

Elina Averio ja Igor Ternavskihh

**SIIRTYMINEN SÄHKÖISEEN
ARKISTOINTITAPAAN**
Hamburg Süd

Opinnäytetyö
Logistiikan koulutusohjelma

2018



**Kaakkois-Suomen
ammattikorkeakoulu**

Tekijä/Tekijät	Tutkinto	Aika
Elina Averio & Igor Ternavskihh	Insinööri (AMK)	Toukokuu 2018
Opinnäytetyön nimi		51 sivua
SIIRTYMINEN SÄHKÖISEEN ARKISTOINTITAPAAN		1 liitesivu
Toimeksiantaja		
Hamburg Süd		
Ohjaaja		
Olli Huuskonen		
Tiivistelmä		
<p>Tämän opinnäytetyön toimeksiantajana toimi laivanvarustamo Hamburg Süd. Työn tarkoituksena oli kehittää Hamburg Südin tuontiosaston työprosesseja tehokkaammiksi ja hyödyntää niissä digitaalisuuden tuomia etuja. Hamburg Südillä tuontiosaston työtapoja ei ole merkittävästi päivitetty moneen vuoteen. Kaikkia jo olemassa olevia järjestelmiä ei ole osattu hyödyntää riittävän monipuolisesti. Ratkaisuksi päädyttiin tutkimaan sähköisen arkistoinnin tuomia mahdollisuuksia.</p> <p>Työn tavoitteena oli muuttaa työtapoja tehokkaammiksi. Työssä tutkittiin, onko mahdollista siirtyä paperittomiin työskentelyprosesseihin ja mitä seurauksia niillä tulisi olemaan; kuinka paperittomuus vaikuttaisi tulostuskuluihin ja sitä kautta ympäristöön. Tutkimuksessa tuodaan esille sähköisen arkistoinnin etuja ja otetaan selvää mitä hyötyjä paperittomasta arkistoinnista saadaan. Tutkimuksesta löytyy huomioonotettavia tietotekniikkajärjestelmiä ja tietoa digitaalisuudesta, joita hyödynnetään luotaessa sähköistä arkistointimuotoa. Tutkimukseen on sisällytetty toimeksiantajan edustajan haastattelu, jonka aiheena oli miten vientiosaston arkistointi sähköistettiin aiemmin samana vuonna. Haastattelusta saatiin ideoita toteutukseen ja ajatuksia muutoksista, joita hyödynnettiin toteutuksessa.</p> <p>Tutkinnan ja suunnittelun jälkeen päästiin toteuttamaan tuleva sähköinen arkistointitapa. Toteutusta ennen oli viimeistelevä testijakso, jonka tarkoituksena oli löytää viimeisetkin ongelmakohdat ennen uusien työtapojen käyttöönottoa. Tuloksena on toimiva uusi sähköinen arkistointiprosessi, missä on hyödynnetty digitaalisuuden tuomia mahdollisuuksia. Paperin tulostamista pystyttiin vähentämään pelkästään satunnaisiin laskuihin, joka on murto-osa aiemmasta. Paperittomalla työskentelyllä mahdollistettiin työskentely muuallakin kuin työpisteellä. Projektin tulevaisuuden suunnitelmiin kuuluu vielä luovutusvaltakirjan luominen digitaalisesti. Tätä ei vielä tämän opinnäytetyön kirjoittamisen aikana saatu tehtyä valmiiksi.</p>		
Asiasanat		
sähköinen arkistointi, laivanvarustamo, digitaalisuus		

Author (authors)	Degree	Time
Elina Averio & Igor Ternavskihh	International Logistics, Bachelor of Engineering	May 2018
Thesis title		
PROCEEDING TO ELECTRONIC ARCHIVING		51 pages 1 page of appendix
Commissioned by		
Hamburg Süd		
Supervisor		
Olli Huuskonen		
Abstract		
<p>Thesis was commissioned by the shipping company Hamburg Süd. The purpose of the thesis was to improve the working processes of Hamburg Süd's Import Department and exploit benefits of digitalization. Working process in the Import Department has not been significantly updated for many years. Not all existing systems have been sufficiently capitalized to utilize the full capabilities and functionalities the systems offer. The solution was to explore opportunities of electronic archiving</p>		
<p>The target of the thesis was to make work methods more efficient. Research was made into the possibility to change to paperless working processes and which effects they would have; how paperless working method would affect printing costs and the environment. The investigation brings in the benefits of electronic archiving and explains the pros of paperless archiving. The study includes audit to IT systems and digital information which were utilized when creating an electronic archiving format. Thesis includes an interview with the representative of commissioner about how electronic archiving was implemented earlier in the same year in the Export Department. The interview gave ideas for implementation and thoughts about the changes that were performed in the implementation.</p>		
<p>After researching and planning, the future electronic archiving method was ready to realize. Before implementation, the final test phase was designed to find and correct the last problem areas before introducing new working methods. The result is a functional new electronic archiving process, where the company has taken advantage of digital opportunities. As a benefit the quantity of paper printing has been reduced to only occasional invoices. This is a fraction of the previous paper printing quantities and a huge cost savings. In addition, paperless work processes have allowed employees to perform work tasks outside the office premises and fixed workstations. The future plans of the project include digitalization of release note. This was not yet completed during the writing of this thesis.</p>		
Keywords		
electronic archiving, shipping-line, digitalization		

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	5
1.1	Tutkimusmenetelmät	6
1.2	Teoreettinen viitekehys.....	7
2	TOIMEKSIANTAJAN ESITTELY	7
2.1	Tuontiosasto	8
2.1.1	Työvaiheiden kuvaus	9
2.1.2	Arkistointi	11
2.1.3	Manifestikorjauksien käsitteleminen	13
2.2	Tulostuskulut ja paperinkulutus.....	13
2.3	Sähköiseen arkistointitapaan siirtymisen tavoitteet.....	15
3	TIEDONKÄSITTELY JA DIGITALISAATIO.....	19
4	SÄHKÖINEN ARKISTOINTI JA DIGITAALISUUS.....	24
5	EKOLOGISUUS.....	28
5.1	Yritysvastuu	29
5.2	Havainnollistavia tutkimuksia ekologisuudesta	31
6	TALLENTAMISMUODOT	35
7	TOIMEKSIANTAJAN EDUSTAJAN HAASTATTELU	39
8	SÄHKÖISEN ARKISTOINNIN TOTEUTUS.....	41
8.1	Digitaalisuuden hyödyntäminen prosesseissa.	42
8.2	Testijakso	44
9	JOHTOPÄÄTÖKSET	46
	LÄHTEET.....	47
	KUVALUETTELO	
	LIITTEET	

Liite 1. Haastattelukysymykset: Toimeksiantajan edustajan haastattelu

1 JOHDANTO

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on kartoittaa laivanvarustamo Hamburg Südin tuontiosaston työtapoja ja selvittää millaisia vaikutuksia voitaisiin saada aikaiseksi luomalla sähköinen arkistointiprosessi. Työtapojen muutoksella tavoitellaan luotettavampaa arkistointia ja tehokkaampaa työskentelyä. Tutkimuksessa pyritään selvittämään onko uuden arkistointitavan ansiosta mahdollista työskennellä etätöinä.

Tämä opinnäytetyö sisältää haastattelun siitä, miten Hamburg Südin vientiosaston työtavat muutettiin keväällä 2017 ja mitä kokemuksia tästä muutoksesta saatiin. Näiden pohjalta etsitään huomioon otettavia asioita vaihdettaessa tuontiosaston työtavat samankaltaisiksi kuin vientiosaston. Tutkinnassa otetaan huomioon yrityksen ekologinen vastuu, johon voidaan vaikuttaa tulostusta vähentämällä. Tutkittavana on myös tietoteknisiä asioita, jotta siirtymisvaihe olisi mahdollisimman ongelmaton ja arkistoinnista saadaan luotettavampi sekä tehokkaampi.

Sähköinen arkistointi vaatii työtapojen muuttamista. Työtapojen muutos tullaan tekemään vähentämällä manuaalista kirjoitustyötä ja hyödyntämällä jo olemassa olevia järjestelmiä, joiden täyttä potentiaalia ei ole aiemmin osattu hyödyntää. Suurimpana yksittäisenä muutoksena tullaan tekemään merituonnissa käytetyn rahdin luovutusvaltakirjan muuttaminen digitaaliseksi versioksi, yhteistyössä Hamburg Südin Ruotsin ja Saksan konttorin kanssa.

Syynä tämän opinnäytetyön toimeksiannolle on henkilöstömuutokset, joiden innoittamana työprosessi haluttiin uudistaa. Tämän lisäksi mahdollistettiin kirjautuminen Hamburg Südin tietokantaan miltei tahansa tietokoneelta. Mahdollisuuden tultua haluttiin selvittää, olisiko mahdollista muuttaa tuontiosaston käyttämät työtavat sellaisiksi, että tulostettua paperia ei enää tarvittaisi ja tämän seurauksena työ ei olisi enää sidonnaista työpisteeseen. Tästä ajatuksesta seurasi sähköisen arkistoinnin suunnittelu.

1.1 Tutkimusmenetelmät

Luotaessa sähköistä arkistointia tutkimuskysymykseksi nousi, miten digitaalisuutta voitaisiin hyödyntää enemmän Hamburg Südin tuontiosaston työskentelyprosessissa käyttäen jo olemassa olevia järjestelmiä. Vähentämällä manuaalista kirjoitustyötä ja hyödyntämällä tietotekniikan tarjoamia apuja voidaan tehdä työskentelystä tehokkaampaa. Tavoitteena tehokkaamman työskentelyn lisäksi on saada positiivisia ympäristövaikutuksia siirtymällä paperittomaan toimintaan. Tämän mahdollistaa uudenlainen paperiton arkistointitapa. On vaikea löytää valmista tutkimusta, joka suoraan soveltuisi juuri tähän muutettavaa työskentelyprosessiin. Tälle tutkimukselle on tarvetta suunniteltaessa yrityksen siirtymistä digitaalisuuteen. Digitaalisuus tuo merkittäviä mahdollisuuksia yhtiöille tehokkuudessa, kustannuksissa ja ekologisuudessa.

Toimeksiantajalla on tarve tälle työlle pysyäkseen toiminnassa kehityksen mukana. Projekti on osa Suomen toimipisteen työtapojen kehittämistä nykyajan mahdollistamassa digitaalisuudessa. Tuomalla työprosessi vaaditulle digitaaliselle tasolle pystytään paremmin varautumaan tulossa oleviin muutoksiin. Kehittämällä luotettavampi arkistointitapa sekä tehostamalla työskentelyä voidaan helpottaa tulevaisuudessa työntekoa ja tiedon löytymistä. Digitalisoimalla prosessia luodaan valmiustila, josta on helppo lähteä kehittämään toimintaa.

Suomen toimipisteessä ei ole osattu hyödyntää käytössä olevien järjestelmien tarjoamaa potentiaalia, jonka seurauksena työtavat ovat pysyneet manuaalisina sekä paperin kulutus ollut korkea. Tutkittavana on digitaalisuuden eri puolia, joiden pohjalta etsitään vastauksia luotaessa sähköistä arkistointia. Yrityksen ekologinen vastuu oli yksi suurimmista yksittäisistä syistä, miksi lähdettiin kehittämään toiminnasta paperitonta ja tähän haluttiin perehtyä kunnolla. Sähköinen arkistointi on myös luontoa kuormittavaa, mutta työskentelyssä ei voida luopua tietokoneiden käytöstä. Käyttäessä sähköistä arkistointitapaa voidaan luopua kuitenkin turhasta tulostamisesta.

Tässä tutkimuksessa on käytetty prosessuaalista lähestymistapaa. Tutkimuksen tarkoituksena on löytää ratkaisu käytännön ongelmaan. Käytännön ongelmana on vanhanaikainen työskentelyprosessi, joka tarvitsee päivitystä. Työskentelyprosessi on sisältänyt merkittäviä tulostusmääriä, joista halutaan

luopua ympäristö- ja kustannussyistä. Tutkimuksessa hyödynnetään olemassa olevaa tutkimustietoa digitaalisuudesta ja arkistoinnista. Kerättyjen tietojen perusteella lähdettiin suunnittelemaan sähköistä arkistointitapaa paperisen arkistoinnin tilalle. Tutkimukseen on sisällytetty haastattelu liittyen miten samassa toimistossa kehitettiin vientiosastolle sähköinen arkistointitapa, josta pyritään oppimaan käytännönasioita muutoksien tekemisestä. Keskeisiä käsitteitä tässä työssä ovat ”sähköinen arkistointi” ja ”digitaalisuus”. Nämä määritellään tarkemmin myöhemmässä vaiheessa.

1.2 Teoreettinen viitekehys

Teoreettiseen viitekehykseen sisällytimme aihetta koskevaa teoriaa, jonka koimme tärkeäksi ottaa huomioon suunniteltaessa digitaalisuuden lisäämistä työskentelyprosessissa. Tarkoituksena on selvittää mitä vaikutuksia olisi siirtymisellä sähköiseen arkistointiin ja mitä pitäisi ottaa huomioon, jotta muutos onnistuisi ilman ongelmia. Toimeksiantajan mielenkiinnosta tutkimukseen haettiin sisällyttää osuus yritysten ekologisesta vastuusta.

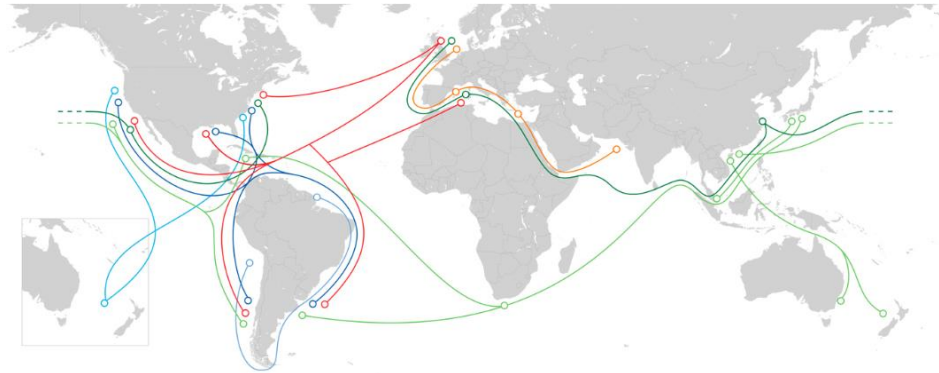
Tässä tutkimuksessa on käytetty tutkimusmateriaalina aiheeseen liittyvää kirjallisuutta sekä internetlähteitä arkistoinnista, digitaalisuudesta ja ekologisuudesta. Opinnäytetyössä on myös avattu, mitä tarkoitetaan oleellisilla käsitteillä, jotka liittyvät laivanvarustamon näkökulmasta merituontikuljetuksiin. Tutkimusmateriaalin löytäminen prosessimuutoksesta on vaikeaa, koska jokaisella yhtiöllä on omat järjestelmät ja standardit minkä mukaan yhtiöt toimivat.

2 TOIMEKSIANTAJAN ESITTELY

Hamburg Südamerikanische Dampfschiffahrts-Gesellschaft ApS & Co KG eli Hamburg Süd on laivanvarustamo, joka operoi maailmanlaajuisesti. Yrityksen on perustanut Oetker Group vuonna 1871, joka myi Hamburg Südin vuonna 2017 tanskalaiselle A.P. Moller-Maersk Groupille. Laivanvarustamo operoi omilla valtamerilaivoillaan ja konteillaan. Hamburg Südin kontit on tunnistettavissa niiden punaisesta väristä, kyljessä olevasta suuresta lipusta ja valkoisesta tekstistä: *HAMBURG SÜD*. Jäähdytetyt kontit ovat sen sijaan valkoisia ja tekstin kirjaimet ovat sinisiä. Aiemmin Columbus Line -nimellä tunnettu Hamburg Süd omistaa myös brasilialaisen Aliancan ja Ybarra Sudin, joka on

espanjalainen yhtiö. Tämä opinnäytetyö keskittyy näistä brändeistä Hamburg Südiin (LinkedIn 2017).

Hamburg Südin Helsingissä sijaitsevassa konttorissa hoidetaan Suomesta lähtevää vienti liikennettä ja sinne tulevaa tuonti liikennettä. Asiakaspalvelun lisäksi siellä toimivat myös Suomessa tapahtuva myynti sekä konttilogistiikka. Vuonna 2017 Helsingin toimistossa työskenteli vaihtelevasti noin 10 henkilöä. Suomi on osa Area Nordicia, jonka pääkonttori sijaitsee Tukholmassa.



Kuva 1. Hamburg Südin merireitit.

Hamburg Südin merireitit on nimetty linjoittain. Linjojen nimet on muodostettu päätepisteiden alueiden mukaan ja näistä linjoista käytetään nelikirjaimisia lyhenteitä. Yrityksellä on toimintaa Euroopassa, Aasiassa, Oseaniassa, Etelä- ja Pohjois-Amerikassa (Kuva 1).

2.1 Tuontiosasto

Tämä luku käsittelee tuontiosaston työtapoja ennen mahdollista siirtymistä sähköiseen arkistointiin. Siirtyminen sähköiseen arkistointiin toteutettiin vuoden 2018 alussa Osaston työtehtävät pysyivät pääpiirteittäin samoina, vaikka työtapoja muutettiin. Tässä luvussa tehdään katsaus tuontiosaston toiminnan tilanteeseen ennen siirtymistä sähköiseen arkistointiprosessiin, minkä tarkoituksena on pohjustaa tulevia osuuksia.

Tuontiosaston työtehtävänä on huolehtia Hamburg Südin konttien saapumisesta Suomeen ja varmistaa, että toimitusketju ei katkea esteiden takia ja konttien liikkuminen eteenpäin on sujuvaa. Tarvittaessa on reagoitava yllättä-

viin muutokseen nopeasti ja kerätä tarvittava informaatio sitä tarvitsevalle taholle. Työtehtävistä tärkein on kuitenkin asiakaspalvelu.

2.1.1 Työvaiheiden kuvaus

Tuontiosaston työskentelyprosessiin tutustuttiin yhdessä osastolla työskentelevien työntekijöiden kanssa. Työskentelyprosessi käynnistyy sähköpostiviestistä, jossa mainitaan, että manifesti on ladattu dokumentointijärjestelmään. Manifestilla tarkoitetaan tiedostoa, joka sisältää kaikki tuontilastiin liittyvät tiedot. Manifesti tulostetaan paperille ja sen oikeellisuus tarkistetaan. Kaikki Suomeen tulevat kontit lastataan uudelleen valtamerilaivoista pienempiin syöttöliikenteessä käytettäviin laivoihin eli feedereihin, joihin tehdään tilavaraus manifestin saannin jälkeen. Muutamaa päivää ennen feederin saapumista määränpäähän lähettää kaupallinen feeder-yhtiö saapumisilmoituksen, jonka pohjalta valtakirja lähetetään vastaanottajalle. Konttidepolle, eli tyhjiä konttien varikolle, lähetetään tiedot mitkä tyhjät kontit heidän tulee vastaanottaa. Viimeisenä työvaiheena on laskuttaminen.

Työprosessi käynnistyy tästä edellisessä kappaleessa mainitusta sähköpostiviestistä, jossa kerrotaan tietojen siirtyneen lähtöpään levyasemalta Nordic-alueen levyasemalle ja että tiedot ovat latautuneet dokumentointijärjestelmään. Ensimmäisenä työvaiheena on tulostaa paperinen manifesti. Yhden manifestin koko voi olla lastin määrästä riippuen muutamasta paperiarkkiin jopa sataan paperiarkkiin.

Manifestin tarkastamisella tarkoitetaan tietojen läpikäymistä ja että ne vastaavat sopimusta. Tarkoituksena on tarkastaa, onko esimerkiksi kulut oikein merkittynä ja vastaako vastaanottaja oikeaa tahoa. Manifestia luettaessa tulee myös ottaa huomioon, onko mahdollisesti varustamo järjestänyt asiakkaalle kuljetuksen satamasta asiakkaan varastolle tai onko konttityyppinä lämpösäädeltä kontti, joka vaatii sähkökytkennän satamaan saapuessa. Manifestiin on tärkeää kirjoittaa huomioon otettavat asiat myöhempiä vaiheita varten.

Konttien feeder-tilan varaamisella tarkoitetaan sähköpostin lähettämistä Hampurin konttoriin, jossa tehdään varsinainen varaus. Suomeen tulevat kontit puretaan valtamerialuksista Hampurin, Bremerhavenin tai Rotterdamin sata-

miin ja sieltä ne lastataan kaupallisiin feedereihin, jotka kuljettavat kontit Suomen satamiin. Sähköpostiin tulee sisällyttää vapaamuotoisessa muodossa konttinumerot ja feederin lähtö- ja purkusatama. Feeder-tilavaraukset tehdään valtamerilaivoittain.

Feederin saapumisilmoituksen lähettää sähköpostilla kaupallinen feeder-yhtiö, joka vastaa konttien kuljettamisesta uudelleenlastaussatamasta määränpäähän. Saapumisilmoituksella tarkoitetaan rahdinkuljettajan antamaa ilmoitusta, joka sisältää tiedot saapuvasta tavararästä maahantuojalle. Saapumisilmoituksesta ilmenee mitkä kontit ovat saapumassa kyseisellä feederillä ja näille konteille osoitetut MRN-numerot. (Logistiikan Maailma s.a.)

MRN (Master Reference Number) on numerosarja, jonka tullin järjestelmä antaa silloin, kun lähetys on hyväksyntä vaiheessa. MRN-numero annetaan tuonti-ilmoituksien lisäksi esimerkiksi passitusilmoituksille sekä saapumisen ja poistumisen ilmoituksille. MRN-numero on oltava oikeassa muodossa, jotta tavara saadaan tullattua. Jos numeron kanssa ilmenee ongelmia, tulee tullajan olla yhteydessä saapumisen esittäjään eli tässä tapauksessa feeder-yhtiöön. Yleisimpiä syitä virheisiin ovat inhimillinen näppäilyvirhe tai feeder-yhtiön virheellinen tietojen ilmoittaminen. (Tulli 2018.)

Saapumisilmoituksen tietojen perusteella tehdään Hamburg Södin virallinen valtakirja, jolla kontin vastaanottaja voi noutaa kontin satamasta. Valtakirja on tehty Microsoft Word -tekstinkäsittelyohjelmalla. Valtakirja eroaa saapumisilmoituksesta siten, että saapumisilmoituksen ollessa ilmoitus saapumisesta, valtakirjalla luovutetaan tavaran hallinta eteenpäin eli tässä tapauksessa huoltisijalle. (Logistiikan Maailma s.a.)

Tarvittaessa tulee tarkistaa onko kuljetusta varten tehtynä Bill of Lading. Bill of Lading, eli konossementti, on merikuljetuksen rahtikirja. Kuljetussopimuksen osapuolia ovat lastinantaja, rahdinkuljettaja, laivaaja ja vastaanottaja. Lastinantaja ja rahdinkuljettaja aluksi solmivat kappaletavaran merikuljetusta koskevan sopimuksen, jonka jälkeen laivaaja luovuttaa tavaran kuljetettavaksi rahdinkuljettajalle. Kuljetusasiakirjaan tulee olla nimettynä tavaran vastaanottaja, joka voi vastaanottaa lopulta tavaran. Konossementti on todiste kuljetussopimuksesta ja vahvistus siitä, että rahdinkuljettaja on vastaanottanut kulje-

tusta varten tavarán tai lastannut tavarán alukseen. Konossementilla tehdään sitoumus siihen, että tavara kuljetetaan määräpaikkaan sekä luovutetaan oikealle taholle. Luovutus tulee tehdä ainoastaan sille, joka palauttaa rahdinkuljettajalle alkuperäisen konossementin. (Logistiikan Maailma s.a)

Näiden edellä mainittujen työvaiheiden lisäksi työtehtäviin kuuluu konttidepoihin, eli tyhjien konttien säilytyksestä vastaavalle varikolle, konttiennakoiden lähettäminen. Konttiennakosta selviää mitkä tyhjät kontit konttidepot saavat ottaa vastaan. Ennako lähetetään sähköpostilla ennalta määrättyihin konttidepoihin. Sähköpostiin tulee sisällyttää seuraavat asiat: kaikkien vastaanotettavien konttien numerot, konttien koot ja niille määrättyt viitteet. Konttidepot vastaavat tyhjien konttien vastaanottamisesta, säilytyksestä ja uudelleen luovutuksesta.

Viimeinen työvaihe on laskuttaminen, joka tapahtuu dokumentointijärjestelmässä. Laskuttamiseen sisältyy sopimuksen tarkistaminen ja varmistaminen, että veloittavat summat ovat oikein. Laskut tulostetaan yksitellen järjestelmästä ja joko postitetaan asiakkaan antamaan osoitteeseen tai skannataan sähköpostiin ja sieltä uudelleen lähetetään asiakkaan reskontraan. Tarvittaessa lisälaskuja voidaan tehdä erillisessä konttikohtaisessa ohjelmassa. Näitä lisälaskuja voivat olla esimerkiksi konttivuokrat, siivousmaksut tai lämpösäädellynkontin sähkökulut.

Kullekin työntekijälle on määrätty omat merireittilinjat ja jokainen hoitaa saapuvan valtamerilaivan vaatimat työtehtävät. Manifestit tulostetaan valtamerilaivoittain, joiden mukaan toimitaan. Yleensä manifesti pilkotaan vielä pienempiin osiin määränpääsatamien perusteella työskentelyä helpottaakseen. Normaalisti jokaisella merireittilinjalla saapuu yksi valtamerilaiva viikossa uudelleenlastaussatamaansa.

2.1.2 Arkistointi

Hamburg Südin Helsingin konttorin arkistoinnista puhuttaessa tarkoitetaan työtapojen muodostaman informaation taltiointia, eikä niinkään lakisäätteistä arkistointia. Työvaiheiden tuottaman tiedon taltioinnilla pyritään parantamaan

mahdollisuutta tarvittaessa myöhemmässä vaiheessa selvittää tapahtumaketjuja, joiden oikeellisuus voidaan perustella vain tallennetulla tiedolla.

Arkistointi on tuonnin osalta tapahtunut enimmäkseen paperisena arkistointina. Tämän lisäksi on myös tallennettu tietoa tietokoneen omalle tallennus- asemalle. Näin ollen arkistointi on voinut olla samalle asialle paperista sekä sähköistä. Tämä on hankaloittanut löytämään varmuudella tietoa, joka on oikeaa ja viimeiseksi päivitettyä. Virallinen arkistointitapa on kuitenkin ollut paperinen arkistointi.

Lopullisen arkistoitavan kansion on tarkoitus sisältää kaikki kyseistä valtamerilaivaa koskevat tiedot. Tiedon tulisi olla sellaisessa muodossa, että siitä saadaan vuodenkin päästä selville kuinka eri asiat ovat tapahtuneet, kuten esimerkiksi kenelle on kontti luovutettu ja kuka on vastuussa mistäkin kustannuksesta. Lopullinen paperinen arkistointi on tehty työntekijäkohtaisesti siten, että samaan arkistointilaatikkoon on tullut kaikki saman kuukauden aikana Suomeen saapuneet laivat. Yksittäinen arkistointilaatikko on saattanut sisältää monen eri linjan laivoja.

Hamburg Södin toimintapolitiikan mukaan tuotettu materiaali säilytetään kolmen vuoden ajan, jonka jälkeen asiakirjat ja muu taltioitu materiaali tuhoetaan. Valtamerilaivoittain kerätty tieto arkistoidaan kartonkisiin arkistointilaatikkoihin ja siirretään varastoon säilytykseen. Haluttaessa on voitu toimiston tiloissa olevasta varastosta käydä etsimässä tarvittava arkistointilaatikko. Osalla dokumenteista vaadittu säilöntäaika on pidempi kuin kolme vuotta ja nämä dokumentit pyritään lähettämään asiakkaalle säilöntään.

Osa arkistoitavasta tiedosta on ollut molemmissa muodoissa sekä paperisena että sähköisenä. Koska pääsääntöisenä arkistointitapana on ollut paperinen muoto, on kaikki tarvittava tieto yritetty pitää yhtenä kokonaisuutena yhden arkistointilaatikon sisällä. Osa tulostetuista asioista on mahdollista selvittää myös jälkikäteen jo olemassa olevista järjestelmistä. Näitä ovat esimerkiksi laskut, jotka löytyvät sähköisesti laskujen arkistointijärjestelmästä, mutta jotka ovat myös tämän lisäksi tulostettu paperille arkistoon. Jos laskuja on tarvinnut korjata, on myös ollut tärkeää arkistoida kaikki luodut versiot, että myöhemmässä vaiheessa voitaisiin selvittää mitä syitä korjaukselle on ollut ja mitä kor-

jauksia on tehty. Kaikkien laskuversioiden numerot ovat kuitenkin löydettävissä dokumentointijärjestelmästä, ja sitä kautta myös pystytään seuraamaan mitä muutoksia on tehty, eikä välttämättä paperisia versioita tarvittaisi selvittämään.

2.1.3 Manifestikorjauksien käsitteleminen

Manifestikorjauksella tarkoitetaan tiedon muuttamista manifestoinnin jälkeen eli kun tieto siirtyy lähtöpään asemalta määränpään asemalle. Tämä Hamburg Südin standardisoitu lomake on täytettävä, kun tehdään muutoksia tietoihin kontin lähdön jälkeen ja lähtöpäässä ei pystytä enää päivittämään sähköistä dokumentointijärjestelmää, koska tiedot on jo siirretty loppupään asemalle.

Hamburg Südin ohjeiden mukaisesti manifestikorjaus on päivitettävä sähköiseen dokumentointijärjestelmään lähtö- sekä loppupäässä vastaamaan toisiinsa. Helsingin toimiston työtapojen mukaisesti tulostettua manifestia pidetään oikeana tietona ja kaikki tulevat muutokset on siihen myös päivitettävä. Hampurin pääkonttorin näkökulmasta vain dokumentointijärjestelmään tallennettu tieto on oikeaa ja vain tätä tietoa tarkkaillaan.

2.2 Tulostuskulut ja paperinkulutus

Tämä kappale käsittelee viimevuosien tulostettavien paperien kulutusta ja siihen liittyviä kustannuksia. Teemme myös pienen katsauksen kuinka vientiosaston arkistoinnin sähköistäminen on vaikuttanut toimistolla tehtävään tulostuksen kokonaismäärään. Tuontiosaston työtavat ovat sisältäneet paljon tulostamista ja sen seurauksena reilua paperin kulutusta. Arkistoinnin tapahtuessa paperisena on kaikki tarvittava tieto täytynyt tulostaa.

Pakollisia tulostettavia ja sitä kautta arkistoitavia asioita ovat olleet manifestit, luovutusohjeet, valtakirjat ja laskut. Näiden lisäksi on saatettu tulostaa sähköpostikeskusteluja perusteluksi jollekin tapahtuneelle asialle, kuten manifestikorjaukselle. Yhden laivan vaatimasta tehtäväkokonaisuudesta saattaa syntyä kymmeniä tai jopa satoja paperiarkkeja.

Pakollisten tulostettavien asioiden lisäksi on myös työntekijä saattanut tulostaa ylimääräisiä tiedostoja helpottaakseen omaa työskentelyään. Työntekijät

yksilöinä ovat vuosien aikana voineet vaikuttaa siis tulostuksen määrään. Osalle työntekijöistä on ollut helpompaa työskennellä, jos he näkevät fyysisen paperin edessään. Toisille taas on toimivampaa lukea suoraan tietokoneen näytöltä esimerkiksi sähköpostit, eikä silloin ole ollut tarvetta ylimääräiselle tulostamiselle.

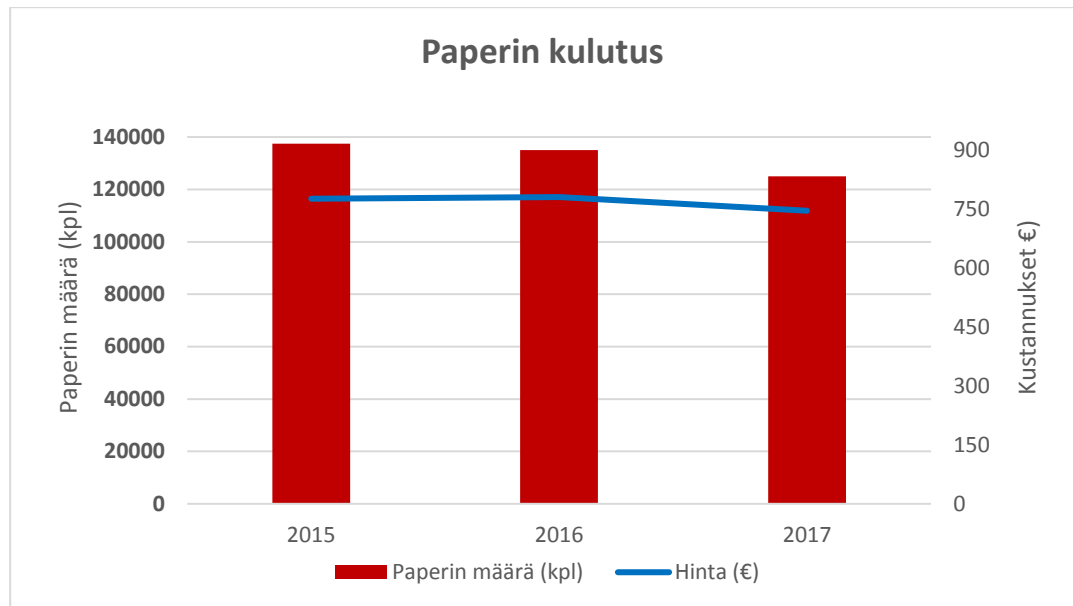
Tulostuspaperin hankinnat

Tulostettujen papereiden määrä on hankala mitata, joten päädyimme käyttämään viitearvoina hankittujen tulostuspapereiden määriä. Koska laskelmat tehdään hankintojen perusteella, ovat tulokset suuntaa-antavia. Tässä voidaan olettaa, että suurin osa tulostuspaperista on käytetty tulostukseen.

Hankinnoilla tarkoitetaan yrityksen ostotoimia. Hankinnat yritystoiminnassa voidaan jaotella neljään eri kategoriaan: investointihankinnat, tuotantotarvikkeiden hankinnat, hankinnat omaan käyttöön sekä alihankinnat. Tulostuspaperin hankinta kuuluu *hankinnat omaan käyttöön* -kategoriaan, johon kuuluvat muun muassa muutkin toimistotarvikkeet. (Hokkanen, Karhunen ja Luukkonen 2010, 69–71.)

Hankintamäärät ovat mittarina epätarkkoja, mutta ne havainnollistavat kuinka paljon tulostamiseen käytettiin paperia ennen sähköisen arkistoinnin aloittamista, jonka yksi tavoitteista on luoda paperiton toimisto. Hankintalukuja käytettäessä mittauksessa ei ole otettu huomioon sitä, että joulukuussa tilattu paperi voi olla käytössä vasta seuraavana vuonna. Tässä ei myöskään ole otettu huomioon kuinka paljon paperia on ollut ennestään varmuusvarastossa ennen seuraavaa tilausta.

Tulostusta ei kyetä seuraamaan erikseen tuontiosaston työntekijöiden kannalta, koska kaikilla toimiston työntekijöillä on yhtäläiset oikeudet käyttää tulostimia. Vaikka vientiosaston dokumenttien arkistointi siirrettiin sähköiseen muotoon vuoden 2017 alussa, niin työntekijöillä on kestänyt, vielä ainakin ensimmäisen vuoden aikana, siirtyä melkein täysin paperittomaan työskentelyyn vaikka se on ollut mahdollista. Edellä mainitun perusteella voidaan tehdä johtopäätös, ettei varmuudella voida todistaa, että muutoksen jälkeinen tulostus olisi vain tuontiosaston tekemää.



Kuva 2. Tilattujen papereiden määrä ja sen kustannukset vuosina 2015–2017.

Yläpuolella on kuvattuna pylväsdiagrammissa hankittujen paperien kappalemäärä ja viivadiagrammina niiden kustannukset. Kaaviosta havaitaan, että paperintarve toimistolla on ollut todella suurta vuosina 2015–2017 laskien tasaisesti vuosittain. Vuonna 2015 paperia on tilattu tulostusta varten 137 500 kappaletta, josta se on laskenut vuoden 2017 määrään, joka oli 125 000 yksittäistä paperia. Kaaviosta nähdään, että paperin kustannukset ovat pysyneet melko tasaisena vuosien aikana, vaikka tarve paperille on koko ajan laskussa. Tästä voidaan päätellä, että paperin ostohinta on noussut vuosien aikana. Vuonna 2017 tarve paperille on laskenut noin 7,5 % vuodesta 2016 johtuen enimmäkseen vientiosaston työtapojen ja arkistoinnin sähköistämisestä ja sen vaikutuksista tulostuksen määriin. (Kuva 2.)

Hankintalukujen perusteella tehtyjen laskelmien perusteella voidaan todeta, että tulostaminen on vähentynyt viimeisen kahden vuoden aikana. Työntekijöiden kokonaismäärä on noussut samalla aikavälillä johtuen lisääntyneistä työmääristä. Työmäärien kasvaessa pitäisi myös arkistoitavien papereiden määrä kasvaa, mutta hankittujen paperien määrä on kuitenkin laskenut. Tämä selittyy todennäköisesti vientiosastolla tehdyistä muutoksista.

2.3 Sähköiseen arkistointitapaan siirtymisen tavoitteet

Tälle projektille olemme asettaneet lyhyen- ja pitkänaikavälin tavoitteita. Tavoitteena on luoda toimiva arkistointijärjestelmä sekä parantaa työntehokkuut-

ta ja päivittää työtapoja. Nämä asettamamme tavoitteet ovat mielestämme saavutettavissa ja tärkeänä osana kehitettäessä työskentelytapoja.

Ryhdyttäessä luomaan sähköistä arkistointia on toiveena mahdollistaa työskentely muualtakin kuin toimiston tietokoneilta. Tämä ei ole ollut aikaisemmin mahdollista, koska kaikki tarvittava tieto on ollut paperisena ja suurien paperimäärien mukana kuljettaminen pois toimistolta olisi vaivalloista. Aikaisemmin ei ole myöskään ollut mahdollista kirjautua Hamburg Södin järjestelmiin muilta tietokoneilta kuin toimistossa olevilta. Etätyöskentely olisi mahdollista siinä vaiheessa, kun koko arkistointi on sähköisessä muodossa.

Tavoitteena on luoda yhtenevät työskentelymenetelmät parantamaan sisäistä kommunikaatiota. Yhtenäistenyötapojen puuttuessa on koettu hankalaksi tuurata toista henkilöä. Työtapoja yhtenäistämällä voidaan nopeuttaa tarvittavan tiedon löytymistä ja työ ei olisi liian työntekijäsidonnaista, vaan jokainen työntekijä pystyisi tarvittaessa hoitamaan vaadittavat asiat.

Työtapoja muuttamalla pyritään myös vähentämään turhaa manuaalista kirjoitustyötä. Jokaiselle laivalle on esimerkiksi kirjoitettu Word-tekstinkäsittelyohjelmalla koostepaperi, josta selviää kyseisen laivan rahtitiedot. Tähän paperiin on merkitty kaikki tehdyt asiat, esimerkiksi mitkä kaikki kontit on jo luovutettu ja laskutettu. Tavoitteena on löytää parempi keino seurata kaikkia tehtyjä ja tekemättömiä työtehtäviä ja korvata tämä paljon aikaa vievä tapa.

Toisena aikaa vievänä kirjoitustyönä on valtakirjan tekeminen. Valtakirja on myös tehty Word-tekstinkäsittelyohjelmalla. Tavoitteena on korvata kirjoitettu Word-dokumentti digitalisoidulla versiolla, joka pystyttäisiin luomaan suoraan dokumentointijärjestelmästä. Tämän muutoksen saavuttamiseen tarvitsemme apua Hampurin pääkonttorista, jossa ollaan vastuussa päivityksistä ja dokumentointijärjestelmään tehtävistä koodausmuutoksista. Uudistetusta valtakirjasta halutaan tehdä turvallisempi, ettei siihen voida tehdä luovuttamisen jälkeen enää muutoksia.

Usein on kohdattu ongelmia puutteellisessa arkistoinnissa. Nykyisestä paperisesta arkistosta on aikaa vievää hakea tietoa ja toiveena olisi löytää tieto hel-

pommin kuin käydä varastosta etsimässä. Jokin tärkeä viestiketju on myös saattanut jäädä tulostamatta ja arkistoitamatta. Sähköisellä arkistoinnilla pyritään lisäämään sen luotettavuutta ja helpottamaan tietojen löytämistä uudelleen.

Projektin tavoitteita laadittaessa voidaan myös listata pitemmän aikavälin vaikutuksia mitä voitaisiin saavuttaa. Tavoitteena pitkällä aikavälillä on säästää luonnonvaroja ja alentaa hankintojen kustannuksia. Tulostuksen tarpeen vähentyessä voidaan näissä molemmissa tavoitteissa onnistua. Tavoitteena on myös pienentää toimiston hiilijalanjälkeä sekä vaikuttaa ilmastonmuutoksen hidastumiseen tulostusta vähentämällä. Tämän opinnäytetyön kirjoittamisen aikana ei kuitenkaan ole vielä mahdollista nähdä vaikutuksia näissä asioissa.

Sähköisen arkistoinnin SWOT-analyysi

Siirryttäessä uuteen järjestelmään, kannattaa tarkasti analysoida ja tarkastella mitä on suunnitelmissa, joten päädyimme tekemään SWOT-analyysin kehitteillä olevasta sähköisestä arkistointijärjestelmästä. Tarkoituksena oli tarkastella muutoksen hyviä ja huonoja puolia, jotta saataisiin mahdollisimman laaja käsitys siitä mitä ollaan tekemässä. Analyysistä voidaan toivottavasti havaita mahdolliset puutteet ja löytämään niihin ratkaisut ennen toteuttamista.

SWOT-analyysissä listataan vahvuudet, heikkoudet, mahdollisuudet ja uhat. Vahvuudet ja heikkoudet ovat luokiteltuna sisäisiin tekijöihin, kun taas mahdollisuudet ja uhat ovat ulkoisia tekijöitä. Sitä käytetään välineenä analysoitaessa tapahtuvaa oppimista ja sen toimintaympäristöä. Usein analysointi tehdään siinä vaiheessa, kun on tehty päätös toteuttamisesta tai kehittämisestä, kuitenkin ennen projektin suunnitteluvaihetta. Analyysistä saatujen tulosten avulla voidaan ohjata prosessia haluttuun suuntaan. (Opetushallitus s.a)

<p style="text-align: center;">VAHVUUDET</p> <ul style="list-style-type: none"> – Tehokkuus ja tiedon löytyvyys – Tiedon saatavuus missä ja milloin tahansa – Manuaalisen työn väheneminen – Työskentelyprosessin lyheneminen – Arkistoinnin parantaminen 	<p style="text-align: center;">HEIKKOUEDET</p> <ul style="list-style-type: none"> – Vanhanaikaiset käytössä olevat järjestelmät – Työskenneltävä välineillä mitä on käytössä – Työntekijöillä uuden oppiminen – Tiedon väärin tallentaminen
<p style="text-align: center;">MAHDOLLISUUDET</p> <ul style="list-style-type: none"> – Parantaa asiakaspalvelua – Mahdollista käsitellä isompia volyymeja – Jatkaa kehitystä vielä eteenpäin – Automatisointi ja digitaalisuus – Etätyöskentelyn mahdollisuus 	<p style="text-align: center;">UHAT</p> <ul style="list-style-type: none"> – Katkokset työprosessissa – Muutos näkyy asiakkaalle negatiivisesti – Uusiutumisen riskit – Ison organisaation omat vaatimukset – Tietoturvaohat

Kuva 3. Sähköisen arkistoinnin SWOT-analyysi

Yllä olevassa SWOT-analyysissä on käyty läpi sähköisen arkistoinnin mahdolliset vahvuudet, heikkoudet, mahdollisuudet ja uhat. Yksi suurimmista vahvuuksista on tiedon nopea löytyminen ja arkistoinnin tehokkuus. Manuaalinen työ vähenisi uusien työskentelytapojen myötä. Papereiden käsittelyn poistues- sa työtavoista mahdollistuisi myös työnteko kotona omalla tietokoneella. Heik- kouksia ovat jo käytössä olevat vanhahtavat järjestelmät ja työntekijöiden uu- delleen perehdyttäminen ja uusien asioiden oppiminen. Sähköisen arkistoinnin tuomia hyötyjä ovat esimerkiksi asiakaspalvelun parantuminen sekä inhimillis- ten kirjoitusvirheiden väheneminen. Työtehtävien nopeampi ja tehokkaampi

käsittely mahdollistaa suuremmat työntekijäkohtaiset volyymit. Automatisoinnin ja digitalisoinnin mennessä eteenpäin voidaan kehitystyötä jatkaa. Isoilla yrityksillä on omat vaatimukset, jotka voivat rajoittaa uuden arkistointitavan muodostamista. Mahdollisia muita uhkia ovat työskentelykatkokset muutoksen aikana ja tietoturvauhat kuten kyber-hyökkäykset. (Kuva 3.)

3 TIEDONKÄSITTELY JA DIGITALISAATIO

Tiedonkäsittelyyn sekä digitalisaatioon tuli tarpeelliseksi tutustua valmisteltaessa siirtymistä sähköiseen arkistointiin. Sähköisen arkistoinnin muodostaminen vaatii oppimista digitalisaatiosta. Tätä vaadittiin siihen, että löydettäisiin kaikkein kehittyneimmät tavat toteutukselle.

Digitalisaatioksi tai digitalisoitumiseksi kutsutaan digitaalista tietotekniikkaa, joka yleistyy ja auttaa arkielämän tekemisissä. Digitalisaation tärkein rooli on, että olemassa oleva tieto on helposti saatavilla sähköisessä muodossa. Näin ollen se on käytettävissä käyttäjien ja tuottajien kesken. Digitalisaation avulla tiedon kerääminen ja analysoiminen onnistuu erittäin tehokkaasti. Vaikka digitalisaation ansiosta tietoa saadaan käsiteltyä tehokkaammin ja nopeammin, on ihmisen kuiteinkin arvioitava riskit ja tehtävä päätökset. (Tenhunen 2015.)

Mobiiliteknologia

Digitalisaatioon ja tiedonkäsittelyyn lähdimme tutustumaan mobiiliteknologias- ta, joka voisi olla mahdollinen tulevaisuuden ratkaisu. Hamburg Südillä mahdollistettiin kirjautuminen järjestelmiin kaikilla tietokoneilla, joten voisiko tulevaisuudessa olla mahdollista myös kännykällä kirjautuminen? Kännykällä kirjautuminen toisi lisää mahdollisuuksia työntekoon, koska se olisi melkein täysin riippumaton sijainnista ja ajasta.

Viimeisen 15–20 vuoden aikana puhelimien käyttö on muuttunut valtavasti. Esimerkiksi noin 20 vuotta sitten matkapuhelimia oli vain harvoilla ihmisillä ja niitä käytettiin ainoastaan puheluihin. Älypuhelimien yleistymisen myötä ihmiset ovat ymmärtäneet laitteiden käyttömukavuuden, turvallisuuden ja työtehon. Työtehon ja mukavuuden ansiosta käyttäjillä jää aikaa muihin tekemisiin.

Dokumentointi, laitteiden ohjaaminen, ohjeiden vastaanotto ja lähettäminen onnistuvat järjestelmien välisten yhteyksien avulla. Mobiilisovelluksien myötä tieto on koko ajan käytettävissä ja sitä voidaan muokata missä paikassa tahansa. Älykkyyden lisääntyminen sovelluksissa ja tiedon nopea saatavuus nopeuttavat huomattavasti ihmisten työtä. (Edutech Wiki.)

Pilvipalvelut

Toisena tiedonkäsittelymuotona tutustuimme pilvipalveluihin. Suunnitteleamme sähköinen arkistointi tullaan muodostamaan työntekijöiden jakamalle yhteiselle tallennusasemalle, joka on yhdenlainen pilvipalvelu. Tallennusasemalle tallennetut tiedot ovat täysin riippumattomia fyysisestä laitteesta.

Pilvipalveluilla tarkoitetaan ICT-markkinoiden palvelullistamista. Vaikka jo 1960-luvulla ennustettiin, että tulevaisuudessa tietotekniikkaa tulnaisiin tarjotaan palveluna, on pilvipalvelu käsitteenä aika uusi. Palvelullistamista kutsutaan englanniksi sanoilla Utility Computing. Perusajatuksena on, että tietotekniikkapalveluita pystytään jaella samalla tavalla, kun esimerkiksi sähköä. Jos ennen oli tavallista, että yritykset tuottivat oman sähkönsä, niin nykyään yrityksillä on myös omat palvelimet. Tulevaisuudessa yritykset siirtävät omia palveluita omilta palvelimiltaan suoraan pilveen. Tietoturvariskien takia pilvipalvelut eivät yleisty niin nopeasti, kuin voisivat. (Web-opas s.a.)

Pilvipalveluita kutsutaan toimintamalleiksi, jotka mahdollistavat pääsyn skaalautuviin ja konfiguroitaviin tietotekniikkaresursseihin helposti ja nopeasti. Pilvipalveluille on määritelty viisi ominaispiirrettä: resurssien yhteiskäyttö, itsepalvelullisuus, nopea joustavuus, päätelaiteriippumattomuus ja resurssien tarkka käyttö ja valvonta. (Web-opas s.a.)

Business Intelligence (BI)

Yritystoimintaa voidaan kehittää Business Intelligencellä. Business Intelligenceä voidaan hyödyntää tuontiosastolla analysoitaessa dataa. Dataa voidaan kerätä kustakin asiakkaasta ja selvittää heidän käyttäytymismalleja. Näitä voidaan hyödyntää ennusteiden tekemisessä. Tehtäessä ennusteita asiakkaiden

käyttäytymisestä voidaan siirtää tyhjiä kontteja niihin satamiin, joihin kontteja tarvitaan enemmän.

Business Intelligence tarkoittaa yrityksen systemaattista tiedon analysointia, hankintaa ja tallennusta. Teknologia pystyy käsittelemään erilaisissa formaateissa olevaa tietoa suurissa määrissä samalla luomalla uusia strategisia liiketoimintamahdollisuuksia. Business Intelligencen päätarkoitus on tulkita suurta määrää tietoa mahdollisimman tehokkaasti. (Kauppapuisto s.a.)

Yleensä yritykset käyttävät Business Intelligence -teknologiaa liiketoiminnan päätöksenteon tueksi. Tästä teknologiasta saadaan parhain hyöty, kun sillä yhdistetään sisäistä ja ulkoista dataan. Yhdistämällä dataa Business Intelligencellä voi luoda laajan kuvan markkinoista. Business Intelligence vaatii Big data- ja tietovarasto-osaamista. (Kauppapuisto s.a.)

Business/Data Dashboard

Dashboard on käsite, joka usein ilmenee puhuttaessa tiedonkäsittelystä ja sen olemassaolo on hyvä tiedostaa. Dashboard mekanismia voidaan hyödyntää tallennustilan arvioinnissa. Sähköinen arkisto on tarkoitettu muodostaa yhteiselle tallennusasemalle, jonka tallennustila on pilvipalvelu-muotoinen. Arkistoinnin muodostamisen jälkeen tulee tarpeelliseksi seurata mittarista tallennustilan täyttymistä. Hamburg Södin asettamien määräyksien mukaisesti tietoja on säilytettävä kolme vuotta, jonka aikana tallennustila ei saisi kokonaan täytyä.

Dashboards koostuvat raporteista. Tunnusluville ja mittareille asetetaan vaihteluvälit tai hälytysrajat. Silloin kun nämä rajat ylittyvät käyttäjä saa siitä ilmoituksen. Dashboard esittää oleellista dataa visuaalisena, mikä helpottaa selvittämään datamääristä poikkeamia, vertailuja ja trendejä. (Suominen 2015.)

Dashboards sisältävät valmiita pakkauksia mittareista. Auton kojelauta toimii hyvänä esimerkkinä Dashboardista. Nopeusmittarista nopeuden tai jäähdytysnesteen lämpötilan pystyy selvittämään nopeasti vilkaisemalla kojelaudasta. Mittarin mennessä bensiinin kohdalla punaiselle kuljettaja tietää, että on aika tankata, vaikka ei välttämättä tietäisi säiliön tarkkaa bensiinin määrää. (Suominen 2015.)

ETL

ETL-prosessi auttaa ymmärtämään Hamburg Südillä käytössä olevia järjestelmiä. Järjestelmien ymmärtäminen on tärkeää, jotta niitä voidaan oppia hyödyntämään mahdollisimman tehokkaasti. Monet käytössä olevat järjestelmät keräävät tietoa toisesta järjestelmästä ja on tärkeää ymmärtää kuinka nämä järjestelmät kommunikoivat keskenään.

ETL-prosessi tarkoittaa tietovaraston ja tietokokonaisuuksien luomista. ETL-prosessista käytetään kolmea sanaa: Extract, Transform ja Load. Prosessissa tiedot kerätään lähdetietokannasta, muokataan ne sopivaksi ja lähetetään tiedot kohdetietokantaan. Jos tietomäärät ovat suuria, niin suoritetaan yleensä ETL-prosessi kerran yössä eräajona tai on mahdollista ajaa tiedot useita kertoja päivässä. Tämä ajo aiheuttaa yleensä hidastelua tietojärjestelmissä ja se vaikuttaa käyttäjiin työympäristössä. Syynä siihen on tiedon suuri määrä. Prosessilla luodaan ja päivitetään tietovarasto jatkuvasti. Kaikki ETL-prosessit ovat erilaisia ja ne vastaavat prosessia tilanneen yrityksen tarpeita. On tärkeää suunnitella ETL-prosessi hyvin tarkkaan, jotta tuloksena ollut tietokantaa voidaan käyttää tulevaisuudessa esimerkiksi BI-analyysiin. (SAS 2018b.)

Big Data

Tiedonkeräämisellä ja sen analysoinnilla on hyötynsä. Tuontiosastolla on koettu ongelmatilanteita työmäärien jakamisessa työntekijöiden kesken. Analysoimalla olemassa olevaa dataa konttimääristä voidaan löytää tasapaino työntekijöiden kesken työnjaossa. Jakamalla työmäärät tasaisesti työntekijöille saadaan työskentelystä tehokkaampaa.

Big Data tarkoittaa suurten tietomassojen keräämistä ja tallentamista. Niiden lisäksi tietomassa analysoidaan, prosessoidaan ja visualisoidaan eli näytetään selkeämmässä muodossa. Kerätyistä tietomassoista saadaan hyvää materiaalia esimerkiksi yrityksen johtamiseen ja liiketoiminnan suunnitteluun. Big Data tunnetaan kolmesta V-sanasta: Velocity, Volume ja Variety eli suomennettuna: Vauhti, Volyymi ja Vaihtelu. (SAS 2018a.)

Perinteisillä tietokantamenetelmillä on vaikea prosessoida suurta tietomäärää, jolloin analysointiin voidaan tarvita muita työkaluja ja analysointi menetelmiä. Analysoimalla Big Data -tietoa on mahdollista löytää mahdollisuuksia ja ratkaisuja esimerkiksi trendeistä liiketoiminnassa, rikoksien tai sairauksien ennaltaehkäisyistä. Digitalisaation kehittyessä ja internet maailman uusista medioista Big datan määrä on nousussa. (SAS 2018a.)

Data-analytiikkaa

Datan kerääminen on turhaa, jos sitä ei osata analysoida. Analytiikalla tarkoitetaan tietojen purkamista esimerkiksi Big Datasta. Tätä voidaan hyödyntää esimerkiksi yrityksen sisäisiä päätöksiä tehdessä. Päätöksiä saadaan tehtyä paremmin ja tehokkaammin ja samalla dataa analysoimalla voidaan ennakoida mahdollisia uhkia. Analytiikassa on tärkeää tietää mitä lopputuloksia siltä halutaan ja mitä dataa hyödynnetään ja minkä takia. (Solutive 2018.)

Suurimmaksi osaksi datasta haetaan vastauksia yrityksen liiketoiminnan kriittisiin kysymyksiin. Analysoimalla dataa pyritään ottamaan selvää miten saadaan tuotettua yritykselle lisäarvoa ja parantamaan laatua ja tehokkuutta. Tavoitteena analytiikassa on saada tiedolla johtaminen ja työskentely automatisoitua. (Solutive 2018.)

Haasteena analytiikassa ei ole datan määrä, sillä sitä pystytään helposti käsittelemään, vaan vaikeinta on asettaa datalle oikeat kysymykset, jotta vastauksien avulla saadaan luotua yritykselle uusia mahdollisuuksia. Jotta kysymykset saadaan laadittua tarkasti, niin täytyy perehtyä datan kontekstiin erityisen tarkasti. (SAS 2018c.)

Koneoppiminen (Machine Learning)

Koneoppimista voidaan hyödyntää muuttaessa työtapoja tehokkaammaksi. Koneoppimisella tarkoitetaan algoritmien luomista, joiden avulla kone oppii tunnistamaan halutun lopputuloksen. Systemi oppii tunnistamaan erityyppiset roskapostit sähköpostissa luomalla erilaisia algoritmeja tunnistamiseen ja ohjaamaan kyseiset viestit suoraan roskakoriin tai haluttuun kansioon. Sähkö-

postin käsittelemiseen kuluvaan aikaan voidaan vähentää ohjaamalla halutut sähköpostit lukematta suoraan kansioon. (SearchEnterpriseAI 2018.)

On olemassa kahta eri oppimisen tapaa: ohjattu oppiminen ja ohjaamaton oppiminen. Ohjatussa oppimisessa yleensä lopputulos tiedetään ja koneelle pelkästään luodaan algoritmeja oppimisdatoinen. Algoritmia voidaan muokata oppimisdatan avulla halutun lopputuloksen saavuttamiseksi. Ohjaamattomassa oppimisessa kyseistä lopputulosta ei datalle ole annettu. (SearchEnterpriseAI 2018.)

Master Data Management (MDM)

Master Data Managementin avulla hallitaan yrityksen sisäisiä ydintietoja ja sen tarkoituksena on luoda yritykselle luotettava lähde ydintiedolle. MDM pystyy käsittelemään tiedonhallinnan linjaukset, prosessit, välineet ja standardit. Niiden avulla yritys pystyy varmistamaan hallinnan ja sitä, että tieto pitää paikkansa. (Informatica 2018.)

Liikkeenjohdon tukemisen hoitaa ydintiedonhallinnan työkalu. Se auttaa poistamaan päällekkäisyyksiä, säilyttää massaa eli standardoi dataa ja yhtenäistää sääntöjä, jotta järjestelmään ei pääse virheellistä tietoa sisään. (Informatica 2018.)

Tiedon mallinnus (Data Modeling)

Tiedon mallinnuksessa kyse on käsittemallien luomisesta ja niiden avulla metadatan tekemisestä, eli tietojen ja käsitteiden muodostamisesta. Niiden avulla syntyvät sanalliset kuvaukset ja graafiset mallit, joita voidaan käyttää apuna hajanaisten tietojen ongelmien ratkaisemisessa esimerkiksi Big Datan tai tietovaraston avulla. Hyvin suunniteltu ja tehty tiedonmallinnus antaa kokonais kuvan organisaation ja eri tietojärjestelmien tiedoista. (Techopedia 2018.)

4 SÄHKÖINEN ARKISTOINTI JA DIGITAALISUUS

Tiedonkäsittelyn ja digitalisaation peruskäsitteiden jälkeen voidaan siirtyä tarkemmin käsittelemään opinnäytetyön aihetta eli sähköistä arkistointia. En-

simmäiseksi on ymmärrettävä mitä sähköisellä arkistoinnilla ja digitaalisuudella tarkoitetaan. Pelkästään sähköiseen arkistointiin liittyvää kirjallisuutta on ollut hankalaa löytää, joten päätimme hyödyntää sovelletusti taloushallinnon prosessien sähköistämiseen liittyvää kirjallisuutta. Nopeasti kehittyvän digitalisoitumisen takia on ollut hankala löytää aiheeseen liittyvää päivitettyä kirjallisuutta. Hamburg Südillä on jo valmiina olemassa oma laskujen arkistointijärjestelmä sekä sopimuksia varten oleva järjestelmä. Taloushallinnon oppikirjoista voidaan hakea ideoita toimivaa sähköistä arkistointia luotaessa.

Ensiksi on hyvä eritellä sähköinen arkistointi ja siihen vahvasti liitoksissa oleva digitaalisuus. Sähköisellä arkistoinnilla tarkoitetaan, että kaikki materiaali on löydettävissä sähköisessä muodossa. Kun taas digitaalisuudessa kaikki materiaali käsitellään sähköisesti eikä esimerkiksi tiedostoja skannata työvaiheiden välissä, jolloin tiedosto menettää konekielisyyden ja muuttuu kuvaksi. Digitaalisuuteen liitetään vahvasti automatisointi, jolla pyritään poistamaan ylimääräinen henkilötyö. Tässä projektissa lähdemme aluksi tavoittelemaan toimivaa sähköistä arkistointia ja siitä kehittämään mahdollisuuksien mukaan digitaalisuutta prosesseissa. Ensimmäisenä muodostamme käsityksen sähköisestä arkistoinnista ja siitä siirrymme digitaalisuuteen. (Lahti ja Salminen 2014, 23–27.)

Sähköisestä arkistoinnista puhuttaessa tarkoitetaan sitä, että kaikki arkistoitava materiaali on löydettävissä sähköisessä muodossa. Näitä arkistoitavia asioita ovat sopimukset, joita esimerkiksi tehdään asiakkaiden, toimittajien sekä työntekijöiden kanssa. Sopimusten lisäksi sähköinen arkistointi sisällyttää raportteja, pöytäkirjoja sekä muistioita. Yritykset voivat myös määritellä omat rajat siitä mitä tulisi arkistoida oman politiikkansa ja ohjeistuksien perusteella, mutta näiden lisäksi on laissa määriteltyjä kirjanpitoon liittyviä vaatimuksia arkistoinnissa. (Lahti ja Salminen 2014, 203.)

Suunniteltaessa toimivaa sähköistä arkistointia on mietittävä, kuinka jaotellaan arkistoitava sisältö. Hyvä tapa on muodostaa kaksi erillistä arkistoa – aktiivi- ja pysyväisarkisto. Erona näille kahdelle arkistomuodolle on se kuinka kauan dokumentteja siellä säilytetään ja voidaanko niitä vielä muokata. Aktiiviarkisto on nimensä mukaisesti aktiivisesti käytössä eli siellä olevia tositteita, asiakirjoja ja dokumentteja voidaan käyttää päivittäin ja näihin voi tehdä vielä muutok-

sia. Aktiiviarkistosta siirretään tiedostot pysyväisarkistoon säilytykseen. (Lahti ja Salminen 2014, 203.)

Pysyväisarkiston pääpiirteenä on, ettei tietoa enää muokattaisi tallentamisen jälkeen. Tätä voidaan säädellä esimerkiksi asettamalla rajattuja käyttöoikeuksia. Käyttöoikeudet annettaisiin vain niitä tarvitseville henkilöille, jotta muut työntekijät eivät vahingossakaan pääsisi tekemään muutoksia. Toisena vaihtoehtona on tiedostojen lukitseminen, siten ettei muokkaaminen ole enää mahdollista. Pysyväisarkisto voidaan siirtää kertatallenteiseksi, esimerkiksi tiedostot tallennettaisiin talteen DVD- tai CD ROM -levylle. (Lahti ja Salminen 2014, 201–203.)

Vaikka tiedostot pyritään suojaamaan muokkaamiselta, on kuitenkin toivottavaa, että niitä pystyttäisiin hyödyntämään tarvittaessa. Tavoitteena sähköisessä arkistoinnissa on, että tiedostoja voidaan etsiä sähköisesti ja niitä pystyttäisiin yhdistelemään tarvittaessa keskenään. Tässä voidaan hyödyntää mahdollisuutta, että tieto on sellaisessa muodossa, josta sen pystyy saattamaan muihin tietokantajärjestelmiin tai muodostaa tietojen perusteella tarvittuja taulukointa Excelillä. (Lahti ja Salminen 2014, 201–202.)

Lahti ja Salminen ovat listanneet muutamia sähköisen arkistoinnin hyötyjä. Näistä hyödyistä ensimmäisenä he nimeävät sen, että missä ja milloin vain pystyy katsomaan sähköisen arkiston sisältöä. Tähän tarvitaan tietenkin avuksi jokin mobiililaite. Toisena on tietojen nopeampi haku kuin paperisesta arkistosta, etenkin hyödyntäessä erilaisia hakufunktioita. Sähköisessä versiossa oleva tieto on helppo hyödynnettäessä esimerkiksi raportointia tehdessä. Viimeisenä hyötynä he mainitsevat, ettei varastotilaa kulu säilöittäessä paperisia arkistoja, kun kaikki tieto löytyy sähköisessä muodossa tietokoneelta. (Lahti ja Salminen 2014, 201.)

Digitaalisuudella tarkoitetaan sähköisessä muodossa olevan tiedon siirtämistä, varastointia, esittämistä ja käsittelyä. Tietokannoissa sijaitsee erilaista tietoa, joiden rakenne voidaan määritellä tietokantaohjelmistoilla. Erilaisilla ohjelmilla ja sovelluksilla käsitellään ja siirretään digitaalista tietoa. Verrattuna paperiseen, eli fyysisessä muodossa olevaan tietoon, on digitaalista tietoa nopeampaa ja tehokkaampaa käsitellä sekä varastoida ja esittää. Tietover-

koissa kulkee tietoa sekä langallisesti että langattomasti. (Lahti ja Salminen 2014, 19.)

Digitaalisuuden suurimpana etuna pidetään sen nopeutta ja tehokkuutta varsinkin verrattuna paperin kanssa työskentelyyn. Digitaaliseen taloushallintoon siirtyneet organisaatiot ovat yleisesti parantaneet tehokkuuttaan 30–50 %. Arvioituna tässä on ollut kaikki prosessiin osallistujat ja heidän käyttämät resurssinsa. Muutoksella saatiin säästöjä työvoimatarpeessa sekä arkistointitiloissa. (Lahti ja Salminen 2014, 32–33.)

Digitaalisuuden osana oleva automaatio tuo prosessiin tarkkuutta ja vähentää ihmisen tekemiä virheitä. Kyseisiä virheitä voi olla näppäily- ja kirjoitusvirheet, jotka voivat vaikuttaa lopputulokseen. Helposti käy myös erilaisia tallennusvirheitä, joita automaattisuudella pystyttäisiin poistamaan. Ihmisen on myös mahdollista tehdä edellä lueteltujen lisäksi laskuvirheitä. (Lahti ja Salminen 2014, 32–33.)

Verkkolaskujen käyttö on yksi esimerkki digitaalisuudesta. Verkkolasku vastaa paperista laskua, mutta se lähetetään ja vastaanotetaan sähköisesti. Verkkolaskua käyttämällä pystytään tekemään huomattavia säästöjä materiaalikustannuksissa, joihin voidaan listata muun muassa tulostus, paperi, postikulut, kirjekuori ja postitus. Verkkolaskuun siirryttäessä tulee varmistaa se, että vastapuolelleenkin on mahdollista vastaanottaa digitaalinen versio. Lähettäessä sähköisen laskun jää ylimääräinen skannausvaihe pois. (Lahti ja Salminen 2014, 62–63.)

Digitaalisuus tulee vaikuttamaan työntekijöihinkin siten, että se saattaa muuttaa työntekijöiden työnkuvaa ja tehtäviä. Työtapojen digitalisoituessa vaihtuu työnkuva enemmän prosessin ohjaukseen ja kontrollointiin. Siirryttäessä paperien käsittelystä digitaalisuuteen on työntekijän omaksuttava uusia asioita. Henkilöstön tulee osata käyttää uusia järjestelmiä sekä osata hyödyntää digitaalisuuden tarjoamia mahdollisuuksia. (Lahti ja Salminen 2014, 31.)

Sähköinen arkistointi ja digitaalisuus tuovat edellä mainittujen hyötyjen lisäksi yritykselle enemmän ekologisuutta, kun papereita ei tarvitse enää tulostaa.

Tätä ekologisuuden lisäämistä käsittelemme enemmän seuraavassa luvussa. (Lahti ja Salminen 2014, 33.)

5 EKOLOGISUUS

Tämä luku sisältää pohdintaa yrityksen ympäristövastuullisuudesta ja kuinka sähköinen arkistointi vaikuttaisi ympäristöön. Sähköinen arkistointi tuo yrityksen toimintaan lisää ekologisuutta ja se on ympäristöystävällisempi vaihtoehto paperiselle arkistoinnille. Sähköistämällä pystyttäisiin CO₂-päästöjen määrää vähentämään ja sillä tavalla säästämään luonnonvaroja. Sähkön kulutus vähenee käytettäessä tulostimia vähemmän. Paperiarkistointia varten oleva varastotila voitaisiin hyödyntää muihin tarpeisiin, eikä siihen hukattaisi lämpöenergiaa. (Lahti ja Salminen 2014, 32–33.)

Ekologisuudella eli kestäväällä kehityksellä pyritään takaamaan tuleville ja nykyisille sukupolville hyvät olosuhteet elämiseen maapallolla. Tämä yhteiskunnallinen muutos on pitkäjänteisesti jatkuvaa sekä ohjattua toimintaa ja se tapahtuu paikallisesti, alueellisesti ja maailmanlaajuisesti. Vuonna 1987 käsiteltiin ensimmäistä kertaa kestäväää kehitystä Yhdistyneiden kansakuntien Brundtlandin komissiossa. Kestävän kehityksen pääpiirteinä on ottaa huomioon päätöksenteossa ja toiminnassa ympäristö, ihminen sekä talous. Näiden perusteella voidaan kestävä kehitys jakaa kolmeen osaan: ekologinen, taloudellinen ja sosiaalinen sekä kulttuurinen kestävyys. (Kestävä Kehitys s.a.)

Ekologinen kestävyys tarkastelee kestäväää kehitystä luonnon kannalta. Siinä on tavoitteena säilyttää biologinen monimuotoisuus ja varmistaa ekosysteemien toimivuus. Ihmisen toiminnan tulee vastata luonnon kestokykyä, jottei kulutus ylittäisi luonnonvaroja. Ekologista toimintaa harjoitetaan kansallisesti ja kansainvälisesti. Ennen ympäristöä vahingoittavan toimen aloittamista tulee miettiä mitä haittoja, kustannuksia ja riskejä luonnon kannalta on olemassa. Toiminnassa tulee myös ottaa huomioon ennakoivasti mitä haittoja voitaisiin estää jo etukäteen. (Kestävä Kehitys s.a.)

Taloudellinen kestävyys toimii samalla periaatteella kuin ekologinen kestävyys eli toiminta ei saa ylittää varoja. Yhteiskunnalle on tärkeää huolehtia taloudellisesta kestävydestä, ettei tulisi velkaantumisia tai varantojen häviämisiä.

Kansalliseen hyvinvointiin voidaan vaikuttaa pitkäjänteisellä talouspolitiikalla. Talous voi kohdata haasteita ikääntyvissä suurissa sukupolvissa, jotka vaativat suurempaa panosta sosiaaliturvassa ja terveystaloudessa. Kestävä talous tukee sosiaalista kestävyttä. (Kestävä Kehitys s.a.)

Hyvinvoinnin siirtyminen sukupolvelta seuraavalle vaatii sosiaalista ja kulttuurista kestävyttä. Koettuja haasteita, varsinkin kehittyvissä maissa, ovat kiihtyvä väestönkasvu ja köyhyys. Muita haasteita ovat ihmisten välinen eriarvoisuus, koulutuksen puute sekä ongelmat ruoka- ja terveydenhuollossa. Nämä haasteet vaikuttavat molempiin aiemmin mainittuun kestäväin kehityksen muotoon: ekologinen ja taloudellinen kestävyys. Sosiaaliseen kestävyteen voidaan vaikuttaa yksittäisten valtioiden tasolla sekä kansainvälisillä yhteisöillä, joiden tavoitteena on parantaa perushyvinvointia ja hyväksyttävyyttä yhteiskunnassa. (Kestävä Kehitys s.a.)

Ekologinen jalanjälki mittaa luonnonvarojen käyttöä ja niiden mahdollisuutta uudistua. Mittauskohteena ovat biologisesti tuottava maaperä ja vesistöt, joiden kuluttajat ovat yksittäinen henkilö tai väestöryhmä riippuen millä tasolla halutaan mitata ekologista jalanjälkeä. Mittauksessa lasketaan yhteen valitun henkilön tai ryhmän kuluttamat luonnonresurssit ja niiden tuottamat päästöt, joita verrataan tarvittavan maan ja veden pinta-alaan. Ekologisella jalanjäljellä viitataan usein ihmisten kulutukseen. (Global Footprint Network 2018.)

Hiilijalanjäljellä mitataan hiilidioksidipäästöjä, joiden aiheuttajan ovat olleet fossiiliset polttoaineet. Hiilijalanjälki liitetään osaksi ekologista jalanjälkeä, sillä ilmakehässä olevat hiilidioksidipäästöt vaikuttavat ekologiseen velkaantumiseen. Hiilijalanjäljen mittarina ovat päästöt tonneissa vuoden aikana. Tämä voidaan muuttaa maa-alaksi. Tämä saatu maa-ala tarvittaisiin kyseisen päästömäärän tasaamiseen. (Global Footprint Network 2018.)

5.1 Yritysvastuu

Yritysvastuu, samoin kuin ekologisuuskin, jaetaan kolmeen osaan: taloudelliseen sosiaaliseen ja ympäristövastuuseen. Yritysten erilaisiin vastuisiin vaikuttavat toimiala, markkina-alue, koko, tavoitteet liiketoiminnassa sekä sidosryhmien odotukset. Yritysten tulee kehittää liiketoimintaansa keskittyen olennai-

siin vastuullisuuskysymyksiin, joita määrittelevät sidosryhmät, oma liiketoiminta sekä kestävä kehitys. Yritysten on myös oltava valmiina muuttumaan eettisten arvojen mukana ja kehittämään toimintaansa vaaditulle tasolle. (FIBS 2015.)

Yritysvastuun käytössä olevia synonyymejä ovat vastuullisuus, vastuullinen yritystoiminta, eettinen liiketoiminta, yhteiskuntavastuu ja kestävä liiketoiminta. Näistä on vakiintunut yritysmaailmassa käyttöön termi yritysvastuu. Usein puhuttaessa julkisen sektorin organisaatioista käytetään termiä yhteiskuntavastuu, kun heillä on vastuuta myös yhteiskunnasta yrityksen lisäksi. Yritysvastuun päämääränä on tuottaa kestävä kehitys. (FIBS 2015.)

Yrityksen kehittäessään toimintaansa yritysvastuullisempaan suuntaan voi se saada liiketoimintaansa markkinaetua ja näin tarjota parempaa palvelua. Lailla on määrätty osia yrityksen vastuukysymyksistä. Yrityksen kannattaisi kuitenkin kehittää toimintaansa vielä enemmän vastuullisempaan suuntaan kuin laissa määritellään. Yritysvastuullisuuden kannalta, yrityksen keskeisenä ideana ei ole vain luoda maksimaalista vaikutusta osakkeenomistajilleen vaan myös toimia sidosryhmien tarpeiden ja ohjeiden mukaisesti. Toiminnan päämääränä on minimoida negatiivisia vaikutuksia jokaisessa kolmessa kategoriassa: taloudellisessa, sosiaalisessa ja ympäristöllisessä. Yrityksen kuuluu ottaa vastuuta myös alihankkijoidensa toimista ja huolehtia niiden toiminnan läpinäkyvyydestä. (FIBS 2015.)

Tulevaisuuden haasteita tuovat valinnat, joita yritykset joutuvat päivittäin tekemään. Kysymyksenä, joka usein tullaan kohtaamaan, on: valitako kannattava vai eettisesti kestävä ratkaisu? Monesti kannattavuus ja eettisyys eivät kulje vierekkäin ja valintoja joudutaan tekemään, mutta joskus eettisin ratkaisu voi olla kannattavin pitkällä aikavälillä. Yhtenä ratkaisuna päätöksentekoon voi olla kansainvälinen säätely, jossa siirretään päätösvastuu yritykseltä lainsäätelijöille eli tehtäisiin tiukempia asetuksia toiminnalle. Tämä estäisi esimerkiksi sen, ettei tuotantoa ja toimintaa siirrettäisi maihin, joissa ei ole tiukkaa työ- ja ympäristölainsäädäntöä. Kuitenkin toimintaa mietittäessä eri kansakunnilla on erilaisia arvopohjia, jotka myös kehittyvät nopealla tahdilla. Yritykset tulevaisuudessa toivottavasti tulevat ottamaan vielä nykyistä enemmän taloudellista, sosiaalista ja ympäristöllistä vastuuta. (FIBS 2015.)

Tarkasteltaessa yritysvastuuta ekologisuuden kannalta viitataan sillä yrityksen vaikutuksenalaisena olevaan luonnonympäristöön. Yrityksen toiminnalla pyritään vähentämään kuluttavia vaikutuksia ympäristöön ja sillä mahdollistamaan toiminnan jatkuvuus. Ekologisuuden kannalta yritysvastuuta on muun muassa luonnonvarojen tehokas, mutta säästeliäs hyödyntäminen, maaperän, ilman ja vesistöjen suojelu, ilmastonmuutoksen estäminen ja luonnon monimuotoisuuden säilyttäminen. Yrityksen tulee ottaa ympäristövaikutuksista vastuu tuotteidensa ja palveluidensa koko elinkaaren ajalta. (FIBS 2015.)

5.2 Havainnollistavia tutkimuksia ekologisuudesta

Olemme valinneet muutamia tutkimuksia havainnollistamaan sitä, kuinka on mahdollista parantaa ekologisuutta valinnoilla. Havainnollistamisen tarkoituksena on kertoa konkreettisia esimerkkejä siitä, kuinka pienetkin valinnat vaikuttavat ympäristöön.

Ensimmäinen tutkimus käsitteli *The College of New Jersey*n tulostuslukuja ja sen rahallisia ja haitallisia vaikutuksia ympäristöön. Tarkoituksena oli laskea mitä säästöjä saataisiin vähentämällä 2,5 miljoonaa tulostettua paperia lukuvuodessa. Tätä lukua voidaan verrata Hamburg Suidin vuoden 2017 kokonaisprinttausmäärään, joka oli paperitilausten mukaan 125 000 paperia. (The College Of New Jersey 2016.)

Tutkimuksessa tuotiin esille, että papereihin ja tulostusmusteisiin menevät muuttuvat kustannukset ovat huomattavasti isommat kuin sijoittaminen printteriin. Kun näitä muuttuvia kustannuksia pienennetään, saadaan tehtyä säästöä. Tutkimuksessa ei ole otettu huomioon printterin käyttämää sähköä, vaan tulokset on laskettu paperin ja tulostusmusteen perusteella. (The College Of New Jersey 2016.)

Tutkimus on tehty Yhdysvalloissa, joten käytettynä valuuttana on ollut Yhdysvaltain dollari. Kurssi USD:n (Yhdysvaltain dollari) ja Euron välillä on otettu 5.1.2018 käyttäen Suomen pankin nettisivuja. (Suomen Pankki s.a.)

Yksi USD on muunnettu euroiksi yhtälössä 1.

$$1 \text{ USD} = 0,83 \text{ EUR} \quad (1)$$

Yksi Euro on muunnettu USD:ksi yhtälössä 2.

$$1 \text{ EUR} = 1,20 \text{ USD} \quad (2)$$

Tässä tutkimuksessa on laskettu keskiarvona oppilaitoksen käyttämän musteen kulut per paperi ja siihen laskettu lisäksi paperin hinta. Kokonaiskustannuksiin vaikuttaa tulostettujen papereiden määrä ja myös kuinka paljon mustetta yhdellä paperilla on käytetty.

Keskiarvona yhteen mustavalkoisena tulostettuun paperiin kului mustetta noin 0,05–0,08 USD, kun taas värillisenä tulostetun paperin kustannukset olivat noin 0,12–0,15 USD. Kokonaan kuvallinen paperi voi olla hinnaltaan jopa 0,50–0,60 USD. Musteen lisäksi kuluihin kuuluvalle paperille laskettiin hinta, joka oli 0,01–0,02 USD.

New Jerseyyn yliopistossa on tulostettu yhden lukukauden aikana yli 5 miljoonaa paperia, joista suunnilleen 25 % joutuu jätteeseen. Mikäli tulostusta voidaan vähentää 50 % eli 2,5 miljoonaa paperia lukuvuodessa saataisiin seuraavia ilmastosäästöjä esimerkiksi aikaiseksi: 420 puuta säästyisi, 1 050 panna eli noin 480 kilogrammaa ilmansaasteita tuotantoprosessissa, 122 500 USA:n gallonia eli noin 463 700 litraa vettä tuotantoprosessissa, 71 785 kilowattia sähköä tuotantoprosessissa sekä 4 252 kuutiojalkaa eli noin 120 kuutiometriä kaatopaikkajätettä lukukaudessa. (Yksikkömuunnin 2014.)

Näitä lukuja voidaan verrata Hamburg Södin vuoden 2017 tulostusmääriin, joka oli hankintojen perusteella tehdyn arvion mukaan 125 000 paperia, joka on 5 % New Jerseyyn yliopiston tulostusmäärästä. Hypoteettisesti ajateltuna, voitaisiin säästää puuta vuodessa 21 kappaletta, 24 kilogrammaa ilmansaasteita, 23 185 litraa vettä, 3 589 kilowattia sähköä sekä 6 kuutiometriä kaatopaikkajätettä vuodessa, jos tulostaminen voitaisiin lopettaa kokonaan.

*The College of New Jersey*n tekemään tutkimukseen vaikuttivat, mikä kopio-kone on käytössä ja sen sähkönkulutus sekä paperin ja musteen hinnat. Tarkoituksena ei kuitenkaan ollut selvittää, minkä merkkisellä kopiokoneella saa suurimmat säästöt vaan kertoa minkälaisia vaikutuksia muualla on saatu tulostuksen vähentämisellä ja yrittää mallintaa mahdollisia tulevia säästöjä, joita saataisiin aikaan vähentämällä tulostusmääriä.

Toisena tutkimuksena aiheesta on vuonna 2012 WWF Suomen (Maailman luonnonsäätiö) tekemä mittaus suomalaisten päästöistä. Tutkimus oli osa WWF Suomen tekemää Tunnista teko -kampanjaa, jonka tarkoituksena oli parantaa ihmisten tietoutta ilmaston parantamiseen liittyvistä omista valinnoistaan. WWF listaa muutamia ympäristötekoja, jotka jokaisen kannattaisi tehdä. Tutkimuksessa opastetaan parempiin ilmastotekoihin, joiden avulla yksittäinen henkilö voisi pienentää omaa hiilijalanjälkeään.

Ihmisen kaikki toimintaa aiheuttaa jonkinlaisia päästöjä ja jokainen henkilö voi omasta puolestaan vaikuttaa siihen kuinka ison hiilijalanjäljen jättää. Hiilijalanjälki syntyy aina käytettävistä tuotteista tai palveluista aiheuttaen niin sanotun ilmastokuorman. Hiilijalanjälki voidaan luokitella suoriin ja epäsuoriin päästöihin. Epäsuoria päästöjä ovat esimerkiksi banaanien kuljetuksen tuottamat päästöt ja suoria kuluttajan päästöjä ovat esimerkiksi yksityisautoilu. Hiilijalanjälki ilmoitetaan kilogrammoina ja se on laskettavissa lähes jokaiselle ihmisen tekemälle toiminnolle. Kuluttaja itse on vastuussa hiilijalanjäljestään ja siihen pystyy vaikuttamaan teoillaan ja päätöksillään. Liikkumisesta, asumisesta ja ravinnosta syntyvät suurimmat päästöt vaikka ne ovat välttämättömiä elämisen kannalta, on niissä olemassa paljon eri vaihtoehtoja ja valinnanvaraa. (Nuorten Elämä s.a.)

WWF Suomen tutkimuksessa keskityttiin näihin kolmeen kategoriaan: liikkuminen, asuminen ja ruoka. Tutkimuksesta ilmenee, kuinka näihin kategorioihin kohdistuvilla valinnoilla voitaisiin pienentämään hiilijalanjälkeä. Tutkimuksessa mitattiin yksittäisten suomalaisten tuottamaa hiilijalanjälkeä, joka mittauksen mukaan oli noin 10 CO₂-ekv eli hiilidioksidiekvivalenttonnia vuodessa. Tutkimuksen perusteella kävi ilmi, että pienikin teko riittää suuriin saavutuksiin. Esimerkiksi jos jokainen suomalainen pystyisi vähentämään ruokajätteensä määrää, koko Suomen muodostamaa hiilijalanjälkeä saataisiin pienennettyä

100 000 suomalaisen verran, joka vastaa Lahden kokoista aluetta. (WWF Suomi s.a.)

Tekemällä pieniä muutoksia elintapoihin henkilö voi pienentää omaa hiilijalanjälkeään huomattavasti. Asumisen kannalta kuluttajan kannattaisi vaihtaa vihreään tuulisähköön ja tehdä kodilleen energiakartoitus, jonka jälkeen tehdä muutoksia ja parantaa energialuokkaa. Vaihtoehtona on myös asentaa kotiin maalämpöpumppu. Näillä saataisiin isoja säästöjä aikaiseksi, jotka liittyvät jokapäiväiseen asumiseen. Yleisimpänä tapana pienentää liikkumiseen liittyvää hiilijalanjälkeä on vaihtaa yksityisautoilu joukkoliikenteeseen. Liikkumiseen liittyviä päästöjä voidaan myös vähentää työmatkapäästöjä pitämällä yhden etätyöpäivän viikossa ja kesäkaudella korvaamalla autoilun polkupyörällä. WWF myös suosittelee lomalle mentäessä vaihtamaan lentokoneen junaan. Näillä ilmastotoilla voidaan liikkumiseen liittyviä päästöjä vähentää 90 %. Suunnittelemalla ruokaostokset tarkasti on mahdollista pienentää ruokajätteet. Ruokaostoksista on suositeltavaa korvata neljäsosa itse kerätyillä sienillä ja marjoilla ja kalastamisella. Naudanlihaa sen sijaan suositellaan vaihtamaan palkokasveihin tai villikalaan. (WWF Suomi s.a.)

Kolmantena tutkimuksena vertasimme tulostuksen aiheuttamia päästöjä auton päästöihin. Tulostamisessa paperi on suurin yksittäinen hiilidioksidilähde. Kaksipuoleinen tulostus vähentää hiilijalanjälkeä huomattavasti. Mitä ohuempi paperi sitä pienemmät päästöt siitä aiheutuu.

Motivan sähkön ja päästöjen arvion perusteella yksittäinen tulostin tuottaa noin 12 kilogrammaa hiilidioksidia kuukaudessa ja tämä vastaa tulostusmäärää 20 arkkia päivässä. Auton keskimääräiset päästöt ovat noin 181 g/km. Tulostimen kuukausittaiset päästöt vastaavat siis noin 65 kilometrin ajoa henkilöautolla. (Motiva 2011.)

Hamburg Südin toimistossa on käytössä yhteensä viisi tulostinta, mikä tarkoittaa sitä, että keskimäärin tulostimet tuottavat noin 60 kilogrammaa hiilidioksidipäästöjä päivässä ja autolla ajaessa se tarkoittaa 325 kilometrin matkaa.

6 TALLENTAMISMUODOT

Tärkeänä yksityiskohtana on ottaa huomioon, miten tiedostot tallennetaan tietokoneen tallennusasemalle siten, että tiedostot varmasti säilyvät tallessa vaaditut kolme vuotta. Suurimmaksi osaksi vastaanotettu tieto tulee sähköpostilla tai käytettävissä olevista järjestelmistä PDF-muodossa.

Sähköposti

Työskentely Hamburg Südillä on enimmäkseen sähköpostien käsittelyä. Sähköpostiviestien arkistoinnin ovat työntekijät usein kokeneet hankalana. Jopa satojen viestien läpikäyminen voi olla työlästä yhden päivän aikana ja tämän lisäksi tulisi arkistoida kaikki tarvittavat sähköpostit oikeaan kansioon. Työntekijällä on arkistoinnin vastuu, jos halutaan pitää viestit pysyvästi tallessa. Virheellinen tallennus voi johtaa sähköpostin kadottamiseen ja sen mukana tiedon kadottamiseen.

Arkistointiin voi käyttää monenlaisia erilaisia tapoja, kunhan nämä on sovittu yhdessä muiden työntekijöiden kanssa. Yhtenä vaihtoehtona on arkistoida viestit esimerkiksi vuosi kerrallaan. Lajittelun perusteella on vanhentuneita viestejä mahdollista poistaa ja sillä vähentää tietokoneen levyaseman kuormitusta. Tiedostomuotoa voi vaihtaa esimerkiksi siirtämällä se USB-tikulle tai kannettavalle levyasemalle. Useimmat sähköpostiviestit sisältävät liitteitä ja kuvia. Tallennustilaa ajatellen on hyvä poistaa mukana olleet tarpeettomat liitteet ennen arkistointia. (Järvinen 2009, 107–108.)

Microsoft Outlook on usein käytetty sähköpostiohjelma. Sähköpostin lisäksi Outlook tarjoaa kalenterin ja tehtävähallinnan. Ideana on, että viestien data on palvelimella. Käyttö offline-tilassa onnistuu, sillä Outlook synkronoi viestit automaattisesti paikalliselle levyille. Sähköpostien arkistointi onnistuu Outlookista kahdella painalluksella ja tallennusmuotoja on valittavissa monia. Esittelemme näistä muutaman tallennusmuodon, jotka voisivat olla potentiaalisia vaihtoehtoja suunnitelmilla olevaan sähköiseen arkistointiin. (Järvinen 2009, 107–108.)

Tutustuimme samalla lisää Microsoft Outlookin tarjoamiin mahdollisuuksiin. Microsoft Outlook tarjoaa sähköpostin lisäksi kalenterin. Kalenteri on kätevä

työkalu kokouksien tai tapaamisten seuraamiseen. Outlookissa käyttäjä pystyy esimerkiksi luomaan tapaamisen kalenteriin ja lisätä siihen henkilöitä joita tapaamisen haluaa. Jotta kokous tai muut menot eivät unohdu, on mahdollista myös asettaa muistutus. Käyttäjä pystyy itse määrittellä ketkä saa kalenterin nähdä ja kenen kanssa sen pystyy jakamaan. Kun tehtävä tai tapaaminen on luotu, niin se näkyy käyttäjän Saapuneet-kansiossa. Tämän kaiken pystyy myös tekemään tietokoneen lisäksi puhelimella tai tabletilla Microsoft Outlook sovelluksen avulla. (Microsoft 2018.)

Microsoft Outlook kalenterista löysimme ratkaisun moneen ongelmaan. Tästä lisää myöhemmässä vaiheessa.

PDF (Portable Document Format)

Hamburg Südillä käytössä olevista järjestelmistä on mahdollista saada erilaisia tiedostoja, jotka usein ovat PDF-muodossa. PDF-muodossa on muun muassa dokumentointijärjestelmästä saatavat manifesti-tiedostot ja laskut. PDF-manifesti on yksi tärkeimmistä asioista tallentaa arkistoon. PDF on vuonna 1993 Adoben esittelemä dokumenttiformaatti. PDF on tallennusmuoto, joka on helposti tallennettavissa ja luettavissa millä tahansa laitteella. (Järvinen 2009, 207–209.)

PDF-tiedosto on tarkoitettu avautumaan tulostamista tai katselamista varten. Sen jälkeen, kun PDF-tiedosto on luotu, sitä on vaikeaa lähteä jälkikäteen muokkaamaan. Syynä hankalaan muokkaamiseen on se, että PDF-tiedostoksi tapahtuneen muunnoksen yhteydessä poistuu dokumentista rivi- ja kappaleja-ot sekä alatunnisteet ja sivunumerot, mikä voi hankaloittaa lukemista. (Järvinen 2009, 207–209.)

PDF on erinomainen ratkaisu suurelle paperimäärälle. Skannauksen avulla dokumentti voidaan tallentaa PDF-muotoon, jolloin paperit muuttuvat tietokoneella selattavaksi tiedostoksi. Tiedostoa luettaessa siihen voidaan lisätä omia merkintöjä, mikä vastaa kynää ja paperia. (Järvinen 2009, 207–209.)

Microsoft Office

Microsoftin tarjoama Office-paketti on käytössä Hamburg Südillä. Nykytietokoneissa on jo usein Office-paketti valmiiksi esiasennettuna. Ohjelmien avulla on mahdollista luoda asiakirjoja, esityksiä, taulukoita, kaavioita, tietokantoja sekä lukea sähköpostit. Mobiiliversio mahdollistaa pääsyn tiedostoihin myös älypuhelimesta, mikä mahdollistaisi vapaamman työskentelyn.

Yksi syy tämän opinnäytetyön kirjoittamiseen oli se, että haluttiin tutustua lisää jo olemassa oleviin järjestelmiin. Microsoft Officen tarjoamat palvelut ovat olleet käytössä monessa eri tarkoituksessa. Microsoft Word - tekstinkäsittelyohjelmalla on tehty erilaisia asiakirjoja. Microsoft Excel - taulukkolaskentaohjelmaan on kerätty erilaista dataa ja tehty laskelmia niistä. Kokous esitykset on tehty Microsoft PowerPoint -esitysgrafiikkaohjelmalla.

Microsoft Word

Microsoft Word on ollut käytössä jokapäiväisessä työssä ennen tämän projektin alkamista. Tällä ohjelmalla tehtiin asiakkaille lähetetyt valtakirjat, joita vastaan kontit voidaan noutaa satamasta. Näiden asiakirjojen valmistamiseen on kulunut paljon työaika ja tälle on haluttu löytää toisenlainen vaihtoehto. Word-tekstinkäsittelyohjelmaa on käytetty myös muidenkin asiakirjojen tekemiseen.

Microsoft Word on yksi suosituimmista tekstinkäsittelyohjelmista. Sillä saa luotua kaikki vaaditut asiakirjat työyhteisölle. Word sisältää muun muassa taulukko- ja esitysgrafiikkaominaisuuksia. Ohjelmalla on myös oma makrokieli, mikä tarkoittaa sitä, että sen avulla voi rakentaa toimintosarjoja käytössä olevista käskysarjoista yhdellä näppäilyllä. (Keinonen 2016a, 8.)

Tekstinkäsittelyllä tarkoitetaan viestin kirjoittamista, tulostamista ja muokkaamista sähköisellä laitteella eli esimerkiksi tietokoneella. Yhdistämällä tekstiä, tietojoukkoja, kuvia ja taulukkoja ja tallentamalla ne tiedostoksi, saadaan luotua viesti. Tekemällä kirjeitä, pöytäkirjoja tarjouksia, tarjouspyyntöjä ja muita toistuvia asiakirjoja saa tekstinkäsittelyohjelmasta kaiken hyödyn irti. (Keinonen 2016a, 8.)

Microsoft Excel

Kaikki organisaation sisällä tehtävät laskelmat saa helposti tehtyä graafisella taulukkolaskentaohjelmalla nimeltä Excel. Ohjelma sisältää myös tietokant ominaisuuksia ja esitysgrafiikkaominaisuuksia. Ohjelma koostu VBA (Visual-Basic for Application) ohjelmointikielestä. VBA:n avulla voi laatia omia laskentafunktioita tai suoritettavia toimintokokonaisuuksia eli makroja. (Keinonen 2016b, 8.)

Ohjelman avulla pystyy hallitsemaan esimerkiksi budjetointia, laskutusta, määrä- ja kustannuslaskentoja. Kaikki laskeminen tapahtuu työarkille, joka muistuttaa tavallista ruutupaperia, joka jakautuu sarakkeisiin ja riveihin. Yhdistämällä haluttuja tekstejä, kuvia, myynti- ja muita lukuja syntyvät erinäiset laskelmat, joista voidaan muodostaa lopuksi tiedosto ja tallentaa se haluttuun tietokantaan. (Keinonen 2016b, 8.)

Microsoft PowerPoint

Monet kokoukset ovat sisältäneet Microsoft PowerPointilla tehdyn esityksen. Esitysgrafiikkaohjelmalla PowerPointilla pystytään laatia tärkeät ja vaativatkin esitykset. Lisäämällä kuvia esitykseen saadaan vahvistettua puhuttua ja kirjoitettua kieltä. Powerpointissa voi käyttää jo valmiiksi olevia valokuvia, viivapiirroksia tai piirtää itse. Oikoluvun, taulukko-ominaisuuden, WordArtin, SmartArtin ja Office.com-palvelun lisätoimintojen avulla saa helposti luotua hyvän esityksen. PowerPointissa on sama ohjelmointikieli Excelin kanssa - VBA. (Keinonen 2016c, 7.)

Jotta sanallista viestintää saataisiin tiivistettyä esityksessä, niin voidaan siihen käyttää esitysgrafiikkaa. Esitysgrafiikassa käytetään paljon graafisia objekteja selkeyttämään esitystä ja tekemään siitä helppolukuista. Yhdistelemällä kuvia, taulukoita, tekstiä ja muita objekteja saadaan aikaiseksi usean sivun esityskokonaisuus, joka voidaan lopussa tallentaa pysyväksi tiedostoksi. (Keinonen 2016c, 7.)

Kuvatiedostot

Nykymaailmassa ihmiset ovat paljon tekemisissä kuvien kanssa. Apuvälineinä käytetään kameroita, puhelimia tai skannereita. Nykyisin esimerkiksi JPG-kuva ei ole pelkästään kuva vaan tiedosto eli digimuoto. On monia erilaisia formaatteja. Joitakin formaatteja käytetään useammin ja joitakin harvemmin. Uudistettu arkisto tuontiosastolla tulee sisältämään erilaisia tiedostoja, joiden tallennusmuodot vaihtelevat tarvittaessa. Alla esittelemme yleisimmän kuvatiedostomuodon JPG (JPEG), joka pitää ottaa huomioon yhtenä vaihtoehtona valittaessa tiedostojen tallennusmuotoja. (Neptunet 2016.)

JPG (JPEG) Joint Photographic Expert Group

Tämä tiedostoformaatti on häviöllinen. Tämä tarkoittaa sitä, että osa pikseleistä on yhdistetty muihin samanlaisiin pikseleihin. Yhdistäminen tehdään, jotta saataisiin kuvatiedoston kokoa pienemmäksi ja kokonaisuutta isommaksi. Laitteen tai ohjelman asettama pakkaussuhde on säädettävissä. Esimerkkinä voidaan pitää kehittyntä kameraa, jossa on valinta-asetus kuvatiedoston koon muunneltavuutta varten. (Neptunet 2016.)

JPG-kuvaformaatti ei huononna kuvan laatua, ellei sitä lähdetä tallentamaan yhä uudestaan ja uudestaan. Mitä useammin kuvatiedosto JPG-formaattiin tallennetaan, sitä suurempi riski on huonontaa kuvan laatua. On olemassa laadukkaita kuvankäsittelyohjelmia, jotka pyrkivät tallentamaan JPG-kuvan ilman hävikkiä pikseleissä. (Neptunet 2016.)

Kaiken kaikkiaan JPG-formaatti ei ole tarkoitettu kuvankäsittelyä varten, vaan pikimmiten kuvansäilytystä varten. Nykykäyttöön tämä on soveltuva tiedostomuoto ja useimmat laitteet sitä tukevat ja tekevät. JPG-formaattia voidaan sanoa jonkinlaiseksi standardiksi. Tiedoston pienen koon ansiosta JPG-formaatti sopii myös nettikäyttöön. (Neptunet 2016.)

7 TOIMEKSIANTAJAN EDUSTAJAN HAASTATTELU

Vientiosaston työtavat muutettiin vuoden 2017 alussa siten, että arkistointi tapahtuisi sähköisenä ja tulostettua paperia ei enää tarvittaisi. Tästä muutok-

sesta syntyneitä kokemuksia otettiin huomioon toteutettaessa tuontiosaston siirtymistä sähköiseen arkistointiin. Haastattelimme vientiosastolla työskentelevää Elina Niemistä, jonka vastuulla oli suunnitella toimiva arkistointimuoto. Arkistoinnin sähköistäminen sai alun hänen ideastaan. Niemisellä on monen vuoden kokemus sekä viennin että myynnin työtehtävistä. Haastattelu toteutettiin sähköpostin välityksellä.

Niemisen mukaan paperittomaan arkistointiin siirtymiseen vaikuttivat hukattu työaika paperien arkistoisessa ja tarve löytää tietoa helpommin. Työntekijän näkökulmasta Nieminen mainitsi, että isoimpana haasteena oli luoda arkistointijärjestelmä, joka olisi nopea, mutta samalla tehokas ja kaikille myös selkeä. Järjestelmien soveltuvuudesta kysyttäessä, haastateltava koki haasteen sähköpostien arkistoinnissa. Ongelmana oli sähköpostien arkistointi tietokoneen kovalevyille niin, että tarvittaessa kaikki löytäisivät oikeat sähköpostit esimerkiksi tuuraustilanteissa. (Nieminen 2017.)

Työssä kiinnitettiin myös huomiota työntekijöihin kohdistuviin vaikutuksiin. Uusiin menetelmiin siirtyminen ei tuottanut tiimille ongelmia. Nieminen halusi huomauttaa, että järjestelmä ei ole vielä kokonaan valmis ja työstöprosessi on kesken. Kaikki työntekijät eivät vielä ole siirtyneet täysin paperittomaan työskentelyyn. (Nieminen 2017.)

Myös asiakkaiden vaatimuksien mukaisesti esimerkiksi myyntityössä mahdolliset sopimukset, jotka allekirjoitetaan ja postitetaan paperilla vaativat tulostamista. Osa asiakkaista haluaa, että heille lähetetään fyysinen lasku edelleen. Niemisen mukaan järjestelmään tottuminen ei vienyt paljon aikaa. Hän halusi muistuttaa, että järjestelmä ei ole täysin käytössä ja sen kehittäminen on edelleen työn alla. Siirtyminen sähköiseen arkistointiin on lisännyt tehokkuutta ja nopeuttanut työntekoa. Nieminen on huomannut, että paperin lajitteluun menevää aikaa on vähentynyt ja myös paperin kulutus on laskenut huomattavasti. (Nieminen 2017.)

Niemisellä oli mielessä parannusidea koskien yhteistä sähköpostilaatikkoa. Työajan vähentämiseksi ja arkistoinnin nopeuttamiseksi haastateltava ehdotti kaikille yhteistä sähköpostikansiota. Tämä menetelmä vähentäisi kaikkien aikaa sähköpostien lukemiseen. Samalla olisi hyvä seurata, että kaikilla olisi

yhteneväiset työtavat. Ongelmana yhteisessä sähköpostilaatikossa voisi olla, että viestit siirretään liian nopeasti kansioihin, jolloin tieto ei tavoittaisi kaikki työntekijöitä. (Nieminen 2017.)

Niemisen haastattelun perusteella voimme siis uskoa, että on mahdollista luoda tuonti-osastolle toimiva arkistointijärjestelmä. Hän painottaa haastattelussaan kommunikointia ja siinä vielä tarkemmin sitä, että kaikki työntekijät toimivat yhtenäisellä tavalla. Uuteen järjestelmään siirtymisessä menee aikaa ja joillekin henkilöistä on helpompi kuin toisille omaksua uudet työskentelytavat. Vaikka hän on pystynyt luomaan toimivan sähköisen arkistoinnin, on kehitystyö vielä kesken ja koko ajan etsitään uusia, parempia ja tehokkaampia tapoja työskennellä ja arkistoida. Hänellä on päämääränä luoda vientiosaston työskentelytavat sellaisiksi, että paperinkulutuksen voisi lopettaa kokonaan. (Nieminen 2017.)

8 SÄHKÖISEN ARKISTOINNIN TOTEUTUS

Suunnitteluvaiheessa jo päätettiin, että aluksi pyritään tekemään mahdollisimman vähän muutoksia, ettei työnteko keskeytyisi muutoksen aikana. Tarkoituksena oli ensiksi saada siirrettyä kaikki vaadittava materiaali sähköiseen muotoon ja sen jälkeen jatkaa kehittämistä työnteon tehostamiseen. Tekemällä pieniä muutoksia saatiin suuria vaikutuksia aikaiseksi.

Tuontiosaston käyttöön perustettiin uusi yhteinen kansio tallennusasemalle, joka on käytössä kaikkien työntekijöiden kesken. Aikaisemmassa vaiheessa jokaisella työntekijällä oli ollut oma kansio, johon oli kerätty tarpeellisia tietoja. Yhteiseen kansioon muodostettiin lisää kansioita ohjeille ja tarpeellisille dokumenteille. Näiden lisäksi yhteisen kansion sisälle perustettiin linjat-kansio, johon alettiin muodostamaan työvaiheiden tuottamalle materiaalille sähköistä arkistointia. Arkistointi tapahtuu merireitti-linjoittain, jonka sisälle muodostetaan jokaiselle saapuvalla laivalla aktiiviarkistot. Aktiiviarkistossa on avattuna kansiot jokaiselle sillä hetkellä käsiteltävälle laivalle.

Kun kaikki työvaiheet kyseiselle laivalle on tehty, siirretään se pysyväisarkistoon, joka sijaitsee myös yhteisellä tallennusasemalla. Pysyväisarkistosta on mahdollista tarvittaessa käydä etsimässä tarvittavaa tietoa. Tiedostojen löy-

täminen tallennusasemalta on huomattavasti helpompaa, kun lähteä etsimään oikeaa kansiota varastosta. Aiemman huonon taltioinnin vuoksi on mahdollista, ettei tietoa ole edes saatavilla.

Suurin muutos koski manifestia. Aiemmin manifesti oli tulostettu paperille, jonka mukaan toimittiin. Muodostettaessa sähköistä arkistointia tarvittiin manifesti myös sähköiseen muotoon. Dokumentointijärjestelmästä, josta puhuttiin enemmän aikaisemmin tässä työssä, löydettiin ominaisuus, jonka avulla manifesti pystytään lähettämään PDF-tiedostona suoraan käyttäjän sähköpostiin. Manifestin pystyy jaottelemaan järjestelmässä monella eri tavalla, muun muassa purkusataman, vastaanottajan sekä Bill of Lading -numeron mukaan. Lajittelu helpottaa työskentelyä, kun tiedosto ei ole liian monisivuinen. Haku-funktiota voidaan hyödyntää manifestin ollessa monisivuinen. Tämä nopeuttaa oikean tiedon löytymistä. PDF-tiedoston toisena hyvänä puolena on se, että tietoa on mahdollista kopioida suoraan tiedostosta eikä tarvitse erikseen kirjoittaa.

Manifestiin on kirjoitettu selventäviä asioita ja muutoksia, joita on tapahtunut. Käsiteltäessä PDF-muodossa olevaa manifestia voidaan hyödyntää PDF-ohjelman tarjoamia kommentointi ja yliviivaus mahdollisuuksia. Kommenttikenttä on mahdollista sijoittaa kaikkialle tiedostoon ja siihen on mahdollista tehdä selventäviä merkintöjä. Aikaisempaan paperiseen manifestiin on tehty kynällä näitä merkintöjä ja tämä on aiheuttanut ongelmia tulkittaessa käsialaa.

Toteuttaessa sähköistä arkistointia pääperiaatteena oli tallentaa kaikki tiedot tietokoneen tallennusasemalle eri kansioihin. Enimmäkseen kaikki saapuva materiaali tulee sähköpostilla tai suoraan järjestelmästä, joista ne on mahdollista tallentaa oikeaan paikkaan. Ainoat paperiset tositteet, joka vaativat säilyttämistä, ovat originaalit konossementit. Konossementit kerätään kansioihin, jotka taltioidaan vaadituksi kolmeksi vuodeksi varastoon.

8.1 Digitaalisuuden hyödyntäminen prosesseissa.

Alkuperäisenä ideana oli luoda toimiva sähköinen arkistointi, mutta muutoksia tehdessä pystyttiin myös lisäämään digitaalisuutta. Vähäisenkin digitaalisuuden lisäämiseen ei tarvinnut tehdä paljoakaan muutoksia työskentelytavoissa,

koska työskentelytavat olivat ennestään enimmäkseen manuaalisia. Digitaalisuuden puuttumisen suurimpana syynä oli henkilöstön vähäinen tietotaito ohjelmien käytöstä.

Jokaiselle asiakkaalle on tehty oma profiili dokumentointijärjestelmään. Tähän profiiliin on mahdollista lisätä asiakkaan yhteystietoja, joita voi hyödyntää tarvittaessa. Dokumentointijärjestelmästä on mahdollista lähettää lasku suoraan asiakkaan antamaan sähköpostiosoitteeseen, kunhan ensin profiiliin lisätään laskuja vastaanottava sähköpostiosoite. Näin varmistetaan laskujen lähetys oikealle asiakkaalle. Lisäsimme kaikkien niiden asiakkaiden profiileihin sähköpostiosoitteen, jotka pystyvät vastaanottamaan verkkolaskuja. Suoraan järjestelmästä lähetetyn laskun etuna on se, ettei printattua laskua tarvitse enää erikseen skannata. Suoraan lähetetty lasku saapuu nopeammin perille asiakkaalle kuin postitettu ja mahdollistaa nopeamman maksun.

Tavaran vastaanottajalle lähetetyt saapumisilmoitukset ja valtakirjat tehtiin aikaisemmin Word-tekstinkäsittelyohjelmalla. Tämä prosessi oli huomattavan aikaa vievää ja työllistävää. Yhteistyössä Hampurin pääkonttorin ja Ruotsin konttorin kanssa saatiin aikaiseksi suoraan dokumentointijärjestelmästä ladattava saapumisilmoitus, jonka pystyy edelleen muokkaamaan PDF-ohjelmalla valtakirjaksi. PDF-muodossa olevan valtakirjan etuna on, että siitä voidaan kopioida suoraan haluttua tekstiä. PDF-muodossa olevaa valtakirjaa ei voi jälkikäteen muokata, joka vähentää väärinkäytösten riskejä. Konekielisyyden säilyttäminen valtakirjassa on tärkeää myös sen takia, että valtakirjalla oleva linkki Hamburg Südin nettisivuille toimisi.

Edellä mainitut muutokset ovat vähentäneet virheiden määrää. Dokumentointijärjestelmästä suoraan saatava saapumisilmoitus mahdollistaa virheettömän tiedon valtakirjalla. Word-ohjelmalla tehdyt valtakirjat ovat usein sisältäneet inhimillisiä näppäilyvirheitä. Asiakkaiden lähettämä palaute virheellisistä valtakirjoista on pienentynyt lähelle nollaa uuden valtakirjan myötä. Käyttämällä dokumentointijärjestelmästä tulevaa saapumisilmoitusta varmistetaan, että tiedot ovat tallennettu järjestelmään oikein.

Prosessin suurin uhka on tiedon väärään paikkaan tallentaminen. Väärään paikkaan tallennetun tiedoston etsimisessä voidaan hyödyntää hakufunktiota

käyttämällä eri avainsanoja. Toisena uhkana on havaittu toimintakatkot eri järjestelmissä. Toimintakatkot ovat hidastaneet työskentelyä ja niitä tapahtuu muutamia kertoja kuukaudessa. Harvoin järjestelmien toimintakatkot näkyvät asiakkaalle. Yhtiön IT-osasto auttaa ja tukee ongelmatilanteissa. Mahdollisia tulevaisuuden uhkia ovat kyberhyökkäykset.

8.2 Testijakso

Saimme toimeksiantajalta luvan testata suunniteltua sähköistä arkistointijärjestelmää sen jälkeen, kun olimme esittäneet johdolle toimiston tulostusstatistiikkaa sekä sähköisen arkistoinnin positiivisia vaikutuksia työskentelyprosesseissa. Testijakso kesti neljä viikkoa ja sijoittuen vuosien 2017 ja 2018 vaihteeseen. Tarkoituksena oli testata muuttuvia työtapoja siihen asti, kunnes kaikki vaadittavat työtehtävät onnistuisivat. Muutosten jalkauttaminen käytäntöön aloitetaan heti onnistuneen testijakson jälkeen. Testijakso päättyi, kun kaikkiin nousseisiin ongelmiin on löytynyt ratkaisu.

Testaaminen päätettiin aloittaa vaiheittain sitä mukaan, kun uusia laivoja ladataan dokumentointijärjestelmään ja siitä vastaanotettiin sähköpostilla tieto, joka aloittaa koko työskentelyprosessin. Siirtymisen alkuvaiheessa oli siis osa tarvittavasta materiaalista paperisena ja osa tallennettuna tietokoneelle. Siirtymävaiheessa kesti noin kaksi viikkoa siihen, että työskentely saatiin muutettua kokonaan sähköiseen muotoon. Tämä oli testijakson osalta hankalin ajanjakso, koska ensin piti opetella uudet työskentelytavat ja tietoa oli sekä paperisena että sähköisenä. Tiedon löytämiseen meni siten huomattavasti enemmän aikaa kuin ennen.

Seuraavan kahden viikon aikana päästiin työskentelemään kokonaan uusilla tavoilla ja perehtymään kehitettäviin toimintatapoihin. Ensimmäinen kohdattu haaste oli selvittää itselle, mitä työvaiheita oli jo tehnyt ja mitä tulisi tehdä. Kokonaiskuvan hahmottaminen oli hankalaa, kun ei pystynytkään enää selaaamaan pöydällä laatikkoihin lajiteltuja muovitaskuja, jotka sisälsivät laivoittain kaiken tiedon. Tiedon seuraamisesta tuli vaivalloisempaa aikaisempaa verrattuna, koska eri kansioita ja tiedostoja täytyy avata löytääkseen oikean tiedon.

Tälle ongelmalle löydettiin ratkaisuksi kaikkien työntekijöiden yhteinen Outlook kalenteri, johon tultaisiin päivittämään mitä työvaiheita tulee tehdä seuraavak-

si. Kalenteriin tehdään merkintä jokaisesta tulevasta laivasta. Merkintä tehdään sille päivälle, kun laiva saapuu Suomen satamaan. Jokaiselle työvaiheelle on työntekijöiden kesken sovittu värikoodi. Merkinän värikoodia vaihdellaan aina sen mukaan mikä on seuraava työvaihe. Kalenteri toimii myös ratkaisuna tilanteissa joissa tarvitsee toimia toisen henkilön sijaisena ja samalla siitä saa kokonaiskuvan tekemättömistä työvaiheista.

Toisena haasteena koettiin se, että näytöllä piti olla monia avonaisia tiedostoja samaan aikaan. Tämä johti siihen, että tiedostoja piti sulkea ja avata tarpeen mukaan, joka hankaloitti sujuvaa työskentelyä. Tähän haasteeseen ei vielä ole löydetty muuta ratkaisua kuin uusiin asioihin totuttautuminen ja uskominen siihen, että työskentely helpottuu ajan kuluessa. Yksi mahdollisuus on myös tarkemmin miettiä mitä kaikkia dokumentteja ja järjestelmiä hyödynnetään jatkossa.

Kolmantena haasteena oli tiedon päivittäminen moneen eri paikkaan. Yhdes- sä tehtyjen päätösten mukaisesti kaikki tiedot tulee päivittää PDF-muodossa tallennettuun manifestiin. Yhtiön prosessien mukaan tieto tulee ehdottomasti päivittää myös dokumentointijärjestelmään. Lisäksi täytyy muistaa tallentaa kaikki saadut dokumentit ja tarvittavat liitteet oikeaan kansioon. Tähän voi tuoda helpotusta uusien rutiinien löytyminen. Myöhemmässä vaiheessa voidaan yrittää löytää ratkaisu tekemällä uusia yhteisiä ohjeistuksia tiedon päivittämisestä.

Testijakson viimeisenä vaiheena oli testata työntekoa muualla kuin työpaikalla eli tehdä etätyöpäivä kotona. Etäpäivän tarkoituksena oli testata järjestelmää, raportoida puutteita ja kehittää löytyneitä heikkouksia. Ensimmäiseksi havaittiin positiivisesti, että kaikki vaadittavat työvälineet toimivat kotikoneelta ja Hamburg Südin omaan järjestelmään on mahdollista kirjautua. Etätyöskentely on sähköisen arkistoinnin seurauksena mahdollista missä tahansa, koska tulostettua paperia ei tarvita.

Suunnitteluvaiheessa päätettiin, että työtavat muutettaisiin sellaisiksi, ettei olisi tarvetta tulostaa yhtäkään paperia prosessin aikana. Testijakson aikana jo huomattiin tulostusmäärien väheneminen. Tulostuksen tarve saatiin vähennettyä pelkästään satunnaisiin laskujen tulostamiseen. Laskujen tulostamista ei

pystytty vielä kokonaan lopettamaan, koska osa asiakkaista vaatii postitetun paperisen laskun. Työtehtäviä tehdessä ei kuitenkaan enää tarvitse tulostettua paperia käyttää tai arkistoida.

9 JOHTOPÄÄTÖKSET

Tammikuun lopussa vuonna 2018 otettiin käyttöön suunnittelemamme sähköinen arkistointitapa. Tarkoituksena on kehittää edelleen prosesseja ja toimintaa. Tämä projekti on mahdollistanut tehokkaamman työskentelyn ja luotettavamman arkistoinnin. Arkistoinnin toimivuus on yhtä hyvä kuin työntekijät sen haluavat olla. Olennaista on, että vaadittavat tiedot löytyvät kyseisen kansion sisältä. Tiedon löytymisen nopeudessa työntekijät ovat jo huomanneet valtavia eroja. Ennen turhaan papereiden selaamiseen kulunut aika on voitu hyödyntää esimerkiksi parempaan asiakaspalveluun. Lisäämällä digitaalisuutta työskentelyprosessiin on työskentelystä tullut työntekijöille mielekkäämpää kuin ennen.

Tulevaisuuden tavoitteena on siirtyä kokonaan digitalisoituun valtakirjaan, jota ei tarvitse muokata ja joka voidaan lähettää asiakkaalle suoraan järjestelmästä. Tämä projekti on jo käynnissä yhteistyössä Saksan pääkonttorin ja Ruotsin toimiston kanssa. Tavoitteena on viimeistellä valtakirja mahdollisimman nopeasti lopulliseen muotoonsa. Toisena selkeänä tulevaisuuden tavoitteena on kerätä kaikilta asiakkailta sähköpostiosoitteita, joihin laskut on mahdollista lähettää. Tämän seurauksena ei olisi enää ollenkaan tarvetta tulostamiselle.

Työn tavoitteiden suhteen onnistuttiin. Tavoitteita olivat tehokas arkistointi, paperittomuus ja luotettavuus. Luodun kalenterijärjestelmän avulla nykyään voidaan seurata työvaiheita ja toisen työntekijän auttaminen on helpompaa. Huolimatta kokonaan sähköiseen arkistointiin siirtymisestä, vaikuttavat työntekijäkohtaiset työskentelytavat edelleen tulostusmääriin. Mikäli kaikkien työntekijöiden työtapoja ei kyetä muuttamaan uuden prosessin mukaiseksi, ei toimisto voi olla koskaan täysin paperiton, vaikka arkistointi tapahtuisikin sähköisenä. Kuitenkin jo tässä vaiheessa saavutetut tulokset ovat erittäin merkittävä parannus aikaisempaan toimintaan.

LÄHTEET

Edutech Wiki. 2018. Mobile Technology. WWW-dokumentti. Saatavissa: http://edutechwiki.unige.ch/en/Mobile_Technology [viitattu 29.1.2018].

FIBS. 2015. Yritysvastuu. WWW-dokumentti. Saatavissa: <http://www.fibsry.fi/fi/yritysvastuu/yritysvastuun-osa-alueet> [viitattu 7.2.2018].

Global Footprint Network. 2018. Glossary. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.footprintnetwork.org/resources/glossary/> [viitattu 7.2.2018].

Hokkanen, S., Karhunen, J. & Luukkainen, M. 2010. Johdatus logistiseen ajatteluun 5. uudistettu painos. Kangasniemi: Sho Business Development Oy.

Informatica. 2018. Master data management definition. Saatavissa: <https://www.informatica.com/services-and-training/glossary-of-terms/master-data-management-definition.html> [viitattu 16.4.2018].

Järvinen, P. 2009. Digiarkistointi. 1. painos. Porvoo: WS Bookwell.

Kauppapuisto s.a. Busines Intelligence. Saatavissa: <http://www.kauppapuisto.net/BI.php> [viitattu 16.4.2018].

Keinonen, J.K, 2016a. Microsoft Word 2016: edistynyt käyttö. E-kirja. Turku: Ornanet. Saatavissa: <https://kaakkuri.finna.fi/Record/kaakkuri.221949>. [viitattu 26.2.2018].

Keinonen, J.K, 2016b. Microsoft Excel 2016: edistynyt käyttö. E-kirja. Turku: Ornanet. Saatavissa: <https://kaakkuri.finna.fi/Record/kaakkuri.221932>. [viitattu 26.1.2018].

Keinonen, J.K, 2016c. Microsoft PowerPoint 2016: käytön perusteet. E-kirja. Turku: Ornanet. Saatavissa: <https://kaakkuri.finna.fi/Record/kaakkuri.221934>. [viitattu 27.1.2018].

Kestävä kehitys s.a. Mikä on kestävä kehitys? WWW-dokumentti. Saatavissa: <http://kestavakehitys.fi/kestava-kehitys> [viitattu 5.2.2018].

Lahti, S. & Salminen, T. 2014. Digitaalinen taloushallinto. 1. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

LinkedIn. 2017. Hamburg Süd. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.linkedin.com/company/hamburg-sud> [viitattu 14.4.2018].

Logistiikan maailma s.a. Ulkomaankaupan asiakirjoja. WWW-dokumentti. Saatavissa: <http://www.logistiikanmaailma.fi/kauppa-tullaus/ulkomaankaupan-asiakirjoja> [viitattu 18.1.2018].

Microsoft. 2018. Outlookin perustoiminnot. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://support.office.com/fi-fi/article/outlookin-perustoiminnot-192eb102-2ee2-4049-b7f5-aa0eb4231fbb> [viitattu 28.1.2018].

Motiva. 2011. Ilmastolaskurissa käytetyt oletuskertoimet ja -arvot. PDF-tiedosto. Saatavissa: https://www.motiva.fi/files/6515/Ilmastolaskurissa_kaytetyt_oletuskertoimet_ja_arvot.pdf) [viitattu 12.2.2018].

Neptunet. 2016. Kuvaformatit. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://neptunet.net/tag/kuvaformatit/> [viitattu 14.4.2018].

Nieminen, E. 2017. Liikenteenhoitaja. Sähköpostiviesti 15.12.2017. Hamburg Süd.

Nuorten Elämä s.a. Hiilijalanjälki. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.nuortenelama.fi/elavaa-elamaa/ymp%C3%A4rist%C3%B6-ja-kuluttaminen/hiilijalanj%C3%A4lki-807> [viitattu 10.2.2018].

Opetushallitus s.a. SWOT-analyysi. WWW-dokumentti. Saatavissa: http://www.oph.fi/saadokset_ja_ohjeet/laadunhallinnan_tuki/wbl-toi/menetelmia_ja_tyovalineita/swot-analyysi [viitattu 12.2.2018].

SAS. 2018a. Big Data. WWW-dokumentti. Saatavissa:

https://www.sas.com/en_us/insights/big-data/what-is-big-data.html [viitattu 17.4.2018].

SAS. 2018b. ETL. WWW-dokumentti. Saatavissa:

https://www.sas.com/en_us/insights/data-management/what-is-etl.html#etl-importance [viitattu 17.4.2018].

SearchEnterpriseAI. 2018. Machine Learning (ML). WWW-dokumentti. Saata-

vissa: <https://searchenterpriseai.techtarget.com/definition/machine-learning-ML> [viitattu 16.4.2018].

Solutive. 2018. Data-analytiikka. WWW-dokumentti. Saatavissa:

<https://www.solutive.fi/data-analytiikka/> [viitattu 17.4.2018].

Suomen Pankki s.a. Suomen Pankin kotisivut. WWW-dokumentti. Saatavissa:

<https://www.suomenpankki.fi> [viitattu 5.1.2018].

Techopedia. 2018. Data Modeling. Saatavissa:

<https://www.techopedia.com/definition/14/data-modeling> [viitattu 16.4.2018].

Tenhunen, V. 2015. Digitalisaatio. Blogi. Saatavissa:

<https://blogs.helsinki.fi/avtenhun/2015/07/30/digitalisaatio/> [viitattu 26.3.2018].

The College Of New Jersey. 2016. Environmental impact of printing and copying. WWW-dokumentti. Saatavissa:

<https://printing.pages.tcnj.edu/environmental-impact/> [viitattu 30.12.2017].

Tulli. 2018. Tullialan lyhenteitä. WWW-dokumentti. Saatavissa:

<http://tulli.fi/tietoa-tullista/tullin-toiminta/tullialan-lyhenteita> [viitattu 15.1.2018].

Web-opas s.a. Pilvipalvelu. WWW-dokumentti. Saatavissa:

<http://www.webopas.net/pilvipalvelu.html> [viitattu 16.4.2018].

WWF s.a. Näillä kulutusvalinnoilla vaikutat eniten hiilijalanjälkeesi. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://wwf.fi/wwf-suomi/viestinta/uutiset-ja-tiedotteet/WWF-selvitti--Nailla-kulutusvalinnoilla-vaikutat-eniten-hiilijalanjalkeesi-1382.a> [viitattu 10.2.2018].

Yksikkömuunnin. 2014. Yksikkömuunnin verkkosivut. WWW-dokumentti. Saatavissa: www.yksikkomuunnin.com/ [viitattu 18.1.2018].

KUVALUETTELO

Kuva 1. Hamburg Södin merireitit.

Kuva 2. Tilattujen papereiden määrä ja sen kustannukset vuosina 2015–2017.

Kuva 3. SWOT-analyysi

LIITTEET

Liite 1. Haastattelukysymykset: Toimeksiantajan edustajan haastattelu

Miksi siirryttiin paperittomaksi?

Mitkä olivat suurimmat haasteet työntekijänä?

Mitkä olivat suurimmat haasteet järjestelmien käytössä?

Oliko työntekijöiden helppoa siirtyä uusiin menetelmiin?

Miten pitkään kesti ennen kuin uusi järjestelmä tuntui toimivalta?

Onko siirtyminen sähköiseen arkistointiin lisännyt tehokkuutta tai nopeuttanut työntekoa?

Onko mielessäsi parannus ideoita mitä voidaan vielä kehittää toimivammaksi?

Onko tätä mahdollista toteuttaa?