmän käyttäjien verkostossa tietoa siitä, miten menetelmää käytetään terveydenhuoltoalalla. Ala otetaan yhdeksi esimerkkitapaukseksi, jonka avulla konkretisoidaan kognitiivisen ergonomian laajan kehittämisen toteuttamista.

Yli vuoden kestäneen kehittämishankkeen tuloksena syntyi suuri joukko havaintoja ja toimintatapaehdotuksia, joita kannattaa jatkojalostaa niin, että niitä voi paremmin soveltaa erilaisiin hoitotyön tilanteisiin ja ympäristöihin. Työterveyslaitos onkin hakenut Työsuojelurahastosta tukea viestintäkampanjaan, jonka avulla lisätään tietoisuutta siitä mitä kognitiivinen ergonomia on ja miksi sitä on syytä parantaa hoitotyössä. Viestintäkampanjan pääsisältönä on kuitenkin jäsentää konkreettisia toimintatapaehdotuksia ja viestiä niistä käytännön arkisen työn keinoista, joiden avulla hoitotyötä voidaan sujuvoittaa ja tarpeetonta aivokuormaa vähentää. On tärkeää, että kehittämishanke ei jää tähän, vaan sen tuloksena syntyneitä hyviä käytäntöjä päästään hyödyntämään laajasti hoitotyössä ja levittämään koko sosiaali- ja terveystoimialalle.

Tuloksia kannattaa hyödyntää valtakunnallisesti nyt kun tuleva sote-uudistus on käsillä. Kokemuksemme perusteella kognitiivisen ergonomian parantaminen on hyvä ajoittaa juuri muutos ja murroskohtaan, jossa rakennetaan ja luodaan uusia toimintatapoja. Sosiaali- ja terveydenhuoltoalan henkilöstön työpaikat, työtehtävät ja prosessit muuttuvat. Silloin on luontevaa keskittyä myös konkreettisen arkisen työn suunnitteluun ja varmistaa, että työn kognitiiviset vaatimukset ovat ihmisen mittaisia eikä työolosuhteissa ole tarpeettomia kuormitustekijöitä. Muutos on myös mahdollisuus yhdessä suunnitella tulevaa ja siirtyä tilanteeseen, jossa työ sujuu ja kuormittuminen on hallinnassa.

## Lähteet

Corragio L. (1990). Deleterious Effect of Intermittent Interruptions on the Task Performance on Knowledge Workers: a Laboratory Investigation. Tucson, Arizona: University of Arizona.

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

Kalakoski, V. (2014). Cognitive ergonomics. OSHwiki artikkeli.

Kalakoski, V., Ratilainen, H., Puro, V., Perttula, P., Salminen, S., Lukander, J., Mattila, S., Leskinen, T., Mäkelä, T., & Plaketti, P. (2015). Sujuvaa työtä, vähemmän virheitä. Inhimillisten virheiden vähentäminen työpaikoilla (SUJUVA). Tietoa työstä julkaisusarja. Työterveyslaitos, Helsinki.

Kalliomäki-Levanto, T. (2009). Keskeytykset ja katkokset työn etenemisessä: edeltävät tekijät, epäjatkuvuusolosuhteet ja niistä selviytyminen tietotyössä. *Työ ja ihminen*, tutkimusraportti 36. Helsinki: Työterveyslaitos. [http://www.ttl.fi/fi/tyo\\_ja\\_ihminen/Documents/Tutkimusraportti\\_36.pdf](http://www.ttl.fi/fi/tyo_ja_ihminen/Documents/Tutkimusraportti_36.pdf)

Kalliomäki-Levanto, T., Ukkonen, A. & Kalakoski, V. (2016). Ratkaisuehdotuksia keskeytyvään työhön. Keskeyttävien työolomuutosten ennakointimalli tietointensiivisen työskentelyn parantamiseksi. Tietoa työstä julkaisusarja. Työterveyslaitos, Helsinki. Kauppinen T., Mattila-Holappa, P., Perkiö-Mäkelä M, Salo, A. Toikkanen J, Tuomivaara, S., Uuksulainen, S., Viluksela, M., ja Virtanen, S., (2013), *Työ ja terveys Suomessa 2012*, Helsinki.

- Laxmisan A., Hakimzada F., Sayan O.R., Green R.A., Zhang J. & Patel V.L. (2007). The multi-tasking clinician: Decision making and cognitive demand during and after team handoffs in emergency care. *International Journal of Medical Informatics*, 76, ss. 801-811.
- Oettingen, G., Kappes, H. B., Guttenberg, K. B., & Gollwitzer, P. M. (2015). Self-regulation of time management: Mental contrasting with implementation intentions. *European Journal of Social Psychology*, 45(2), 218-229. doi: 10.1002/ejsp.2090
- Oulasvirta A. (2006). *Studies of working memory in interrupted human-computer interaction*. Helsingin yliopisto, Helsinki.
- Pearson D.G. & Sahraie A. (2003). Oculomotor control and the maintenance of spatially and temporally distributed events in visuospatial working memory. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology A: Human Experimental Psychology*, 56A, 1089-1111.
- Pereira, D., Muller, P., & Elfering, A. (2015). Workflow interruptions, social stressors from supervisor(s) and attention failure in surgery personnel. *Industrial Health*, Epub ahead of print.
- Raban, M. Z., Walter, S. R., Douglas, H. E., Strumpman, D., Mackenzie, J., & Westbrook, J. I. (2015). Measuring the relationship between interruptions, multitasking and prescribing errors in an emergency department: a study protocol. *Bmj Open*, 5(10). doi: 10.1136/bmjopen2015009076
- Skaugset, L. M., Farrell, S., Carney, M., Wolff, M., Santen, S. A., Perry, M., & Cico, S. J. (2015). Can You Multitask? Evidence and Limitations of Task Switching and Multitasking in Emergency Medicine. *Annals of Emergency Medicine*, 68(2), 189-195. doi: 10.1016/j.annemergmed.2015.10.003
- Venetjoki, N., Kaarlela-Tuomaala, A., Keskinen, E. & Hongisto, V. (2006). The effect of speech and speech intelligibility on task performance. *Ergonomics*, 49, 11, 1068-1091.
- Vestergren, P. & Nilsson, L.G. (2011). Perceived causes of everyday memory problems in a population-based sample aged 39-99. *Applied Cognitive Psychology*, 25, 641-646.
- Vuori, M., Akila, R., Kalakoski, V., Pentti, J., Kivimäki, V., Vahtera, J., Härmä, M. & Puttonen, S. (2014). Association between exposure to work stressors and cognitive performance. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 56(4), 354-360.
- Wallace, J.C. and Chen, G. (2005). Development and validation of a work-specific measure of cognitive failure: Implications for occupational safety. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 78, 615-632.
- Weigl, M., Hornung, S., Glaser, J., & Angerer, P. (2012). Reduction of Hospital Physicians' Workflow Interruptions: A Controlled Unit-Based Intervention Study. *Journal of Healthcare Engineering*, 3(4), 605620. doi: 10.1260/20402295.3.4.605
- Werner, N. E., and Holden, R. J. (2015). Interruptions in the wild: Development of a sociotechnical systems model of interruptions in the emergency department through a systematic review. *Applied Ergonomics* 51: 244-254. doi: 10.1016/j.apergo.2015.05.010
- Westbrook, J. I. (2013). Interruptions to clinical work: How frequent is too frequent? *Journal of Graduate Medical Education*. June 2013.
- Westbrook, J.I., Woods, A. Rob, M.I., Dunsmuir, W.T.M. & Day, R.O. (2010). Association of interruptions with an increased risk and severity of medication administration errors. *Archives of Internal Medicine*, 170, 683-690.