Tampereen ammattikorkeakoulu

# Data-analytiikalla tukea työhyvinvointiin

## Power BI itsensä johtamisen apuna

Jonna Heikkiniemi

OPINNÄYTETYÖ
Joulukuu 2019

Tietojärjestelmäosaaminen YAMK

**TIIVISTELMÄ**

Tampereen ammattikorkeakoulu
Tietojärjestelmäosaaminen YAMK

HEIKKINIEMI, JONNA:
Data-analytiikalla tukea työhyvinvointiin
Power BI itsensä johtamisen apuna

Opinnäytetyö 71 sivua
Joulukuu 2019

---

Organisaatioiden tarvitsee nykyisin panostaa yhä enemmän työhyvinvointiin, sillä uudistumiseen ja huippusuoritukseen tarvitaan hyvinvoivaa henkilöstöä. Henkilöstö on yritykselle tärkeä voimavara ja työhyvinvoinnin laiminlyönti voi tulla kalliiksi.

Opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää, miten työhyvinvointia voitaisiin kehittää käyttämällä jo olemassa olevan dataa tiedolla johtamisen ja itsensä johtamisen tueksi. Tarkoituksena oli toteuttaa Hämeen ammattikorkeakoulun henkilöstölle itsensä johtamisen tueksi Power BI -näkymä sekä henkilöstöpalveluille oma Power BI -näkymä, joista voidaan lähteä tutkimaan signaaleja työpahoinvoinnista. Kun henkilöstön työpahoinvoinnista saadaan ajoissa signaaleja, on siihen helpompi puuttua ja mahdollisesti pystytään vähentämään sairauspoissaoloja tai työkyvyttömyyseläkkeelle jäämistä.

Työn tarkoituksena oli samalla lisätä tietämystä analytiikan käytöstä työhyvinvoinnin ja itsensä johtamisen tukemisessa. Big Datan ja HR-analytiikan avulla voidaan tutkia ja visualisoida jo olemassa olevan datan ilmiöitä ja teemoja. Dataa voidaan yhdistää erilaisista tietokannoista, jolloin sitä voidaan visualisoida laajemmin.

Opinnäytetyön tuloksena tuotettiin henkilöstölle oma Power BI -sovellus MyBI, joka sisältää erilaisia näkymiä ja raportteja. Esimiehille tehtiin alaisten tiedoista BossBI, josta voidaan seurata henkilöön liittyviä asioita, kuten työkuormaa, sairaus- ja muita poissaoloja tai matkustamista. Lisäksi henkilöstöpalveluille toteutettiin oma sovellus HörBI.

---

Asiasanat: itsensäjohtaminen, tiedollajohtaminen, työhyvinvointi, Power BI, analytiikka

## ABSTRACT

Tampereen ammattikorkeakoulu
Tampere University of Applied Sciences
Master's Degree Programme in Information Systems Competence

HEIKKINIEMI, JONNA:
Data Analytics Supports Wellbeing at Work
Power BI Helps Self-Management

Master's thesis 71 pages
December 2019

---

Organizations are increasingly required to invest in workplace wellbeing because they need healthy and active personnel to achieve peak performance. The personnel is an important resource for the organizations.

The purpose of this thesis is to find out if workplace wellbeing can be improved by using data already in the data warehouse. This data is used to support business intelligence and self-management. The purpose was to create a Power BI view for the self-management of the personnel of Häme University of Applied Sciences. Another aim was to create a Power BI view for the Human Resources Department. This view can be used to find signals concerning threats to wellbeing at work. If the organization gets signals at an early stage that the wellbeing of its personnel is not good, it can then react to prevent any further undue absences.

The purpose was also to increase the knowledge on how to use analytics to support wellbeing or self-management. With the aid of BigData and HR analytics, it is possible to examine and visualize data already in the various data warehouses.

As the result of this thesis, the Power BI view was created for the personnel. The view is called MyBI. Another view, BossBI, was also created for the superiors. The superiors can see data on their employees or on themselves, for example their working hours, sick or other leaves or travel information. One further view, HörBI, was also created for the Human Resources Department.

---

Key words: self-management, knowledge management, work wellbeing, Power BI, analytics

**SISÄLLYS**

1 JOHDANTO ..... 7
2 KOHDEORGANISAATIO ..... 8
3 TUTKIMUKSEN TAVOITE JA MENETELMÄT ..... 10
3.1 Tutkimuksen tarkoitus, tavoite ja rajaukset ..... 10
3.2 Tutkimusmenetelmän valinta ..... 11
4 MITÄ TYÖHYVINVOINTI ON? ..... 12
4.1 Työhyvinvoinnin historiaa ..... 12
4.2 Tehokkuutta ja kilpailuetua työhyvinvoinnin avulla ..... 13
4.3 Työhyvinvoinnin osa-alueet ..... 15
4.4 Hyvinvointiin vaikuttavat keskeiset tekijät ..... 15
4.4.1 Henkilöön liittyvä tekijät ..... 16
4.4.2 Organisaatioon liittyvät tekijät ..... 17
4.5 Itsensä johtaminen työhyvinvoinnin edistämiseksi ..... 18
4.6 Työhyvinvoinnin kustannukset ..... 19
4.7 Työhyvinvoinnin kehittäminen ..... 21
4.8 Henkilöstökuva ..... 22
4.8.1 Henkilöstön määrä ..... 22
4.8.2 Vaihtuvuus ..... 23
4.8.3 Ajankäyttö ..... 24
4.8.4 Poissaolot ..... 24
5 TIETOJOHTAMINEN JA DATA-ANALYTIIKKA ..... 26
5.1 Data-analytiikka ja Business Intelligence ..... 26
5.2 Tieto käsitteenä ..... 28
5.2.1 Tiedon tyypit ..... 28
5.2.2 Big Data ..... 29
5.2.3 Strukturoitu, strukturoimaton tai semistrukturoitu data ..... 30
5.3 Tiedonlouhinta ja tietovarasto ..... 30
5.4 Microsoft Power BI analysoinnin työkaluna ..... 31
5.4.1 Power BI -Desktop ja -Service ..... 31
5.4.2 Raportoinnin toteutus Power BIn avulla ..... 33
6 TOTEUTUS ..... 36
6.1 Aineiston keruu ..... 36
6.1.1 Työpaja työsuojeluvaltuutettujen kanssa ..... 36
6.1.2 Työpaja henkilöstöpäällikön ja -asiantuntijan kanssa ..... 38
6.2 Tietosuoja ..... 40
6.3 Tiedon louhinta ja tietovarasto ..... 41

7 TULOKSET ..... 43
7.1 Power BI -sovellukset ..... 43
7.2 MyBI- itsensä johtamisen apuna ..... 44
7.3 BossBI – Esimiehelle avuksi ..... 51
7.4 HörBI – Henkilöstöpalveluille avuksi työhyvinvoinnin tukemiseen 56
8 POHDINTA ..... 66
LÄHTEET ..... 70

## LYHENTEET JA TERMIT

| | |
|---|---|
| Analytiikka | Datan laajaa hyödyntämistä, selittävien ja ennustavien mallien luomista ja sitä, että päätökset, toiminta ja johtaminen perustetaan tosiasioihin. |
| Big Data | Datan määrän suuri kasvu viime vuosina ja vuosikymmeninä tai toisaalta teknologiat, joilla dataa käsitellään ja joiden avulla siitä yritetään saada arvokasta tietoa ja ymmärrystä. |
| Business Intelligence | Liiketoimintatiedon hallinta, organisaation suorittamaa liike-elämän datan hankintaa ja analysointia. |
| Datamart | Suppeampi tietovarasto, joka voidaan laatia esimerkiksi tietylle osastolle, toiminnolle tai työryhmälle. |
| ETL-prosessi | Extract-Transform-Load, prosessi, jossa yhden tai useamman lähteen tiedot puretaan ja kopioidaan tietovarastoon. |
| EDW | Enterprise Data Warehouse, keskitetty tietovarasto |
| HR | Human Resources, henkilöstöpalvelut |
| Milleniaalit | Vuosina 1980-2000 syntyneet henkilöt. |
| Power BI | Microsoft Power BI on vuonna 2015 julkaistu datan raportointi- ja analysointipalvelu. |
| Varhaisen tuon malli | Malli, jonka avulla työnantaja pyrkii tukemaan työkykyä ja ehkäisemään työkyvyttömyyttä. |

# 1 JOHDANTO

Maailmassa ja sitä kautta myös työelämässä muuttuu tällä hetkellä monia asioita, esimerkiksi työpaikat kansainvälistyvät ja suuret ikäluokat jäävät eläkkeelle. Tämä tuo haasteita organisaatioille. Myös uusien ikäluokkien tulo työmarkkinoille saattaa tuoda haasteita. Konsulttiyhtiö PwC (2011, 3) on tutkinut milleniaaleja eli vuosina 1980-2000 syntyneitä henkilöitä. ”Millenials at Work”-tutkimus tehtiin vuonna 2011 yli 4000 valmistuneelle 75 maassa. Tutkimusraportin mukaan milleniaalit haluavat työstä ihan eri asioita kuin aikaisemmat ikäluokat. He korostavat enemmän henkilökohtaisia tarpeitaan ja odottavat nopeaa etenemistä sekä monipuolista ja mielenkiintoista uraa.

Työmenetelmät ja organisaatiot muuttuvat ja kehittyvät. Samalla tarvitaan työhyvinvointiin panostamista. Huippusuorituksen saavuttamiseen ja organisaation uudistumiseen tarvitaan hyvinvoiva henkilöstö. Henkilöstön henkisestä pääomasta on huolehdittava, sillä työhyvinvoinnin laiminlyönnit tulevat kalliiksi. Usein työhyvinvointia lähestytään työpahoinvoinnin kautta. Kun seurataan sairauspoissaoloja, voi olla jo myöhäistä puuttua tilanteeseen. Mitä aikaisemmin organisaatioissa saadaan signaaleja työpahoinvoinnista, sitä helpompi niihin on puuttua ja vähentää mahdollisia sairauspoissaoloja tai työkyvyttömyyseläkkeitä.

Myös itsensä johtamisesta on tullut tärkeää. Itseään johtamalla henkilö parantaa elämänlaatuaan ja hyvinvointiaan. Itsensä johtaminen on hyvinvoinnin eri osa-alueiden esimerkiksi työkyvyn, terveyden, osaamisen, työn organisoinnin ja sosiaalisten suhteiden pitämistä tasapainossa ja se perustuu itsensä tuntemiseen.

Data-analytiikkaa voidaan käyttää tukemaan lähes mitä tahansa liiketoiminnan aluetta. Analytiikkaa hyödynnetään tuottamalla aineistoa päätöksenteon tueksi. Dataa hyödynnetään liiketoiminnan ymmärtämiseen. Tässä opinnäytetyössä data-analytiikkaa käytetään tiedolla- ja itsensä johtamisen tueksi.

# 2 KOHDEORGANISAATIO

Hämeen ammattikorkeakoulu Oy (jatkossa Hämeen ammattikorkeakoulu) on lähes 8000 opiskelijan korkeakoulu, jolla on toimipisteet kuudella paikkakunnalla: Hämeenlinnassa, Forssassa, Hattulassa, Mustialassa, Riihimäessä ja Valkeakoskella. Hämeen ammattikorkeakoulussa on opiskelijoita AMK- ja YAMK tutkintoon johtavassa koulutuksessa sekä opettajankoulutuksessa. Hämeen ammattikorkeakoululla on tytäryhtiö Hämeen ammatti-instituutti Oy, jonka kanssa toimitaan tiiviissä yhteistyössä

Hämeen ammattikorkeakoulun vuosikertomuksen (2018) mukaan vuoden 2018 lopussa henkilöstöä oli 631, joista miehiä oli 238 ja naisia 393. Työntekijöistä vakituisia oli 474 ja määräaikaisia 155. Henkilöstön keski-ikä oli 47 vuotta. Henkilötyövuosia nämä henkilöt tekivät yhteensä 551. Hämeen ammattikorkeakoulun kuluista suurin erä muodostuu henkilöstökuluista, jotka vuonna 2018 olivat 34 miljoonaa euroa. Sairaspoissaoloprosentti oli 8, kun se vuonna 2017 oli 9 prosenttia.

Hämeen ammattikorkeakoulun (2019) strategiassa ja visiossa on mainittu myös tiedolla johtaminen. Strateginen tavoite kehittyneen tiedolla johtamisen järjestelmän ensimmäisestä vaiheesta on asetettu jo vuodelle 2020. Hämeen ammattikorkeakoulussa on jo huomattu, että tiedolla johtamisen avulla voidaan edistää strategisia tavoitteita. Strategisena tavoitteena on esimerkiksi osaamispääoman johtaminen ja kehittäminen. Tavoitteena on tulevaisuuteen suuntautuneen osaamispääoman jatkuva kasvattaminen. Osaamisista on jo rakennettu seurantaa esimiehille ja johdolle. Henkilöstöön liittyen strategiset tavoitteet ovat suuria ja tässä opinnäytetyössä kehitettävän näkymän avulla henkilöt voivat seurata omaa tekemistään ja sitä kautta jaksamistaan.

Hämeen ammattikorkeakoulu on jo vuosien ajan kerännyt tietovarastoja eri ohjelmista tulevasta datasta. Viime vuosien aikana dataa on käytetty organisaation tarpeisiin Power BI -raportoinnilla, jota on tehty tähän asti lähinnä opiskelijoiden edistymisestä ja rahoitusvaatimusten lähtökohdista. Nyt tätä dataa aletaan käyttää työntekijöiden itsensä johtamisen ja työhyvinvoinnin tukemiseen.

Työhyvinvointi on viime vuosina ollut organisaatiossa paljon esillä. Sairausvakuutuslakiin perustuva aktiivisen tuen toimintamallia on kehitetty ja siihen on panostettu työterveyspalveluiden kanssa tehtävällä yhteistyöllä sekä työterveyspalveluiden kautta tulevalla uudella tietojärjestelmällä. Aktiivisen tuen malli sisältää varhaisen tuen, paluun tuen sekä tehostetun tuen mallit. Esimiehiä on koulutettu varhaisen tuen keskusteluihin, ja järjestelmästä tulee esimiehille ja henkilöstöpalveluille hälytyksiä. Tuen tarpeen tunnistamisen avuksi tarvitaan kuitenkin erilaisia toimenpiteitä.

Aktiivisen tuen mallissa hälytysrajat ovat: viimeisen 4 kuukauden aikana on kolme sairauslomakertaa tai 30 sairauslomapäivää vuoden aikana tai sairausloma on kestänyt yhden kuukauden yhtäjaksoisesti. On myös ohjeistettu, että varhaisen tuen keskustelu pitää käydä viimeistään silloin, kun hälytysraja tulee täyteen, mutta signaali keskusteluun voi olla myös jotain muuta kuin sairauspoissaolo. Varhaisen tuen keskustelun käymisen syitä on esitetty taulukossa 2. (Hämeen ammattikorkeakoulu, henkilöstöpalvelut 2018)

TAULUKKO 1. Syitä käydä varhaisen tuen keskustelu (Hämeen ammattikorkeakoulu, henkilöstöpalvelut 2018)

| |
|---|
| Ongelmia työkyvyssä |
| Esimiehen, työkaverin, työsuojeluvaltuutetun huoli |
| Työntekijä on liikaa tai liian vähän työssä, mm jatkuvat ylityöt tai saldoylitykset |
| Työn laatu on heikentynyt |
| Työntekijän käytös tai muu toiminta muuttunut huonoon suuntaan |
| Työyhteisössä huono ilmapiiri, kiusaamista tai jaksamisongelmia |

Syynä voi olla esimerkiksi esimiehen tai työkaverin huoli tai työnlaadun heikentyminen. Henkilökunnan työhyvinvointia, yhteisön yhteistyötä ja johtamista on jo muutamia vuosia tutkittu Parempi työyhteistö (ParTy) -kyselyllä. Kysely on toteutettu joka toinen vuosi, ja sen on toteuttanut Terveystalo työterveysasiantuntijana. Työterveyslaitoksen mukaan ParTy-kyselyllä saadaan luotettavaa tietoa työyhteisön tilasta ja organisaation toimivuudesta. Kyselyn tuloksia voidaan verrata muihin suomalaisiin organisaatioihin. ParTy-kyselyä toteuttavat lisenssillä useat työterveyshuollon toimijat. (Työterveyslaitos n.D)

# 3 TUTKIMUKSEN TAVOITE JA MENETELMÄT

## 3.1 Tutkimuksen tarkoitus, tavoite ja rajaukset

Opinnäytetyön ensisijaisena tavoitteena on selvittää, miten organisaatioissa voitaisiin kehittää työhyvinvointia käyttämällä organisaatiossa jo olemassa olevaa dataa tiedolla johtamisen ja itsensä johtamisen tukena. Tarkoituksena on toteuttaa Hämeen ammattikorkeakoulun työntekijöille oma Power BI -näkymä heidän omista työtiedoistaan ja löytää samalla signaaleja työhyvinvoinnin kehittämiseksi ja sairaspoissaolojen vähentämiseksi. Tämän toteuttamiseksi henkilöstöpalveluille luodaan näkymä, josta voidaan jatkossa saada hälytyksiä tietyistä työhyvinvointiin liittyvistä signaaleista.

Big Data ja HR-analytiikka voivat luoda HR:lle mahdollisuuksia. Kehittyneen analytiikan käyttö Hämeen ammattikorkeakoulussa on vielä alkuvaiheessa. Analytiikan avulla voidaan tutkia ja visualisoida teemoja ja ilmiöitä. Tietosisältöjä voidaan laajentaa yhdistämällä tietoja eri tietolähteistä. Työn tarkoituksena on samalla lisätä tietämystä analytiikan käytöstä työhyvinvoinnin ja itsensä johtamisen tukemisessa.

Opinnäytetyön tutkimuskysymykset ovat:

- Miten HR-analytiikkaa voitaisiin hyödyntää työhyvinvoinnin tai -pahoinvoinnin analysoinnissa?
- Miten HR-analytiikkaa voitaisiin käyttää apuna signaalien löytymisessä?

Työhyvinvointiin vaikuttavat paljon myös henkilön muut voimavarat, kuten liikunta, uni ja ravinto, joten tähän dataan haluttaisiin liittää esimerkiksi aktiivisuus- tai fiilismittarin antamia tietoja. Kun ensimmäinen näkymä omiin tietoihin on rakennettu, tarkoituksena on hankkia aktiivisuusmittareita. Organisaatioon voidaan hankkia esimerkiksi muutamia kymmeniä aktiivisuusrannekkeita. Mittarin saisi käyttöönsä, jos luovuttaisi datan Hämeen ammattikorkeakoulun käyttöön. Tämä data yhdistettäisiin henkilön työdataan hänen omassa näkymässään. Lisäksi se

yhdistettäisiin henkilökunnan tasolla työnantajan käyttöön. Kun työdataa ja henkilön omaa henkilökohtaista dataa on saatu yhdistettyä, yritetään löytää datasta mahdollisia työhyvinvointia parantavia tai huonontavia ennakoivia signaaleja. Aktiivisuusmittarin tai muun mittarin antaman datan osuuden rajaan pois opinnäytetyöstäni.

## 3.2 Tutkimusmenetelmän valinta

Opinnäytetyön tutkimusmenetelmänä käytetään toimintatutkimusta. Toimintatutkimus yhdistää tieteellisen tutkimuksen ja käytännön toteutuksen. Pekka Kuusela (2005, 16) toteaa, että toimintatutkimuksessa teoria ja käytäntö yhdistetään ja tutkittavat ovat osana tutkimusprosessia. Tavoitteena onkin usein jonkin käytännön haasteen tai ongelman ratkaiseminen tai asian kehittäminen.

Käytännössä ei ole yhtä määritelmää sille, mitä toimintatutkimus on ja miten sitä käytetään tutkimuksessa. Toimintatutkimusta voidaan tehdä monin eri tavoin. Ei ole yhtä tapaa, millä tavoin tutkittavat osallistuvat tai miten tieteellinen tutkimus yhdistetään sosiaaliseen ongelmanratkaisuun. Toimintatutkimuksen tavoitteena on ratkaista jokin organisaation käytännön ongelma. Siinä kuvataan nykytila, jota lähdetään kehittämiään. Katri Ojasalon, Teemu Moilasen ja Jarmo Ritalahden (2014, 58) mukaan tutkija ja tutkittavat osallistuvat siihen tyypillisesti yhteistyössä. Tällainen ratkaisu on usein parempi kuin ryhmän ulkopuolelta tutkijalta tulevat ajatukset ja se voi olla myös helpompi hyväksyä. Toiminnallinen tutkimus soveltuu hyvin esimerkiksi uudenlaisen toimintatavan luomiseen. Toimintatutkimus on prosessimainen, eikä sitä useinkaan voida suunnitella etukäteen, vaan havainnot, jotka tehdään prosessin aikana ohjaavat prosessin etenemistä.

Opinnäytetyön menetelminä käytetään työpajatyyppisiä tapaamisia ja havainnointia työsuojeluvaltuutettujen ja henkilöstöpalveluiden edustajien kanssa. Työpajat ovat haastattelua rennompi lähestymistapa.

# 4 MITÄ TYÖHYVINVOINTI ON?

Työhyvinvointi on ollut Suomessa puheenaiheena ja kehittämisen kohteena jo pitkään. Työhyvinvointia voidaan tarkastella monesta eri suunnasta ja se on hyvin moniulotteinen asia.

## 4.1 Työhyvinvoinnin historiaa

Työhyvinvoinnin tutkimuksen alku on jo viime vuosisadan alkupuolella. Lakisääteinen työsuojelu työpaikoilla on alkanut jo yli 100 vuotta sitten teollisuustyöntekijöiden työolojen parantamiseksi. Tällöin oli kyse fyysisen työturvallisuuden turvaamisesta. Stressitutkimusta alettiin tehdä 1920-luvulla, ja stressin uskottiin olevan fysiologinen seuraus kuormittavista tekijöistä, kuten myrkyllisistä aineista, melusta, kylmästä tai raskaista suorituksista. Stressiä on tarkasteltu kolmelta eri suunnalta: stressiä aiheuttavista tekijöistä, stressin aiheuttamista reaktioista sekä yksilön tai ympäristön välisestä vuorovaikutuksesta lähtien. (Manka, 2011, 55.)

Juhani Kauhasen (2016, 23) mukaan työhyvinvointi tuli käsitteenä laajemmin käyttöön vasta 2000-luvun alussa. Tätä ennen puhuttiin lähinnä työkyvystä, kun Tyky-toiminta yleistyi organisaatioissa. Työkyky on vielä nykyäänkin keskeinen osa työhyvinvointia. Työkyky rakentuu voimavarojen ja työn vaatimusten välisestä tasapainosta. Puhuttaessa työurien pidentämisestä tai työpahoinvoinnin kustannusten pienentämisestä työhyvinvointi on mukana keskustelussa. Haasteena tässä keskustelussa on kuitenkin se, että työhyvinvointi voidaan määritellä monella eri tavalla. Esimerkiksi Työterveyslaitos (n.D) määrittelee internetsivuillaan työhyvinvoinnin turvalliseksi, terveelliseksi ja tuottavaksi työksi, jota tekevät ammattitaitoiset työntekijät ja työyhteisöt hyvin johdetussa organisaatiossa.

2010-luvulla on alettu puhua myös työkyvynhallinnasta. Tämä tarkoittaa, että henkilö itse on aktiivisesti vastuussa oman työkykynsä ylläpidossa. Työnantaja ja yhteiskunta tietysti auttavat tässä esimerkiksi järjestämällä liikuntapalveluita. (Kauhanen, 2016, 27.)

Termin työhyvinvointi yleistyessä myös työelämä ja sen vaatimukset ovat muuttuneet. Alussa ne olivat hyvin homogeeniset. Oleellista työssä oli ruumiillinen voima ja sitkeys. Kun ihminen sairastui, syynä oli yleensä fyysisten voimien ehtyminen tai vammautuminen. Työhön ei kyetty, koska oltiin näkyvästi sairaita. Kun yhteiskunta on kehittynyt, myös työ ja erilaiset sairastavuuden muodot ovat muuttuneet, ja niiden välinen yhteys on vaikeammin tunnistettavissa. Muutos näkyy myös sosiaalivakuutusten määrittelemässä työkyvyttömyydessä. Aikaisemmin esimerkiksi työkyvyttömyyden syynä olivat usein sydän- ja verisuonitaudit, kun taas nykyisin perusteena ovat mielenterveyden häiriöit. (Gould; Ilmarinen; Järvisalo & Koskinen, 2006, 1718.)

## 4.2 Tehokkuutta ja kilpailuetua työhyvinvoinnin avulla

Organisaatio hakevat kilpailuetua joustavuudesta, nopeudesta ja laadukkuudesta. Ne eivät kuitenkaan enää pelkästään riitä, vaan organisaatioilta vaaditaan jatkuvaa kehittymistä ja kykyä löytää uusia mahdollisuuksia, jotta ne voivat erottua kilpailijoista. Esimerkiksi työntekijöiden määrää ei enää välttämättä voida lisätä, vaan työ on tehtävä uudella innovatiivisella tavalla. Marja-Liisa Mankan (2011, 34) mukaan uusi tapa tehdä työtä vaatii työntekijöiltä uuden oppimista ja näkemystä siihen, että työt on tehtävä uudella tavalla. Työntekijät ovat tässä tärkeä resurssi. Jotta resurssia pystytään tehokkaasti käyttämään ja tuottavuutta lisäämään, on työntekijöistä pidettävä huolta.

Puhuttaessa työhyvinvoinnista, puhutaan usein kuitenkin työpahoinvoinnista. Organisaation johto seuraa sairauspoissaoloja ja niiden pituutta. Näistä tehdään vertailuja edellisiin vuosiin ja kuukausiin, tai niitä verrataan muiden organisaatioiden tai jopa muiden maiden tilastoihin. Seurattaessa sairauspoissaoloja seurataan siis usein työpahoinvointia.

Kiire työelämässä aiheuttaa stressiä. Stressi sinänsä voi olla hyväkin asia, mutta liiallisena se aiheuttaa seurauksia, jotka voivat olla hyvin negatiivisia. Kaija Suonsivun (2011, 13) mukaan tällaisia henkisen pahoinvoinnin merkkejä ovat esimerkiksi unihäiriöt, masennus, sairastuminen, ammatillisen itsetunnon heikkeneminen tai kyynisyys. Stressillä tarkoitetaan yleisesti oireita, kuten hermostuneisuus,

ahdistuneisuus tai nukkumisvaikeudet. Työpahoinvointi voi tapahtua myös koko organisaation tasolla, jolloin esimerkiksi koko työyhteisö on väsynyt ja työteho heikkenee. Tästä seuraa työilmapiirin heikentymistä ja työtyytymättömyyden kasvua sekä lisää sairauslomia. Johdon tulisikin miettiä, mitä työhyvinvointi meidän organisaatiossamme merkitsee. Työhyvinvointi on koko työyhteisön ja organisaation asia.

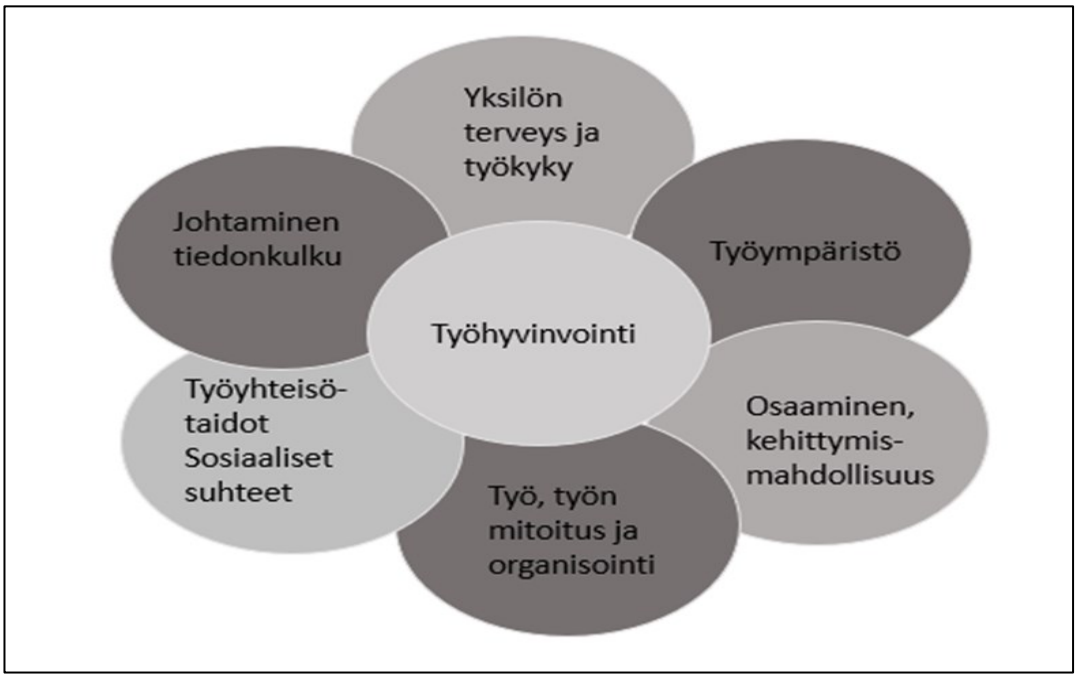
Manka (2011, 21) toteaa, että työnteon raskautta paetaan usein ennenaikaiselle eläkkeelle tai työkyvyttömyyseläkkeelle. Terveydentilan heikkeneminen, kuormittavat työolot ja työmarkkinoiden muutokset pakottavat työntekijät jättämään työelämän varhemmin. Eläketurvakeskuksen ja Kansaneläkelaitoksen (2018) tuottamien tilastojen mukaan vuonna 2017 eläkkeelle siirtyi 75 700 Suomessa asuvaa henkilöä. Vanhuuseläkkeelle heistä jäi 72,5% ja yli 27 % jäi työkyvyttömyyseläkkeelle. Työkyvyttömyyseläkkeelle jäätiin keskimäärin 49,3 vuotiaana. Yli puolella työkyvyttömyyseläkkeellä olevista henkilöistä taustalla on mielenterveysongelmia.

Terveen työpaikan luomiseen ja työhyvinvoinnin luomiseen tarvitaan yhteistyötä eri asiantuntijoiden kesken: työterveyshuollon, työsuojelun ja HR:n. Myös talousasioiden ymmärtäminen ja niiden vaikutus työhön on tärkeää kokonaisuuden kannalta. Sen avulla pystytään näkemään kokonaisuus, jossa työ tehdään. (Liukkonen, 2006, 11.)

Liukkosen (2006, 49) mukaan terveys, työkyky, organisaation toimintakyky ja kilpailukyky voidaan nähdä ketjuna. Ketjun on oltava mahdollisimman yhtenäinen ja joustava ja osien on tuettava toisiaan. Terveydestä saadaan työkykyä ja työkyvystä toimintakykyä, joka taas näkyy organisaation kykynä toteuttaa liikeidean tavoitteet. Kilpailukyky taas muodostuu tuotteiden ja palveluiden ja organisaation profiloinnista. Pitää pystyä motivoimaan työntekijät ja ylläpitämään heidän työkykyään. Tuotteen hyvien ominaisuuksien lisäksi asiakkaille pitää pystyä kertomaan myös arvoista ja ylläpitämään mielikuva terveestä organisaatiosta.

### 4.3 Työhyvinvoinnin osa-alueet

Työhyvinvointia voidaan jakaa moneen eri osa-alueeseen, joilla kaikilla on vaikutusta yksilön työhyvinvointiin. Kuviossa 1 on esitetty nämä osa-alueet.




KUVIO 1. Työhyvinvoinnin osa-alueet (Kauhanen 2016, 28)

Jokainen ihminen määrittelee ja kokee hyvinvoinnin omalla tavallaan. Siihen vaikuttavat persoonallisuustekijät, tarpeet ja niiden tyydyttäminen, henkilön omat arvot ja tavoitteellinen toiminta. Myös työn ja vapaa-ajan yhteensovittaminen vaikuttaa työssäkäyvän ihmisen hyvinvointiin.

### 4.4 Hyvinvointiin vaikuttavat keskeiset tekijät

Nykyisin ajatellaan, että hyvinvointi on henkilön oma kokemus omasta voinnistaan ja jaksamisestaan. Hyvinvointi perustuu terveyteen ja toimintakykyyn. Työhyvinvointi koostuu useista eri tekijöistä työelämässä, mutta siihen vaikuttavat myös muualla työntekijän elämässä olevat tekijät. Työhyvinvointia ei voi rajata koskemaan vain työtä. Se liittyy työhön, yksilöön, olosuhteisiin ja organisaatioon. Työhyvinvointi koostuu esimerkiksi oikeudenmukaisuudesta, johdonmukaisesta johtamisesta, osaamisen kehittämisestä, vuorovaikutteisesta toimintatavasta

sekä työntekijän psyykkisestä, sosiaalisesta ja fyysisestä terveydestä. Työyhteisössä työhyvinvointi ilmenee työhön paneutumisena, sujuvana yhteistyönä sekä laadukkaana palveluna ja tuloksellisuutena. Työ on tärkeä osa ihmisen elämää ja hyvinvointia. Työhyvinvoinnin ja muun hyvinvoinnin erottaminen toisistaan on vaikeaa.

Organisaation työhyvinvointi ei synny itsekseen. Työhyvinvointi vaatii johtamista, strategista suunnittelua, henkilöstön voimavarojen lisäämiseen johtavia toimia sekä hyvinvointitoimien jatkuvaa arviointia ja seuraamista. Työhyvinvointitoimille asetetaan tavoitteet ja niiden toteutumista seurataan. Myös jokainen työntekijä on vastuussa omasta työhyvinvoinnistaan. Vastuu ei ole pelkästään organisaation tai esimiehen. (Manka, 2011, 80.)

### 4.4.1 Henkilöön liittyvä tekijät

Lähtökohta työhyvinvoinnille on työntekijän henkinen ja fyysinen suorituskyky. Siihen vaikuttavat esimerkiksi henkilön geeniperimä, kasvuolosuhteet, arvot, asenteet, osaaminen, motivaatio ja sairaudet. Kaija Suonsivu (2011, 18) toteaa, että erilaisten tutkimusten mukaan syynä sairauslomien lisääntymiseen ovat kroonisten sairauksien ja heikon terveydentilan lisäksi esimerkiksi psyykkiset stressioireet, työtyytymättömyys, elämän turvattomuus, kiusaaminen sekä epäoikeudenmukainen kohtelu työpaikalla. Työnhallinnalla on ratkaiseva vaikutus työhyvinvointiin ja terveyteen. Huono työnhallinta sekä kuormittava työ ovat riskitekijöitä, jotka voivat altistaa esimerkiksi työuupumukselle, mielenterveysongelmille, sydäntaudeille ja tuki- ja liikuntaelinsairauksille. Nämä näkyvät sairauspoissaoloina. Lisäksi huono työajanhallinta voi olla riskitekijä. Monet työntekijät tekevät jatkuvasti työtä vapaa-ajallaan tai jatkuvasti ylitöitä. Työntekijän itselleen asettamat vaatimustasot voivat myös kuormittaa.

FinTerveys 2017 -tutkimuksen saamien tulosten mukaan lähes 80 prosenttia 30 - 69 vuotiaista piti itseään täysin työkykyisenä. Tutkimuksen mukaan työkyky heikkeni iän mukana, 50 ikävuodesta lähtien. 30 - 49 vuotiaista lähes 90 prosenttia piti itseään työkykyisenä ja 50 - 59 vuotiaista noin 75 prosenttia ja 60 - 69

vuotiaista enää alle puolet. Tutkimuksen mukaan väestön oma arvio omasta työkyvystä parani 2000-luvun alussa, mutta 2011 - 2017 tarkasteltuna tilanne säilyi ennallaan tai jopa hieman huononi. Olisi tärkeää löytää keinoja, joiden avulla positiivinen kehitys jatkuisi. FinTerveys 2017 -tutkimuksen mukaan Suomessa on n. 1,5 miljoonaa henkilöä, jotka kokevat jonkun terveysongelman rajoittavan tavanomaista työtä ja toimintaa. (Koponen ym., 2018, 131–134)

### 4.4.2 Organisaatioon liittyvät tekijät

Organisaatioon liittyviä hyvinvoinnin tekijöitä on myös huomattava määrä ja niistä osa on esitetty taulukossa 1.

TAULUKKO 2. Organisaatioon liittyvät työhyvinvoinnin tekijät (Kauhanen 2016, 29)

| |
|---|
| Työsuhteen laatu |
| Työympäristö ja työolosuhteet |
| Työaika ja työjärjestelyt |
| Sisäinen viestintä |
| Päätöksentekoon osallistuminen |
| Työyhteisön toimivuus (työtoverit, tasa-arvo) |
| Osaaminen, työnhallinta ammattitaito |
| Esimiestyö (johtaminen) |
| Kehittymismahdollisuudet |
| Kasvupolut (työtehtävien vaihdot) |

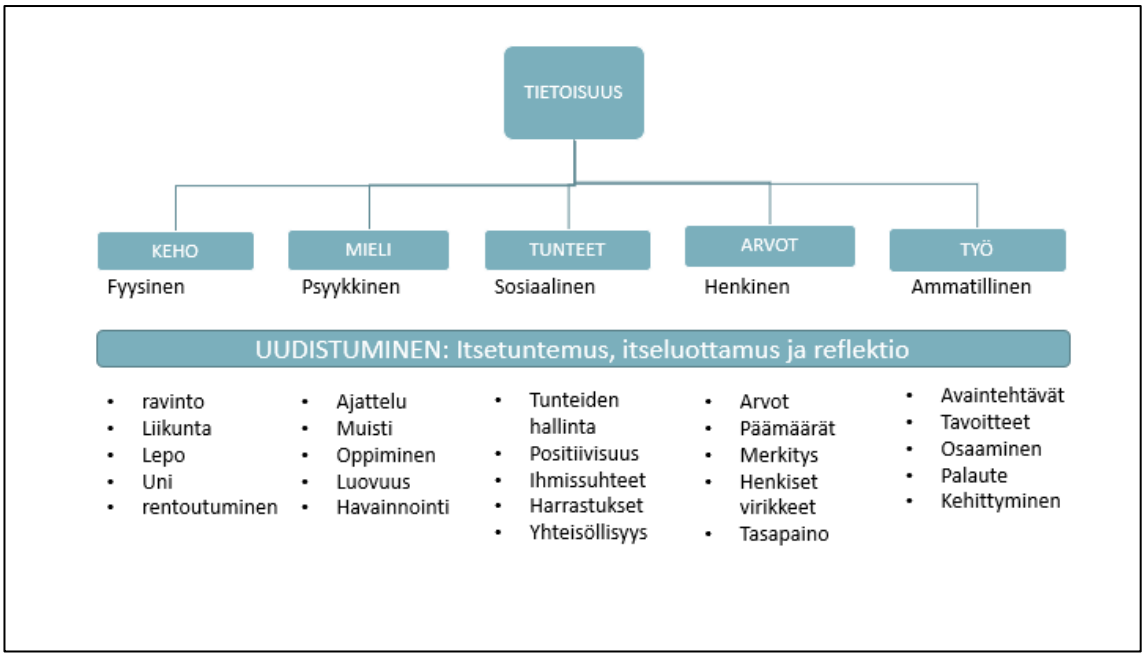
Aikaisemmin työsuhteet olivat suurelta osin vakituisia. Nykyisin työsuhteet ovat yhä enemmän määräaikaisia, lyhyitä tai projektiluontoisia. Suonsivun (2011,10) mukaan tämä voi vaikuttaa työntekijöihin niin, että heillä on vähemmän koulutusmahdollisuuksia, epävarmuutta työn kestosta, huonommat mahdollisuudet neuvontaa ja ohjaukseen työssä sekä huonompi kiinnittyminen työyhteisöön. Nämä voivat vähitellen heikentää työntekijän työkykyä ja -hyvinvointia.

Organisaatio voi monin eri tavoin vaikuttaa henkilöstön hyvinvointiin. Erilaisia tapoja ovat esimerkiksi mielenkiintoinen ja haasteellinen työ, joustavat työajat, sairauspoissaolojen seuranta, analysointi ja vaikuttaminen, kannustava työilmapiiri, hyvä esimiestyö, fyysisen ja psyykkisen kunnon ylläpidon tuki, laaja terveydenhuolto, sopivat työsuhteen ehdot tai terveysneuvonta. Mielenkiintoinen ja haasteellinen työ on useimpien mielestä motivoiva asia. Myös tässä suhteessa työntekijän pitää itse olla aktiivinen.

## 4.5 Itsensä johtaminen työhyvinvoinnin edistämiseksi

Itsensä johtamisen tavoitteena on oma hyvinvointi. Johtamalla itseään, henkilö parantaa elämänlaatuaan ja samalla työhyvinvointi paranee. Kuten jo aikaisemmin on mainittu, hyvinvointi koostuu eri osa-alueista. Itsensä johtaminen on näiden osa-alueiden pitämistä tasapainossa.

Pentti Sydänmaanlakka (2006, 29) esittää kirjassaan Älykäs itsensä johtaminen mallin ”Oy Minä Ab:stä”. Mallin mukaan jokainen ihminen on oman yrityksensä ”Oy Minä Ab:n” toimitusjohtaja, jonka tulisi johtaa yritystä hyvin. Eri osastot vastaavat eri asioita. Kuviossa 2 on kuvattu ”Oy Minä Ab:n” organisaatio.




KUVIO 2. Oy Minä Ab (Sydänmaanlakka 2006, muokattu)

Keho hoitaa fyysisiä toimintoja, kuten syöminen ja nukkuminen. Mieli hoitaa psyykkisiä toimintoja, kuten ajatteleminen ja muistaminen. Tunneosaston tulisi huolehtia sosiaalisista toiminnoista, kuten että tiedostamme omat ja toisten tunteet. Arvo-osaston vastuulla olevat henkiset toiminnot ovat tärkeitä esimerkiksi menestykset kokemuksen tai merkityksen kokemuksen tuntemukseen. Työn osaston rooliin liittyy kaikki tekeminen, minkä kautta liitymme ympäristöön, ei vain palkkatyö. Tietoisuus toimii toimitusjohtajana, joka ohjaa kokonaisuutta.

Sydänmaanlakan (2006, 33) mukaan itsensä johtamisen ytimessä ovat kehittyminen ja kasvu eli uudistuminen. Uudistuminen kulkee prosessina myös Oy Minä Ab:n organisaation kaikkien osastojen läpi. Uudistuminen muodostuu kolmesta asiasta: hyvästä itsetuntemuksesta, riittävästä itseluottamuksesta ja se edellyttää taitoa itsearviointiin.

Itsensä johtamisen tarkoituksena on hyvä ja terve elämä ja mahdollisuus onnellisuuteen. Sydänmaanlakka (2006, 273) toteaa, että hyvän elämän rakentaminen on jatkuva oppimisprosessi. Kun järjestelmällisesti ja pitkäjänteisesti opettaa kehoa, mieltä, tunteita ja arvoja, tulee viisaaksi itsensä johtajaksi. Jokainen on vastuussa omasta elämästään. Itsensä johtaminen perustuu itsetuntemuksen lisääntymiseen.

## 4.6 Työhyvinvoinnin kustannukset

Työhyvinvointiin liittyviä taloudellisia kustannussäästöjä aliarvioidaan jatkuvasti niin työpaikka- kuin yhteiskuntatasolla. Työhyvinvoinnin taloudellinen tuottavuus syntyy työn tuottavuuden kehittymisestä ja puutteellisen hyvinvoinnin aiheuttamien kustannusten vähenemisenä. Lisäksi tähän liittyy olennaisesti työntekijöiden oma hyvinvointi ja hyvinvoinnin kehittäminen. Oma roolinsa tässä on elämäntavoilla, työn ja vapaa-ajan erottelulla sekä terveyden edistämisellä. Nykyisin työhyvinvoinnin käsitteessä keskeisenä osana on myös esimerkiksi työn ja vapaa-ajan suhde.

Työhyvinvoinnin puuttuminen vaikuttaa monin tavoin työyhteisön toimintaan. Erityisesti sillä on vaikutusta sairauspoissaolojen, työkyvyttömyyseläkkeitten, sairaanhoitokustannusten ja työtapaturmien määrään sekä tuottavuuteen. Kansantaloudellisesti näiden tekijöiden merkitys on suuri. Puutteelliseen työhyvinvointiin liittyviä kustannuksia ovat esimerkiksi sairauspoissaolot, työkyvyttömyyseläkkeet, työtapaturmat, tuottavuuden alentuma sekä terveyden- ja sairaanhoitokulut. Näihin voidaan vaikuttaa työhyvinvoinnilla. Vuonna 2012 tehdyn Työ ja Terveys Suomessa 2012 -raportin mukaan puutteelliseen työhyvinvointiin liittyvät kustannukset vuonna 2010 olivat Suomessa 25 miljardia, samaan aikaan kun bruttokansantuote oli 192 miljardia ja valtion budjetti n.52 miljardia. (Kauppinen ym., 2012, 12.)

Suomessa on jo vuodesta 2010 asti tehty vertailututkimusta tekemättömän työn kustannuksista. Tutkimuksen ovat toteuttaneet yhteistyössä Elinkeinoelämän keskusliitto EK, Suomen ammattialojen keskusjärjestö SAK, Työterveyslaitos, Terveystalo, tilintarkastusyhteisö PwC sekä eläkevakuuttajat Elo, Etera, Ilmarinen, KEVA, Varma ja Veritas ja vahinkovakuutusyhtiö If. Vuonna 2018 tutkimukseen osallistui yhteensä 74 organisaatiota. (Tekemättömän työn vuosikatsaus 2018.)

Tutkimuksen tavoitteena on ollut selvittää Suomessa toimivien organisaatioiden henkilöstön tekemättömän työn kustannukset. Kustannuksiin on laskettu suorat sairaus- ja tapaturmapoissaolokustannukset, työkyvyttömyysmaksut ja työtapaturmavakuuttamisesta syntyvät maksut sekä työterveyspalveluista syntyvät kustannukset Kela-korvauksen jälkeen. Tutkimuksesta voidaan nähdä, että vuonna 2017 työkyvyttömyys maksoi suomalaisyrityksille keksimäärin 6,39% palkkasummasta tai 2735 euroa henkilötyövuotta kohti. Koko yritssektorilla voidaan puhua yli 3,6 miljardin euron vuosikustannuksista. (Tekemättömän työn vuosikatsaus 2017, Tekemättömän työn vuosikatsaus 2018.)

Terveystalon vuosina 2008 – 2013 toteuttamassa Työkykyjohtamisen benchmark -tutkimuksessa havainnot tekemättömästä työstä olivat hyvin samansuuntaisia. Siinä havaittiin, että työhyvinvoinnin puutteista aiheutui kustannuksia, jotka olivat suuruusluokaltaan 3-13,5 prosenttia yrityksen palkkakustannuksista. Vuosikustannukset koko Suomen tasolla nousevat jopa 5 miljardiin. Toisaalta nähtiin

myös, että kustannukset vähenivät noin kolmasosalla, kun työkykyjohtamiseen panostettiin enemmän. (Parvinen, 2014, 3–9.)

## 4.7 Työhyvinvoinnin kehittäminen

Työhyvinvointi ja sen kehittäminen ovat hyvin monimuotoisia asioita. Liian usein työhyvinvointia tarkastellaan liian suppeasti. Työhyvinvoinnin kehittäminen pitäisi aloittaa miettimällä eri osapuolia, joilla voisi olla annettavaa. Osaamista on monilla eri tahoilla, joilla näkökulma on kaikilla hieman erilainen. Kun eri tahot on löydetty, tulisi miettiä, miten eri tahojen osaaminen pystytään hyödyntämään. Toiseksi pitäisi miettiä, miten tahot sitoutetaan työhyvinvoinnin kehittämiseen.

Kauhasen mukaan (2016, 87) työhyvinvoinnin kehittäminen tehdään yleensä kolmella tasolla: yksilö-, organisaatio- ja yhteiskuntatasolla. Kaikilla kolmella tasolla on oma roolinsa työhyvinvoinnin kehittämisessä. Yksilö voi ja hänen pitäisikin aktiivisesti tehdä todella paljon oman ja myös työyhteisön hyvinvoinnin puolesta. Kokonaisvastuu omasta hyvinvoinnista on pääasiassa yksilöllä, ei organisaatiolla tai yhteiskunnalla. Henkilön pitäisi vastata esimerkiksi oikeasta asenteesta itseensä ja muihin, tietojen ja taitojen ajantasaisuudesta, työn ja muun elämän yhteensovittamisesta, liikunnasta, rentoutumisesta, terveellisistä elämäntavoista ja positiivisesta asenteesta. Tokihan työnantaja voi vaikuttaa ja avustaa henkilöä monilla tavoin, esimerkiksi mahdollistamalla erilaiset työaikaratkaisut tai -joustot tai kannustamalla terveellisiin elämäntapoihin erilaisin keinoin.

Työhyvinvointi pitäisi ottaa mukaan organisaation strategiaa suunniteltaessa ja toteutettaessa. Se on keskeinen osa henkilöstöstrategiaa ja työntekijöiden todellisia tarpeita pitää kuunnella ja niistä pitää huolehtia. Hyvin suunniteltuna ja toteutettuna työhyvinvointia edistävät toimenpiteet tuottavat panostuksiin nähden noin kuusinkertaisesti. (Kauhanen, 2016, 17.)

Työhyvinvointia kehitettäessä tarvitaan erilaisia työhyvinvoinnin mittareita. Ossi Aura ja Guy Ahonen (2016, 65–66, 122) ovat tutkimussarjassaan selvittäneet organisaatioiden mittaristoja ja niiden käyttöä. Ensin he selvittivät organisaatioilta, käytetäänkö niissä mittareita ollenkaan. Tämän jälkeen organisaatioilta, jotka

käyttivät mittareita, selvitettiin, minkälaisia mittareita on käytössä. Käytössä oli esimerkiksi sairauspoissaolot, tapaturmataajuus, työtyytyväisyystutkimus ja hyvinvointikartoitus, jotka on tutkimuksen tuloksena luokiteltu kymmeneen ryhmään. Ryhmistä yleisimmin käytössä on henkilöstö- ja työilmapiiritutkimus, johon on liitetty työn ja työolojen mittarit. Toiseksi yleisin mittari on sairauspoissaolot.

## 4.8 Henkilöstökuva

Paula Liukkonen toteaa (2006, 156) että organisaation henkilöstöstä voidaan tehdä henkilökuva, joka sisältää tilastollisia tietoja, tunnuslukuja ja seurantatietoa henkilöstöstä. Henkilöstökuva antaa kokonaiskuvan koko organisaatiosta ja työyhteisöstä. Henkilöstökuvan avulla voidaan nähdä, mitä tapahtuu henkilöstölle, kun ikärakenne muuttuu tai muuttuuko jotain erilaisten toimenpiteitten jälkeen. Henkilöstökuva ei ehkä pelkästään ole kovin mielenkiintoinen kuvaaja, mutta yhdessä muiden kuvaajien kanssa hyvä apu. Sen avulla voidaan löytää riskiryhmät tai erilaisia toimenpiteitä vaativat ryhmät

### 4.8.1 Henkilöstön määrä

Henkilöstön määrä henkilöstökuvassa kertoo vakituisessa, määräaikaisessa tai tuntityöntekijän työsuhteessa olevien määrät erikseen. Työntekijöiden määrä kaikissa työntekijäryhmissä erikseen muutetaan vuosityöntekijöiksi. Usein tästä näkyy, että pätkä- ja tuntityöntekijöiden määrä voi olla melko suuri ja vuosityöntekijöiden määrä pieni. Näin saadaan muutettua erilaisissa työsuhteissa olevien henkilöiden määrät yhteismitallisiksi ja eri vuosien lukuja voidaan verrata toisiinsa. Työntekijöiden määrä tilastoidaan aina sukupuolittain. (Liukkonen, 2006, 136–138.)

Palvelussuhteen muodon perusteella verrataan määräaikaisten ja vakituisten sekä tuntityöntekijöitten osuuksia kokopäivä- tai osapäivätyössä sukupuolittain. Ikärakennetta tilastoidaan viiden tai kymmenen vuoden jaottelulla. Jos organisaa-

tion ikäjakaumaa halutaan verrata valtakunnalliseen jakaumaan, kannattaa käyttää samaa ikäjaottelua. Keski-ikä lasketaan naisille ja miehille erikseen, samoin määräaikaisille ja toistaiseksi voimassaoleville. (Liukkonen, 2006, 139.)

### 4.8.2 Vaihtuvuus

Henkilöstövaihtuvuudella tarkoitetaan sitä henkilömäärää, joka tietyn seurantajakson, esimerkiksi kuukauden tai vuoden aikana aloittaa ja lopettaa työsuhteen organisaatiossa, suhteutettuna koko henkilöstön määrään. Vaihtuvuus lasketaan usein prosentteina, mikä on monimutkainen tapa, koska ei tiedetä, mihin peruslukuun vaihtuvuus suhteutetaan. Se voidaan ilmoittaa myös henkilömäärinä eri työsuhderyhmissä. Henkilöstövaihtuvuutta ei koskaan lasketa vuosityöhenkilöistä vaan aina oikeista henkilöistä. Henkilöstövaihtuvuutta mitataan, koska halutaan tietää millaisella vaihtuvuudella ja uusiutumistahdilla organisaatio pysyy kilpailu- ja työkykyisenä. Eläkkeelle jääviä tulee seurata pitkällä tähtäimellä, jotta nähdään muutoksen suunta ja ehditään reagoida esimerkiksi osaamisen poistumaan. (Liukkonen, 2006, 143–144.)

Henkilöstövaihtuvuutta voidaan mitata useilla eri tavoilla, eikä sille ole yksiselitteistä määritelmää. Henkilöstövaihtuvuutta arvioidaan usein muiden arvojen ja mittareiden, kuten laatuvirheiden lisääntymisen, tuottavuuden kehityksen tai asiakastyytyväisyyden kautta. Ennen mittaamista tulisi selvittää, mitä mittaamisella tavoitellaan. Halutaanko selvittää vain työsuhteen päättäneiden määrät, vai mitataanko päättyneiden ja alkaneiden määrää? (Liukkonen, 2006, 226.)

Henkilöstövaihtuvuuden lisäksi on tärkeä mitata myös esimiesten vaihtuvuutta. Työnjohto saattaa vaihtua usein ja jos työntekijällä on esimerkiksi 2-3 esimiestä vuoden aikana, täytyy työntekijöillä olla nopea kyky omaksua uusia johtamistapoja. Kaikilla esimiehillä on voinut olla omanlaisensa johtamistyyli, ja jokainen heistä on ehkä asettanut tavoitteet omalla tavallaan. (Liukkonen, 2006, *146.)

### 4.8.3 Ajankäyttö

Ajankäyttötiedoista saadaan perustiedot miehityksen seurannalle. On tärkeää nähdä myös poissaolot. Ajan käyttöä on seurattu aina. Jo 1600-luvulla seurattiin ruukinkirjoissa ja taksvärkkikirjanpidolla aikaa ja miehitystä. Tapaturmat ja niistä johtuvat sairauspoissaolot, työkyvyttömyydet, invaliditeetit ja kuolemantapaukset merkittiin myös ruukinkirjoihin. Voidaan kai puhua ensimmäisistä työterveyden kirjanpidoista. (Liukkonen, 2006, 157–159.)

Ei riitä, että vain johto seuraa työntekijän ajankäyttöä. Se on myös työntekijän tunnusluku, jota sekä työyksikön että hänen itsensä pitäisi seurata. Ajankäytössä pitäisi kiinnittää huomiota moniin asioihin, kuten kokonaistyöaikaan, poissaoloihin, ylitöihin sekä tehtyyn työaikaan. Tässä kohtaa kokonaistyöajalla tarkoitetaan sitä tavanomaista työaikaa, joka työehtosopimuksen ja työaikalain mukaan työntekijä tekee vuoden aikana. Puhutaan mm. säännöllisestä teoreettisesta työajasta, johon sisältyy esimerkiksi vuosilomat ja kaikki poissaolot. (Liukkonen, 2006, 166-167.)

### 4.8.4 Poissaolot

Poissaoloilla tarkoitetaan kokonaistyöaikaa vähentävää poissaoloa. Eri poissaolotyyppejä kannattaa ryhmitellä pääryhmiin: vuosilomat, sairauspoissaolot, lakisääteiset vapaat ja muut vapaat, jotta seurantaa on helpompi tehdä. Lakisääteiset vapaat ovat lakiperusteisia, esimerkiksi äitiysvapaa, isyysvapaa, opintovapaa ja asepalvelus. Muihin poissaoloihin lasketaan muut työnantajan hyväksymät syyt. Ajankäytön seurannassa ei tarkoitus ole kontrolloida työntekijää, vaan tarkoituksena on työpaikan miehityksen ja toiminnan turvaaminen. Poissaolot saattavat johtua myös organisaation ongelmista ja tämän vuoksi tulisi seurata työtyytyväisyyttä ja poissaoloja. (Liukkonen, 2006, 168.)

Sairauspoissaolot aiheuttavat kustannuksia organisaatiolle, työntekijälle ja yhteiskunnalle. Yhteiskunnalle kertyy tuloja sairausvakuutusmaksuja työnantajien maksamana ja tästä summasta maksetaan sairaspäivärahat. Tilanne on tasapainossa, kun työnantajilta kerätyt maksut ovat yhtä suuret kuin sairauspäivärahoina

maksetut korvaukset. Organisaatiolle sairauspoissaoloista aiheutuu yleensä kustannuksia, mutta niistä voi muodostua myös säästöjä. Sairauspoissaolojen kustannuksia laskettaessa pitäisi aina ottaa huomioon myös tuotantokapasiteetti ja yrityksen kokonaistilanne. Kun kokonaistilanne on se, että kaikkien työntekijöiden työpanosta tarvitaan ja poissaolot vähentävät työpanosta, voidaan puhua työnantajan sairauspoissaolokustannuksista. Ne muodostuvat työnantajan maksamasta palkasta, sairauspoissaolon aiheuttamasta tuotannon vähenemisestä sekä poissaolon sijaistuksista. Sairauspoissaolosta aiheutuu kuluja myös työntekijälle, koska korvaus sairauspoissaolon ajalta voi olla normaalia palkkaa pienempi. Määrään vaikuttaa noudatettu työehtosopimus. (Liukkonen, 2006, 206–207.)

# 5 TIETOJOHTAMINEN JA DATA-ANALYTIIKKA

Kansainvälisesti tiedolla johtamiseen liittyviä teemoja ovat: informaation hallinta (information management), tietämyksen hallinta (knowledge management) tai liiketoimintatiedon hallinta (business intelligence) ja niitä tutkitaan usein eri osa-alueina (Lönnqvist ym., 2007, 12). Suomessa kehitetty tietojohtamisen käsite, kattaa nämä kaikki alueet. Data-analytiikka on osa liiketoiminnan hallintaa ja sillä tarkoitetaan myös teknologioita ja prosesseja, jotka hyödyntävät dataa liiketoiminnan analysoinnissa ja ymmärtämisessä. Tässä työssä keskitytään vain liiketoimintatiedon hallintaan ja data-analytiikkaan.

Tietoa ja tietojohtamista on ollut jo tuhansia vuosia. Jo nuolenpääkirjoituksilla viestittiin ja jaettiin tietoa. Lönnqvist ym (2007, 19) mukaan 1900-luvun lopusta alkaen tiedon säilytys- ja välitystekniikat sekä lisääntynyt tarve liiketoimintatiedolle ovat lisänneet tiedolla johtamisen tarvetta organisaatioissa.

## 5.1 Data-analytiikka ja Business Intelligence

Data-analytiikka tukee lähes mitä tahansa liiketoiminnan aluetta. Thomas Davenportin ja Jeanne Harrisin (2007, 26) mukaan analytiikalla tarkoitetaan datan laajaa hyödyntämistä, selittävien ja ennustavien mallien luomista ja sitä, että päätökset, toiminta ja johtaminen perustetaan tosiasioihin. Se on teknologioita, joiden avulla hyödynnetään dataa liiketoiminnan ymmärtämisessä. Analytiikka tuottaa aineistoa päätöksentekoa varten tai ohjaa automaattista päätöksentekoa. Data-analytiikka on osa liiketoimintatiedon hallintaa.

Business Intelligence on liiketoimintatiedon hallintaa. Organisaation strategia kytketään liiketoimintaan tiedolla. Markkulan ja Syväniemen (2015, 21) mukaan tärkeimmät polut kulkevat datasta informaatioon, tietoon ja ymmärrykseen. Organisaation kyky soveltaa tietoa käytäntöön ratkaisee. Tiedon määrän lisäksi tärkeää on sen laatu. Datan arvo syntyy, kun organisaatiolla on kyky muuttaa tuotettu data informaatioksi, joka auttaa ja tukee liiketoimintaa päätöksenteossa. Merkityksellinen tieto pitää osata erottaa epäoleellisesta.

Terminä Business Intelligenceä on käytetty jo 1980-luvun lopusta asti. Se oli aluksi toimintatapa, jolla organisaatio pyrki käyttämään tiedustelupalveluiden tekniikoita johdon tueksi saadakseen tietoa kilpailijoistaan ja markkinoiden kehittymisestä. Tätä tukemaan syntyi 1990-luvulla erilaisia ohjelmistoja. Samalla termi BI tai Business Intelligence vakiintuivat käytössä. Aluksi termi kuvasi lähinnä ohjelmistoja. (Tiirikainen, 2010, 19.) BI-järjestelmien tarkoituksena on tiedon kerääminen ja yhdistely eri tietolähteistä sekä saadun tiedon analysointi liiketoimintaa varten eri näkökulmista. Tietoa voidaan käyttää esimerkiksi operatiivisen johtamisen, strategisen suunnittelun tai jokapäiväisen päätöksenteon apuna ja sitä voidaan hankkia organisaation sisäisistä lähteistä, mutta myös ulkoisista lähteistä esimerkiksi kilpailijoiden tilinpäätöksistä, julkisista viranomaislähteistä (esimerkiksi tilastokeskus), uutispalveluista tai sosiaalisesta mediasta.

Business Intelligenceä ja analytiikkaa voidaan kuvata kuviolla 3.

KUVIO 3. Business intelligence ja analyysi. (Davenport & Harris 2007, muokattu)

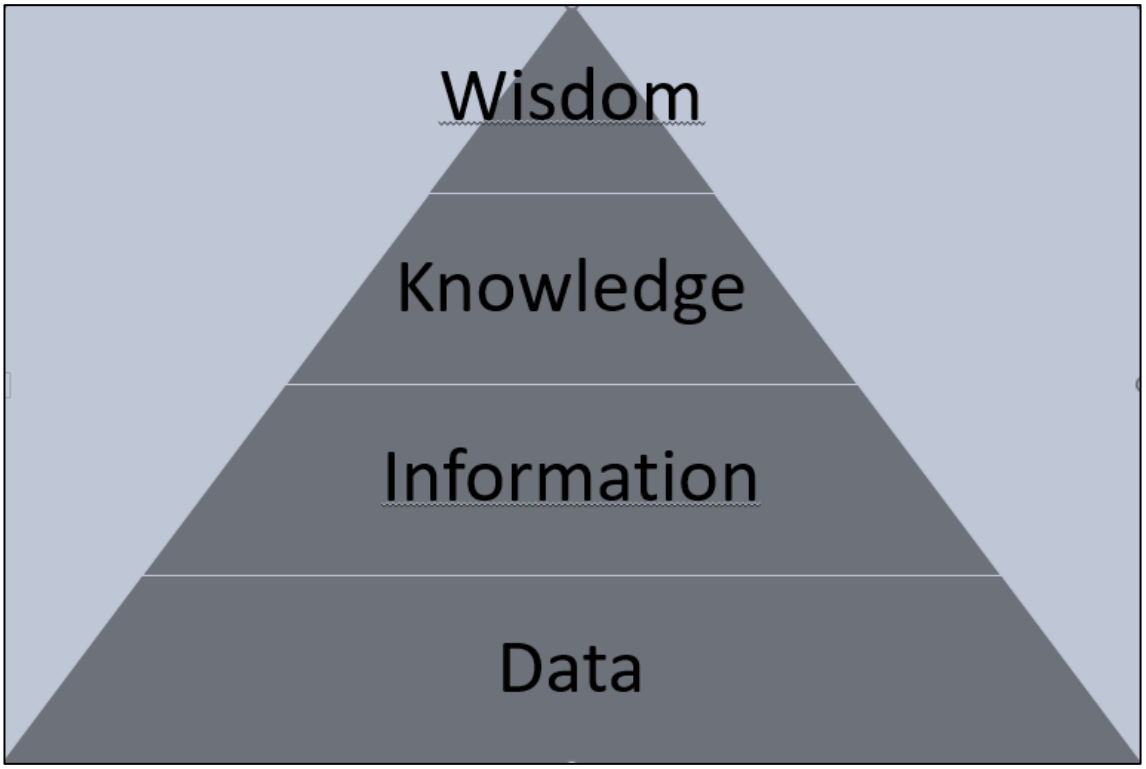
Business intelligence sisältää sekä tiedonkeruun, raportoinnin että analytiikan. Analyyttinen toiminta vastaa kysymyksiin, jotka löytyvät asteikolta arvokkaimpina ja jotka liittyvät mm. ennustamiseen tai optimointiin. Analytiikan avulla voidaan liiketoimintaprosessi muuttaa organisaatiolle kilpailueduksi.

## 5.2 Tieto käsitteenä

Suomen kielen sana tieto on käsitteenä moniselitteinen. Esimerkiksi sanat data, knowledge, information ja fact tarkoittavat suomeksi tietoa, mutta englanniksi niiden merkitys poikkeaa toisistaan. Se miten sana tieto käsitetään vaikuttaa myös siihen, miten käsitetään sanat tietovarasto tai tiedonhallinta.

### 5.2.1 Tiedon tyypit

Tiedon tyyppejä ovat data, informaatio, tietämys ja viisaus. Esimerkiksi Jennifer Rowley (2007) kuvaa tiedon pyramidissa (kuvio 4) tiedon jalostumisen datasta viisauteen. Dataa käytetään luomaan informaatiota (information), informaatiota käytetään luomaan tietämystä (knowledge) ja tietämystä luomaan viisautta (wisdom). Data on jollain välineellä kerättyä tietoa, jolla itsessään ei ole arvoa. Jalostamalla datasta saadaan informaatiota, jolla on arvoa. Kun informaatioon lisätään henkilön omaa tietoa, muodostuu tietämys ja jopa viisaus.




KUVIO 4. Tiedon pyramidi (Rowley, 2007)

Koska data itsessään on arvotonta, on raakadataa helpompi hallita erilaisissa tietokannoissa. Sitä voidaan siirrellä paikasta toiseen menettämättä sisältöä. Informaation välittäminen muille tietoteknisin keinoin tuo haasteita, koska raakadatan merkitykset pitää pystyä selittämään

### 5.2.2 Big Data

Käsitettä Big Data voidaan käyttää kahdessa merkityksessä. Toisaalta sillä tarkoitetaan datan määrän suurta kasvua viime vuosina ja vuosikymmeninä ja toisaalta sillä voidaan tarkoittaa teknologioita, joilla tätä dataa käsitellään ja joiden avulla siitä yritetään saada arvokasta tietoa ja ymmärrystä. (Dean, 2014, 4–5.)

Immo Salo (2013, 20–21) toteaa, että datan määrä kasvaa kiihtyvällä tahdilla. Nykyään Dataa syntyy yhä enemmän toiminnoista, jotka eivät ole suoraan liiketoimintoja. Teknologia kehittyy koko ajan ja esimerkiksi internet tuottaa kasvavan määrän dataa. Ihmiset itse tuottavat digitaalista aineistoa erilaisiin palveluihin esimerkiksi Youtubeen, mutta myös erilaiset laitteet tuottavat automaattisesti dataa. Autoissa on ajotietokoneet, kaupoissa videovalvontalaitteet ja älypuhelimissa erilaisia palveluja, jotka kaikki tuottavat dataa. Osa tästä datasta on jo nyt hyödynnetty, mutta suuri osa jää kuitenkin vielä hyödyntämättä. Big Dataa voidaan lähestyä kolmella V-kirjaimella alkavalla käsitteellä: Volume, Velocity ja Variety eli suomeksi Volyymi, Vauhti ja Vaihtelevuus. Volyymi tarkoittaa tässä datan määrän kasvua ja vauhti kiihtyvää nopeutta, jolla datan määrä kasvaa, kun sitä syötetään eri järjestelmiin ja jolla sitä pitäisi saada myös käyttöön. Big Datan yhteydessä vaihtelevuus tarkoittaa datan muuttumista heterogeenisemmaksi, kun datan lähteet monipuolistuvat

Deanin (2014, 4–5) mukaan suuria tietomääriä on ollut aina. Tietomäärät ovat myös olleet suurempia, mihin kykymme työskennellä tietojen kanssa on riittänyt. Nykyisin organisaatiot haluavat käyttää kaikkea mahdollista sekä nyt että tulevaisuudessa kerättyä tietoa parantaakseen liiketoimintaansa. Aikaisemmin ne saivat vain pienen arvon keräämälleen tiedoille. Suuri muutos on ollut myös teknologioiden kehitys ja luominen sekä kypsyys tietojen tallentamiseen, käsittelyyn ja analysointiin uusilla ja tehokkailla tavoilla.

### 5.2.3 Strukturoitu, strukturoimaton tai semistrukturoitu data

Data jaetaan usein kahteen erilaiseen tyyppiin strukturoituun ja strukturoimattomaan dataan. Strukturoitu data on dataa, jolla on rakenne ja se sopii hyvin nykyisiin tietokantarakenteisiin. Strukturoimaton data on dataa, jolla ei ole rakennetta, ja se ei sovi tietokantarakenteisiin. Ääripäiden väliin mahtuu monenlaista välimuotoa ja puhutaankin semistrukturoidusta datasta. Esimerkki semistrukturoidusta datasta on video tai valokuvat, jotka on varustettu avainsanoilla. Video tai kuva itsessään on strukturoimatonta dataa, mutta avainsanat muodostavat datamassalle rakenteen, joten se on strukturoitua dataa. Avainsanat voivat olla joko automaattisesti luotuja tai datalle annettuja. (Salo, 2013, 22, 26.)

Tyypillisesti organisaatioissa käytetään strukturoitua dataa. Suuri osa olemassa olevasta datasta on strukturoimatonta ja sitä hyödynnetään toistaiseksi organisaatioissa huonosti. Markkulan ja Syväniemen (2015, 39) mukaan suuri osa tiedosta on strukturoimatonta dataa eli tietoa, joka ei ole taulukoissa. Tällainen data löytyy esimerkiksi asiakirjoista, palvelupyynnöistä, reklamaatioista, asiakaspalautteista ja sähköpostiviesteistä. Dataa löytyy siis monista paikoista. Se on monimuotoista, osa on historiaa ja osa nykytilaa sekä tosiasiassa usein hajallaan erilaisissa tietovarastoissa. Raakadata sinänsä on organisaatiolle arvotonta.

## 5.3 Tiedonlouhinta ja tietovarasto

Tieto kerätään yleensä ensin tietovarastoon (engl. data warehouse) ja sitä voidaan kerätä hyvinkin pitkältä ajalta. Tietovaraston tarkoituksena on tallentaa tietoa hyvin tarkalla tasolla, jotta tulevaisuudessa voidaan liiketoiminnan tarpeisiin käyttää tarkoituksenmukaista tietoa.

Tiedon keräämisessä, käsittelyssä tai välittämisessä voi olla erilaisia tavoitteita, mutta datan merkitys siinä on ymmärrettävä. Data on tietojärjestelmien raakaaine, jota tietotekniikalla voidaan hallita ja josta lopputuotteena saadaan parempaa informaatiota. Tietokoneet ja -järjestelmät eivät itsenäisesti pysty käsittelemään mitään tietoa. Ihmisten on määriteltävä kaikki käsittelyssä tarvittavat tiedot ja niiden käsittelysäännöt. (Tiirikainen, 2010, 118.)

Tiedonlouhinta prosessina tulee tuntea hyvin. Koko prosessin ymmärtäminen auttaa rakentamaan projekteja, jotka ovat systemaattisia eivätkä sattumaan perustuvia. Jotkut louhinnat ovat helppoja, mutta toisissa tarvitaan luovuutta, tervettä järkeä ja tietoa liiketoiminnasta. (Provost & Fawcett, 2013, 19.)

## 5.4 Microsoft Power BI analysoinnin työkaluna

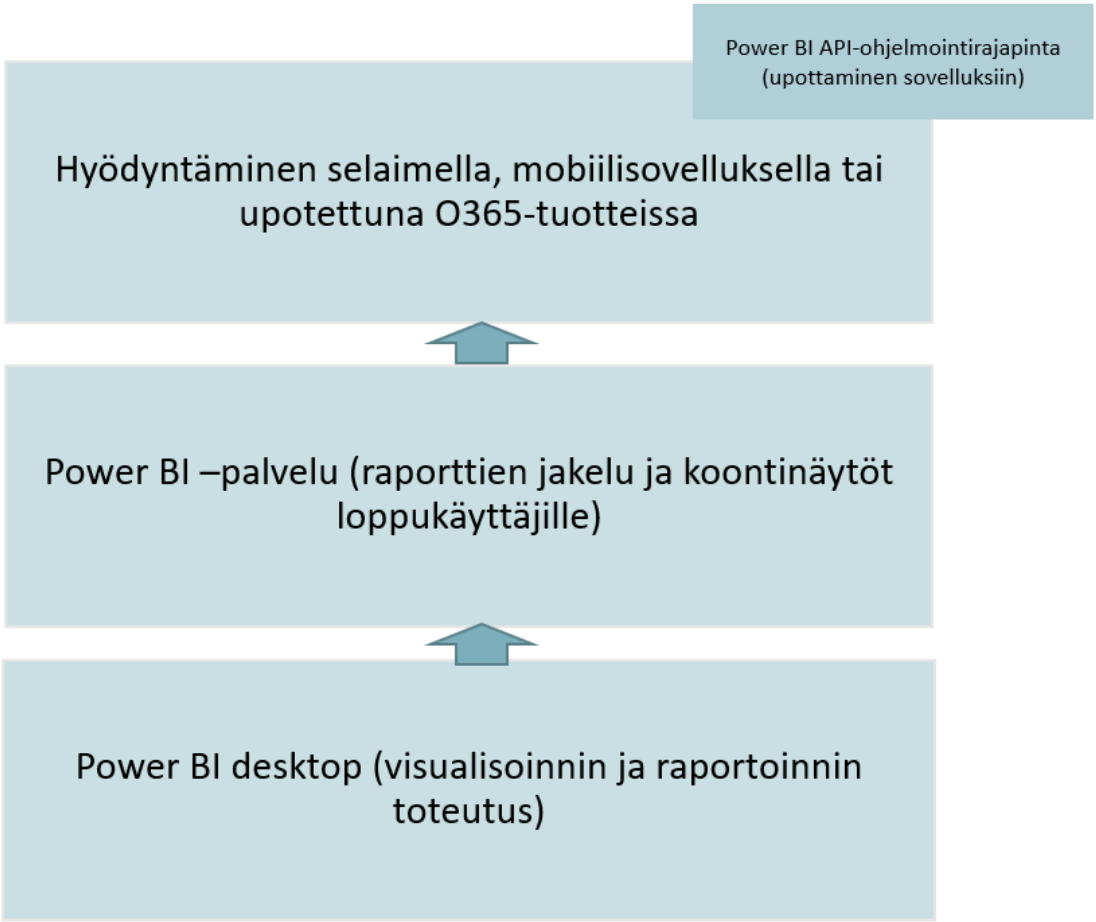
Microsoft Power BI on vuonna 2015 julkaistu datan raportointi ja analysointipalvelu. Sen avulla dataa voidaan visualisoida ja yhdistää. Data voidaan tuoda esimerkiksi organisaation omista järjestelmistä, tietovarastoista tai erilaisista avoimen datan palveluista. Power BI soveltuu sekä itsepalveluraportointiin että keskitettyyn, yleensä tietohallinnon ohjaamaan, organisaatiotason raportointiin. (Enho, 2019.)

### 5.4.1 Power BI -Desktop ja -Service

Power BI raportit toteutetaan Power BI Desktop -ohjelmalla ja ne ladataan Power BI -palveluun, jossa loppukäyttäjät voivat niitä tarkastella. Raportteja voidaan tarkastella Power BI -palvelussa selaimella, mobiilisovelluksella tai upotettuna esimerkiksi Sharepointiin tai Teamsiin. Power BI kokonaisuus koostuu neljästä osasta:

- Power BI Desktop -työpöytäsovelluksesta,
- Power BI Service -pilvipalvelusta,
- Power BI Report Server -raporttipalvelusta sekä
- tiedon hyödyntämisosasta, kuten Power BI -Mobiili ja upotetuista raporteista.

Power BI -Report Server on paikallinen organisaation omassa sisäverkossa oleva palvelin, johon raportit julkaistaan ja jaetaan loppukäyttäjille. Hämeen ammattikorkeakoulu julkaisee kaikki raportit pilvipalvelussa, joten Power BI -report Serveriä ei ole käytössä. Alla olevassa kuviossa 5 on kuvattu Hämeen ammattikorkeakoulun Power BIn osat.




KUVIO 5. Power BIn osat Hämeen ammattikorkeakoulussa

Power BItä voidaan käyttää keskitettyyn ja hallitumpaan IT:n ohjaamaan organisaatiotason raportointiin tai sitä voidaan käyttää itsepalveluraportointina. Tästä syystä raportointia voivat toteuttaa hyvin erilaisissa tehtävissä toimivat henkilöt.

Power BI -Desktopilla muodostetaan yhteys tietoihin ja muunnetaan ja visualisoidaan niitä. Desktopin kyselyeditorilla voidaan muodostaa yhteys myös useisiin eri tietolähteisiin ja yhdistää tietoja. Power BI -palvelu on pilvipalvelu, johon raportit jaetaan loppukäyttäjien tutkittavaksi. Mittareista ja visualisoinneista voidaan muodostaa myös koontinäyttöjä, joihin kootaan erilaisia visualisointeja tai kuvaajia monista eri raporteista (Microsoft, n.D.)

Raportissa voi olla useita sivua ja sivulla voi olla useita erilaisia visualisointeja. Power BI -raportit ovat vuorovaikutteisia ja tietoja voidaan suodattaa eri tavoin. Yhden raportin osan tai suodattimen klikkaus vaikuttaa muihin sivulla oleviin visualisointeihin.

### 5.4.2 Raportoinnin toteutus Power BIn avulla

Raportointi voidaan toteuttaa eri organisaatioissa eri tavoin. Power BI soveltuu hyvin itsepalveluraportointiin. Itsepalveluraportointi voi kuitenkin tarkoittaa eri asioita eri organisaatioissa. Liiketoiminnan ohjaama itsepalveluraportointi tarkoittaa useimmiten esimerkiksi talousjohtajan toteuttamaa raportointia. Tähän ei tarvita IT:n taustatukea ja Power BIllä käytetään eri järjestelmistä ladattuja csv-tiedostoja tai excel-raportteja. Tietohallinnon ohjaama itsepalveluraportointi tarkoittaa sitä, että IT huolehtii tietovarastoista ja malleista eikä itsepalvelukäyttäjien tarvitse toteuttaa tietomalleja tai mittareita, vaan ainoastaan visualisointeja.

Itsepalveluraportointi onkin monesti hyvä tapa raportointiin. Useat organisaatiot haluavat kuitenkin yhtenäistää raportointiaan, jolloin voidaan käyttää tietohallinnon ohjaamaa keskitettyä ja hallittua raportointia, mikä tarkoittaa sitä, että loppukäyttäjille Power BI on vain visualisointiväline.

Knight ym (2018, 162) erottavat toisistaan kolme erilaista tapaa Power BI-lähtöiseen kehittämiseen ja käyttöön: keskitetty, organisaation yhteinen BI (Corporate BI), itsepalveluvisualisointi (Self-Service Visualization) sekä itsepalveluraportointi (Self-Service BI). Menetelmät voivat vaihdella eri projekteissa käytettävissä olevien resurssien tai tarpeiden mukaan. Toimintatavat on kuvattu kuviossa 6.

KUVIO 6. Power BI Toimintatavat (Knight ym 2018, muokattu)

Corporate BI on toimintatapa, jossa tietohallinto omistaa, kehittää ja ylläpitää sekä tietoaineistoa että -malleja ja raporttien visualisointeja ja koontinäyttöjä. Se vastaa raporttien ja koontinäyttöjen julkaisusta. Liiketoiminta on vain raportin loppukäyttäjä, joka hyödyntää olemassa olevia raportteja. Toimintatavassa hyötynä on, että tietohallinto pystyy toteuttamaan yhdenmukaisia, laadukkaita tietomalleja ja raportteja. Kaikki käyttäjät siis saavat samansisältöiset raportit. Tietohallinto ei yksinään pysty tekemään raportteja, vaan tarvitsee tähän liiketoiminnan osaamista ja myös liiketoiminta voi kokea hankalana, kun ei itse pysty raportteja muodostamaan, vaan kehittäminen kulkee tietohallinnon BI-tiimin kautta.

Self-Service Visualization toimintatavassa tietohallinnon BI-tiimi omistaa, kehittää ja ylläpitää tietoaineistot ja -mallit. Liiketoiminta pystyy joustavammin toteuttamaan raportteja ja koontinäyttöjä. Raportointi tapahtuu kuitenkin yhtenäisestä tietohallinnon ylläpitämästä tietoaineistosta. Liiketoiminnan loppukäyttäjät pystyvät kuitenkin tekemään raportteja omiin tarpeisiinsa.

The Self-Service BI on loppukäyttäjälle toimintatavoista joustavin. Liiketoiminta omistaa, kehittää ja ylläpitää sekä tietoaineiston ja -mallit että raportit ja visualisoinnit. Tietohallinto omistaa ja hallinnoi vain pakollisen Power BI -infrastruktuurin. Liiketoiminta toteuttaa raportit oma tarpeensa mukaan. Tämä toimintatapa vaatii liiketoiminnassa toimivilta henkilöiltä paljon osaamista esimerkiksi tietomallien rakentamisesta

Toimintatapoja voidaan käyttää yhdistelminä organisaation tarpeiden mukaan. Lisäksi voidaan erottaa esimerkiksi Managed Self-Service BI, joka on ehkä lähinnä Hämeen ammattikorkeakoulussa käytössä olevaa toimintatapaa, jossa tietohallinnossa toimiva tiimi luo mallit ja visualisoinnit. Raportteja ei tuoteta valmiina, vaan tuotetaan kehys, jossa käyttäjä voi valita sopivan suodattimen tai suodattimia tai vaikka halutessaan ottaa suodatetun datan Exceliin jatkokäsittelyyn.

Koko Hämeen ammattikorkeakoulun henkilökunnalla on käyttöoikeus Power BI -Serviceen. Raportit ja visualisoinnit jaetaan tiettyjen käyttöoikeuksien mukaan henkilökunnalle. Lisäksi on muutamia Poweruser-tyyppisiä käyttäjiä, jotka tekevät omiin tarpeisiinsa raportteja ja ovat mukana yhteisten raporttien kehitystyössä.

# 6 TOTEUTUS

Opinnäytetyössä kehitetään organisaatiolle uutta toimintatapaa. Tähän asti organisaatiossa on pyritty ottamaan huomioon työhyvinvointiin vaikuttavia asioita ja hakemaan syitä työpahoinvoinnista johtuviin poissaoloihin oikeastaan vain poissaolojen kautta. Vaikka poissaolojen syitä on mietittykin, opinnäytetyössäni lähdetään niitä hakemaan myös tietokannoista. Tietokannoista voisi löytyä signaaleja, jotka vaikuttavat työhyvinvointiin. Lisäksi annetaan myös työntekijöille enemmän mahdollisuuksia itsensä johtamiseen ja oman työhyvinvointinsa seuraamiseen antamalla työkalut oman työdatan seuraamiseen yhdestä paikasta.

## 6.1 Aineiston keruu

### 6.1.1 Työpaja työsuojeluvaltuutettujen kanssa

Hämeen ammattikorkeakoulussa on kolme osa-aikaista työsuojeluvaltuutettua. Heidän kanssaan käytiin työpajatyyppisesti keskustelu aihealueista, jotka voisivat vaikuttaa työhyvinvointiin.

Tilaisuudessa oli tavoitteena saada listattua ideoita, joita voitaisiin Henkilöstöpalveluissa viedä eteenpäin. Agendassa oli kaksi kohtaa:

1. Mitä on data ja data-analytiikka sekä Power BI?
2. Mitä asioita työhyvinvointiin liittyen voitaisiin tuoda henkilöille näkyviin heidän työdatastaan?

Aluksi heille esiteltiin, mitä tarkoitetaan datalla ja data-analytiikalla. Lisäksi käytiin ideoinnin pohjaksi läpi analytiikkaa, jota opiskelijadatasta on tehty jo aikaisemmin. Kutsussa työsuojeluvaltuutettuja oli pyydetty miettimään etukäteen työhyvinvointiin liittyviä ongelmatilanteita ja minkälaisesta tiedosta olisi ollut tilanteissa apua. Vaikka aihe oli uusi ja melko haasteellinen heille, keskustelu eteni hyvin ja aiheesta saatiin kokoon hyviä ideoita. Ensin he itse listasivat asioita itsenäisesti,

minkä jälkeen keskusteltiin yhdessä jokaisesta aiheesta ja sen mahdollisuuksista. Tilaisuutta ei nauhoitettu, koska ihmiset yleensä jännittävät nauhoitusta ja keskustelu haluttiin pitää vapaana ja avoimena. Keskustelun aikana tehtiin muistiinpanoja, joiden pohjalta muodostui taulukko. Sovittiin, että lista ja puhtaaksi kirjoitetut muistiinpanot lähetetään työsuojeluvaltuutetuille kommentoitavaksi. Näin toimittiin ja ideoidut asiat ovat listattuna taulukossa 3.

TAULUKKO 3. Henkilön omaan näkymään ideoidut asiat työsuojeluvaltuutettujen kanssa

| **Pystytään toteuttamaan** | **Mahdollisia** | **Mistä Data?** |
|---|---|---|
| **Poissaolot** | Fiilismittari (ihan yleisesti päivätasolla) | Tekniset ongelmat (äänet, verkko) |
| **Vuosilomat** | | Uudet järjestelmät (osaaminen, useita järjestelmiä) |
| **Vapaajaksot** | **Esimiehen näkymä** | Palaverin tärkeys |
| **Koulutukset** | Työmatka (koti - työpaikka) | Etätyö (seuranta?) |
| **Työaika** | | |
| **Matkustus yksiköitten välillä** | | |
| **Muu matkustus** | | |

Työsuojeluvaltuutetuilta tuli ajatus myös esimiehille tehtävästä näkymästä ja ideoita siihen tulevista asioista. Keskustelussa tuli myös monta kertaa esiin tunteet, mitkä joistain tilanteista pitäisi saada kerättyä. Tällaisia tilanteita ovat esimerkiksi kokoukset ja tunne siitä, oliko kokous turha, hyvä vai loistava. Myös teknisten ongelmien ja uusien järjestelmien aiheuttamat tunteet olisi hyvä tunnistaa. Tunteita ja fiiliksiä voidaan tällä hetkellä tuoda näkyväksi organisaatiotasolla ParTy-kyselyn tuloksista saatavilla yhteenvedoilla.

Aikaisemmin taulukossa 2 esitettyjä varhaisen tuen mallin mukaisia syitä on tietokannoista huonosti löydettävissä, mutta työaika ja kirjautumistietoja pystytään löytämään. Työsuojeluvaltuutettujen kanssa muodostetusta listauksesta löytyy jo enemmän tietokannoista löytyvää tietoa.

### 6.1.2 Työpaja henkilöstöpäällikön ja -asiantuntijan kanssa

Hämeen ammattikorkeakoulun Henkilöstöpalvelut-osastolta työpajassa olivat mukana Henkilöstöpäällikkö ja Henkilöstöasiantuntija. Tilaisuudessa oli tavoitteena saada tarkennettua työsuojeluvaltuutettujen kanssa listattuja ajatuksia ja käydä läpi asioita, joita voitaisiin lisätä henkilölle, esimiehelle tai henkilöstöpalveluille tehtävään näkymään. Agendassa oli kolme kohtaa:

1. Mitä asioita on jo mietitty henkilöstöpalveluiden mittareihin, esim. henkilöstökuva? Miten niitä voisi tarkentaa?
2. Mitä asioita työhyvinvointiin liittyen voitaisiin tuoda henkilöille näkyviin heidän työdatastaan? Käydään läpi työsuojeluvaltuutettujen tekemä lista ja tarkennetaan tietoryhmiä.
3. Esitellään ajatus esimiesten Power BIstä ja mietitään, mitä asioita siihen voisi lisätä.

Heille data-analytiikka oli jo tuttua, joten keskustelu aloitettiin suoraan mittareista. Myöskään tätä tilaisuutta ei äänitetty, vaan toimittiin samoin kuin työsuojeluvaltuutettujen työpajassa. Keskustelusta tehtiin muistiinpanot paperille ja ne siirrettiin paperilta listaukseen, jonka henkilöstöpäällikkö ja -asiantuntija saivat luettavaksi ja kommentoitavaksi. Henkilön omaan näkymään ideoidut asiat ovat listattuna taulukossa 4.

TAULUKKO 4. Henkilön omaan näkymään ideoidut asiat Henkilöstöpalveluiden edustajien kanssa

| MyBI | Mitä näytetään: | Muita ajatuksia: |
|---|---|---|
| Poissaolot | Aikaväli | Huomautus: Sinulla on X päivää sairauspoissaoloja, olethan huomannut, että esimiehen pitäisi käydä Vatu-keskustelu kanssasi. |
| | Syy | |
| Vuosilomat | Aikaväli | Edellisestä lomasta on aikaa jo XX päivää >> aika pitää lomaa. /seuraavaan lomaan aikaa vielä XX päivää (esim. 90 päivää) TAI Olet ollut vuosilomalla viimeksi XX.XX.XXXX-XX.XX.XXXX. (päivämäärä vihreänä heti loman jälkeen, muuttuu punaisemmaksi, mitä kauemmin |
| Vapaajaksot | Aikaväli | |
| Koulutukset ja tutkinnot | Aika | |
| | Koulutuksen nimi | Jatkossa myös osaamisalue, jotta voidaan tutkia yhdessä osaamisarvioinnin ja tavoitteiden kanssa. |
| | Tutkinnot | |
| Työaika | Reposta työaika | |
| | Yhteensä tunnit/kk | Tai valittavissa oleva ajanjakso |
| | Esmikosta muutokset/huomautukset | |
| Matkustus yksiköitten välillä | Kilometrit | Kuukaudessa/vuodessa? |
| | Matkat (kpl) | Kuukaudessa/vuodessa? |
| Muu matkustus | Ulkomaa:Päivät/ajankohdat+kilometrit | |
| | Kotimaa: päivät/ajankohdat+kilometrit | |
| Osaamiset | | |
| Osaamisarviointi | | |
| Tavoitteet ja seuranta | | |

Henkilön omaan näkymään tuli henkilöstöpalveluiden työpajasta uutena datana vain osaamisiin liittyvät asiat. Muita kohtia täsmennettiin paljon. Myös erilaisia huomautuksia raporteille tulevista asioista mietittiin. Esimerkiksi toteutetaan päivien lukumäärä edellisestä ja seuraavasta lomasta.

Lisäksi työpajassa ideoitiin henkilöstöpalveluiden omaan näkymään tulevia asioita edellisten taulujen tietojen lisäksi. Uudet asiakokonaisuudet on esitetty taulukossa 5.

TAULUKKO 5. Henkilöstöpalveluiden näkymään ideoidut asiat Henkilöstöpalveluiden edustajien kanssa

| HR:n näkymä | Mitä näytetään: | Muita ajatuksia: |
|---|---|---|
| | Samat kuin MyBIssä ja BossBIssä esimiehen ja perusyksikön mukaan | |
| **Henkilöstökuva** | **Perusyksiköittäin** | |
| henkilöstövaihtuvuus | Määräaikaiset /toistaiseksi voimassaolevat erikseen. | Näkyviin kaikki määräaikaiset palvelujaksot, tilkkutäkkiin |
| | Perusyksiköittäin | Ei lasketa prosentteja. Katsotaan ensin, mitä saadaan näkyviin aikajanoilla. Prosentit eivät välttämättä kerro oikeaa tulosta, kun perusyksikössä voi olla vaikka 5 henkilöä. Prosentit eri kokoluokkaa kuin esim. 20 henkilön perusyksikössä. |
| | Syy irtisanoutumiseen/ työsuhteen päättymiseen | |
| | Aikajanalle voisi tuoda myös poissaolot, äitiysvapaa, hoitovapaa | |
| | HAMK/HAMI tasolla voisi olla prosentit | |
| ikäjakauma | 5-10 vuosittain | Perusyksiköittäin |
| | Sukupuoli | |
| | määräaikaiset /toistaiseksi voimassaolevat erikseen. | |
| Esimiesvaihtuvuus | Esimiesten määrä tietyllä aikavälillä | HR:lle näkyviin myös nimet |
| | Jos olisi käytössä työtyytyväisyysmittari lyhyemmällä aikavälillä, voisi katsoa miten käy työtyytyväisyyden, jos esimies muuttuu/muuttuu usein | |

Uusina näkökulmina haluttiin henkilöstöpalveluiden näkymään tuoda henkilöstökuva sekä henkilöstö- ja esimiesvaihtuvuus.

Esimiehen näkymä sai kannatusta myös henkilöstöpalveluiden edustajilta ja päätettiin, että siihen tulee kaikki samat tiedot kuin henkilön omaan näkymäänkin. Esimies näkee siitä kaikki alaisensa. Myös työsuojeluvaltuutettujen esittämä ajatus työmatkan kilometreistä päätettiin yrittää toteuttaa karttanäkymänä. Henkilön omien tietojen näkymä nimettiin MyBIksi ja esimiehen näkymä BossBIksi. Henkilöstöpalveluiden näkymää alettiin kutsua HörBIksi.

## 6.2 Tietosuoja

MyBIssä, BossBIssä ja HörBIssä käsitellään henkilötietoja, joten myös tietosuoja nousi opinnäytetyössä pohdittavaksi aiheeksi. Tietosuoja sisältää henkilötietojen luottamuksellisuuden lisäksi yksityisyydensuojaan liittyviä sääntöjä.

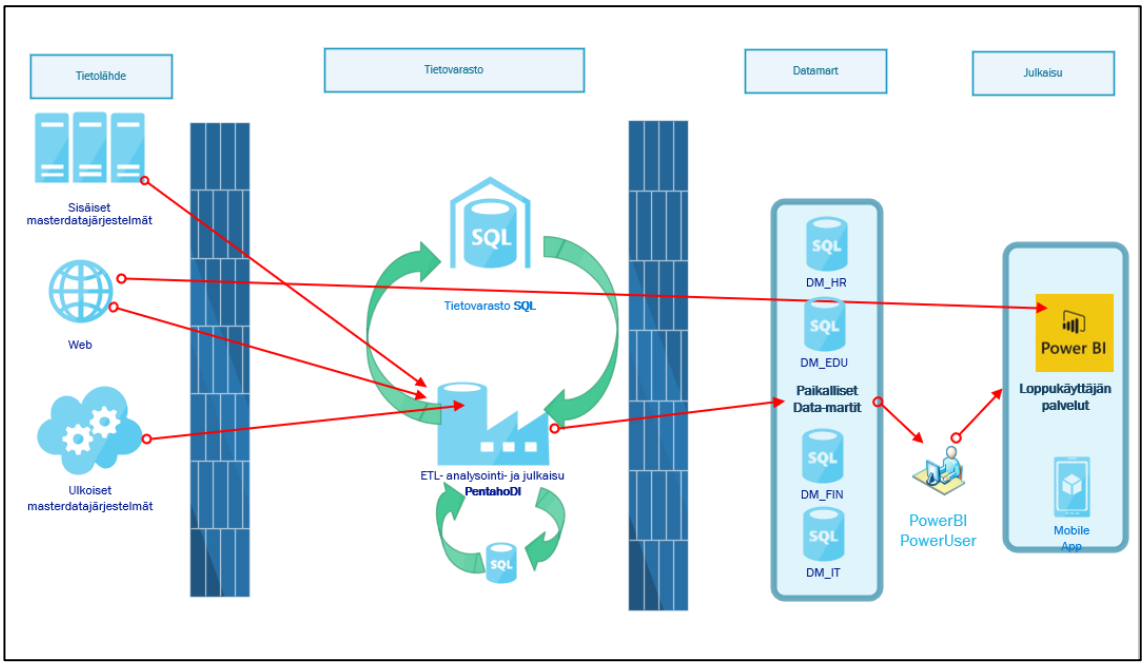
Kaikissa Power BI -sovelluksissa käsiteltävä tieto on jo jossain järjestelmässä olevaa tietoa. Henkilöstötietojen käsittely tietosuojaselosteessa on käsitelty säilytettävät tiedot ja säilytysajat. Tietosuoja on otettu huomioon jo järjestelmissä ja siirroissa integraatioalustalle. Mitään uusia tietoja tai tietokantoja ei tässä oteta käyttöön.

Suurin tietosuojaan liittyvä kysymys on tietojen näkyvyys ja sitä onkin mietitty tarkkaan. Raporttien käyttöoikeudet on liitetty rivitasolle, jolloin tiedot näkyvät vain kyseiselle henkilölle tai hänen esimiehelleen. HörBI on liitetty henkilöstöpalveluiden organisaatioon, jolloin vain organisaatioon liitetty henkilö voi nähdä tietoja. Sovelluksissa näkyy siis vain samoja tietoja, kuin henkilö näkisi jostain käytössä olevasta järjestelmästä. Tietoja on vain yhdistetty tai visualisoitu uudella tavalla.

Jos jatkossa tietoja tuodaan myös uusista lähteistä tai käyttöön otetaan esimerkiksi sykekello tai älysormus, pitää tietosuoja miettiä uudestaan. Nykyinen henkilötietojen tietosuojaseloste ei välttämättä riitä sykekellon tai sormuksen antaman datan säilyttämiseen ja käyttämiseen.

## 6.3 Tiedon louhinta ja tietovarasto

Työpajoissa saatujen toteutuskelpoisten ideoiden ja tietosuoja-asioiden miettimisen jälkeen, lähdettiin etsimään tietokannoista MyBIhin, BossBIhin ja HörBIn ja niihin suunniteltuihin raportteihin soveltuvaa dataa. Hämeen ammattikorkeakoulussa on jo vuosia kerätty dataa tietovarastoon. Sieltä tietoa louhitaan Power BIssä käytettäväksi. Kuviossa 7 on esitetty Hämeen ammattikorkeakoulun tietovarastointi kuviona.




KUVIO 7. Hämeen ammattikorkeakoulun tietovarastointi

Data syntyy erilaisissa prosesseissa useissa eri järjestelmissä, niin sisäisissä kuin ulkoisissakin järjestelmissä. Data ladataan järjestelmistä Pentaho-integraatioalustalle, jossa ETL-prosessissa (Extract-Transform-Load) se muokataan ja yhdenmukaistetaan omiin tauluihin ja ladataan keskitettyyn tietovarastoon eli EDW:hen (Enterprise Data Warehouse). EDW:stä data jaetaan käytettäväksi datamarteihin. Hämeen ammattikorkeakoulussa esimerkiksi henkilötiedolla on oma datamartti DM_HR ja opetuksella DM_EDU. Datamartista Power BI -poweruser lataa tiedot Power BI -desktopille, jossa hän muodostaa raportteja. Raportit julkaistaan Power BI -serviceen, josta loppukäyttäjät voivat katsella raportteja. Hämeen ammattikorkeakoululla on jo vuoden 2019 alusta ollut koko henkilökunnalla käytössä Power BI Service, josta visualisointeja voidaan katsoa.

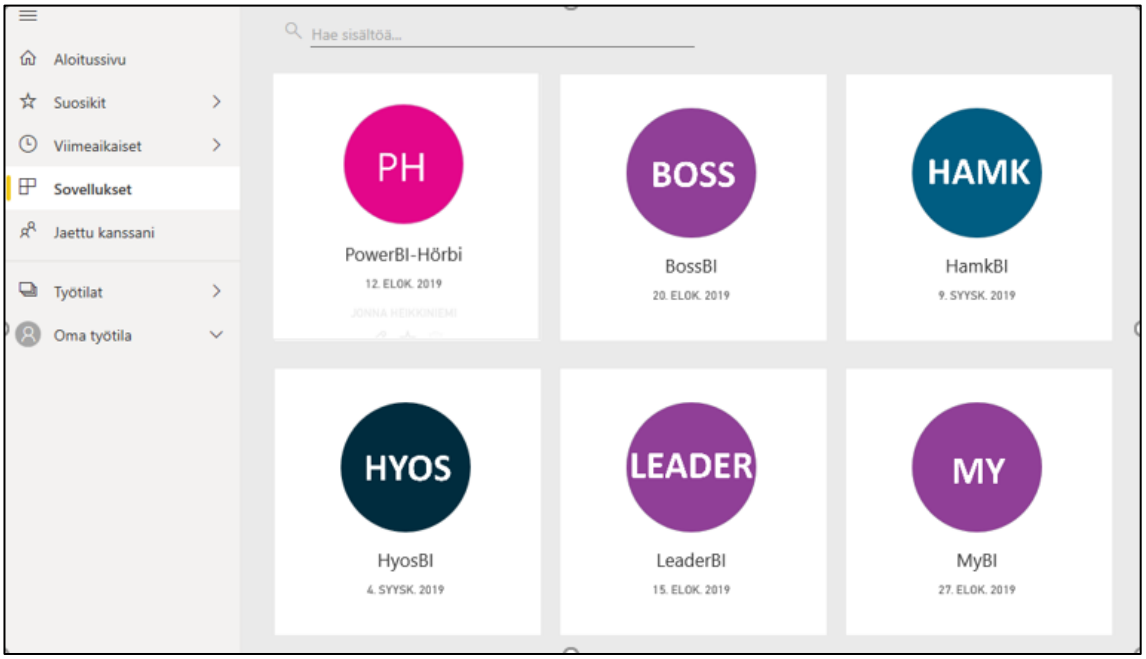
Kaikkien näkymien luomiseen voidaan käyttää olemassa olevaa dataa ja niihin voidaan yhdistää myös historiatietoa henkilöstä. Kaikki raportit toteutetaan niin, että suodattimella voidaan rajata tietoa mille aikavälille halutaan, ja tiedot voidaan valita myös 1.1.2015 alkaen.

# 7 TULOKSET

Aikaisemmin tehdyn tietojohtamisen kyselyn tuloksena saatiin selville, että Power BI -raportit ovat vaikeasti löydettäviä. Raportit oli lajiteltu omien alojensa mukaisiin kategorioihin, kuten opetus-, talous- ja henkilöstöraportit. Nyt tämän opinnäytetyön myötä kategorioita muutettiin kokonaisuudessaan selkeämmiksi. MyBI, ja BossBIn saivat rinnalleen LeaderBIn johdolle, HAMKBIn koko Hämeen ammattikorkeakoululle ja yksikkö- ja tutkimusyksikkökohtaiset BIt kuten esimerkiksi TeosBI teknologiaosaamisen yksikön tiedoille. Lisäksi toteutettiin yksiköitten sisäisiin tarpeisiin omat BI:t, kuten esimerkiksi henkilöpalveluille tässä työssä toteutettu HörBI. Nämä todettiin testikäyttäjien avulla toimivimmaksi tavaksi näyttää raportteja.

## 7.1 Power BI -sovellukset

Power BI -sovelluksiin tehtiin kategoriat uudelleen. Uudistuksen myötä Power BI -sovelluksiin tehtiin uudet sovellukset: MyBI, BossBI, HörBI (Kuvio 8).

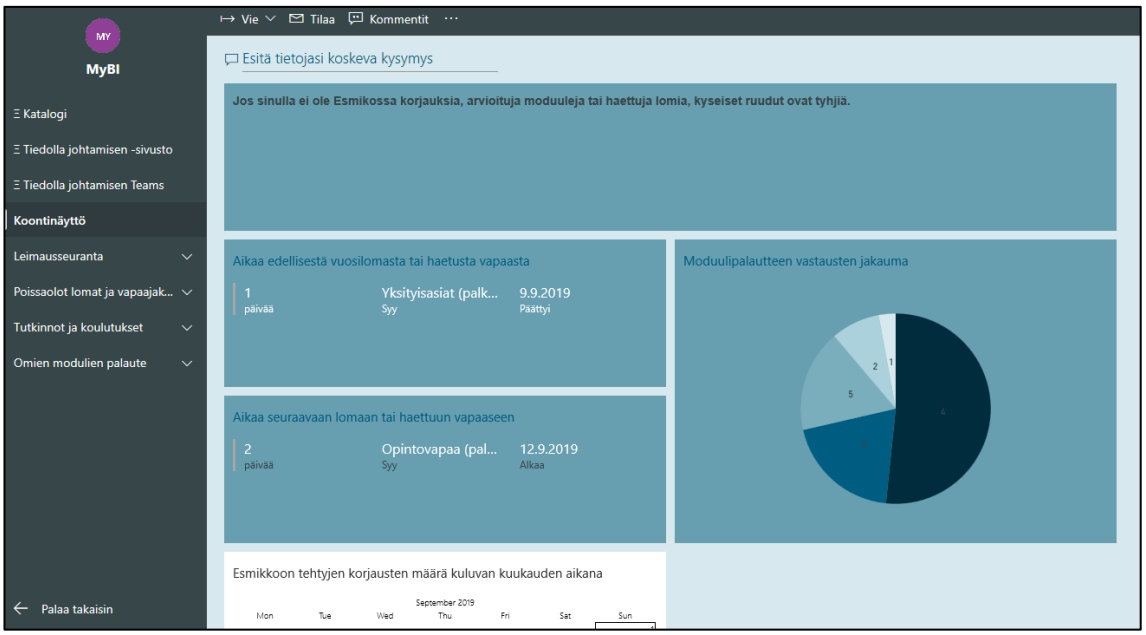



KUVIO 8. Sovellusten näkymä Hämeen ammattikorkeakoulussa

MyBI- ja BossBi -sovellusten lisäksi henkilöille näkyy käyttöoikeuksien mukaan myös esimerkiksi LeaderBI sekä yksikön oma BI ja HAMKBI. Kaikki sovellukset näkyvät myös Power BI -mobiilisovelluksella.

## 7.2 MyBI- itsensä johtamisen apuna

Taulukossa 4 sivulla 39 on kerrottu, mitkä tiedot haluttiin saada MyBIssä näkyväksi. MyBIn etusivuna toimii koontinäyttö (Kuvio 9), johon on kerätty tärkeimpiä visualisointeja. Jokaisesta visualisoinnista pääsee pureutumaan raportille tarkemmin.

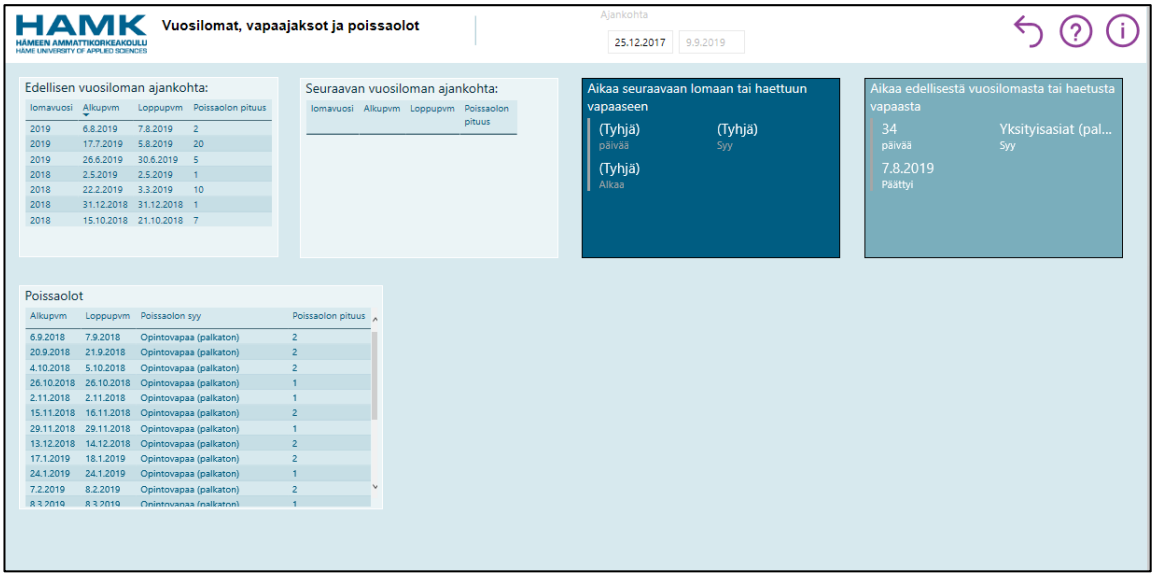



KUVIO 9. MyBIn koontinäyttö

Koontinäytöllä on yhteenvetotietoa kurssipalautteesta, vuosilomista ja poissaoloista sekä työaikakorjauksista. Jos joku ruutu on tyhjä, se tarkoittaa, että kyseistä tietoa ei henkilön tiedoissa ole. Tämä on laitettu ohjeeksi näytölle. Esimerkiksi muulla henkilökunnalla ei kurssipalautetta ole, vaan tilalla näkyy tyhjä ruutu.

Jokaiselta raportilta pääsee takaisin valikkoon, tiedolla johtamisen sivustolle ja tiedolla johtamisen Teams-ryhmään.

Poissaolot ja vuosilomat kerättiin yhdeksi näkymäksi (kuvio 10). Poissaoloista näkyy syy, poissaoloaika ja poissaolon pituus sekä vuosilomista lisäksi lomavuosi.

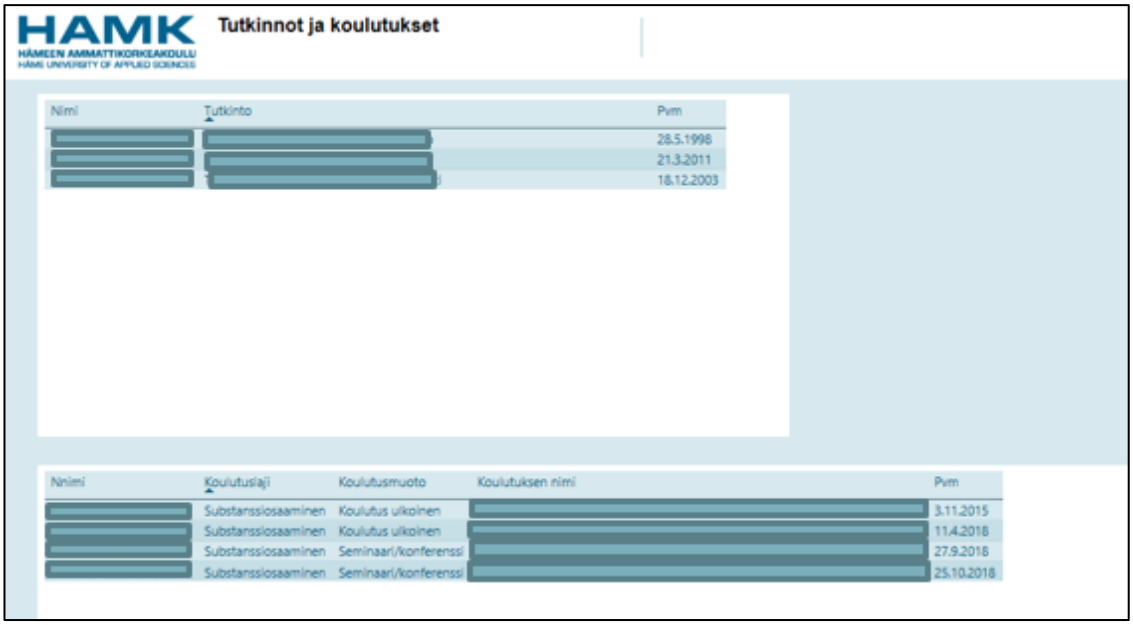



KUVIO 10. Poissaolojen, vuosilomien ja vapaajaksojen näkymä MyBIssä.

Lisäksi rakennettiin mittareiden avulla korostuslaatikot. Toiseen laatikkoon tuli teksti: Aikaa seuraavaan lomaan tai haettuun vapaaseen ja toiseen teksti: Aikaa edellisestä vuosilomasta tai haetusta vapaasta. Mittari näyttää ajan päivissä. Poissaoloista mittariin otettiin mukaan palkaton yksityisasia ja opintovapaa.

Vapaajaksojen dataa ei vielä tähän mennessä olla saatu, mutta kunhan tiedot saadaan järjestelmästä tietovarastoon, vapaajaksot lisätään tähän kuvaajaan samalla tavalla kuin lomat.

Tutkinnot ja käydyt koulutukset lisättiin omaan näkymäänsä taulukkoina (kuvio 11).

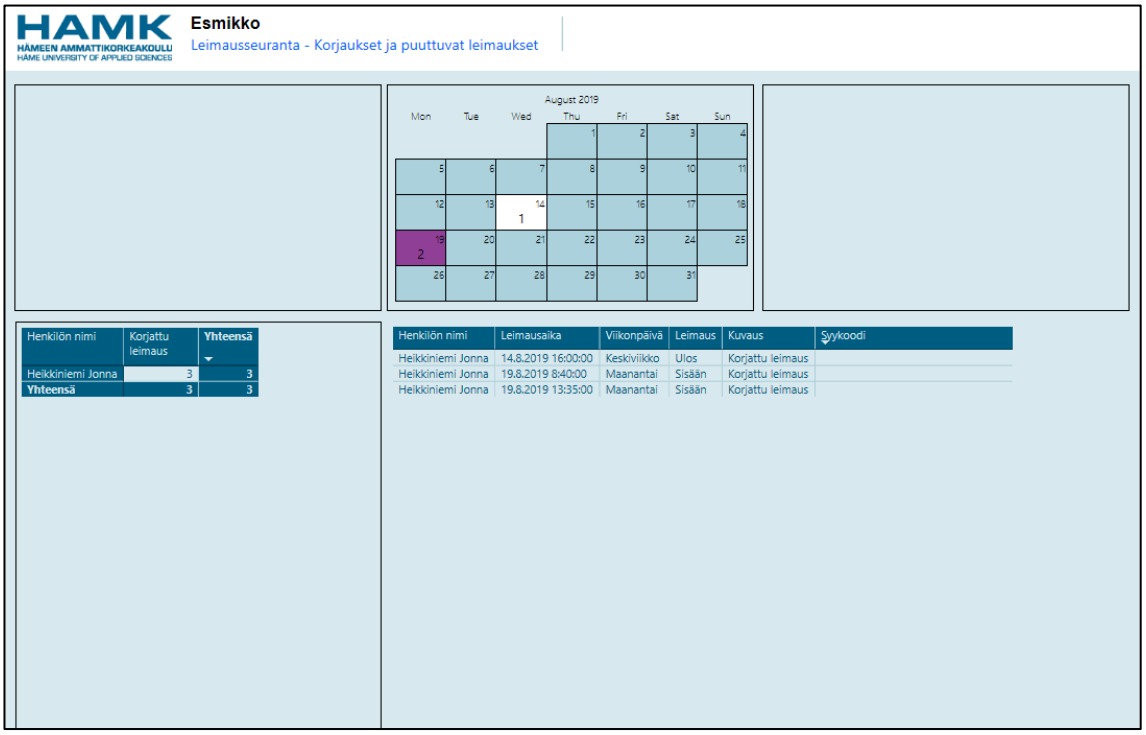



KUVIO 11. Tutkintojen ja koulutusten näkymä MyBIssä

Tutkinnoista taulukossa näkyy tutkinnon nimi ja tutkinnon suorituspäivämäärä. Koulutuksista näkyy koulutuspäivä, koulutuksen nimi sekä valitut Hämeen ammattikorkeakoulussa käytössä olevan osaamispuun oksat. Osaamispuun oksat ovat eri osaamisaloja. Samaan raporttiin lisätään vielä jatkossa osaamiseen liittyvät arvioinnit.

Osaamisarvioinnin data aiheutti henkilötasolla ongelmia. Siitä saatiin kuvaajat henkilöstöpalveluiden näkymään, mutta rajaus omaan näkymään tai esimiehelle ei onnistunut. Dataan tai raporttiin joudutaan tekemään muutoksia.

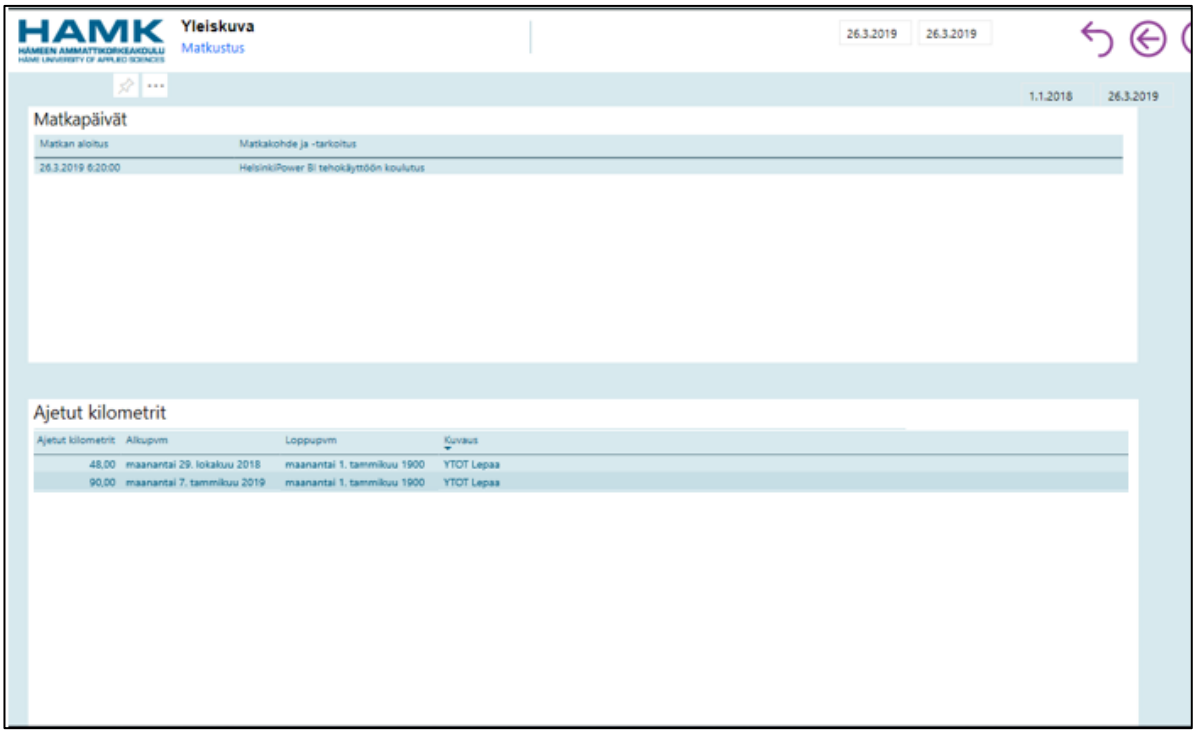
Hämeen ammattikorkeakoulussa on tavoitteena, että työajanseuranta- eli Esmikko-ohjelmassa olisi mahdollista tehdä itse korjauksia unohdettuihin tai virheellisesti leimattuihin työpäiviin. Tästä syystä rakennettiin seurantaraportti, josta näkyy korjausten määrä ja vielä korjaamattomat leimaukset, eli ohjelmassa PO-koodilla näkyvät päivät. Kuviossa 12 näkymä työaikaleimauksien seurannasta.




KUVIO 12. Työaikaleimauksien seuranta, korjaukset ja puuttuvat leimaukset MyBIssä.

Yläreunassa näkyy kolmen viimeisen kuukauden kalenterit, joissa merkittynä korjatut tai puuttuvat työaikaleimaukset. Kuviossa 12 olevassa näkymästä näkyy, että korjausleimauksia on tehty 14.8. iltapäivällä ja 19.8. koko päivälle. Heinäkuulla ja syyskuulla ei ole korjauksia. Raportilta voi seurata esimerkiksi puuttuvia leimauksia. Jos kalenterit ovat tyhjät, ei ole puuttuvia tai korjattuja leimauksia.

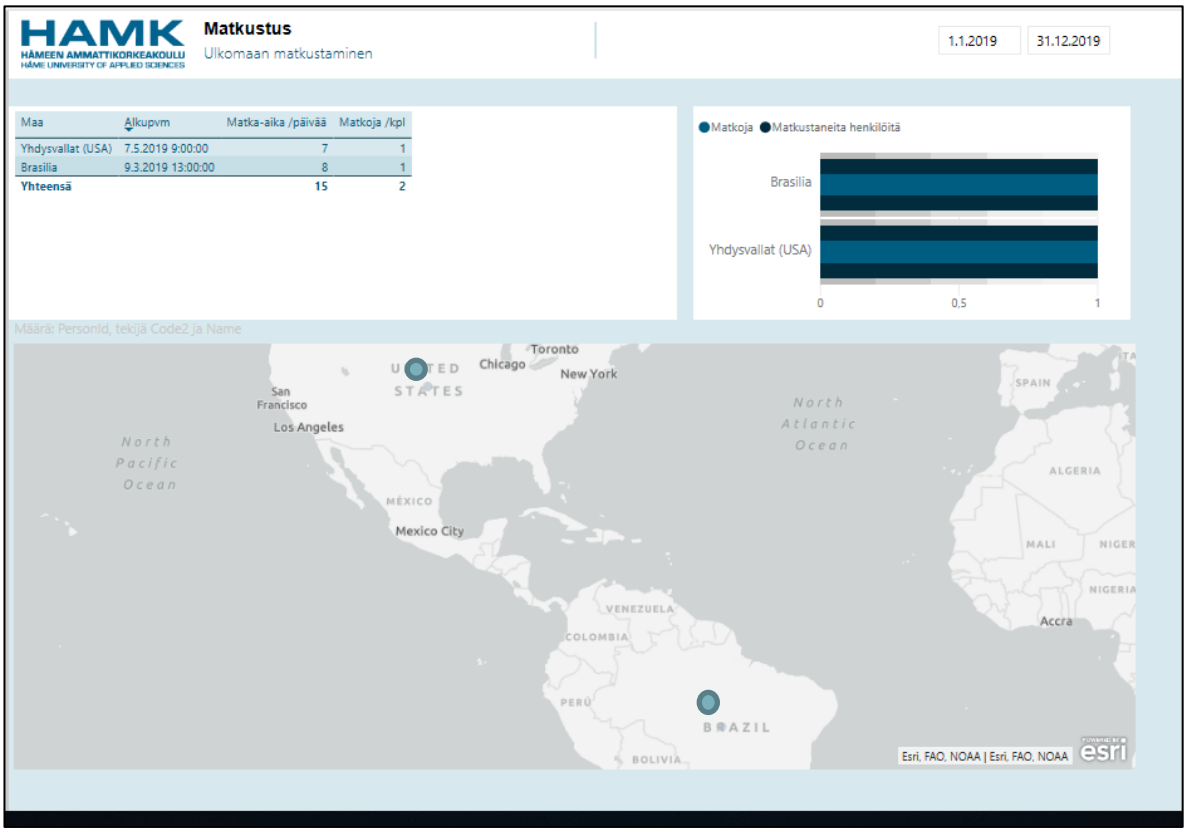
Matkustuksesta tehtiin kaksi eri raporttia kotimaan matkustus (Kuvio 13) ja ulkomaan matkustus (Kuvio 14)




KUVIO 13. Kotimaan Matkustus MyBIssä

Kotimaan matkustamiseen tuotiin kaikki matkapäivät, matkakohde ja matkantarkoitus. Lisäksi samalle raportille tuotiin ajetut kilometrit, jotka siis näkyvät maksettuina kilometrikorvauksina. Jos henkilö ei ole saanut matkasta päivärahoja, järjestelmä ei laske päivää matkapäiväksi. Kuitenkin työhyvinvoinnin kannalta henkilön on hyvä tietää kaikki matkat, joten osa matkapäivistä näkyy myös ajopäiväkirjasta. Ainoastaan siis matka, mikä on ajettu Hämeen ammattikorkeakoulun autolla eikä siitä ole tullut päivärahoja, ei näy raportilla.

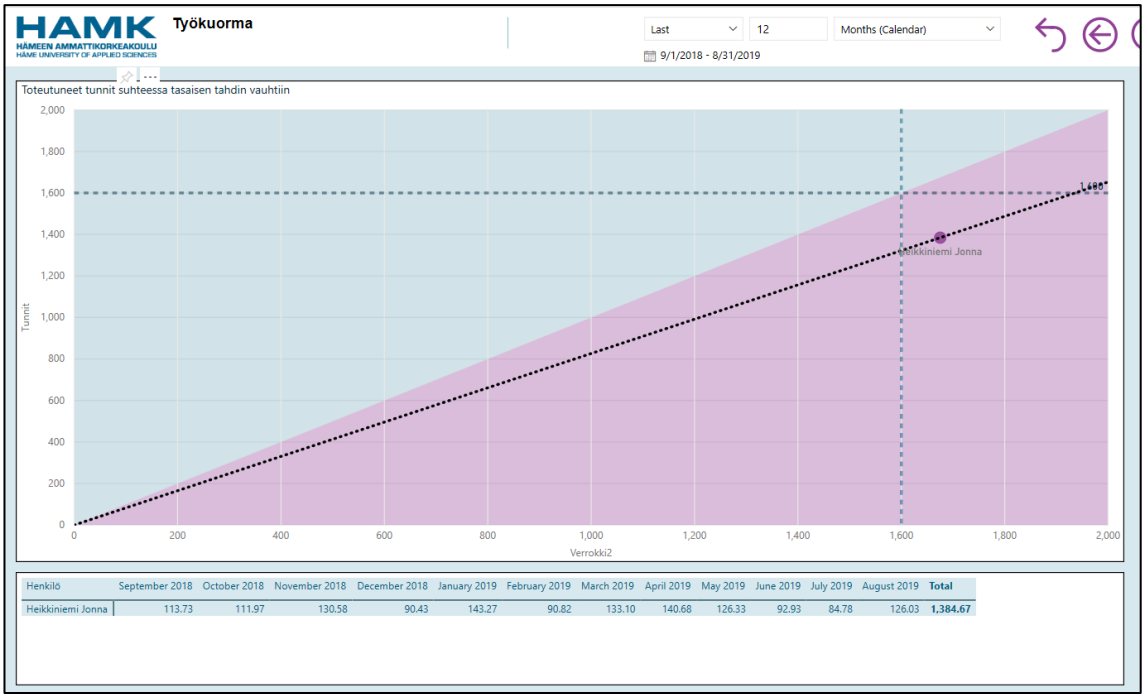
Ulkomaan matkoista (Kuvio 14) näkyy matkakohde eli maa ja matkapäivien määrä. Matkustusraportteja voidaan rajata eri tavoin päivämäärän mukaan. Päivämäärävalikko löytyy yläreunasta.




KUVIO 14. Ulkomaan matkustaminen MyBIssä

Matkakohteet näkyvät myös kartalla olevina pisteinä. Jos kartalla olevaa pistettä klikkaa, muut raportin osat suodattuvat sen mukaisesti. Jos esimerkiksi yllä olevassa kuvassa klikkaa Brasilian kohdalla olevaa pistettä, taulukkoon ja viivakuvaajaan jää vain Brasiliaan kohdistuneet matkapäivät. Pisteen kohdalla oleva kohdistin tuo myös lisätietoa matkasta.

Henkilö voi seurata omaa työkuormaansa työkuormaraportilta (Kuvio 15). Myös tähän tulee lisätietoa ruutuun, kun kohdistimen laittaa kuvaajalla olevan pisteen päälle.




| Henkilö | September 2018 | October 2018 | November 2018 | December 2018 | January 2019 | February 2019 | March 2019 | April 2019 | May 2019 | June 2019 | July 2019 | August 2019 | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Heikkiniemi Jonna | 113.73 | 111.97 | 130.58 | 90.43 | 143.27 | 90.82 | 133.10 | 140.68 | 126.33 | 92.93 | 84.78 | 126.03 | **1,384.67** |

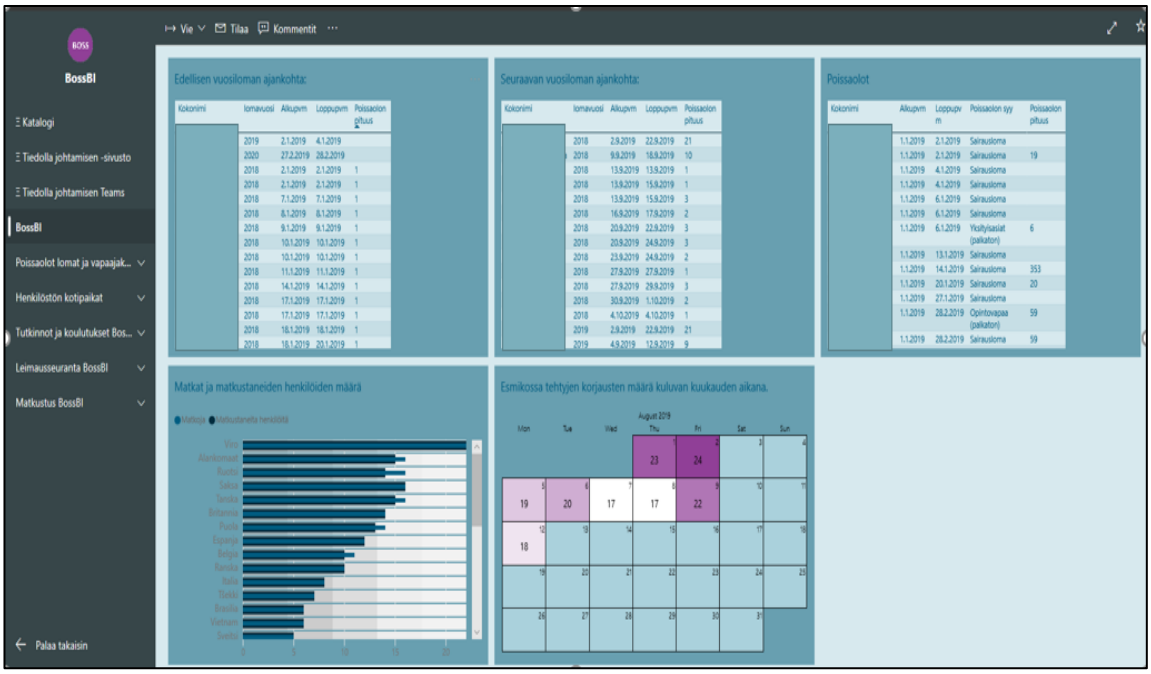
KUVIO 15. Työkuorma MyBIssä.

Työkuormaraportin työtunnit-kuvaaja näyttää leimatut tai työajanseurantaan kirjatut työtunnit yhteensä valitulta ajalta. Aika on esivalittuna vuosi taaksepäin, mutta sitä pystyy muuttamaan haluamakseen. Alareunan taulukosta voi seurata kuukausittaisia tuntimääriä. Detalji-välilehdeltä voi halutessaan seurata kustannusten jakoa eri kohteille.

Lisäksi MyBIhin on tuotu jo aikaisemmin tehty raportti kurssipalautteesta.

## 7.3 BossBI – Esimiehelle avuksi

Esimiesten näkymään haluttiin saada samat tiedot kuin MyBIhin, mutta kaikista alaisista. Lisäksi toivottiin kodin ja työpaikan välimatkaa näkyväksi. Myös BossBIssä pääsee liikkumaan valikkoon, tiedolla johtamisen sivustolle ja tiedolla johtamisen Teams-ryhmään. BossBIn aloitusnäyttönä on koontinäyttö, johon on kerätty esimiestä kiinnostavia raportteja (kuvio 16).




KUVIO 16. BossBIn koontinäyttö

Koontinäytöllä on yhteenvetotietoa vuosilomista ja poissaoloista sekä työaikakorjauksista ja matkustamisesta. Jokaisesta visualisoinnista pääsee tarkemmin porautumaan kyseiseen raporttiin.

Esimiehille toteutettiin samansisältöiset raportit kuin MyBIssä on poissaoloista, vuosilomista ja vapaajaksoista sekä tutkinnoista ja koulutuksista sekä leimausseurannoista.

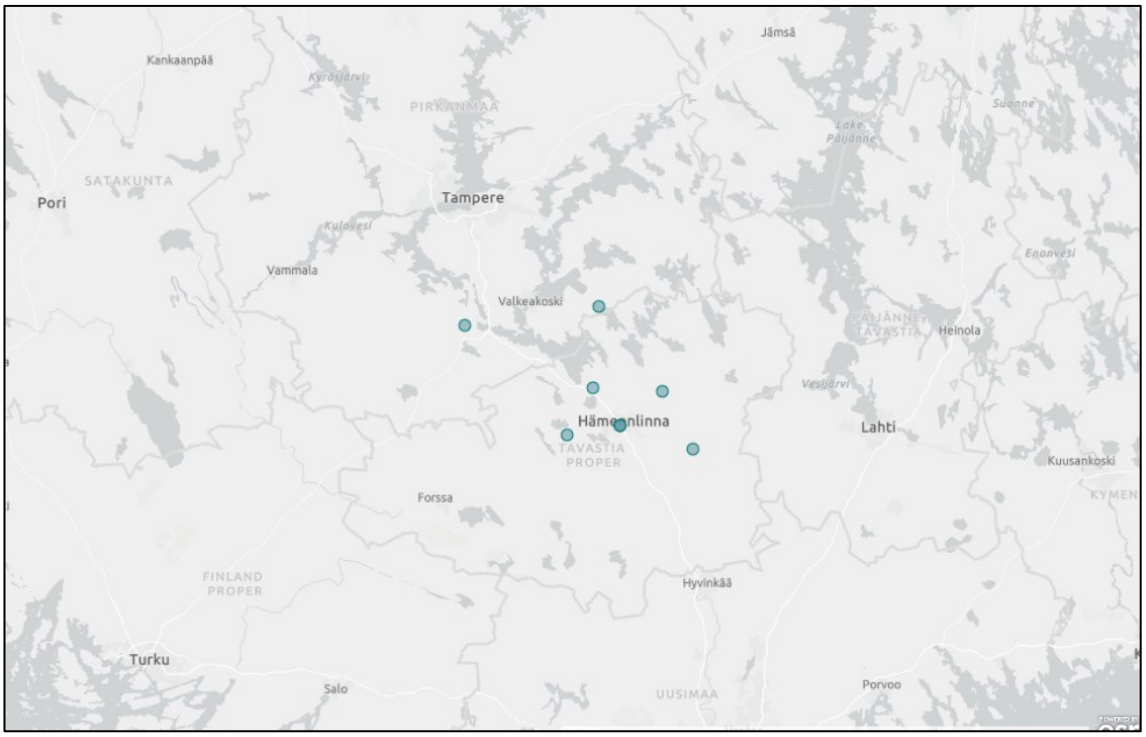
Esimiesten poissaolonäkymästä on samanlainen kuin MyBIssä.

KUVIO 17. Poissaolojen BossBI-näkymä

Näkymässä on henkilöiden tiedot aluksi anonymisoitu, mutta ne voi muuttaa selkokieliseksi tiedoksi yläreunassa olevalla painikkeella. Oikeassa reunassa olevasta nimilistalta esimies voi valita yhden alaisen tiedot tutkittavaksi tai hän voi tutkia kaikkia alaisiaan näytöltä samaan aikaan, niin kuin kuviossa 17 on tällä näkyvissä. Myös tähän tulee raportti vapaajaksoista, kunhan tiedot saadaan järjestelmästä tuotua tietovarastoon. Raportilla on oletusaikaväli, mutta sen voi halutessaan muuttaa pidemmäksi ajaksi.

Esimiehille tehtiin samalla tavalla näkymät myös tutkinnoista ja koulutuksista. Raportti ovat samannäköinen kuin MyBIn vastaava raportti.

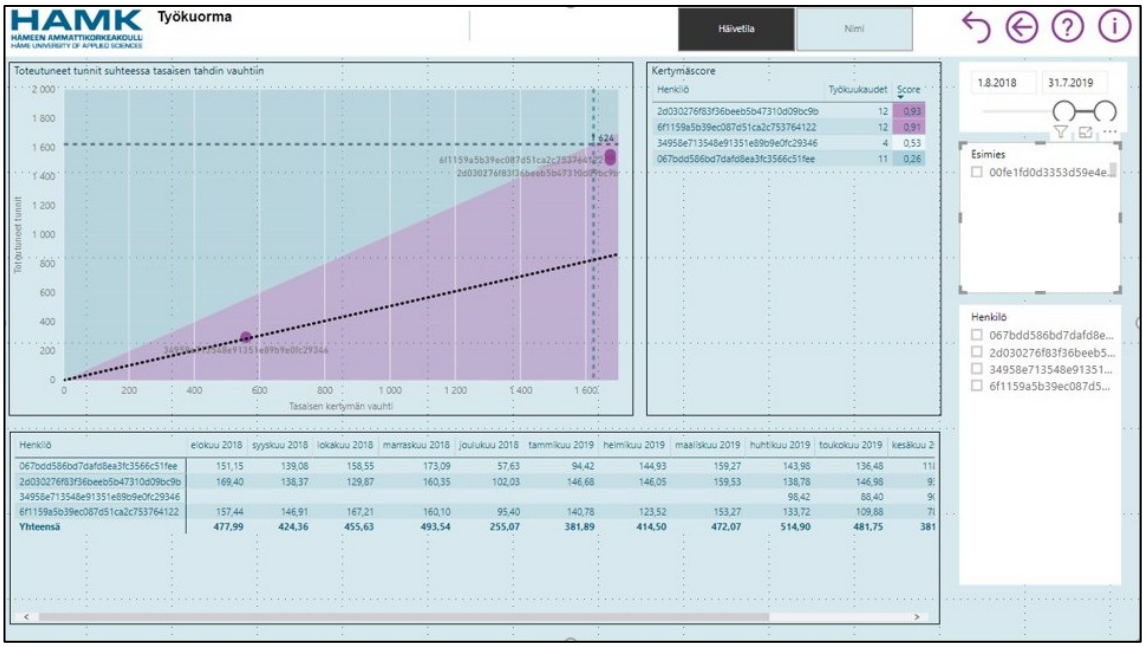
Esimiehille tehtiin erillinen näkymä henkilöstön kotipaikoista, jossa näkyy alaisten kotipaikat (Kuvio 18).




KUVIO 18. Henkilöstön asuinpaikat kartalla BossBIssä

Jokainen vihreä piste kartalla on yksi tai useampia alaisia. Jos samalla postinumeroalueella asuu useampia alaisia, he kaikki näkyvät yhtenä pisteenä. Kun kohdistimen vie pisteen päälle, näyttää se valikossa henkilöt, jotka asuvat kyseisellä postinumeroalueella.

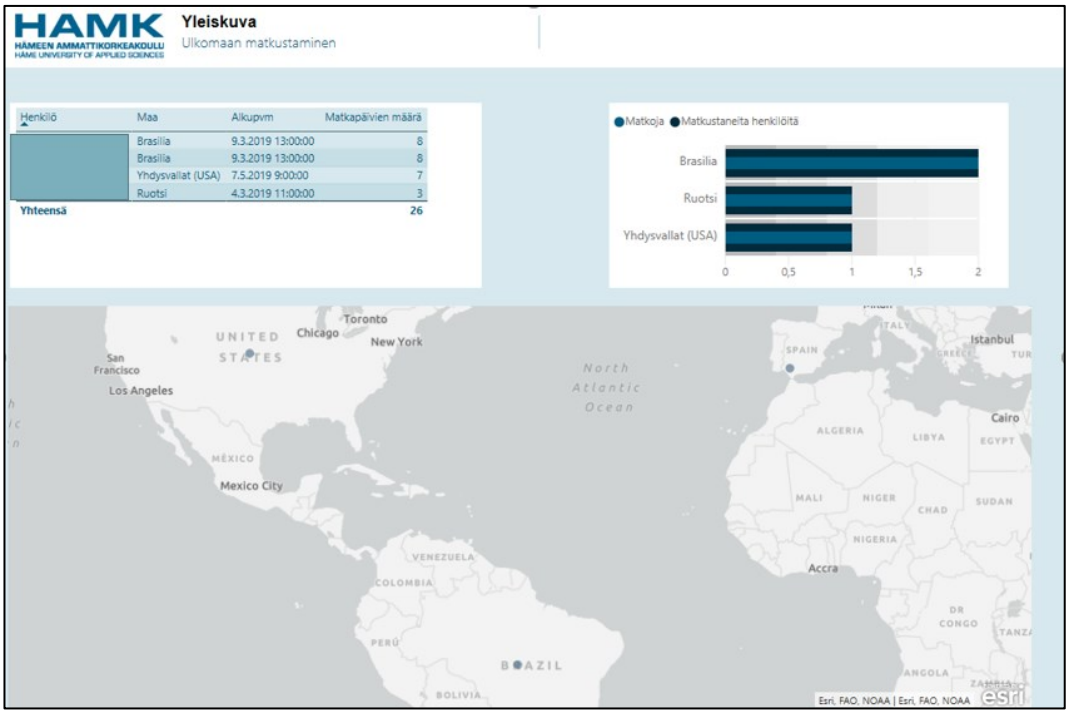
Esimies voi seurata henkilöiden toteutuneita työkuormia työkuormaraportilta. Työkuormaraportin ulkoasu näkyy kuviosta 19.




KUVIO 19. Työkuormaraportti työajoista BossBIssä.

Esimiehillä työkuorma on jaettu henkilöittäin opetushenkilökuntaan ja muuhun henkilökuntaan. Henkilöryhmillä on erilaiset työajat, joten tämän on ajateltu helpottavan työaikojen seuraamista. Aika on BossBIssäkin esivalittuna vuosi taaksepäin, mutta sitä pystyy muuttamaan haluamakseen. Alareunan taulukosta voi seurata kuukausittaisia tuntimääriä. BossBIssä ei vielä toistaiseksi voi seurata työaikojen ja kustannusten jakautumista eri kohteille, mutta tämä on jo kehityksessä.

Esimiehillä on näkyvissä matkustamisen raportit, kuten kuviossa 20 ulkomaan matkustamisesta.




KUVIO 20. Ulkomaan matkojen näkymä BossBIssä

Ulkomaan matkoista ei onnistuttu tekemään anonymisoitua versiota. Kuvaajassa näkyy henkilöiden matkakohteet ja kuinka monta matkaa kyseiseen maahan on tehty. Taulukossa kerrotaan matkapäivien lukumäärä yhteensä. Myös tässä muuttuu raportin ulkonäkö, kun klikkaa jonkin maan kohdalla olevaa pistettä. Tällöin muut raportin osat suodattuvat. Kun vie kohdistimen maan kohdalle tulee näkyviin lisätietoja (kuvio 21).

KUVIO 21. Ulkomaan matkustamisen lisätietoja BossBIssä.

Näkymään saa näkyviin erilaisia lisätietoja. Klikkaamalla esimerkiksi palkkikuvaajan kohtaa Brasilia, ruudulle aukeaa musta ruutu, jossa lukee, kuinka monta matkaa on tehty Brasiliaan ja kuinka matkustajaa siellä on käynyt. Jos vain yksi henkilö olisi matkustanut Brasiliaan neljä kertaa näkyisi ruudulla: Matkoja neljä, matkustaneita henkilöitä 1. Samanlainen ruutu aukeaa myös kartan pisteistä. Kuvio 21 näyttää avautuvan ruudun.

Kotimaan matkat ovat BossBIssä toisella sivulla. Näkymä on samanlainen kuin MyBIssä, erona on se, että voi saada näkymälle kaikkien työntekijöidensä matkat.

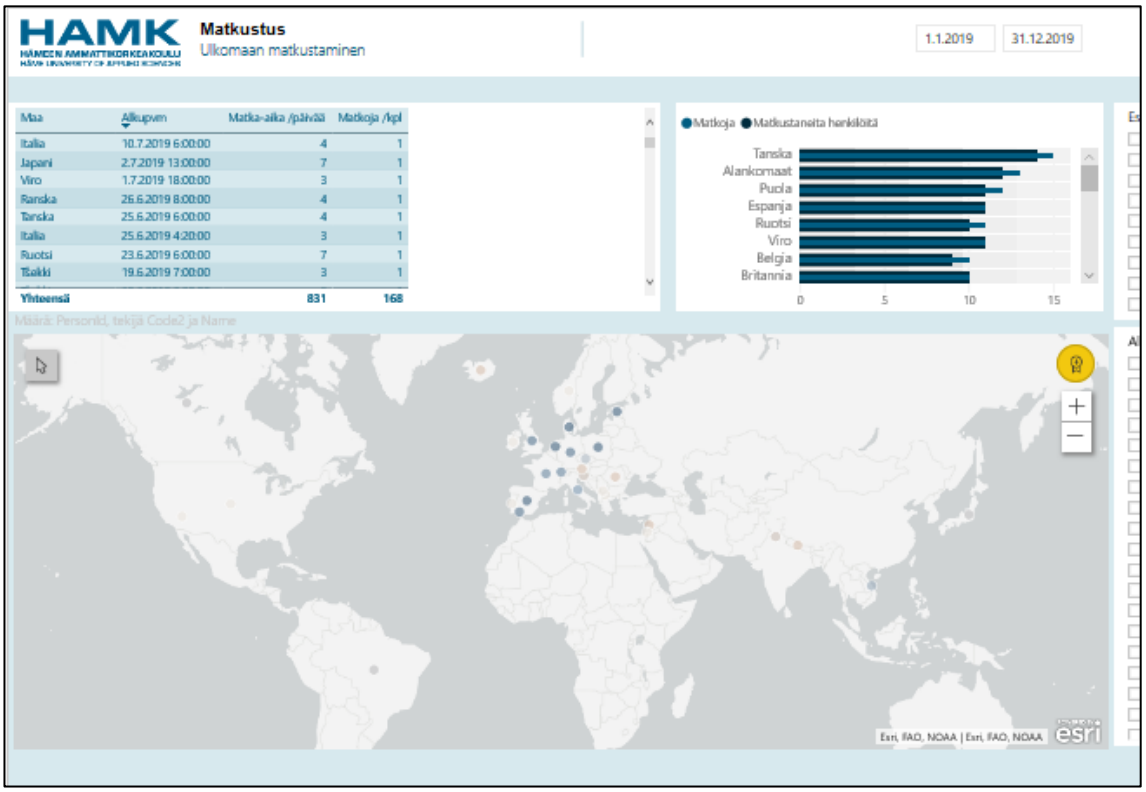
## 7.4 HörBI – Henkilöstöpalveluille avuksi työhyvinvoinnin tukemiseen

Henkilöstöpalveluille muodostettiin kaikista MyBIn ja BossBIn näkymistä omat näkymät HörBIn. HörBIssä näkymissä näkyy kaikki henkilöt, joilla on voimassa oleva työsopimus Hämeen ammattikorkeakoulussa tai Hämeen ammatti-instituutissa. Lisäksi tehtiin henkilöstökuva- sekä henkilöstövaihtuvuusnäkymät. Myös HörBIssä pääsee liikkumaan valikkoon, tiedolla johtamisen sivustolle ja tiedolla johtamisen Teams-ryhmään.

Henkilöstöpalveluille tehtiin samansisältöiset raportit kuin MyBIssä on poissaoloista ja vuosilomista, tutkinnoista ja koulutuksista sekä leimausseurannoista. Vapaajaksotieto lisätään poissaolonäkymään, kunhan siitä saadaan dataa.
Erona on vain se, että HörBIssä näkyy kaikki henkilöt esimies- ja henkilövalikoiden alta.

Näkymissä on henkilöiden tiedot aluksi anonymisoitu, mutta ne voidaan muuttaa oikeiksi nimiksi yläreunassa olevalla valintapainikkeella. Oikeassa reunassa olevasta nimilistalta voidaan valita yhden esimiehen alaisten tai alaisen tiedot tutkittavaksi tai voidaan tutkia kaikkia henkilöitä tai yhden esimiehen kaikkia alaisia näytöltä samaan aikaan. Lisäksi voidaan muuttaa poissaolojen ajankohtaa.

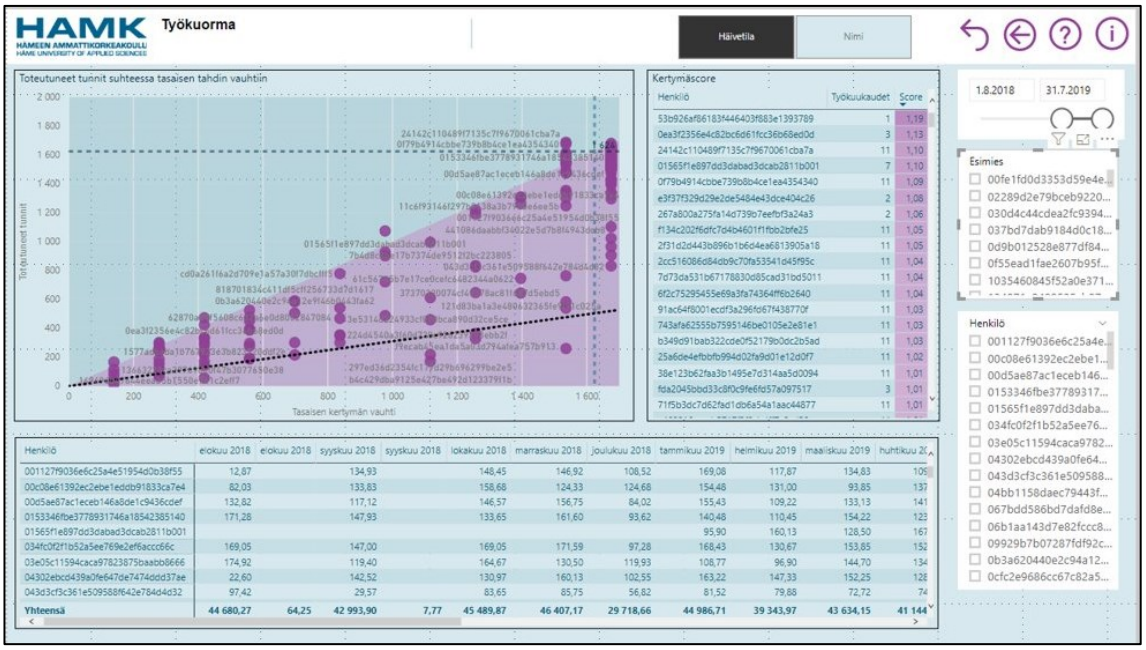
Henkilöstöpalveluilla matkustusdatassa näkyy paljon enemmän matkoja kuin henkilöillä itsellään tai esimiehillä. Hämeen ammattikorkeakoulun koko henkilökunnan matkat näkyvät yhdessä kuvassa, joten karttakin on laajemmalta alueelta (Kuvio 22).




KUVIO 22. Ulkomaan matkustamisen näkymä HörBIssä

Myös HörBIn matkustusraportissa saa näkyviin lisätietoja kohdistimen avulla tai suodattamalla. Kotimaan matkustus on toisella välilehdellä. Raportti on tehty samoin kuin MyBIssä ja BossBIssä.

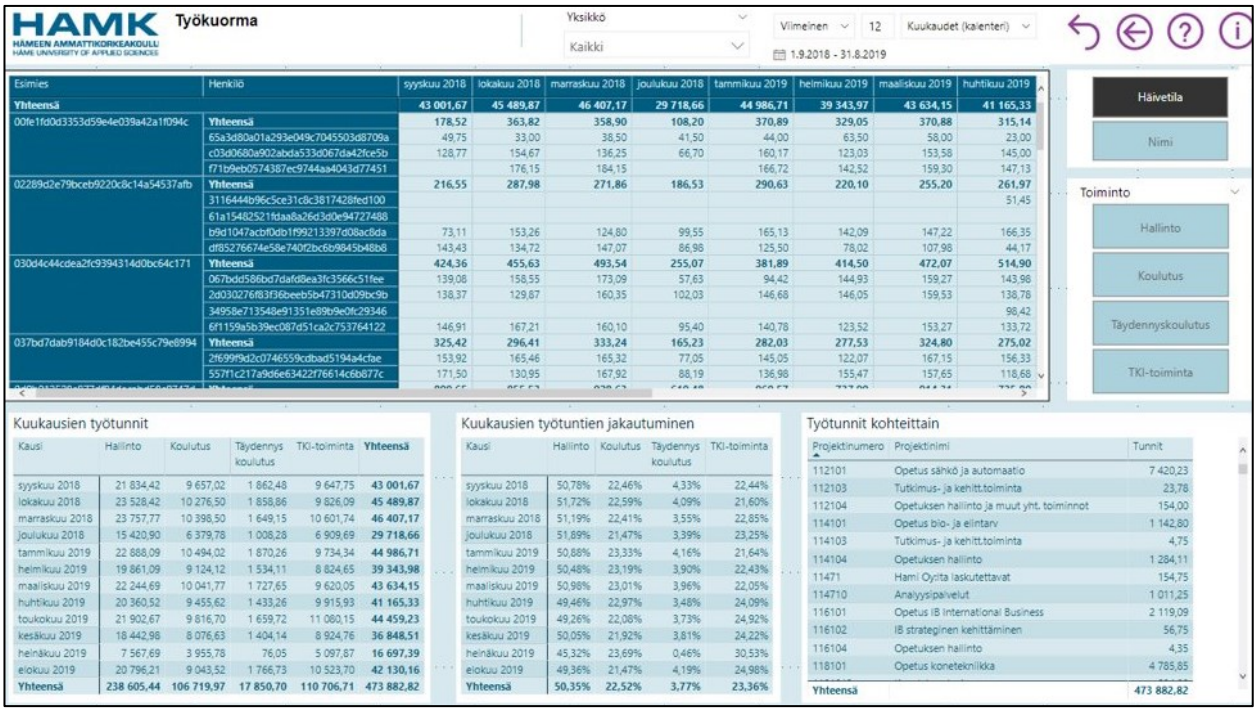
Myös henkilöstöpalvelut voi seurata henkilöiden työkuormaa työkuormaraportilta (Kuvio 23).




KUVIO 23. Työkuorma HörBIssä.

HörBIssä kuvaajat on jaettu opetushenkilöstön ja muun henkilöstön mukaan. Lisäksi valinta voidaan tehdä organisaation osan tai esimiehen mukaan. Aika on esivalittuna vuosi taaksepäin, mutta sitä pystyy muuttamaan haluamakseen. Alareunan taulukosta voi seurata kuukausittaisia tuntimääriä.

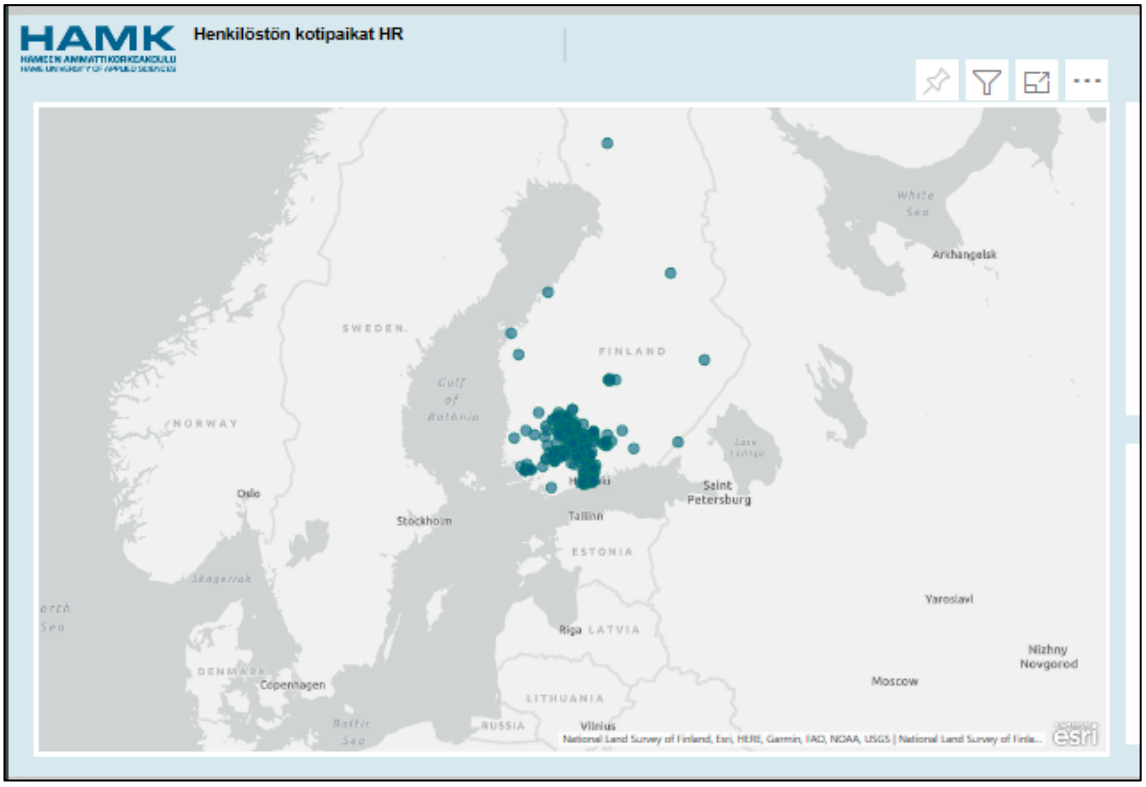
Työkuormataulukon detaljivälilehdeltä voi halutessaan seurata kustannusten jakoa eri kohteille (Kuvio 24).




KUVIO 24. Kustannusten jakautumista HörBIssä

Samojen kohdistusten perusteella jaetaan palkkakustannukset, joten kustannuksien jakautumista voi seurata tällä kuvaajalla. Lisäksi voidaan seurata karkeammalla tasolla työajan kohdistumista hallintoon, koulutukseen, täydennyskoulutukseen tai TK-työhön.

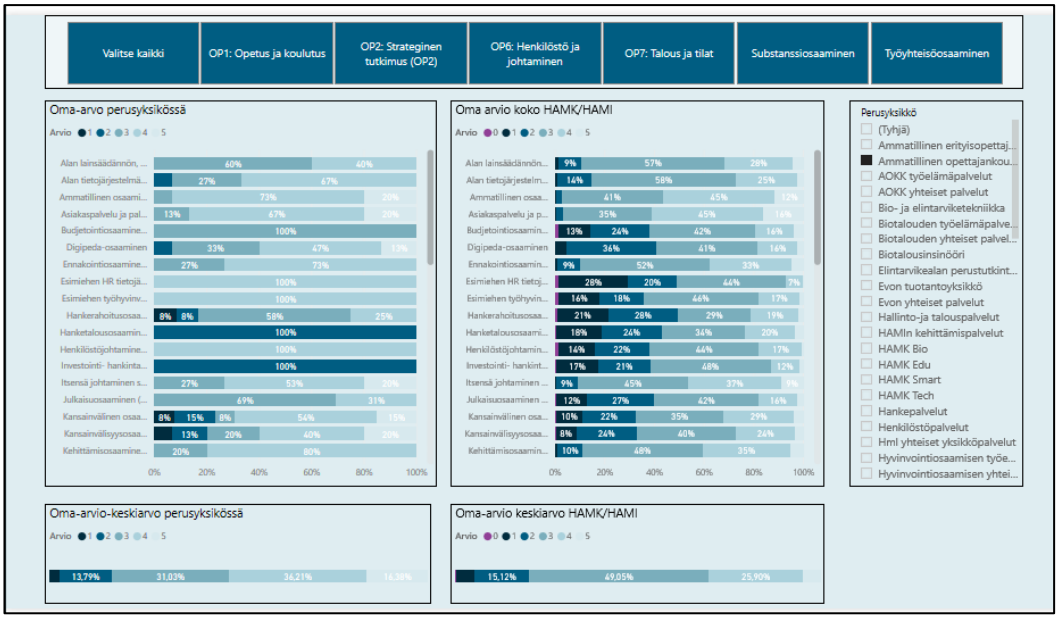
HörBIssä näkyvä henkilöstön kotipaikat kartta näyttää myös enemmän tietoja kuin BossBIn näkymä. Kuviossa 25 näkyy koko Hämeen ammattikorkeakoulun henkilöstö tämän hetkisten kotipostiosoitteiden mukaan.




KUVIO 25. Kotipaikat-näkymä HörBIssä.

Tässä, samoin kuin vastaavassa BossBI-näkymässä, näkyy pisteen kohdalta lisätietoina henkilöt, jotka asuvat kyseisellä postinumeroalueella.

Osaamisarvioinneista tehtiin raportit, joissa näkyy yksikkökohtaiset arvioiden lukumäärät. Näitä verrataan koko Hämeen ammattikorkeakoulun vastaaviin lukuihin. Kuviossa 26 ammatillisen opettajakorkeakoulun tulokset.



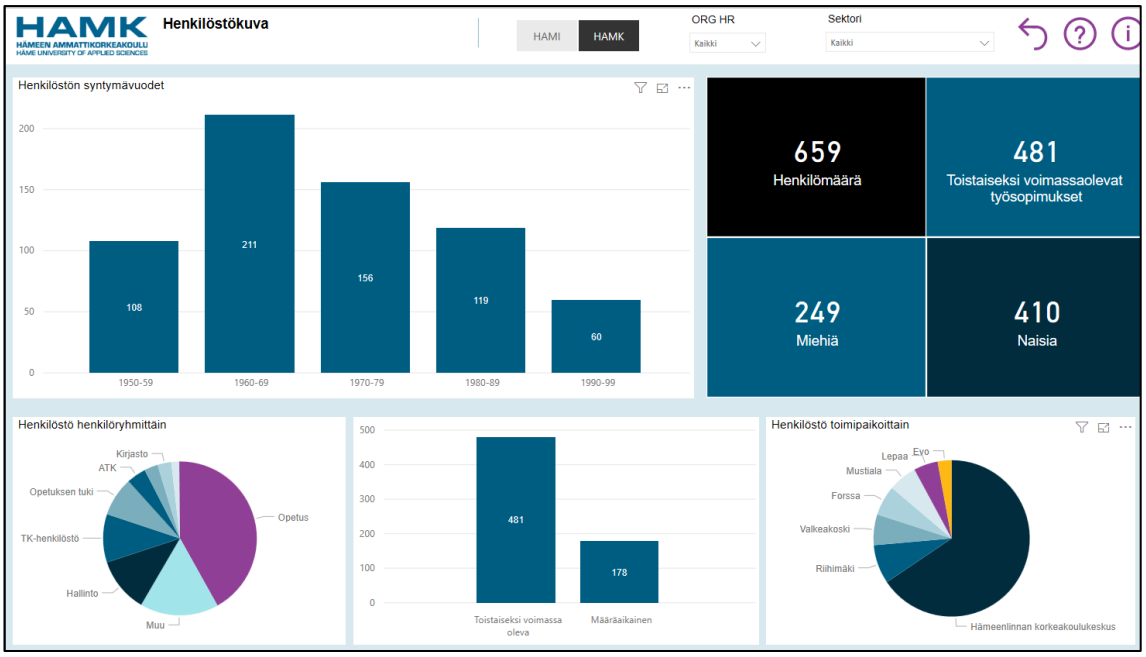

KUVIO 26. Osaamisen arviointi HörBIssä.

Raporttia voidaan tutkia eri näkökulmista. Oikeasta reunasta voidaan valita mikä tahansa yksikkö ja yläreunasta valinta kohdistuu osaamispuun oksaan eli osaamisalaan. Kuviossa 27 valittuna opetuksen ja koulutuksen -oksat eri yksiköstä.

KUVIO 27. Osaamisen arvioinnin opetuksen ja koulutuksen osio HörBIssä.

Osaamispuun oksia voidaan valita yksi tai useampia tai kaikki samanaikaiseen tarkasteluun. Kuvaajan päälle laitettuna hiiren osoitin tuo lisätietoja näkyviin ruudulle. Raportissa on lisäksi kaksi muuta välilehteä, joissa toisella näkyy opettajien osaamisarvioinnit ja toisella muun henkilökunnan. Kuvioissa 24 - 27 on koko henkilökunnan osaamisarvioinnit.

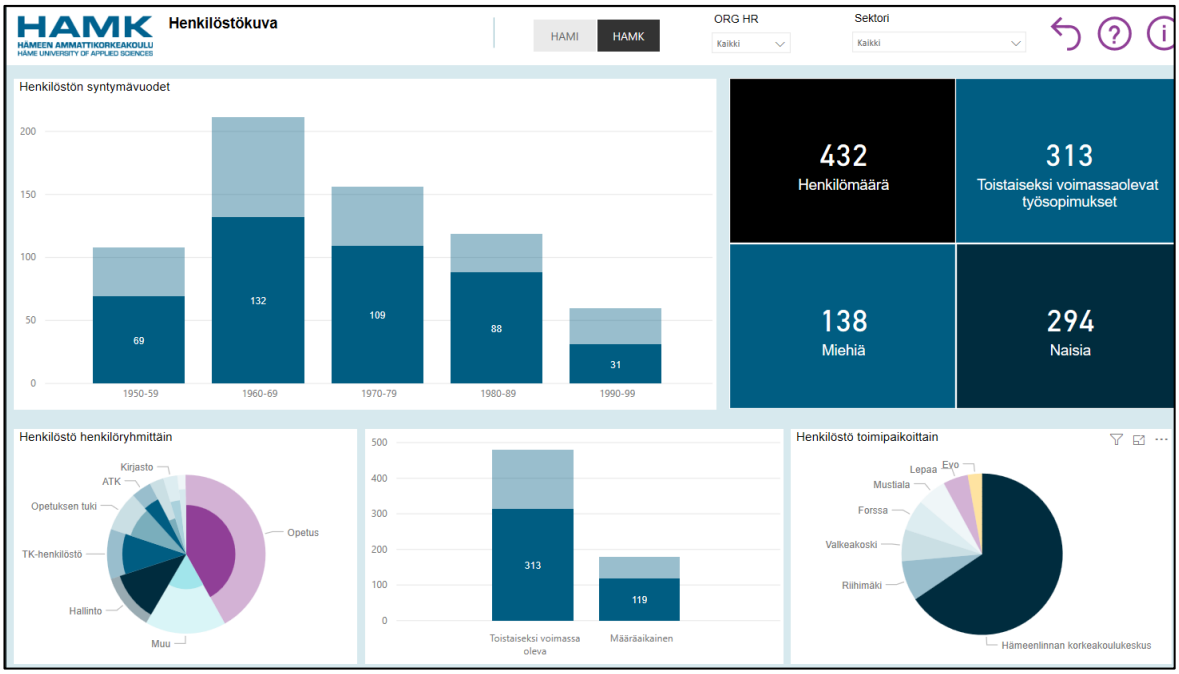
HörBIn tehtiin myös raportti henkilöstökuvaaja. Sen avulla pystytään raportoimaan ristiin erilaisia asioita: henkilöstön organisaation osaa, ikää, sukupuolijakaumaa, vakituisia tai määräaikaisia työsopimuksia, toimipisteitä, henkilöstöryhmää. Lisäksi Hämeen ammattikorkeakoulu ja Hämeen ammatti-instituutti saadaan henkilöstökuvaajalla jaettua eri raportteihin. Kuvioissa 28 – 30 on esimerkkejä henkilöstökuvaajasta.




KUVIO 28. Koko Hämeen ammattikorkeakoulun henkilöstö eri kuvaajissa HörBIn henkilöstökuvassa

Kuviossa 28 voidaan katsoa koko Hämeen ammattikorkeakoulun henkilökuntaa. Yläreunan valikosta voidaan vaihtaa tarkasteltavaksi esimerkiksi Hämeen ammatti-instituutti tai vain jokin tietty osa organisaatiota.

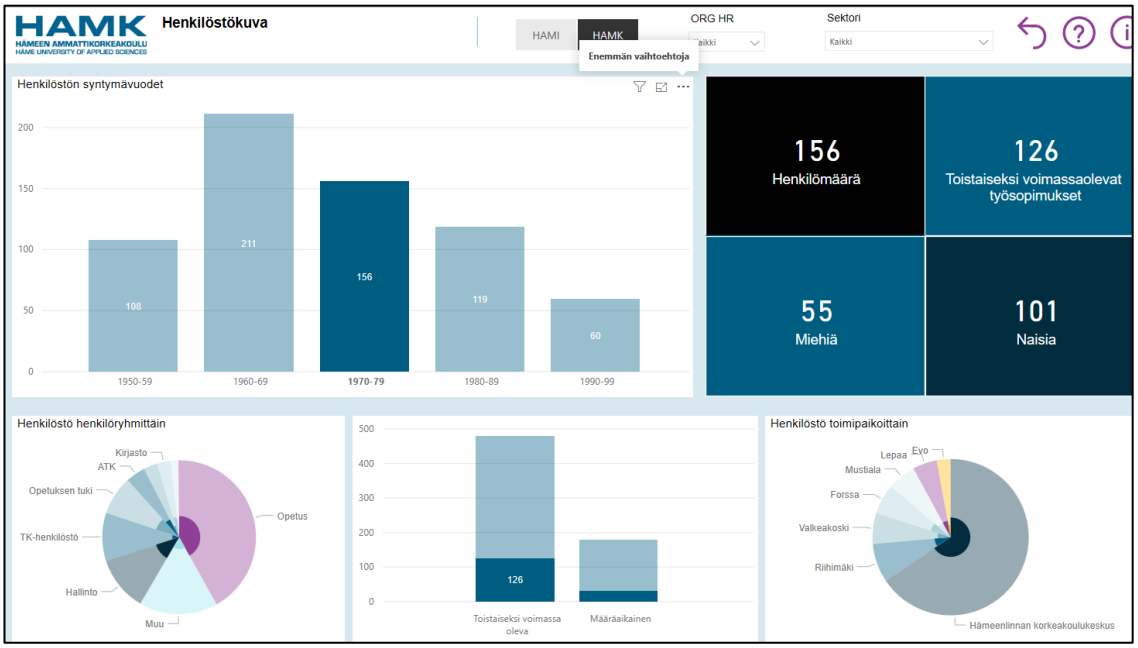
Alareunassa oikealla oleva toimipaikkasektori toimii myös suodattimena (Kuvio 29).




KUVIO 29. Toimipaikoista valittuna Hämeenlinnan korkeakoulukeskus, henkilöstökuva HörBIssä.

Kun toimipaikkakaaviosta valitaan Hämeenlinnan korkeakoulukeskus näkymässä luvut muuttuvat näyttämään Hämeenlinnan korkeakoulukeskuksen henkilökunnan tietoja. Taustalla näkyy vertailuna koko henkilökunnan määrä ja kun hiiren osoittimen vie tiettyihin kohtiin näkymää, tulee esiin vielä lisää tietoja.

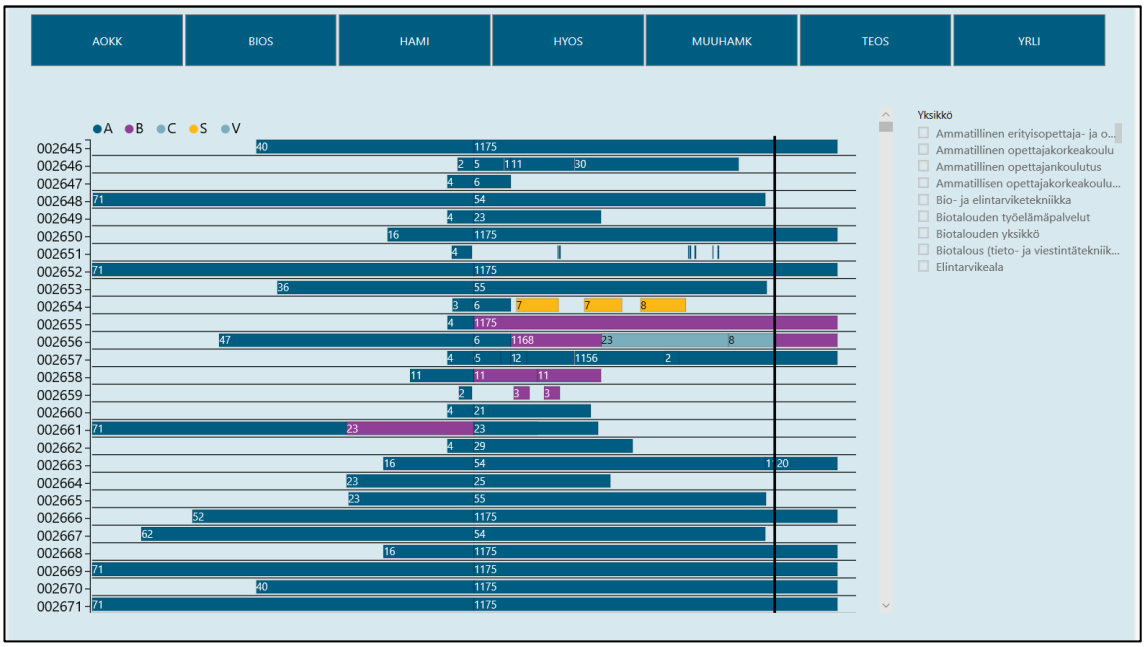
Syntymävuosikuvaaja toimii myös suodattimena. (Kuvio 30)




KUVIO 30. Syntymävuosista valittuna 1970-1979 Henkilöstökuva HörBIssä

Kun valitaan ikäluokka esimerkiksi 1970-1979 syntyneet, muut kuvaajat muuttuvat näyttämään kyseisinä vuosina syntyneiden henkilökunnan jäsenten määrän. Taustalla tässäkin näkyvät koko henkilökunnan tiedot. Myös henkilöstöryhmä ja työsuhteen luonne ovat suodattimia muille tiedoille.

HörBIn toteutettiin myös henkilöstövaihtuvuuskuvaaja, jossa näkyy aikajanoina kaikki yhden henkilön palvelujaksot tietyllä aikavälillä. Kuviossa 31 näkyy koko Hämeen ammattikorkeakoulun organisaatiosta haettu esimerkki satunnaisia henkilöitä, joilla näkyy eri värein palvelujaksoja.




KUVIO 31. Henkilöstövaihtuvuus HörBIssä.

Kuvaajasta voi hakea eri organisaation osilla, jolloin näkyvät vain tiettyyn organisaatioon kuuluvat henkilöt. Raportilla alkupäivä on asetettu vuoteen 2015 tai työsuhteen oikea alkupäivä ja loppupäiväksi on rajattu joko työsuhteen päättymispäivä tai 31.12.2020, jotta voidaan seurata tarkemmin henkilöstössä tapahtuvia muutoksia. Musta pystyviiva on raportin katselupäivä. Esimerkissä on nyt koko Hämeen ammattikorkeakoulun henkilöstö; jolloin listalla on siis yli tuhat henkilöä.

# 8 POHDINTA

Opinnäytetyössä on toteutettu kolme erilaista Power BI -sovellusta: MyBI, BossBI ja HörBI. MyBI osaksi itsensä johtamista, BossBI esimiehen avuksi ja HörBI työkaluksi henkilöstöpalveluille. Opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää, miten organisaatioissa voitaisiin kehittää työhyvinvointia käyttämällä organisaatiossa jo olemassa olevaa dataa tiedolla johtamisen ja itsensä johtamisen apuna. Tarkoituksena oli rakentaa Power BI -näkymät.

Pentti Sydänmaanlakan mukaan (2006) itseään johtamalla henkilö parantaa elämänlaatuaan ja hyvinvointiaan. Henkilö on siis myös itse vastuussa omasta hyvinvoinnistaan. Työhyvinvointi koostuu eri osa-alueista ja siihen vaikuttavat niin työelämässä kuin muualla työntekijän elämässä olevat tekijät. Tähän teoriaan pohjautuu ajatus Power BIstä itsensä johtamisen apuna.

Vaikka työhyvinvointia ei voi rajata koskemaan vain työtä, hyvinvointi on kuitenkin koko työyhteisön ja organisaation asia. Organisaatio voi monella tavalla vaikuttaa henkilöstön hyvinvointiin. Hyvinvoiva henkilöstö oppii uutta ja tuottaa uusia näkemyksiä. Henkilöstö on siis tärkeä resurssi, josta on pidettävä huolta. Tästä näkökulmasta lähdettiin miettimään HörBItä ja matkan aikana mukaan tullutta BossBItä.

Työsuojeluvaltuutettujen kanssa käytiin työpajassa keskustelua aihealueista, jotka voitaisiin tuoda MyBIhin. Heille oli tärkeää saada tietoja näkyviin myös esimiehille. Lähes kaikki työsuojeluvaltuutettujen kanssa esiin nousseet asiat saatiin toteutettua. Henkilöstöpalveluilla oli työsuojeluvaltuutettujen ehdotusta yksityiskohtaisempia kenttätietoja sekä MyBIhin että BossBIhin. Näistä jäi toteuttamatta vain kolme asiaa. Opettajien vapaajaksojen näkymää poissaoloihin ei voitu toteuttaa, koska vapaajaksodataa ei vielä saada järjestelmästä tietovarastoon. Tämä toteutetaan heti, kun saadaan dataa. Toinen toteuttamatta jäänyt asia oli yksiköitten välisen matkustamisen eriyttäminen muusta matkustamisesta. Nykyisestä datasta tätä on mahdotonta toteuttaa. Datan saaminen edellyttäisi ohjelmaan muutoksia, joista pitää keskustella ohjelman toimittajan kanssa. Tällä hetkellä toimipaikkatietoa ei ole matkalaskuohjelmassa vakioituna. Esimerkiksi

Forssa on voitu kirjoittaa Forssan kampus, Forssa, Frs tai jotain muuta. Lisäksi Forssassa on voitu käydä myös asiakkaan toimipisteessä. Tätä tutkitaan, jotta tulevaisuudessa raportti voitaisiin toteuttaa.

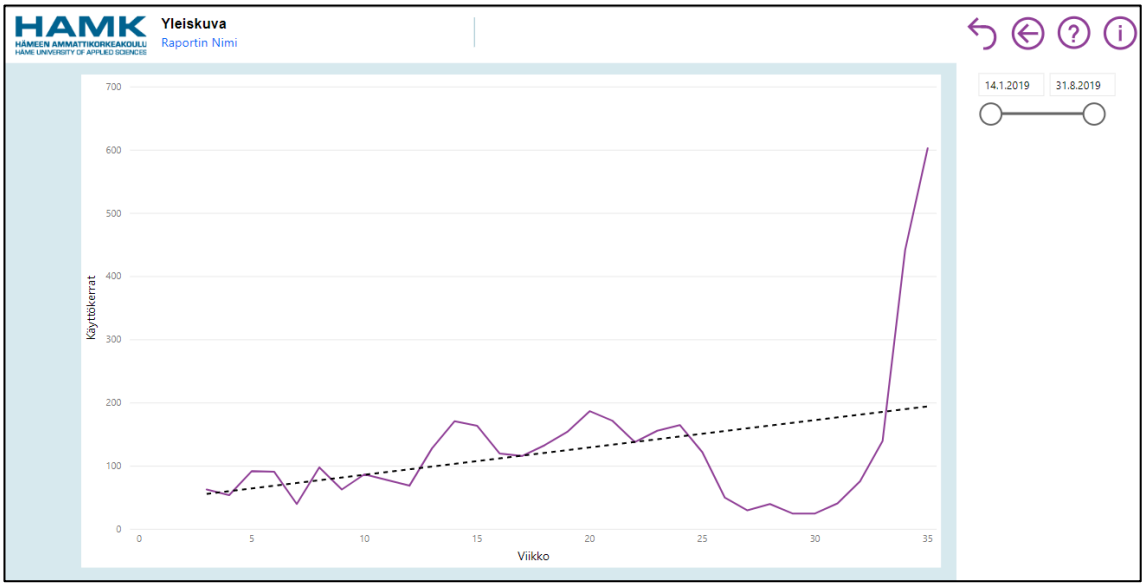
Henkilöstöpalveluilta tuli lisäksi ehdotus osaamisten, osaamisarviointien ja tavoitteiden lisäämisestä. Osaamisarvioinnin toteuttamisessa henkilötasolla MyBIhin ja BossBIhin on haasteita, mutta sen työstämistä jatketaan. Osaamisista ja tavoitteista ei ole dataa, joka voitaisiin lisätä. Uusi osaamisen johtamisen järjestelmä vuonna 2020 tuo tähän helpotusta. Uudesta järjestelmästä saadaan myös dataa näistä. Lisäksi jatkokehitykseen on jo ilmoittautunut yksikkö, joka haluaa kirjata numeeriset tavoitteensa esimerkiksi julkaisuista lomakkeelle. Tätä tavoitetta päästään seuraamaan MyBIssä ja BossBIssä.

Henkilöstöpalveluiden toiveena oli saada kaikki MyBIssä ja BossBIssä näytetyt raportit koko henkilökunnasta. Lisäksi toiveena oli saada henkilöstökuvaa ja henkilöstövaihtuvuutta kuvattua. Kaikki muut paitsi esimiesvaihtuvuus saatiin toteutettua. Esimiesdataa pitää lähteä etsimään tietovarastosta ja tässä kohtaa se jätettiin toteutuksen ulkopuolelle. Signaaleja ei tässä vaiheessa vielä aktiivisesti etsitty ja se onkin nyt seuraavan vaiheen tehtävä.

Ennen tätä tutkimusta Hämeen ammattikorkeakoulussa käytettiin HR-analytiikkaa henkilöstön osalta vähän. Työn tarkoituksena oli lisätä tietämystä analytiikan käytöstä työhyvinvoinnin ja itsensä johtamisen tukemisessa. Tähän saatiin työn toteutuksen aikana lisää osaamista ja analytiikkaa voidaan jatkossakin käyttää henkilöstön tukemiseen. HR-analytiikan etuna on, että sen avulla voidaan yhdistää tietoja eri tietokannoista, jolloin saadaan kattavampia raportteja. Jatkossa tullaan yhdistämään tähän myös esimerkiksi Party-kyselyn tuloksia.

MyBI ja sen ohella muutkin uudet BI-sovellukset julkaistiin elokuussa Hämeen ammattikorkeakoulun henkilöstöpäivillä. Se sai heti todella hyvän vastaanoton ja henkilökunta on lähtenyt tietoja aktiivisesti hakemaan myös MyBIstä. MyBIn ja BossBIn esittely koettiin myös todella hyödylliseksi, koska se on jokaiselle henkilökohtainen työkalu omiin tietoihinsa. Power BIn kokonaisvaltaisen muutoksen jälkeen olemme jo nyt saavuttaneet johdon strategisen tavoitteen vuodelle 2020 kehittyneestä tiedolla johtamisen järjestelmästä.

Nähtäväksi jää miten MyBI tulee vaikuttamaan työntekijöiden hyvinvointiin. Tiedot löytyvät nyt ainakin yhdestä paikasta. Power BIn käyttöprosentteja seurataan jatkossa mielenkiinnolla. Jo nyt on nähtävissä käytön lisääntymistä (kuvio 32) henkilöstöpäivillä tehdyn julkistamisen jälkeen.




KUVIO 32. Power BI käyttö vuoden 2019 aikana Hämeen ammattikorkeakoulussa.

Henkilöstöpäivät olivat viikolla 34. Viikkojen 34 ja 35 aikana Power BIn käyttö on ollut runsasta. Kuvaajalla on kokonaisuutena Power BI -servicen käyttö vuoden 2019 alusta viikkotasolla. Sovelluksia ei tässä kohtaa ole eritelty. Mielenkiintoista on myös nähdä, lisääntyykö muun analytiikan käyttö MyBIn käytön seurauksena.

Seuraavaksi projektina on esimerkiksi MyBIn toteutus kaksikieliseksi ja tutkijayliopettajan urapolun tukeminen MyBIllä. Hämeen ammattikorkeakoulun strategiassa on tavoite myös kansainvälisten rekrytointien lisäämiseen ja jo nyt on näkyvissä, että jotain muuta kieltä kuin suomea äidinkielenään puhuvien määrä on kasvussa. Strategiassa on tavoitteena myös tutkijayliopettajien määrän lisääminen ja heille on luotu oma urapolku malli. Tätä pystytään tukemaan ainakin osittain MyBIllä.

Suuri osa henkilön työdatasta on tehty näkyväksi ja yhteen paikkaan. Lähiaikoina olisi ajankohtaista lähteä tutkimaan aktiivisuusrannekkeitten tai fiilismittareitten

kautta tapahtuvaa tiedon keräämistä MyBIhin. Koska työhyvinvointiin vaikuttavat monet muutkin henkilön voimavarat, kuin vain työssä tapahtuvat asiat, olisi jatkossa mielenkiintoista lisätä näitä tietoja MyBIhin.

Pidän projektia onnistuneena. Kaikki näkymät pystyttiin rakentamaan ja käyttäjät ovat olleet tyytyväisiä. Jatkokehitykseen jäi asioita ja koko ajan tulee uusia asioita, joita voisi MyBIhin, BossBIhin tai HörBIn viedä. Ne ovat nykyään tärkeä osa Hämeen ammattikorkeakoulun tiedolla johtamisen ja itsensä johtamisen järjestelmiä.

**LÄHTEET**

Aura, O., Ahonen, G. 2016. Strategisen työhyvinvoinnin johtaminen. Helsinki: Talentum Pro.

Davenport, T. & Harris, J. 2007. Analysoi ja voita. Kilpailun uusi tiede. Helsinki: Talentum Pro.

Dean, J. 2014. Big Data, Data Mining, and Machine Learning.Value Creation for Business Leaders and Practitioners. New Jersey: John Wiley & Sons.

Eläketurvakeskus & Kansaneläkelaitos. 2018. Tilasto Suomen eläkkeensaajista 2017. Helsinki: Juvenes Print.

Enho, H. 2019. Power BI HExcelligent Heidin Excel ja Power BI -blogi. Luettu 9.9.2019 osoitteesta https://hexcelligent.fi/

Gould, R., Ilmarinen, J., Järvisalo, J. & Koskinen, S. 2006. Työkyvyn ulottuvuudet. Terveys 2000 -tutkimuksen tuloksia. Helsinki: Eläketurvakeskus, Kansaneläkelaitos, Kansanterveyslaitos ja Työterveyslaitos.

Hämeen ammattikorkeakoulu. 2018. Hämeen ammattikorkeakoulun vuosikertomus 2018. Luettu 17.9.2019 osoitteesta https://www.hamk.fi/vuosikertomus/

Hämeen ammattikorkeakoulu. 2019. Hämeen ammattikorkeakoulun strategia 2030. Luettu 17.9 2019 osoitteesta https://www.hamk.fi/strategia/

Hämeen ammattikorkeakoulu, henkilöstöpalvelut. 2018. Varhaisen tuen keskustelu. Ohje intranetissä

Kauhanen, J. 2016. Työhyvinvointi organisaation menestystekijänä. Kehittämisohjelman laatiminen. Helsinki: Kauppakamari.

Kauppinen, T., Mattila-Holappa, P., Perkiö-Mäkelä, M., Saalo, A., Toikkanen, J., Tuomivaara, S., Uuksulainen, S., Viluksela, M. & Virtanen, S. 2012. Työ ja terveys Suomessa 2012. Helsinki: Työterveyslaitos.

Knight, D., Knight, B., Pearson, M., Quintana, M. & Powell, B. 2018. Microsoft Power BI Complete Reference. Bring Your Data to Life with the Powerful Features of Microsoft Power BI. Packt Publishing Ltd.

Koponen, P., Borodulin, K., Lundqvist, A., Sääksjärvi, K. & Koskinen, S. 2018. Terveys, toimintakyky ja hyvinvointi Suomessa. FinTerveys 2017-tutkimus. Helsinki: Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. Luettu 18.9.2019 osoitteesta http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-343-105-8

Kuusela, P. 2005. Realistinen toimintatutkimus. Helsinki. Työturvallisuuskeskus Edita Prima Oy.

Liukkonen, P. 2006. Työhyvinvoinnin mittarit. Menetelmät, eurot, päätelmät. Helsinki: Tammer-Paino.

Lönnqvist, A., Blomqvist, K., Hannula, M., Kianto, A., Kärkkäinen, H., Maula, M. & Ståhle, P. 2007. Tietojohtaminen tutkimusalueena. Tampere: Pilot-Kustannus Oy.

Manka, M. 2011. Työnilo. Helsinki: WSOYpro Oy.

Markkula, T. & Syväniemi, A. 2015. Analytiikkamatka. Datasta tietoon ja tiedolla johtamiseen. Suomen liikekirjat.

Microsoft. n.D. Power BI dokumentaatio. Luettu 9.9.2019 osoitteesta https://docs.microsoft.com/fi-fi/power-bi/

Ojasalo, K., Moilanen, T. & Ritalahti, J. 2014. Kehittämistyön menetelmät: Uudenlaista osaamista liiketoimintaan. Helsinki. Sanomapro.

Parvinen, L. 2014. Tunnetko yrityksesi tekemättömän työn kustannukset? Terveystalo, Dialogi terveydestä, 3-9.

Provost, F. & Fawcett, T. 2013. Data Science for Business. O'Reilly Media Inc, USA.

PwC. 2011. Millenials at work. Reshaping the workplace. Luettu 17.9 2019. https://www.pwc.com/co/es/publicaciones/assets/millennials-at-work.pdf

Rowley, J. 2007. The wisdom hierarchy: representations of the DIKW hierarchy. Journal of Information Science (33), 19–30.

Salo, I. 2013. Big Data. Tiedon vallankumous. Jyväskylä: Docendo Oy.

Suonsivu, K. 2011. Työhyvinvointi osana henkilöstöjohtamista. Kuopio: Unipress.

Sydänmaanlakka, P. 2006. Älykäs itsensä johtaminen. Näkökulmia henkilökohtaiseen kasvuun. Helsinki: Talentum Media Oy
.
Tekemättömän työn vuosikatsaus 2017. 2017. Yhteenveto yritysaineiston tuloksista. Luettu 18.9.2019 https://docplayer.fi/59412168-Tekemattoman-tyon-vuosikatsaus-2017.html

Tekemättömän työn vuosikatsaus. 2018. Luettu 18.9.2019 osoitteesta https://www.terveystalo.com/fi/Tyoterveys/Palvelut/Tekemattoman-tyon-kustannukset/

Tiirikainen, V. 2010. IT ja parempi bisnes. Talentum Media Oy.

Työterveyslaitos. (n.D). Parempi työyhteisö (Party) -kysely. Luettu 19.9.2019 osoitteesta https://www.ttl.fi/palvelu/parempi-tyoyhteiso-party-kysely/

Työterveyslaitos. n.D. Työterveyslaitos. Luettu 17.9.2019. https://www.ttl.fi/tyoyhteiso/tyohyvinvointi/