



samk

Satakunnan ammattikorkeakoulu
Satakunta University of Applied Sciences

JANI RAITANEN

Tilakartoitustyökalu kaupungin tilojen hallintaan

TUOTANTOTALOUDEN JA -TEKNIIKAN KOULUTUSOHJELMA
2021

Tekijä(t) Raitanen, Jani	Julkaisun laji Opinnäytetyö, AMK	Päivämäärä huhtikuu 2021
	Sivumäärä 39	Julkaisun kieli Suomi
Julkaisun nimi Tilakartoitustyökalu kaupungin tilojen hallintaan		
Tutkinto-ohjelma Tuotantotalous ja -tekniikka		
<p>Tiivistelmä</p> <p>Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli luoda Turun kaupungin tilapalveluille työkalu, jolla voidaan optimoida työajan käyttöä tehokkaammaksi ja nopeuttaa työprosessia tilojenhallinnassa. Tämän tavoitteen saavuttamiseksi käytettiin ratkaisuna tilakartoitustyökalua, joka rakennettiin Microsoft Excel-taulukkolaskentaohjelmalla.</p> <p>Kehitysprojekti aloitettiin suunnittelemalla tiedot tietosisältöön, jonka jälkeen ne kerättiin Tilapalvelun käytössä olevasta kiinteistötietojärjestelmästä ja useasta eri pdf-tiedostosta. Tämän jälkeen suunniteltiin ja valmistettiin tilakartoitustyökalu, johon tietosisältö integroitiin. Tilakartoitustyökalusta pystyttiin hakemaan, lajittelemaan ja suodattamaan tietoja. Tilakartoitustyökalun valmistuttua se esiteltiin käyttäjille, jonka jälkeen aloitettiin käyttöönottoprosessi. Ratkaisuna syntyi toimiva tilakartoitustyökalu.</p> <p>Opinnäytetyön teoreettinen viitekehys perustuu tiedonhallintaan ja sen kehittämiseen sekä dokumenttihakemallin ratkaisuihin ja ominaisuuksiin. Tiedonhallinta on laaja käsite, joten tiedonhallinnan teorian avulla selvitettiin tiedon elinkaaret ja mahdolliset ongelmat tietojenhallinnassa. Tämän kautta oli mahdollista peilata ongelmia kehitysprojektiin ja kehittää tiedonhallintaa dokumenttihakemallin tukena. Opinnäytetyö koostuu kvalitatiivisesta- ja konstruktiiivisesta menetelmästä.</p>		
<p><u>Asiasanat</u> Tiedonhallinta, toimitilajohtaminen, kehittämisprojektit, dokumentti.</p>		

Author(s) Raitanen, Jani	Type of Publication Bachelor's thesis	Date April 2021
	Number of pages 39	Language of publication: Finnish
Title of publication A tool for managing city facilities.		
Degree program Industrial Engineering and Management		
<p>Abstract</p> <p>The aim of this thesis was to create a tool for the Facility Services of the city of Turku to optimize the use of working time to make it more efficient and accelerate the work process. To achieve this goal, a suitable tool for the project was built with the Microsoft Excel spreadsheet program.</p> <p>The development project was started by designing the data for information content. They were then collected from the real estate information system used by the city of Turku and from several different pdf files. After the information content was completed, it was integrated into a tool that had been built with excel. From this tool, data could be retrieved, sorted and filtered. After the tool was fully completed, it was introduced to users, after which the deployment process was started. As a solution, a fully functional tool for data management was created</p> <p>The theoretical framework of the thesis is based on data management and its development, as well as the solutions and features of document management. Data management is a broad concept, so the theory of data management was used to elucidate the life cycles of information and potential problems in data management. Through this, it was possible to mirror problems to the development project and develop data management, gaining support from document management. The thesis consists of a qualitative and constructive method.</p>		
<p><u>Key words</u> Data management, development projects, document, facilities management.</p>		

SISÄLLYS

1 JOHDANTO	5
2 TOIMEKSIANTAJAN ESITTELY	7
2.1 Turun kaupungin organisaatio.....	7
2.2 Turun kaupungin tilapalvelut	7
3 OPINNÄYTETYÖN TAUSTAA	9
3.1 Taustaa	9
3.2 Opinnäytetyön tavoite ja alatavoitteet.....	10
3.3 Aiheen rajaus.....	11
3.4 Kehitysprojektissa käytettävät menetelmät.....	12
4 TIEDONHALLINTA.....	13
4.1 Tiedonhallinta, tieto ja tiedon elinkaari	13
4.2 Työskentely sekavassa tietoympäristössä	16
4.3 Tiedon tärkeys yrityksille ja organisaatioille	19
4.3.1 Tiedonhallinnan kehittämisen tavoitteet.....	19
4.3.2 Tiedonhallinnan suunnittelu	21
4.3.3 Dokumenttihakemisto	21
5 KEHITYSPROJEKTIN RAPORTOINTI.....	26
5.1 Datasisällön kartoittaminen.....	26
5.1.1 Virheiden päivittäminen	27
5.1.2 Kohteiden perusteellinen tarkastaminen.....	30
5.2 Tilakartoitustyökalun suunnittelu ja toteutus	30
5.2.1 Tilakartoitustyökalun navigointi.....	31
5.2.2 Ongelma ja ratkaisu navigoinnissa	33
5.3 Tietojen hyödyn maksimointi	34
5.4 Työkalun suojaus	34
6 ESITTELY JA KÄYTTÖÖNOTTO.....	36
6.1 Tilakartoitustyökalun esittely.....	36
6.2 Tilakartoitustyökalun käyttöönotto	37
6.3 Tilakartoitustyökalun ylläpito	37
7 YHTEENVETO KEHITYSPROJEKTISTA	38
7.1 Yhteenveto	38
7.2 Projektin toteutuksen arviointi	38
7.3 Tulevaisuuden toimenpidesuositukset.	39
LÄHTEET	

1 JOHDANTO

Tämä opinnäytetyö on Turun kaupungin tilapalvelulle valmistettu kehitysprojekti, jossa suunniteltiin ja toteutettiin toimiva tilakartoitustyökalu tilojenhallintaa varten. Opinnäytetyön tilaaja on Turun kaupungin tilapalvelun toimitilajohtamisen yksikkö. Tilapalvelujen tehtävänä on huolehtia kaupungin tilaomaisuudesta ja sen ylläpidosta. Tilapalvelut vastaavat toimintaa tukevien toimitilojen tarjoamisesta kaupungin eri toimijoille, kehittäen työympäristöjä ja tarjottavia toimitilapalveluita.

Kehitysprojekti käynnistyi tarvittavan tietosisällön kartoittamisella Tilapalvelujen tilojenhallintaan suunnitellusta kiinteistötietojärjestelmästä ja useista erilaisista pdf-tiedostoista. Tietosisällön kartoituksen valmistuttua, aloitettiin työkalun suunnittelu, johon tietosisältö integroitiin. Kehitysprojektin seurauksena valmistui toimiva tilakartoitustyökalu, josta tarvittavat tiedot löytyvät helposti ja nopeasti.

Tavoitteena on selvittää tilakartoitustyökalun avulla tilojen jakautuminen hyvinvointitoimialalla niin toimija-, käyttäjä- kuin palvelualuekohtaisesti, parantaen näin tietojen luotettavuutta ja helpottaen tiedon löydettävyyttä. Aiemmin kiinteistötietojärjestelmästä oli löydettävissä vain rakennus- tai tilakohtaiset tiedot, mutta toimija- tai käyttäjäkohtaisia tietoja ei löytynyt, vaan ne piti etsiä erillisistä pdf-tiedostoista. Kiinteistötietojärjestelmän tieto oli ajantasaista, mutta käyttö kankeaa, sillä se ei antanut tarpeeksi tietoa. Pdf-tiedostoista löytyi tarvittavat tiedot käyttäjistä ja toimijoista, mutta ne eivät välttämättä olleet ajantasaisia. Pdf-tiedostojen sisältämät vanhentuneet tiedot ovat vaikuttanut tietojen luotettavuuteen ja aiheuttanut ongelmia Tilapalvelun, kuin myös Hyvinvointitoimialan hallinnon puolella.

Opinnäytetyö sisältää edellä mainitun tilakartoitustyökalun suunnittelun ja toteuttamisen kuvaamisen lisäksi sen, miten sitä ylläpidetään ja miten se suojataan, jotta se pysyy luotettavana useista käyttäjistä huolimatta. Kehitysprojektin eri vaiheista raportoidaan niin alkamisesta aina käyttöönottoon asti ja opinnäytetyön lopuksi kehitysprojektin

tavoitteessa onnistumista tarkastellaan projektin ohjaajien antamien palautteiden perusteella.

2 TOIMEKSIANTAJAN ESITTELY

2.1 Turun kaupungin organisaatio

Turun kaupungin organisaatio ja johtaminen ovat muuttumassa 2021 kesäkuussa tulevan pormestarijärjestelmän takia. Tällä hetkellä hallintoa johtaa kansliapäällikkö, joka vastaa konsernihallinnon toiminnan johtamisesta, kaupunginhallituksen alaisten asioiden valmistelusta ja täytäntöönpanosta. (Turun kaupungin www-sivut 2021.)

Turun kaupungin hallinto muodostuu konsernihallinnosta ja neljästä toimialasta: kaupunki ympäristötoimiala, sivistystoimiala, vapaa-aikatoimiala ja hyvinvointitoimiala. Konsernihallinnon tehtäviin kuuluu huolehtia kaupunginvaltuuston, kaupunginhallituksen sekä jaostojen päätöksenteon valmistelusta ja päätösten toteutuksesta. Kaupunginhallituksen alaisuuteen kuuluu Varsinais-Suomen pelastuslaitos, palvelukeskuksia sekä useita tytär- ja osakkuusyhtiöitä. (Turun kaupungin www-sivut 2021.)

2.2 Turun kaupungin tilapalvelut

Turun kaupungin tilapalvelujen tehtävänä on huolehtia kaupungin tilaomaisuudesta ja sen ylläpidosta. Tilapalvelun vastaa toimitilojen tarjoamisesta kaupungin eri toimijoille, samalla kehittäen työympäristöjä ja tarjottavia toimitilapalveluita. Toiminta on organisoitu kolmeen yksikköön: tilahallinta, toimitilajohtaminen ja kohdejohtaminen. (Turun kaupungin www-sivut 2021.)

Tilapalvelun toiminta koostuu muun muassa seuraavista toiminnoista:

- palveluverkkoselvitykset, tarveselvitykset ja hankesuunnitelmat
- operatiivisten kiinteistöyhtiöiden omistajaohjaus ja valmistelutehtävät
- tilakannan arvon ja korjausvelan hallinta
- tilojen ylläpitotehtävien ja niihin liittyvien palveluiden järjestäminen
- kunnossapitotöiden suunnittelun tilaaminen
- tilojen vuokraus kaupungin käyttöön sekä tilojen vuokraus sisäisille ja ulkoisille vuokralaisille

– (Turun kaupungin www-sivut 2021.)

Tilapalvelun hallinnassa oleva tilakanta on noin 1.000.000 m². Näitä ovat myymälä-, majoitus- ja ravitsemusrakennukset, maa- ja metsätalouden rakennukset, liikenteen rakennukset, asuinrakennukset, toimisto- ja hallintorakennukset, hoitolan rakennukset, teollisuus ja varistorakennukset, kokoontumisrakennukset ja opetusrakennukset. Tilojen käyttäjinä toimii sivistystoimiala, vapaa-aikatoimiala, hyvinvointitoimiala, aluepelastuslaitos, konsernihallinto, kaupunkiympäristötoimiala ja markkinoille vuokratut käyttäjät.

Opinnäytetyö kohdistuu Tilapalvelun toimitilajohtamisen yksikköön ja tarkemmin hyvinvointitoimialan kohteiden kartoittamiseen. Kehitysprojektissa on tarkoitus kerätä hyvinvointitoimialalla toimivista palveluista tietosisältöä. Nämä jakautuvat noin 180:een vuokrasopimukseen ja näiden tilamäärä on noin 200 000 m² ja vuokrataso noin 30M€/vuosi.

Hyvinvointitoimiala tuottaa terveyden ja hyvinvoinnin palveluita turkulaisille. Hyvinvointitoimialalla on kolme palvelualueita: terveystalot, perhe- ja sosiaalipalvelut ja vanhus- ja vammaispalvelut. Ja kaksi toimintoa: toimialan hallinto ja yhteistyö Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin kanssa. (Turun kaupungin www-sivut 2021.)

3 OPINNÄYTETYÖN TAUSTAA

3.1 Taustaa

Toimeksiannon opinnäytetyölle antoi Turun kaupungin tilapalvelun toimitilajohtamisen yksikkö. Opinnäytetyö on kehitysprojekti, jossa pyritään tuottamaan toimiva tilakartoitustyökalu, palvelualuekohtaisen toimija- ja käyttäjätason seurantaan.

Tilapalvelulla ja Hyvinvointitoimialan hallinnolla on ollut ongelmia kiinteistötietojärjestelmän kankeudessa ja pdf-tiedostojen luotettavuudessa. Kiinteistötietojärjestelmän rakennuskohtaiset tiedot ovat tällä hetkellä hyvin vajavaisia. Ongelmia ovat tuottaneet osa vuokratuista tiloista, joita on yritetty tarkentaa toimijatasolle. Jossain määrin kyseinen kohdentaminen on ollut mahdotonta. Tämä johtuu siitä, että vuokratuissa tiloissa on tehty sisäisiä muutoksia, eikä tästä olla informoitu, tai dokumentointi on ollut muuten puutteellista. Esimerkiksi rakennuksessa voi olla useita toimijoita tai käyttäjiä, mutta kiinteistötietojärjestelmä antaa vain tiedot kohteen kokonaisneliöalasta ja kokonaisvuokratulosta. Kiinteistötietojärjestelmästä ei ole siis saanut yksityiskohtaista tietoa rakennuksen toimijoista tai käyttäjistä tai siitä, miten rakennuksen kokonaisneliöala ja vuokrat ovat jakautuneet toimijoiden tai käyttäjien kesken. Nämä tiedot ovat löytyneet erillisistä pdf-tiedostoista, joiden tiedot ovat voineet olla vanhentuneita. Tämä on aiheuttanut valtavan aukon järjestelmään ja suuren määrän lisätyötä, kun tietystä toimijasta tai käyttäjästä halutaan saada tarkkaa tietosisältöä kohteen sisältä. Tässä opinnäytetyössä tietosisältö on kerätty kiinteistötietojärjestelmästä ja eri pdf-tiedostoista. En määrittele pdf-tiedostoja opinnäytetyössä, niiden erittäin runsaan määrän vuoksi. Pdf-tiedostot ovat käsitelleet toimijoita ja käyttäjiä ja heidän yksilökohtaisia tietojansa.

Kehitysprojektissa suunniteltiin ja toteutettiin työkalu, jonka avulla voidaan tarkastella rakennusta kokonaisuutena sekä toimija- tai käyttäjätasolla, jolloin esimerkiksi heille kuuluvat neliöalat, vuokran määrä sekä muut yksityiskohtaiset tiedot saadaan selville vaivattomasti ja tieto on myös ajantasaista ja luotettavaa.

Valmista opinnäytetyötä pystyvät hyödyntämään kaupungin Tilapalvelut sekä Hyvinvointitoimialan hallinto. Tilakartoitustyökalua hyödyntämällä voidaan tehokkaasti seurata tilojen käyttöä ja muita yksityiskohtaista tietoa, ja tiedot ovat myös helposti löydettävissä. Tilapalvelut hyödyntävät tehtyä tilakartoitustyökalua mahdollisen uuden tilahallintajärjestelmän suunnittelussa ja se toimii hyvänä tietopohjana uuden järjestelmän käyttöönottovaiheessa. Opinnäytetyön lopputuloksena valmistuu helppokäyttöinen ja laajasti tarpeellista tietoa sisältävä tilakartoitustyökalu. Työllä on positiivinen vaikutus kaupungin tilatiedonhallintaan, tilankäytön seurantaan ja kustannusten oikeaan kohdistamiseen. Tilakartoitustyökalu myös parantaa Tilapalvelun ja Hyvinvointitoimialan hallinnon välistä yhteistyötä liittyen tilojen hallintaan, kun tiloista saatavat tiedot ovat helposti molempien saatavilla ilma turhia viiveitä tiedonvälityksessä. Kohteiden tiedon hakeminen on helpompaa, nopeampaa ja luotettavampaa, ja täten se lisää työtehokkuutta.

3.2 Opinnäytetyön tavoite ja alatavoitteet

Opinnäytetyön tavoitteena on tilakartoitustyökalun avulla optimoida työajan käyttöä tehokkaammaksi ja työprosessin nopeuttaminen tilojenhallinnassa. Tämänhetkisen järjestelmän kankeus ja pdf-tiedostojen ajantasaisuusongelmat johtavat siihen, ettei tietoa pysty saamaan tarpeeksi nopeasti ja luotettavasti. Tilakartoitustyökalu sisältää tarvittavat tiedot ja se on luotettavaa ja ajantasaista.

Lisäksi kehitystyön alatavoitteena on hyvinvointitoimialan kohteiden vanhentuneiden tietojen päivittäminen ajantasaisiksi tilakartoitustyökaluun, mahdollisten virheiden raportoiminen ohjaajille ja lopputuloksena saada rakennettua hyvä tietopohja mahdollisen uuden järjestelmän suunnitteluun ja käyttöönottovaiheeseen.

Nämä alatavoitteet selvitetään tietosisällön selvitys- ja keräämisvaiheessa, jossa käydään yksitellen läpi jokainen hyvinvointitoimialan kohde seuraavanlaisessa järjestyksessä:

1. Kiinteistötunnuksen omaavassa kohteessa osoite ja vuokrakohde täsmäävät

2. Kohteen toimijoiden tai käyttäjien yhteenlasketut neliöalat ja vuokramäärät täsmäävät kiinteistötietojärjestelmän tietoihin.
3. Neliöiden tarkastaminen rakennuksen pohjakuvista ja niiden vertaileminen kiinteistöjärjestelmästä löytyviin neliöaloihin.
4. Onko kysymyksessä kaupungin omistuskohde vai kaupungin vuokraama tila, jota se edelleenvuokraa.
5. Jos kohde on edelleen vuokrattu niin kuka on omistaja ja millainen sopimus on laadittu.
6. Tilan pääsääntöinen käyttö, muut tiedot ja vapaat tilat.

Virheet pääsääntöisesti löytyivät toisesta ja kolmannelta vaiheesta. Tämän käyn läpi tarkemmin luvussa 5.1.1.

3.3 Aiheen rajaus

Tietosisällön rajaaminen suunniteltiin yhdessä kehitysprojektin ohjaajien kanssa. Datasisällön on pidettävä sisällään seuraavanlaiset tiedot, jotka kerätään jokaisesta yksittäisestä kohteesta. Nämä ovat: kiinteistötunnus, sopimusnumero, kohteen osoite, vuokrat kohde, palvelualueet, toimijat, kustannuspaikat, kohteen neliöt, kohteen vuokrahinta, muut vuokraustiedot, sopimustiedot, tilan pääsääntöinen käyttö ja vapaat tilat. Näiden rajausten sisällä pyrittiin pysymään. Poikkeuksena on ainoastaan ”vuokrat kuukausittain” pdf-tiedosto, joka päivitetään työkalun sisälle kaksi kertaa vuodessa ylläpitohenkilön toimesta. Vuokrat kuukausittain pdf-tiedosto tarkoittaa toimijoiden kuukausivuokran ruohonjuuritasolle, pitäen sisällään kohteen vuokrahinnan ja erillisvastikkeet: vuosikorjausrahan, siivoamisen, kulunvalvonnan ja hallinnointipalkkion.

Kehitysprojektissa keskityttiin hyvinvointitoimialalla toimiviin kohteisiin, joten sivistystoimialan ja vapaa-aikatoimialan kohteet rajattiin pois. Myös kohteiden pohjakuvat rajattiin pois, vaikka niitä hyödynnetään tietojen keräämisvaiheessa, sillä pohjakuvat eivät olleet enää kaikissa kohteissa ajantasaisia, ja tästä koitua työmäärä olisi ylittänyt työstä saadun hyödyn.

Kerätyt tiedot ovat olemassa olevaa dataa, mutta ne olivat sirpaloituneet kiinteistö-tietojärjestelmän ja usean eri pdf-tiedoston välille. Näistä tiedot seulottiin tietosisältökoosteeseen, mikä taas integroitiin tilakartoitustyökaluun. Lisäksi tarkemmat tiedot kohteista, joita ei välttämättä ollut kirjattu, selvitettiin haastatteleamalla ohjaajia.

3.4 Kehitysprojektissa käytettävät menetelmät

Tietosisältö tilakartoitustyökaluun seulottiin kiinteistötietojärjestelmästä, useasta eri pdf-tiedostosta ja haastatteleamalla ohjaajia. Tilakartoitustyökalu suunniteltiin ja toteutettiin Microsoft Excel -taulukkolaskentaohjelmalla. Covid-19-pandemian tilanteen takia fyysisiä kokoontumisia vältetään, ja tämän takia Microsoft Teams ja Microsoft Outlook toimivat yhteydenpitokanavina.

Työn teoreettinen viitekehys perustuu tiedonhallintaan ja sen kehittämiseen sekä dokumenttihakinnan ratkaisuihin ja ominaisuuksiin. Tiedonhallinta on laaja käsite, joten tiedonhallinnan teorian avulla selvitetään tiedon elinkaaret ja mahdolliset ongelmat tietojenhallinnassa. Tämän kautta oli mahdollista peilata ongelmia kehitysprojektiin ja kehittää tiedonhallintaa dokumenttihakinnan tukena. Ratkaisuna syntyi toimiva tilakartoitustyökalu.

4 TIEDONHALLINTA

4.1 Tiedonhallinta, tieto ja tiedon elinkaari

Tiedonhallinta on tietoprosessien järjestämistä niin, että tietojen saatavuus, löydettävyys ja hyödynnettävyys eri tarkoituksiin pyritään varmistamaan tiedon elinkaaren ajan. Tiedon määrittelyminen suomen kielessä on monimutkaista verrattuna englannin kieleen. Tämä johtuu siitä, että englannin kielessä tiedolle on monia määritelmiä kuten: data, knowledge ja information. Nämä tarkoittavat suomen kielessä tietoa, mutta englannin kielessä näillä on hieman eri merkitykset. Tässä opinnäytetyössä tiedolla tarkoitetaan kaikkia näitä englanninkielisiä sanoja. (Finton [www-sivut 2021](#); Kaario & Peltola 2008, 6.)

Taulukko 1. Tietoon liittyvät termit. (Kaario & Peltola 2008, 6.)

Käsite	Engl. vastine	Määritelmä
Data	Data	”Lukuja ja sanoja, joilla ei ole laajempaa merkitystä ilman tulkintaa” (Kaario & Peltola 2008, 6). Esimerkiksi 150 on raakadataa koska sille ei ole annettu merkitystä mutta jos lisäämme lukuun neliöalan saamme siitä dataa 150m ² .
Informaatio	Information	”informaatio on viesti, jolle vastaanottaja on antanut merkityksen” (Kaario & Peltola 2008, 6). Esimerkiksi: Tyhjä tila vuokratessa kiinteistössä on erittäin tärkeätä henkilölle, ketä vuokraa kohdetta.
Tietämys	Knowledge	”Tietämys on informaation tulkintaa” (Kaario & Peltola 2008, 6). Esimerkiksi: Jos henkilöllä on aikaisempaa kokemusta vuokraamattomasta tilasta, hän osaa vuokrata tilan nopeammin.

Tiedolla on myös aina elinkaari, mikä on ominainen tietosisällölle. Elinkaaret voivat erota toisistaan huomattavasti, mutta niissä voi olla myös yhteneväisyyksiä. Tämä

huomataan vertailemalla elinkaaria keskenään, jolloin havaitaan vaiheita, jotka toistuvat dokumenttityypistä riippumatta. (Kaario & Peltola 2008, 9.)

Tiedon elinkaaren aikana on kyettävä varmistamaan muutamia asioita tiedonhallintajärjestelmissä ja tietosisällöissä: tiedon eheys, tiedon jäljitettävyyys ja tiedon alkuperäisyys. Tiedon eheys vaatii tiedon luotettavuutta ja ajantasaisuutta tietosisällöissä ja tiedonhallintajärjestelmissä. Näihin tehdyt muutokset on oltava myös hallittuja ja suunniteltuja. Tiedon jäljitettävyyys on hallintaperiaate. Tämän oletuksena on, että kaikki muutokset tietosisällön elinkaaren aikana on pystyttävä kohdistamaan tekijään. Tiedon alkuperäisyydellä tarkoitetaan, että tieto on kyettävä varmistamaan, että tietosisältö on pitänyt alkuperäisen laajuuden ja sisällön. (Kaario & Peltola 2008, 9.)

Tiedon elinkaareissa on neljä päävaihetta:

1. Tiedon taltiointi
2. Tiedon ylläpito ja hallinta
3. Tiedon säilytys ja arkistointi
4. Tiedon esittäminen, jakelu ja julkaisu

(Kaario & Peltola 2008, 9.)



Kuvio 1. Tiedon elinkaareissa on neljä päävaihetta. (Kaario & Peltola 2008, 10.)

Tiedon taltiointi vaiheessa tietoa tallennetaan tietovarastoihin, sillä periaatteella, että organisaation tiedonhallinnan avulla pystytään käsittelemään ja hallitsemaan tietoa mahdollisimman tehokkaasti. Tiedon taltiointi kattaa kaiken toiminnan, jossa tuodaan olemassa olevaa ja uutta tietoa organisaation tiedonhallinnan piiriin. Tämän tavoitteena on tuottaa tietosisältöä kustannustehokkaaseen, kuin myös laadukkaasti

hallittavaan muotoon, jolloin se on helposti käsiteltävissä organisaation sisällönhallintajärjestelmässä. Taltiointi vaiheessa keskitytään myös tiedon parantamiseen erityisesti käytettävyydessä, löydettävyydessä ja hallittavuudessa. Esimerkiksi ei-sähköisessä muodossa olevat dokumentit tuotetaan sähköiseksi. Ilman kyseistä toimenpidettä voi useampi ei-sähköinen tieto jäädä kokonaan organisaation tiedonhallinnan ulkopuolelle. (Kaario & Peltola 2008, 10.)

Tiedon elinkaaren ylläpito- ja hallintavaihe on huomattavan tärkeää tietosisällölle ja tiedonhallinnalle. Tämä johtuu siitä, että ylläpitoa ja hallintaa tarvitaan jokaisessa elinkaaren vaiheessa. Ylläpitoa tuotetaan tietosisältöön organisaation tai yrityksen laatimalla tavalla ja hallintaan kuuluvat muun muassa tietosisältöön kuuluvien luokitteluiden ylläpitäminen ja sisällöntuotantosovellukset. (Kaario & Peltola 2008, 11.)

Säilytys ja arkistointi vaiheeseen kuuluvat oikeanlaiset prosessit, säännöt ja teknikat tietosisällön erottelamiseen ja arkistointivaatimusten mukaiseen lyhyt- tai pitkäaikaisarkistointiin. Arkistointia säätelee 1994 voimaan tullut arkistolaki. Laki kattaa seuraavia arkistonmuodostajia: valtion virastoja, laitoksia, tuomioistuimia ja muita lainkäyttöelimiä sekä muita valtion viranomaisia, kunnallisia viranomaisia ja toimielimiä, Suomen Pankkia, Kansaneläkelaitosta, muita itsenäisiä julkisoikeudellisia laitoksia ja yliopistolaissa tarkoitettuja säätiöyliopistoja, valtion ja kunnan liikelaitoksia, ortodoksisista kirkkokuntaa ja sen seurakuntia, sekä muita yhteisöjä, toimielimiä ja henkilöitä niiden suorittaessa julkista tehtävää. (Arkistolaki 23.9.1994/831, 1 §; Kaario & Peltola 2008, 11.)

Esittäminen, jakelu ja julkaisu vaihe on tiedon jakamista edelleen sitä tarvitsevalle. Se voidaan tehdä personoidusti tai monikanavaisesti, eli tiedostosta voidaan julkaista osia tai se voidaan julkaista kokonaan vastaanottajalle. (Kaario & Peltola 2008, 11.)

Kehitysprojektissa hyvinvointitoimialan kohteiden tiedot olivat monimutkaisesti saatavilla, aiheuttaen ongelmia Tilapalvelulla ja Hyvinvointitoimialan hallinnolla. Tämä johtui todennäköisesti siitä, että tietojen taltiointi ei ollut onnistunut optimaalisesti. Tiedot olivat sirpaloituneet järjestelmän ja usean eri pdf-tiedostojen välille. Tarkemmin tiedostoja tutkimalla huomattiin ongelmakohtien olevan myös ylläpidossa ja hallinnassa. Tämä näkyi pdf-tiedostoissa, jotka sisälsivät runsaasti vanhentunutta tietoa.

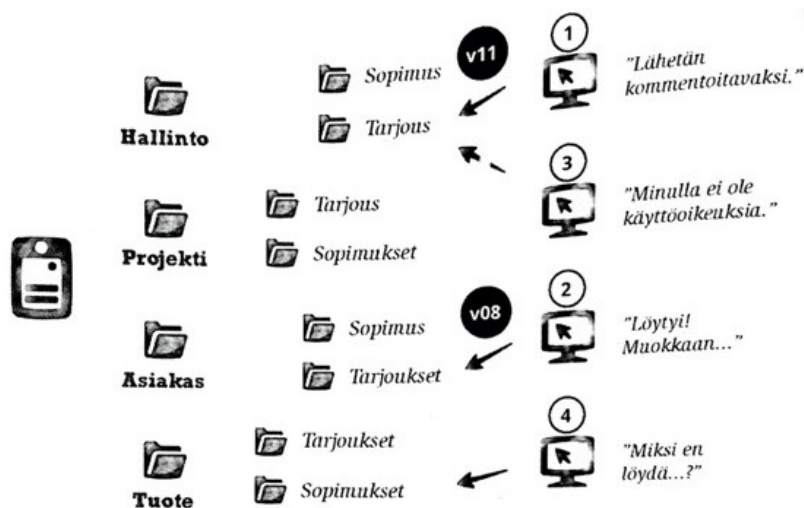
Tämän takia kehitysprojektin tavoitteena on kerätä tiedot sirpaloituneista tietokannoista ja informaatiot ja tietämykset ohjaajilta yhteen tietosisältöön. Kehitysprojektissa tilakartoitustyökalulla keskitytään kokonaisvaltaisesti kehittämään hyvinvointitoimialan kohteista saatavan tietojen elinkaarta.

Tietosisällön kerääminen suoritettiin kohde kerrallaan ja informaatiot ja tietämykset kohteista kerättiin haastattelemalla ohjaajia. ”Lähes 70 prosenttia yrityksen tiedoista on tallessa työntekijöiden henkilökohtaisissa sähköposteissa ja 54 prosenttia tietokoneen työpöydällä” (Älä menetä tärkeitä tietoja työntekijän mukana 2019). Täten ohjaajien haastattelua pidettiin yhtä tärkeänä, kuin tiedon seulomista tietokannoista. Näiden kahden menetelmän avulla saatiin koostettua tarkka ja ajantasainen tietosisältö tilakartoitustyökaluun.

4.2 Työskentely sekavassa tietoympäristössä

Suomalaisessa organisaatiossa työntekijän työaika hukkuu jopa 30 prosenttia turhaan ja turhauttavaan työhön. Aikaa tuhlataan tiedostojen etsimiseen ja olemassa olevien tiedostojen uudelleen luomiseen. 93 prosenttia suomalaistyöntekijöistä kokee, että uusimmat versiot tiedostoista ja dokumenteista on haastava löytää. (Tutkimus: Kadonneet tiedostot ovat suomalaisessa työelämässä laaja ongelma 2019.)

Perinteiset tietojärjestelmät pakottavat meidät työskentelemään kansiorakenteisessa ympäristössä vielä suuressa osassa yrityksissä. Lindén on antanut kuvaavan esimerkin kansiorakenteisen dokumenttihakemisen ongelmista, joka on kuvattuna kuviossa 2. (Lindén 2015, 35–37.)



Kuvio 2. Lindénin (2015, 36) antama esimerkki sekavasta tietoympäristöstä

Käyttäjä 2 löytää tarjouksen ja käyttää sitä pohjana työhönsä. Hän ei tiedä, että tarjouspohja on vanhentunut versio ja uusin versio oli tallennettu toiseen sijaintiin. (Lindén 2015, 36.)

Käyttäjä 3 tietää, että tarjouksen uusin versio on Hallintohaaran ”Tarjous” -kansiossa kuultuaan tästä kollegaltaan, mutta valitettavasti käyttäjältä puuttuu käyttöoikeudet kyseiseen kansioon. Tämän takia hän ei pääse käyttämään uusinta tarjousdokumenttia. (Lindén 2015, 37.)

Käyttäjä 4 luulee löytävänsä tarjouksen tuotehaaran ”Sopimukset” -kansioista, koska se on hänen mielestään loogisin sijainti. Samaa tarjousta käsittelevät myös muut työntekijät eri osastoilta, joten tarjouksen tallennuspaikan sijainnin logiikka ei aina täsmää kaikkien kohdalla. Täten käyttäjä ei löydä haluttua dokumenttia koska joku on tallentanut sen jonnekin muualle. (Lindén 2015, 36.)

Käyttäjä 1 löytää ja pääsee käsiksi uusimpaan versioon ja lähettää sen kommentoitavaksi asiakkaalle sähköpostilla. Kun asiakas lähettää muokatun version dokumentista takaisin, jää uusin version käyttäjän sähköpostiin ja muut työntekijät jatkavat työskentelyä vanhoilla versioilla tai etsien uusinta. (Lindén 2015, 37.)

Sekava tietoympäristö kuluttaa työaikaa ja pitkällä aikavälillä tämä muodostuu kalliiksi työnantajalle. Väärän tiedon jakaminen kasvaa, kun yrityksellä ei ole tietoa tai käsitystä siitä mikä tieto on vanhentunutta ja mikä ajantasaista. Väärän tiedon joutuminen prosesseihin ja vastaanottajalle aiheuttaa aikavaraskustannuksia. Aikavaraskustannus on suuntaa antava menetelmä, jolla voidaan laskea turhaan työskentelyyn käytettyä työaikaa, Se voidaan laskea seuraavalla kaavalla: viestinnän kohteena oleva henkilömäärä + lukemiseen, tulkintaan, tiedon etsimiseen ja ajatteluun käytetty työaika-kustannus + sen sekoittava aikavaikutus meneillään oleviin työsuoritteisiin + viestin epäselvyydestä johtuvat kasvavat aikavaikutukset kahvipöytäkeskusteluihin ja muuhun epäviralliseen viestintään + aiheutuneiden virheellisten työsuoritteiden hinta. (Lindén 2015, 23.)

Esimerkki aikavaraskustannuksesta: kun yritys lähettää sekavan sähköpostiviestin liitteineen työn tekemisestä sadalle henkilölle. Aikakustannus voi olla $(100 * 10\text{min}) + (100 * 5\text{min}) + (100 * 15\text{min}) = 3000$ minuuttia, eli yksi sekavasti rakennettu ohjeistus työn tekemisestä voi viedä aikaa yritykseltä 50 tuntia. Jos sekavia viestejä lähetetään kuukauden aikana kymmenen kappaletta, aiheuttaa se tuottamatonta työaikaa kuukaudessa 500 tuntia. Tämä on 67 päivää, jos työntekijän keskimääräinen palkkakustannus on 3 000 €/kk on sekavan sähköpostiviestinnän kustannus $2,2 \text{ kk} * 3\ 000 \text{ €} = 6\ 600 \text{ €}$. Vaikka esimerkissä puhutaan sekavasta sähköpostista, voi myös huonosti optimoitu tietoympäristö kerryttää aikavaraskustannuksia. (Lindén 2015, 23.)

Edellä mainitut esimerkit sekavasta tietoympäristöstä ja aikavaraskustannuksista ovat peilattavissa kehitysprojektiin. Tilapalvelussa tiedostot on jaettu moneen kansioon, jotka ovat käyttöoikeuksien takana ja järjestelmissä, joihin vaaditaan käyttäjätunnukset. Näihin tiedostoihin lukeutuvat kohteiden pohjakuvat, kohteista saatavat sopimukset, pdf-tiedostot ja muut yleiset tiedot kohteista. Pdf-tiedostot, sen sijaan aiheuttavat myös aikavaraskustannuksia, niiden sisältämien virheellisten tietojen vuoksi. Kehitysprojektissa suunnitellaan ja valmistetaan luotettavaa ja ajantasaista tietoa sisältämä tilakartoitustyökalu. Tämä mahdollistaa työvaiheiden tekemisen yhdeltä työkalulta, joka vähentää liikkumiset kansioissa ja järjestelmissä, samalla minimoiden aikavaraskustannuksia.

4.3 Tiedon tärkeys yrityksille ja organisaatioille

Tieto on yrityksille ja organisaatioille nykypäivänä mittaamattoman arvokasta. Kun tietoa hallitaan oikein, pystytään tehostamaan ja kehittämään liiketoimintaa ja silloin se toimii myös kilpailutekijänä ja voimavarana. Ongelmana valitettavasti on, että ”organisaatioiden käsittelemän datan määrä tuplaantuu lähes vuosittain. Samalla tiedon sirpaloituminen eri järjestelmiin vaikeuttaa sen hyödyntämistä” (Pimeä tieto lamauttaa organisaatiot 2018). Ja valitettavan usein tiedon kehittäminen tapahtuu tiedonhallinnan osakokonaisuuksien teknologialähtöiseen kehittämiseen, ja tämäkin johtaa sirpaloituneeseen tietoon, useaan tietokokonaisuuteen ja osaoptimoituihin tietojärjestelmiin. (Kaario & Peltola 2008, 4–8.)

Organisaatioiden on ymmärrettävä tiedonhallinnan merkitys liiketoiminnassa ja oppia tunnistamaan tärkeimmät tiedot ja tietojen elinkaaret, jotta organisaatio pystyy kehittämään tehokkuutta ja ylläpitämään kilpailukykyä tiedonhallinnan avulla. Kun tieto saadaan siirrettyä tietolähteestä tehokkaasti ja virheettömästi tiedon vastaanottajalle, organisaation suorituskyky tehostuu automaattisesti. (Kaario & Peltola 2008, 8.)

4.3.1 Tiedonhallinnan kehittämisen tavoitteet

Tiedonhallinnan tavoitteet liittyvät useimmiten tehokkuuteen, kuten tiedon nopeampaan löytämiseen, joka säästäisi työaikaa. Tiedonhallinnan kehittämiseen liittyvillä ratkaisuilla pystytään luomaan uusia palveluita tai parantamaan olemassa olevan tietopääoman käytettävyyttä. Tiedonhallinnan kehittämistä kannattaa miettiä kolmesta näkökulmasta: Tehokkuudella, laatu ja riskien hallinnalla ja palvelevuudella. (Kaario & Peltola 2008, 128.)

Taulukko 2. Kaario & Peltolan (2008, 128.) tekemä taulukko tiedonhallinnan kehittämistavoitteista.

Kategoria	Tavoitteita
Tehokkuus	<p>Ryhmätyön tuottavuuden parantaminen organisaation sisäisenä sekä organisaatioverkostossa</p> <p>Tietosisältöjen käsittelyn automaatiotason nostaminen – rutiini- ja manuaalitoimintojen vähentäminen</p> <p>Tietosisältöjen löydettävyyden nopeuttaminen</p> <p>Sisällöntuotannon ja -hallinnan tehokkaammat työtavat ja toimintamallit</p> <p>Organisaation tietopääoman tehokkaampi käyttö</p> <p>Päällekkäistalennuksen välttäminen</p> <p>Monistettavien toimintatapojen ja teknologiaratkaisujen tuottaminen kasvavan ja muuttuvan organisaation tarpeisiin</p>
Laatu ja riskien hallinta	<p>Virheiden minimointi laadukkaamman ja luotettavamman sähköisen tietosisällön avulla</p> <p>Personoitava ja käyttäjäkohtaisesti fokusoitu tietosisältö</p> <p>Laadukkaat hakutulokset tietosisältöihin</p> <p>Tietoturvallisuus</p> <p>Selkeät vastuunjaot tietosisältöjen tuotannossa ja hallinnassa</p> <p>Vastaaminen tiedonhallinnan säädöksiin ja standardeihin</p> <p>Organisaatiomuistin kerryttäminen</p> <p>Vastaaminen lainsäädännöllisiin vaatimuksiin</p>
Palvelevuus	<p>Kokonaan uusien palveluiden tuottaminen</p> <p>Lisäarvon tuottaminen olemassa oleville palveluille</p> <p>Tietojen saatavuus ja läpinäkyvyys organisaation sisäisille ja ulkoisille sidosryhmille</p> <p>Tietotyön mielekkyyden lisääminen helpottamalla tiedon hallinnan rutiinitehtäviä</p> <p>Nopeutunut asiakaspalveluprosessi</p> <p>Laajennettavuus ja yhteensopivuus tulevaisuuden tarpeisiin</p> <p>Jatkuva tuki organisaation ydinprosesseille</p> <p>Ammattimainen ja moderni organisaatioimago asiakkaille ja muille ulkoisille sidosryhmille</p>

Tiedonhallinnan tavoitteita seurataan usein monilla mittareilla, kuten ROI laskentamallilla (Return of Investment) ja laatu- ja palvelevuusmittareilla. Näillä voidaan mitata erilaisia arvoja kuten investoinnin tuottavuutta, tietosisältöjen luotettavuutta, virheiden määrää, tietoturvaa ja esimerkiksi kuinka yritys pystyy toteuttamaan uutta toimintamallia uusilla tiedonhallinnan tekniikoilla tai toimintatavoilla. Tavoitteita voi myös mitata pelkästään käyttäjille luodulla kyselylomakkeella. Käyttäjät arvioivat, kuinka hyvin kyseinen osa-alue on heidän mielestään onnistunut 1–5 asteikolla tai prosentuaalisesti. (Gredi 2018; Kaario & Peltola 2008, 129.)

Tiedonhallinnan kehittämisen aloittamiseksi on otettava huomioon muutamia seikkoja, kuten se, että tiedonhallinnan kehittäminen pelkästään teknologiahankkeella ei välttämättä onnistu. Tiedonhallinta koskee jokaista organisaation työntekijää ja on täten kokonaisvaltaista toiminnan kehittämistä. Tiedonhallinnan sosiaalinen ulottuvuus on niin hallitseva, että kehittämisen on ulottauduttava organisaation toimintoihin ja toiminnan tavoitteisiin. Myös loppukäyttäjien huomioiminen suunnitteluvaiheessa on

tärkeää koska tämä helpottaa käyttäjien sitoutumista uusiin toimintatapoihin ja työvälineisiin. Tiedonhallinnan projektit kaatuvat usein projektitiimin huonoon osaamiseen tai loppukäyttäjien sitoutumisen puutteeseen, siksi on tärkeätä, että johdolta löytyy kärsivällisyyttä, luottamusta, sitoutumista ja ohjausta koko projektin kehittämisen ajan. (Kaario & Peltola 2008, 129.)

4.3.2 Tiedonhallinnan suunnittelu

Organisaation kehittämisen tarkoituksena on saada ylläpidettyä kilpailu- ja suorituskykyä, jatkuvasti muuttuvassa toimintaympäristössä. Toimintakyvyn on oltava toimialan tasolla riippumatta siitä, onko kyseessä yksityinen yritys vai julkishallinnon organisaatio. Ennen kehitystyöhön lähdetessä yritys tai organisaatio, vaatii kehitystoiminnalle suunnitelman. (Kaario & Peltola 2008, 136.)

Tiedonhallinnan suunnittelemiseen lähdetessä on ensin ymmärrettävä organisaation verkosto, jossa kehitystä vaaditaan. Tämän ymmärtäminen tarkoittaa toimintaympäristön toiminnan ja sen tavoitteiden ymmärtämistä. Myöskin viralliset ja epäviralliset rakenteet on ymmärrettävä. Viralliset rakenteet tarkoittavat organisaatiokarttaa, kokoa ja maantieteellistä hajautumista. Epäviralliset rakenteet ovat tärkeimpiä pitäen sisällään toimintakulttuurin ja arvot. Näiden lisäksi on otettava huomioon toimintaa säätelevät tekijät: lait, standardit ja toimialakohtaiset suositukset. (Kaario & Peltola 2008, 136.)

4.3.3 Dokumenttihakemisto

Dokumenttihakemisto on järjestelmä tai prosessi jolla voidaan tallentaa, muokata ja jakaa haluttuja sähköisiä dokumentteja. Näihin dokumentteihin sisältyy esimerkiksi pdf-tiedostot ja paperipohjaiset sisällöt. Dokumenttihakemisto voi olla yksi osa tiedonhallintaa, ja se on yrityksille ja organisaatiolle äärimmäisen tärkeätä. Dokumenttihakemistoa ei kannata jättää taka-alalle, koska se aiheuttaa enemmän tai myöhemmin ongelmia yrityksen tai organisaation toiminnassa. (IBM:n [www](http://www.ibm.com)-sivut 2021.)

Käyn alapuolella läpi dokumenttiohjelmistojen ominaisuuksia ja ratkaisuja liittyen dokumenttihakemiseen:

1) Dokumentin metatiedot

- Metatiedot ovat tiedonhallinnan selkäranka ja se on välttämätön tietosisältöjen hakemiselle. Metatietojen avulla voidaan löytää halutut tietosisällöt mahdollisimman helposti ja nopeasti. Metatiedot ovat niin sanotusti tietoa tiedosta, jossa yritetään luokitella ja kuvata dokumenttia niin, että sen löytäminen olisi helppoa. Metatietoa kutsutaan myös nimityksillä ominaisuustiedot, hakutiedot, viitetiedot ja dokumentin tunnistetiedot. Jotkin dokumentin metatiedot voivat muodostua automaattisesti, kun taas toiset vaativat käyttäjän huomiota.

(Dokumenttien hallinta, 2021; Kaario & Peltola 2008, 25.)

2) Metatiedoilla hakeminen

- Metatietojen vahvuus on, että tietoa voidaan hakea todella tarkasti, jolloin pystytään paikantamaan halutut dokumentit helposti.

(Dokumenttien hallinta, 2021)

3) Haku sisällön perusteella

- Haku sisällön perusteella eroaa metatiedosta niin, että haku kohdistuu dokumentin sisältöön. Tämä tapa on tehokas ja ongelmallinen, kun halutaan löytää laajasti dokumentteja, jotka sisältävät kaikki tietyn asian. Haku on tehokas, mutta haku muodostuu ongelmaksi usein sen takia, että tuloksia ilmestyy usein aivan liikaa.

(Dokumenttien hallinta, 2021)

4) Nimikkeistö

- Dokumenttihakemisen kannalta on tärkeää, että dokumenttien nimikkeistö on suunniteltu, jotta tietojen tai dokumenttien tallentaminen tapahtuu kaikilta samalla tavalla. Ellei nimikkeistöä ole suunniteltu, nimikkeistöstä voi muodostua sekavaksi, joka aiheuttaisi ongelmia tiedon löydettävyyden kanssa. Nimikkeistö rakentuu kolmesta osasta: yksilöivästä tunnisteesta, ominaisuudesta ja rakenteesta.

(Lindén 2015, 96; Modultek 2013)

5) Versioiden hallinta

- Versiohallinnan avulla pystymme jäljittämään muutokset aina alkuperäiseen tiedostoon saakka. Tämä on tärkeää, sillä jos löydämme uusimmasta dokumentista virheen, voimme palata versioissa taaksepäin ja jäljittää virheen ja selvittää koska se on tapahtunut. Kun pidämme vain yhtä tiedostoa tai dokumenttia, johon teemme muutoksia, virheen mahdollisuus kasvaa koska tallenamme aina vanhan tiedoston päälle.

(Lindén 2015, 64)

6) Oikeuksien hallinta

- Yksi tärkeimmistä dokumenttihakinnon ominaisuuksista on oikeuksien hallinta. Tämän avulla pystytään esimerkiksi estämään käyttäjiä tekemästä muutoksia dokumenttiin tai esimerkiksi estämään dokumentin poistamisen.
- Ilman kyseisiä oikeuksia dokumentin voisi kuka vain poistaa tai muokata sisältöä haluamallaan tavalla, jolloin dokumentin sisältö tuhoutuisi.

(Dokumenttien hallinta, 2021)

7) Dokumenttipohjat

- Dokumenttienpohjilla pystytään säästämään työaika ja pitämään dokumentit muotokieleltään samanlaisina. Mikäli dokumenttipohjia tuotetaan ilman vakiinaistettuja pohjia ja sisältömuotoiluja, aiheuttaa se ristiriitoja dokumenttien välillä.

(Lindén 2015, 64)

8) Ylläpito

- Dokumentin luonteesta riippuen ylläpito on kannattavaa keskittää ja vastuullistaa. Tämä tehostaa ja varmistaa tiedon ylläpitoa ja ajantasaisuutta. Ylläpidolle on tehtävä yhteiset säännöt ja menettelytavat, jotta dokumentaatiosta saadaan yhdenmukainen ja tarkka. Henkilöstön on myös opittava käytännöt ja sisäistettävä ylläpidon tärkeys. Kaikki muutokset on kirjattava ja vanhat tiedot päivitettävä uusiin.

(Etteplanin www-sivut 2021; Lindén 2015, 68)

9) Liitetiedostot

- Liitetiedostojen hallintaa vaaditaan, kun toimitaan mittavan ja monimuotoisen dokumenttiaineistojen kanssa. Yhdessä dokumentissa voi olla useita liitetiedostoja, mikä tekee sen hallinnasta muutoin vaikeaa. Tällöin on oleellista, että kaikki dokumenttitiedot kyseisestä kohteesta tai työsuoritteesta on tallella ja helposti löydettävissä.

(Lindén 2015, 71)

10) Etätyöskentely

- Etätyöskentely on noussut monessa yrityksessä ja organisaatiossa puheenaiheeksi viime vuosina. Etätyöskentely on tulevaisuutta ja vallitsevan Covid-19 pandemian takia, joutuvat useat yritykset ja organisaatiot totuttelemaan etätyöhön yllättäen. Työskenneltäessä yrityksen ulkopuolella työskentelytavat eivät saa muuttua. Tämän takia järjestelmien, dokumenttien ja kaikkien tarvittavien resurssien on toimittavat ajasta tai paikasta riippumatta. Etätyö on ehdottoman tärkeätä yrityksille ja organisaatioille nykypäivänä, ja niiden on panostettava järjestelmiin, jotka toimivat vaikka työntekijä työskentelisi etänä.

(Lindén 2015, 73; Yhdistyneiden kansakuntien www-sivut 2021)

Kehitysprojekti aloitettiin perehtymällä organisaatioon ja sitä kautta kehittämistavoiteisiin ja lopulliseen tilakartoitustyökalun suunnittelemiseen. Perehdytyksessä ja kehitystavoitteissa käytiin läpi toimintaympäristö, tavoitteet ja viralliset ja epäviralliset rakenteet. Toimintaympäristönä oli hyvinvointitoimiala. Tavoitteena olivat sirpaloituneen tiedon, tiedonhallinnan kehittäminen niin, että saavutetaan: ryhmätyön tuottavuuden parantuminen, tehostettu hyvinvointitoimialan kohteiden tietojen löydettävyys, luottamus tietojen ajantasaisuuteen, laajentumisen mahdollisuus tulevaisuuden projekteihin. Kyseiset tiedot ja tavoitteet olivat välttämättömiä kehitystyön aloittamiseen, joita ilman työ olisi tehty täysin sokeana.

Tilakartoitustyökalua lähdettiin suunnittelemaan dokumenttihakinnan näkökulmasta. Vaikka yläpuolella olevat dokumenttihakinnan ratkaisut ja ominaisuudet ovat suunniteltu kokonaisvaltaiselle dokumenttihakintajärjestelmälle, niitä sovellettiin

tilakartoitustyökalussa. Näiden avulla saatiin erinomainen pohjasuunnitelma, miten tilakartoitustyökalun on toimittava, että sen toiminta on ketterää ja luotettavaa.

5 KEHITYSPROJEKTIN RAPORTOINTI

5.1 Datasisällön kartoittaminen

Kehitysprojekti alkoi kokouksella, jossa kävimme kehitysprojektin ohjaajien kanssa läpi projektin tarkoituksen ja tavoitteet. Kokouksessa käytiin läpi myös, miten työn tietosisältö rajataan ja mille alustalle tilakartoitustyökalu suunnitellaan ja toteutetaan.

Tietosisältöä aloitettiin kartoittamaan pdf-tiedostosta tietosisällölle tarkoitettuun Excel-tauluktoon. Taulukko muotoiltiin listanäkymään, jolloin kohteet saatiin allekkain riveille. Riveille lueteltiin jokainen hyvinvointitoimialan kohde, joita oli noin 180 ja niiden rakennuskohtaiset tunnuksset, jotka saatiin pdf-tiedostosta. Rakennuskohtaiset tunnuksset ovat numerosarjoja, jotka koostuvat kymmenestä numerosta, esimerkiksi 0000013.200. Rakennuskohtaisten tunnuksien avulla kiinteistötietojärjestelmästä pystyttiin etsimään yksitellen hyvinvointitoimialan kohteita. Kohteista kerättiin tietosisällölle luotuun taulukkoon seuraavat tiedot: sopimusnumerot, kohteen katuosoite, vuokrakohde, kokonaisneliöala, kokonaisvuokramäärä, mahdolliset vapaat tilat kohteessa, onko rakennus Turun kaupungin omistama vai vuokrattu, jos kohde on vuokrattu, niin keneltä ja minkälaisella sopimuksella. Tämä oli ensimmäinen vaihe tietosisällön kartoittamisesta ja se valmistui nopeasti. Seuraavana vaiheena oli saada tietosisältöä laajennettua toimija- ja käyttäjätasolla.

Tietosisältöä laajennettiin toimija- ja käyttäjätasolle pdf-tiedostojen avulla. Mutta pdf-tiedostojen sisältämiä tietoja piti verrata kiinteistötietojärjestelmään, koska ne pitivät sisällään vanhentunutta tietoa. Kiinteistötietojärjestelmä on ajantasainen järjestelmä, joten vertailussa piti pitää huolta, että pdf-tiedostot täsmäivät kiinteistötietojärjestelmän antamaan tietoon. Kohteet käytiin siis yksitellen läpi vertailemalla toimijoiden tai käyttäjien yhteenlaskettuja neliöaloja, kiinteistötietojärjestelmästä saatuun kokonaisneliöalaan. Sama prosessi tehtiin vuokramäärien vertailemisessa. Ne tiedot, jotka eivät täsmänneet kirjattiin muistiin ja päivitettiin vastaamaan kiinteistötietojärjestelmän antamia tietoja. Tämä prosessi käydään läpi seuraavassa luvussa 5.1.1. Pdf-tiedostoista kartoitettiin tietosisällölle luotuun Excel-tauluktoon seuraavia tietoja:

rakennuskohtaiset tunnukset, toimijat tai käyttäjät, kohteen kustannuspaikat, toimijoiden tai käyttäjien yksityiskohtaiset tiedot neliöaloista ja vuokramääristä.

Haastattelemalla ohjaajia kerättiin viimeiset tiedot kohteista. Näihin tietoihin kuuluivat: palvelualueet, tilan pääsääntöinen käyttö ja yleiset tiedot, jotka eivät näy järjestelmässä tai pdf-tiedostoissa. Tämä vaihe oli erittäin tärkeä, josta kerättiin ajantasaisimmat tiedot kohteista. Haastattelemalla selvitettiin myös pdf-tiedostoista löydetty ristiriidat, joten haastattelemisen rinnastettiin yhtä tärkeäksi kuin itse tiedon seulominen pdf-tiedostoista tai kiinteistötietojärjestelmästä.

5.1.1 Virheiden päivittäminen

Kiinteistötietojärjestelmän tiedot ovat oikeita ja ajantasaisia, ja ristiriidassa olevat pdf-tiedostojen tiedot ovat vanhentuneet. Nämä on päivitettävä täsmäämään tietoa kiinteistötietojärjestelmässä. Taulukko 3 esimerkki näyttää hyväksytyin vertailun, joka tarkoittaa sitä, että päivitettävää tietoa kyseisessä kohteessa ei ole. Hyväksytyt vertailut käytiin ohjaajien kanssa nopeasti läpi siltä varalta, että kohteessa olisi tehty sisäisiä muutoksia mitkä eivät näkyisi vertailussa. Taulukko 4 esimerkki näyttää ristiriidan mikä on päivitettävä datasisältöön. Virheet johtuivat yleisesti siitä, että pdf-tiedostoja ei ole pystytty pitämään ajan tasalla.

Taulukko 3. Esimerkki hyväksyttävästä vertailusta.

Kiinteistötietojärjestelmän antama tieto	PDF-tiedostojen tieto: Toimija A	PDF-tiedostojen tieto: Toimija B	PDF-tiedostojen yhteenlasketut tiedot:
Neliöala 200m ²	50 m ²	150 m ²	200 m ²
Vuokramäärä 20 000 €	5 000 €	15 000 €	20 000 €

Taulukko 4. Esimerkki korjattavasta vertailusta.

Kiinteistötieto- järjestelmän antama tieto	PDF-tiedostojen tieto: Toimija A	PDF-tiedostojen tieto: Toimija B	PDF-tiedostojen yhteenlasketut tiedot:
Neliöala 200m ²	50 m ²	100 m ²	150 m ²
Vuokramäärä 20 000 €	5 000 €	10 000 €	15 000 €

Taulukko 4 esimerkki korjattaisiin seuraavanlaisesti.

1. Ohjaajia haastateltaisiin. Tarkoituksena olisi selvittää toimivatko toimijat A ja B vielä kohteessa ja mistä virhe johtuu.
 - a. Toimijat ovat samat: Haastattelussa selvitetään ovatko toimijat laajentaneet tai pienentäneet toimitilojaan. Tähän käytettiin myös avuksi rakennuksen pohjakuvia. Usein tässä vaiheessa asia saatiin ratkaistua. Tässä esimerkissä, jos ohjaajat tietävät toimija B:n laajentaneet toimitilojaan ja toimija A on pysynyt ennallaan. Virhe päivitetäisiin toimija B:n tietoihin.
 - b. Toimijat ovat muuttuneet: Haastattelussa tarkistetaan, miten toiminta on muuttunut kohteessa. Tässä esimerkissä, jos ohjaajat tietävät toimija B:n poistumisesta ja toimija A on laajentanut B:n toimitiloihin ja koko rakennukseen, virheet päivitetäisiin kokonaan toimija A:n tietoihin

Kohteet, joissa on useita toimijoita tai käyttäjiä noin 5–75 voitiin luokitella monimutkaisiksi. Suuren toimija- tai käyttäjälukumäärän vuoksi kohteet eivät välttämättä ratkenneet pelkästään haastattelemalla ja pohjakuvia tutkimalla. Näissä kohteissa pdf-tiedostossa oli yleisesti noin 5–10 prosentin virhe neliöaloissa verrattuna kiinteistötietojärjestelmän antamaan tietoon. Myöskin pyöritykset pdf-tiedoston antamisessa neliöaloissa ja vuokramäärissä vaikutti negatiivisesti vertailussa kiinteistötietojärjestelmän kanssa. Ohjaajien kanssa pidetyssä kokouksessa, jossa keskityimme tutkimaan monimutkaisia kohteita, huomasimme virheen voivan johtuvan käytävä- ja

konehuonetiloista, joiden neliöaloja ei ollut jaettu toimijoiden tai käyttäjien kesken. Näistä lasketut neliöalat olivat hyvin lähellä virheen määrää ja nämä tilat kuuluvat jyvittää kaikille kohteen toimijoille tai käyttäjille. Covid-19 pandemian takia jalkautumiset hyvinvointitoimialan kohteisiin ilman painavaa syytä jätettiin tekemättä. Tämän takia kohteissa, joissa huomasimme virheiden johtuvan todennäköisesti jyvittämättömistä käytävätiloista tai konehuoneista, päätettiin korjata suuntaa antavaksi käyttämällä laskennallista menetelmää, josta on kerrottuna alapuolella.

Taulukko 5. Esimerkki monimutkaisista kohteista

Kiinteistötietojärjestelmän tieto	PDF-tiedostojen tieto: Toimija A	PDF-tiedostojen tieto: Toimija B	PDF-tiedostojen tieto: Toimija C	PDF-tiedostojen tieto: Toimija D	PDF-tiedostojen tieto: Toimija E	PDF-tiedostojen yhteensä lasketut tiedot:
Neliöala: 1 000m ²	180m ²	125m ²	275m ²	170m ²	185m ²	935m ²
Vuokramäärä: 50 000 €	4 000 €	5 000 €	19 000 €	4 000 €	9 000 €	41 000 €

Taulukko 5 esimerkissä pdf-tiedostojen neliöalat lasketaan yhteen mistä saamme 935 m². Tämän jälkeen laskemme jokaisen toimijan suhteen neliöalaan. Toimija A: $180 \text{ m}^2 / 935 \text{ m}^2 = 0,1925$. Toimija B: $125 \text{ m}^2 / 935 \text{ m}^2 = 0,1336$ ja niin edelleen. Tämän jälkeen kerromme lasketun toimija suhteen kiinteistöjärjestelmästä saadulla neliöalalla. Toimija A: $0,1925 * 1000 \text{ m}^2 = 192,5 \text{ m}^2$. Toimija B: $0,1336 * 1000 \text{ m}^2 = 133,6 \text{ m}^2$, ja niin edelleen. Laskennallisella menetelmällä pystyttiin jakamaan ja päivittämään pdf-tiedostosta puuttuvat neliöalat toimijoille tasapuolisesti. Myöskin vuokra määrissä oli eroavaisuuksia pdf-tiedostojen pyöristyksien takia tai vain yksinkertaisesti nekin olivat sisältäneet vanhentunutta tietoa. Vuokra määrät korjattiin samalla periaatteella, kuin neliöalat.

5.1.2 Kohteiden perusteellinen tarkastaminen

Pdf-tiedostoissa olevat kohteet, joissa prosentuaalinen virhe neliöaloissa tai vuokramäärissä oli huomattavan suuri, tarkistettiin perusteellisesti ohjaajien kanssa. Tämä tapahtui vain kerran ja kyse oli suuresta neliöalamerkinnästä kohteen sisällä olevasta tilasta. Tämä päätettiin ratkaista jalkautumalla kohteeseen, sillä virhettä ei pystynyt selvittämään rakennuksen pohjakuvasta. Jalkautuminen tehtiin kohteeseen Covid-19 pandemia huomioiden ja rajoituksia ja suosituksia kunnioittaen. Kohteen sisällä työskentelevä henkilö opasti koko rakennuksen läpi selostaen mitä rakenteellisia muutoksia kohteessa on vuosien saatossa tehty ja miten toiminta on muuttunut. Samalla tehtiin korjauksia tulostettuun pohjakuvaan ja kirjattiin ylös mitä käyttäjiä eri tiloissa on ja mitä rakenteellisia muutoksia rakennuksessa oli tehty. Jalkautumisen ansioista saatiin tietosisältöön kirjattua päivitettyt tiedot kohteesta. Virheeksi osoittautui siis vanhentunut pohjakuva ja kohteen rakenteelliset muutokset, joita ei ollut kirjattu tai päivitetty pohjakuviin.

Tietosisällön valmistuttua se viimeisteltiin kohde kohteelta samalla vertailemalla kiinteistötietojärjestelmän tietoihin ja pohjakuviin. Usean moninkertaisen vertailun ansiosta saatiin tietosisällössä olevat virheet minimoitua.

5.2 Tilakartoitustyökalun suunnittelu ja toteutus

Tilakartoitustyökalu päätettiin rakentaa Microsoft Excel -taulukkolaskentaohjelmaan helppokäyttöisyyden ja monipuolisuuden takia. Vaatimukset tilakartoitustyökalulle oli seuraavanlaiset: tiedon on oltava helposti saatavilla, työkalun on oltava helppokäyttöinen ja tietoa pitää pystyä hakemaan, lajittelemaan ja suodattamaan. Nämä vahvistivat päätöstä käyttää Exceliä, koska kaikki tarpeelliset työkalut ovat saatavilla, se on suosittu ja laajasti käytössä organisaation sisällä.

Tilakartoitustyökalun pohja suunniteltiin taulukon muotoon niin, että ensimmäisellä rivillä ovat otsikot tiedoista, jotka ovat aina ylimmällä rivillä. Nämä otsikot järjestettiin vasemmalta oikealle käytännöllisimmät ja tärkeimmät ensin periaatteella. Otsikoiden alapuolella olevat rivit luettelevat kirjatut kohteet yksilöityinä omille riveille. Rivit pitävät sisällään yläpuolella olevien otsikoiden tiedot ja ne ovat lajiteltavissa ja

suodatettavissa Excel taulukon antamalla työkalulla. Tilakartoitustyökaluun suunniteltiin alun perin yksi taulukko, joka pitäisi sisällään kaikki tiedot kohteista, toimijoista ja käyttäjistä. Tästä esimerkki taulukko 6.

Taulukko 6. Taulukkopohjan ensimmäinen suunnitelma

Kiinteistötunnus	Sopimusnumero	Osoite	Toimijat	...
xxxxxxx.xx1	Sxxxxx1	Osoite 1	Toimija 1	...
xxxxxxx.xx2	Sxxxxx2	Osoite 2	Toimija 2	...
xxxxxxx.xx3	Sxxxxx3	Osoite 3	Toimija 3	...

Tietosisällön valmistumisen jälkeen tietoa huomattiin olevan suunnattoman paljon yhdelle taulukkopohjalle. Syynä oli se, että suurimassa osassa kohteissa toimijoita tai käyttäjiä oli useampia, mikä tarkoitti taas sitä, että kohteen sisällä toimivia ei pystynyt yksilöimään millään tavalla riittämättömän taulukkotilan takia. Tämä johti siihen, että tilakartoitustyökalusta kehitettiin moniulotteisempi ja käyttöystävällisempi.

Taulukkopohja suunniteltiin ja toteutettiin uudelleen luomalla niille kohteille omat välisivut ja omat taulukkopohjat, joissa oli enemmän kuin yksi toimija tai käyttäjä. Nämä välisivut koostuvat toimija- tai käyttäjätason tiedosta, jolloin päätaulukossa on vain kohteen rakennuskohtaiset tiedot ja se toimisi pääsivuna, josta navigoidaan välisivuille.

Pääsivulle kirjattiin rakennuskohtaiset tiedot: kiinteistötunnus, sopimusnumero, kohteen osoite, vuokrakohde, toimija, palvelualueet, kohteen neliöt, kohteen vuokrahinta, muut vuokraustiedot, sopimustiedot, tilan pääsääntöinen käyttö ja vapaat tilat, tästä esimerkki kuvassa 1. Välisivuille kirjattiin toimija- tai käyttäjäkohtaiset tiedot: tunnukset, toimijat, kustannuspaikat, neliöt, vuokramäärä, palvelualue, lisätiedot, tästä esimerkki kuvassa 3.

5.2.1 Tilakartoitustyökalun navigointi

Navigointi pääsivun ja välisivujen välillä oli aluksi hankalaa, koska se tapahtui Excelin taulukkovalitsimella. Tämän käyttö oli monimutkaista, koska välisivuja luotiin

jokaiselle kohteelle, joissa oli enemmän kuin yksi toimija tai käyttäjä. Välisivuja syntyi lopuksi noin 50.

Navigointi pääsivusta välisivulle tapahtuisi hyperlinkkien avulla. Hyperlinkit pääsivulta välisivulle rakennettiin kohteen kiinteistötunnukseen, sopimusnumeroon, toimijaan ja kustannuspaikkaan. Linkit ovat kohdekohtaisia, eli emme pääse kohteen A:n linkistä kohteen B:n välisivulle. Yhdellä kohteella voi olla siis neljä linkkiä, jotka vievät välisivulle, mutta ne kohdistuvat eri soluihin välisivun sisällä. Esimerkiksi painamalla pääsivulla kiinteistötunnukseen rakennettua linkkiä, pääsemme välisivun soluun, jossa kiinteistötunnuksen tiedot ovat. Linkit ovat alleviivattuina pääsivulla, jolloin ne erotetaan muusta datasisällöstä helpommin. Esimerkki kuva 1, jossa on pääsivu ja alleviivatut arvot, jotka toimivat linkkeinä yksilökohtaisempaan tietoon kohteesta.

Ohiest	Kiinteistötunnus	Sopimusnumero	Osote	Vuokrahohde	Palvelualueet	Toimijat	Kustannuspaikka	Neliöt m²	€/v
000001	000001	S034408	Kunnallisairaantie 20	Mäntymäki, talo 1, sisäilmaolosuhteet	TePa	Toimijat	Kustannuspaikat	19902	3 773 408,16 €
000002	000002	S034408	Kunnallisairaantie 20	Mäntymäki, talo 2, Päätveveysasema ja suun terveydenhuolto	PeSo / TePa	Toimijat	Kustannuspaikat	9510	1 494 153,00 €
000003	000003	S034448	Kunnallisairaantie 20	Mäntymäki, talo 3, Vanha kirurginen sairaala	TePa	Toimijat	Kustannuspaikat	2977	486 127,52 €
000005	000005	S035594	Kunnallisairaantie 20	Mäntymäki, talo 5	PeSo	Toimijat	Kustannuspaikat	3120	559 457,28 €
000011	000011	S034413	Kunnallisairaantie 20	Mäntymäki, talo 11		Toimijat	Kustannuspaikat	394	33 118,88 €
000013 200	000013 200	S034414	Kunnallisairaantie 20	Mäntymäki, talo 13, Terveystieteiden tutkimuskeskus		Toimijat	Kustannuspaikat	20240	7 354,52 €
000016	000016	S034415	Kunnallisairaantie 20	Mäntymäki, talo 16, Keskentehtaan kurtoutus	TePa	Toimijat	Kustannuspaikat	817	140 076,12 €
000019 200	000019 200	S034416	Kunnallisairaantie 20	Mäntymäki, talo 19, Tietotalo, tekniset palvelut		Toimijat	Kustannuspaikat	20240	131 492,40 €
000021	000021	S033691	Kunnallisairaantie 20	Mäntymäki, talo 21, Kirurginen sairaala, arkisto- ja sosiaalilait	TePa	Toimijat	Kustannuspaikat	563	95 129,64 €
000025 201	000025 201	S033825	Kunnallisairaantie 20	Mäntymäki, talo 25, Mäntykoti, Sirkkaan päiväkoti	PeSo	Toimijat	Kustannuspaikat	20821	668
000033 107	000033 107	S039908	Kurjenmäenkatu 10 B 94	Kaptilaan kotohoito, Kurjenmäki	VaVa	Toimijat	Kustannuspaikat	22603	60 896,60 €
000041	000041	S036724	Kurjenmäenkatu 4-8	Kurjenmäenkatu 1	VaVa	Toimijat	Kustannuspaikat	2973	423 304,80 €
000042	000042	S036725	Kurjenmäenkatu 4-8	Kurjenmäenkatu 2	VaVa	Toimijat	Kustannuspaikat	3013	444 470,16 €
000061 002	000061 002	S034420	Kunnallisairaantie 20	Vaivomakoneosasto, Mäntymäki		Toimijat	Kustannuspaikat	20240	13 626,84 €
000101	000101	S034444	Maistraatinkatu 2	Lausteen ja Luodavonon neuvola	PeSo	Toimijat	Kustannuspaikat	309	56 380,56 €
000104	000104	S034437	Linnankatu 39	Sosiaali- ja terveysystön, vanhuspalvelut ja V-S sovittelutoimisto	PeSo / TePa	Toimijat	Kustannuspaikat	1881	317 234,88 €
000108 014	000108 014	S034343	Uudenmaankatu 1	Tuomikirkon kotohoito, Juseliuksen talo	VaVa	Toimijat	Kustannuspaikat	22607	183

Kuva 1. Pääsivun ensimmäiset 9 otsikkoa ja kohteet sekä niiden tiedot.

Esimerkiksi pääsivulla kuva 3. voidaan tutkia palvelukeskus Hövelin rakennuskohtaisia tietoja: kuinka paljon neliöalaja kohteessa on, mikä on kohteen sopimusnumero ja niin edelleen. Kun halutaan tutkia palvelukeskus Höveliä toimija- tai käyttäjätasolla, painamme pääsivulta löytyviä linkkejä, jotka ovat yleisesti kiinteistötunnuksessa, sopimusnumerossa, toimijassa ja kustannuspaikassa. (Tässä esimerkissä ne ovat punaisella ympyröity kuva 2.) Näitä linkkejä painamalla pääsemme palvelukeskus Hövelille luotuun välisivuun, jossa on merkittynä kaikki yksilökohtaiset tiedot kohteesta kuva 3.

Kiinteistötunnus	Sopimusnumero	Osote	Vuokrahohde	Palvelualueet	Toimija	Kustannuspaikat	Neliöt m²
000292 001	S034396	Lakkatie 11	Lakkatie 11, lastenkodein varasto	PeSo	Toimijat	Kustannuspaikat	40
000322 002	S034439	Virusmäentie 8	Virusmäentien lastenkotii, jätekatos	PeSo	Toimijat	Kustannuspaikat	5,5
000260 1	S034467	Hyrkölentie 26	Palvelukeskus Höveli	PeSo / TePa / VaVa	Toimijat	Kustannuspaikat	1297
000260 7	S033693	Kustavintie 4	Suikkilan suun terveydenhuolto ja Kustavintien neuvola	PeSo / TePa	Toimijat	Kustannuspaikat	275
000260 001	S034468	Kustavintie 4	Suikkilan kotohoito	VaVa	Toimijat	Kustannuspaikat	204

Kuva 2. Punaisella ympyröity palvelukeskus Hövelin hyperlinkit

Tunnukset	Toimijat	Kustannuspaikat	Neliöt m²	€/v	€/kk	€/m²	Palvelualue	Lisätiedot
0002601.	1-krs Pansio-Perno terveysasema	21406	485	61 930,38 €	5 160,86 €	10,64 €	TePa	
0002601.	2-krs Pansio-Pernon terveysasema, pansion suun terveydenhuolto	21257	100	12 762,48 €	1 063,51 €	10,65 €	TePa	
0002601.	2-krs, Lastensuojelun perheyö	20522	61	8 276,22 €	689,69 €	11,31 €	PeSo	
0002601.	2-krs, Lastensuojelun yhteiset toiminnot	20600	142	19 137,14 €	1 594,76 €	11,23 €	PeSo	
0002601.	2-krs, Pansio-Jyrkkälän kotihoito	22847	367	49 542,47 €	4 128,54 €	11,25 €	VaVa	
0002601.	2-krs, Sosiaalityön yhteiset toiminnot	20520	142	19 137,14 €	1 594,76 €	11,23 €	PeSo	
				yht.	yht.	yht.	€/m²	
				1297	170 805,84 €	14 233,82 €	10,97 €	

Kuva 3. Palvelukeskus Hövelin välisivu, jossa yksilökohtaiset tiedot toimija- ja käyttäjätasosta.

5.2.2 Ongelma ja ratkaisu navigoinnissa

Pääsivulta välisivuille ei tuottanut missään vaiheessa ongelmia, mutta välisivulta pääsivulle aiheutti monenlaisia ongelmia. Hyperlinkki toteutettiin välisivulta pääsivulle pääsivun yläreunaan A1-soluun, pelkästään sitä varten, että Excelin taulukkovälitsintä ei tarvitsisi käyttää ja se säästäisi työaikaa. Kun palasimme välisivulta pääsivulle hyperlinkkiä painamalla, hyppäsimme suoraan pääsivun sivun yläreunaan soluun A1, vaikka kohde mitä tarkastelimme, oli esimerkiksi sivun alareunassa A100. Tämä aiheutti sen, että pääsivua joutui aina selaamaan alaspäin palatessa välisivulta pääsivulle ja se kuluttaa turhaa työaikaa. Navigointi tilakartoitustyökalussa on jatkuvaa, jonka takia sen pitää olla sujuvaa.

Hyperlinkkiä yritettiin korjata muokkaamalla A1-soluväittäusta siihen missä kohde sijaitsee pääsivulla. Käytetään esimerkkinä A100-solua. Teoriassa tämä tarkoittaa sitä, kun painamme hyperlinkkiä välisivulla, siirrymme pääsivulle suoraan A100-soluun missä kohde sijaitsee, eli juurin niin kuin oli tarkoitus. Mutta jos pääsivun taulukkoa lajiteltiin tai suodatettiin, kohteet uudelleen järjestyivät, joten jos kohde oli rivillä 100 ja taulukko lajitellaan uudelleen voi kohteen rivi muuttua esimerkiksi riviin 3. Tällöin hyperlinkki, joka sijaitsee välisivulla ei toimi suunnitellusti koska hyperlinkki on suunniteltu viemään riville 100. Näiden vaiheiden jälkeen hyperlinkki välilehdeltä pääsivulle vaihdettiin makrotoiminnoiksi, jolla päästiin eroon hyperlinkin luomista ongelmista.

Makrot kuuluvat Microsoft Excelin kehitystyökaluihin, niillä voidaan esimerkiksi automatisoida tiettyjä tehtäviä. Makrotoimintoon ei vaikuta lajittelu eikä suodattaminen, koska se ohjelmoitiin seuraavalla tavalla: kun makro ajetaan läpi, se muistaa automaattisesti miltä sivulta ja mistä solusta siirryimme toiselle sivulle. Makro-ohjelmoinnin jälkeen kaikille välilehdille lisättiin nuolinäppäin kuva 3, joihin liitettiin makrotoiminto. Tällä tavoin navigointi tilakartoitustyökalun sisällä saatiin optimoitua niin tehokkaaksi kuin mahdollista.

5.3 Tietojen hyödyn maksimointi

Tietojen hyödyn maksimoinnin saavuttamiseksi lisättiin tilakartoitustyökalun sisälle ohjeet käyttäjälle ja ylläpitohenkilöille. Nämä varmistavat tilakartoitustyökalun oikean ja optimaalisen käytön nyt ja tulevaisuudessa.

Ohjeet sisälsivät käyttäjille yksinkertaisia, mutta tärkeitä tietoja siitä, miten tilakartoitustyökalu toimii, miten taulukosta saadaan suurin hyöty (hyväksymällä makrotoiminnot) ja miten tilakartoitustyökalua käytetään. Ohjeet ylläpitohenkilöille oli monimutkaisemmat, koska jos tietojen hyöty halutaan saada maksimoitua, taulukkoa pitää osata ylläpitää. Oikealla ylläpidolla tilakartoitustyökalu pysyy ajantasaisena ja toimivana. Ohjeet ylläpitohenkilölle sisällyttivät tietoa seuraavista aiheista: miten tilakartoitustyökalun suojaus saadaan pois, että sitä voidaan muokata? Miten tilakartoitustyökalua muokataan? Miten valmiita pohjia voidaan käyttää, ettei koko välisivua ja taulukkoa tarvitse muokata alusta lähtien. Miten makrotoiminto on ohjelmoitu ja miten se lisätään? Minkälaista muotokieltä on käytetty (fontit, kirjasinkoot, taulukontyyli). Miten tiedosto saadaan read-only muotoon, jota käytetään tilakartoitustyökalun suojaamisessa.

5.4 Työkalun suojaus

Tilakartoitustyökalu on monen henkilön käytössä ja kahdessa organisaatiossa, Tilapalvelussa ja Hyvinvointitoimialan hallinnossa. Tilakartoitustyökalu sijaitsee Turun kaupungin jaetuissa kansiossa, jonka ansiosta molempien organisaatioiden työntekijät pääsevät siihen helposti käsiksi. Tilakartoitustyökalu suojataan kahdella tavalla niin,

ettei alkuperäinen tiedosto voi vahingoittua: 1) Tilakartoitustyökalu suojataan siten, että sitä ei pysty poistamaan Turun kaupungin jaetusta kansioista ja tämä suojaus tapahtuu Turun kaupungin IT-työntekijän toimesta. 2) Tilakartoitustyökalua ei myöskään pysty avaamaan muokattavaan muotoon ilman salasanaa. Tämä tehtiin Excel tiedoston sisällä tekemällä siitä read-only tiedosto muokkaussalasanalla. Tämä tarkoittaa sitä, että tilakartoitustyökalu avautuu lukumuotoon, jolloin sitä ei pysty muokkaamaan. Jos tiedostoa halutaan muokata, se pyytää salasanan, ja salasana on vain ylläpitohenkilöillä.

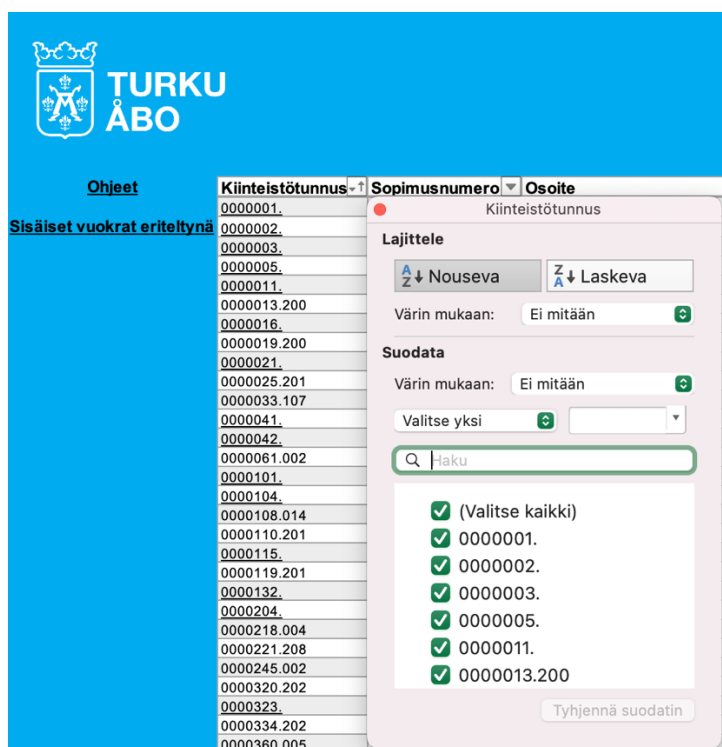
Nämä kaksi suojauskeinoa ovat riittäviä, koska tällä tavoin pystytään suojaamaan itse tiedosto ja rajaamaan haluamattomat muutokset tiedoston sisällä. Suojaukset eivät myöskään vaikuta millään tavalla taulukon käyttöön. Kaikki ominaisuudet toimivat niin kuin ne on suunniteltu ja suojauksien ansiosta taulukon tietoon voi luottaa, kun tiedostoa pystyy muokkaamaan vain ylläpitohenkilöt.

6 ESITTELY JA KÄYTTÖNOTTO

6.1 Tilakartoitustyökalun esittely

Lopullinen pääsivu näkyy kuvassa 1, josta voidaan lajitella, suodattaa ja hakea tietoa työkalun avulla, mikä näkyy kuvassa 4. Työkalu toimii myös välisivuilla (lopullinen välisivu kuva 3). Navigointi tilakartoitustyökalun sisällä on selitettynä kappaleessa 5.2.1.

Tilakartoitustyökalun ohjeet (kappaleessa 5.3) sekä vuokrat kuukausittain -pdf-tiedosto (kappaleessa 3.3) aukeavat pääsivulta Turun kaupungin logon alapuolelta olevista hyperlinkeistä. Nämä näkyvät kuvassa 4.



Kuva 4. Työkalu lajitteluun, suodatukseen ja hakemiseen.

6.2 Tilakartoitustyökalun käyttöönotto

Tilakartoitustyökalun valmistuttua käyttöönotolle annettiin käyttöönottotukea, jos käyttöönotossa olisi ilmennyt odottamattomia ongelmia. Tämän tavoitteena oli auttaa ja ratkaista mahdollisia käyttöönotossa ilmeneviä virheitä, jotka olisivat voineet sekoittaa tilakartoitustyökalun toiminnan.

Tilapalvelulla ilmeni käyttöönotossa haasteita käyttäjätoimialan omien lisätietojen syötössä. Tämän takia tilakartoitustyökalua ei saatu heti otettua niin laajasti käyttöön, kuin tavoitteena oli. Tilakartoitustyökalu kuitenkin toimi hyvin niillä tiedoilla, jotka kehitysprojektissa syötettiin eikä tarvetta käyttöönottotukeen ollut.

6.3 Tilakartoitustyökalun ylläpito

Ylläpito prosessi suunniteltiin kehitysprojektissa aikataulutetusti päivitettäväksi. Tämä tarkoittaa sitä, että tilakartoitustyökalua päivitetään esimerkiksi vähintään kerran viikossa. Tällöin taulukkoon päivitetään kaikki mahdolliset uudet tiedot, joita on voinut ilmetä edellisen päivittämisen jälkeen.

Ylläpito vastuu jaettiin Tilapalvelujen ja Hyvinvointitoimialan hallinnon välillä niin, että Hyvinvointitoimialan hallinto päivittää tiedot kohteiden sisällä tapahtuvista muutoksista, kuten tilan jaosta sisäisten toimijoiden välillä ja Tilapalvelut taas päivittävät isommat muutokset, kuten kokonaan uudet kohteet ja mahdollisesti poistuvat kohteet. Ylläpitoon varataan riittävästi resursseja, jolloin taulukko saadaan pidettyä ajantasaisena ja luotettavana.

7 YHTEENVETO KEHITYSPROJEKTISTA

7.1 Yhteenveto

Hyvinvointitoimialalla toimiviin kohteisiin suunniteltiin ja valmistettiin tilakartoitus-työkalu, joka minimoi virheiden määrät tietosisällössä nopeuttaen työprosessia. Tilakartoitustyökalun käyttäminen säästää työaika, kun tietoa pystytään hakemaan luotettavasti ja helposti.

Kehitysprojekti aloitettiin kartoittamalla tietosisältöä kiinteistötietojärjestelmästä ja useasta eri pdf-tiedostosta. Tämän jälkeen suunniteltiin ja valmistettiin tilakartoitus-työkalu, johon tietosisältö integroitiin. Esittelyvaiheessa tilakartoitustyökalu esiteltiin käyttäjille, kerättiin palautetta ja mahdollisia kehitysehdotuksia, joiden avulla työkalu saatiin hiottua lopulliseen muotoon. Kehitysprojektin jälkeen tilakartoitustyökalun ylläpitovastuu siirtyi Tilapalvelun ylläpidosta vastaavalle työntekijälle, ja käyttöönotto-prosessista vastuun ottivat kehitysprojektin ohjaajat, tilakartoitustyökalun tekijän ollessa kuitenkin saatavilla tarpeen niin vaatiessa.

7.2 Projektin toteutuksen arviointi

Kehitysprojekti onnistui erinomaisesti ottaen huomioon tiukan aikataulun ja vallitsevan Covid-19 pandemian aiheuttamat ongelmat kohteisiin jalkautumisissa. Kehitysprojekti suunniteltiin tehtäväksi kolmessa kuukaudessa, jonka aikana tavoitteena oli saada tilakartoitustyökalu ja tietosisältö valmiiksi. Tavoite suoritettiin niissä rajoissa, jotka olivat mahdollisia. Tilakartoitustyökalu saatiin tehtyä kokonaisuudessaan, mutta tietosisältöön jäi muutamia puutteita. Tämä johtui siitä, että Covid-19 rajoitti huomattavasti kohteisiin jalkautumista, jolloin tietosisällön täydellinen kokoaminen olisi vaatinut pidemmän kehitysprojektiajan ja pandemian rauhoittumista.

Toimeksiantajan lopullinen käyttöönotto ei toteutunut täysin tavoitteen mukaisesti, koska käyttöönotossa oli haasteita käyttäjätoimialan omien lisätietojen syötössä. Tämän takia tilakartoitustyökalua ei saatu heti niin laajaan käyttöön kuin alun perin oli

tavoitteena. Siitä huolimatta kehitysprojektin aikana koostetut tietosisällöt ja tilakartoitustyökalun toiminta pysyi sille annetussa tavoitteessa.

Tilakartoitustyökalusta annettiin useita positiivisia palautteita ohjaajilta ja käyttäjiltä, joten kehitysprojektissa on onnistuttu luomaan hyvinvointitoimialan kohteille laadukas työkalu, jonka ansiosta pystytään säästämään työaika.

7.3 Tulevaisuuden toimenpidesuositukset.

Tulevaisuudessa tilakartoitustyökalun tietosisällössä oleville tiedoille olisi hyvä lisätä sarake, josta voidaan tarkistaa, milloin kohdetta on päivitetty. Tiedon elinkaaren vanhenemisen keskiarvo pitäisi selvittää, jolloin voidaan tarkistaa, onko tieto ollut liian kauan päivittämättä. Tämän avulla saataisiin ylläpidosta helpompaa ja ennakoitua tiedon vanhentumista. Lisäksi Hyvinvointitoimialan hallinnon ja Tilapalvelun välillä on käyty keskustelua poistuvista kohteista. Nämä voitaisiin arkistoida omalle välisivulle. Tämä myös parantaisi tietosisällön jäljitettävyyttä.

Toimenpiteet, jotka aiheuttaisivat suurta muutosta tilakartoitustyökalun sisällä eivät välttämättä ole relevantteja, koska Tilapalvelut mahdollisesti uudistavat tilahallintajärjestelmän kokonaisuudessaan. Jos hanke viivästyy tai peruuntuu kokonaan, on tilakartoitustyökalun kehittäminen äärimmäisen tärkeää, jolloin työkalu saadaan pidettyä ajantasaisena ja tehokkaana.

LÄHTEET

Arkistolaki. 1994. 23.9.1994/831 muutoksineen.

Dokumenttien hallinta. 2021. iITC. Viitattu 13.3.2021.
<https://www.iitc.fi/fi/page/221>

Etteplanin www-sivut. Viitattu 16.3.2021. <https://www.etteplan.com/fi>

Finton www-sivut. Viitattu 6.3.2021. <https://finto.fi>

Gredi. 'Miten datahallinnan tehokkuutta voi mitata?'. Datahallinnan ABCD. 28.2.2018. Viitattu 16.3.2021. <https://www.gredi.fi/miten-datanhallinnan-tehokkuutta-voi-mitata/>

IBM:n www-sivut. Viitattu 13.3.2021. <https://www.ibm.com/>

Kaario, K. & Peltola, T. 2008. Tiedonhallinta: Avain tietotyön tuottavuuteen. Jyväskylä: WSOYpro: Docendo.

Lindén, J. 2015. Tiedonhallinta & yrityksen menestys. 2. painos. Netera Consulting.

Modultek. 2013. Nimike on perusta. Viitattu 16.3.2021. <https://www.youtube.com/watch?v=wpXCNxCPymo>

Pimeä tieto lamauttaa organisaatiot: jopa 30 prosenttia työajastamme kuluu turhaan työhön. 2018. M-Files. Viitattu 15.3.2021. <https://www.sttinfo.fi/tiedote/pimea-tieto-lamauttaa-organisaatiot-jopa-30-prosenttia-tyoajastamme-kuluu-turhaan-tyohon?publisherId=11441345&releaseId=69842754>

Turun kaupungin www-sivut. Viitattu 8.2.2021. <https://www.turku.fi>

Tutkimus: Kadonneet tiedostot ovat suomalaisessa työelämässä laaja ongelma. 2019. M-Files. Viitattu 14.3.2021. <https://www.sttinfo.fi/tiedote/tutkimus-kadonneet-tiedostot-ovat-suomalaisessa-tyoelamassa-laaja-ongelma?publisherId=11441345&releaseId=69852768>

Yhdistyneiden kansakuntien www-sivut. Viitattu 13.3.2021. <https://unric.org/fi>

Älä menetä tärkeitä tietoja työntekijän mukana: näin varaudut työntekijän lähtöön. 2019. M-Files. Viitattu 15.3.2021. <https://www.sttinfo.fi/tiedote/ala-meneta-tarkeitatietoja-tyontekijan-mukana-nain-varaudut-tyontekijan-lahtoon?publisherId=11441345&releaseId=69857422>