

Marko Lehtomäki

LINJA-AUTOYRITYS DIGITALISOITUVASSA YHTEISKUNNASSA

LINJA-AUTOYRITYS DIGITALISOITUVASSA YHTEISKUNNASSA

Marko Lehtomäki
Opinnäytetyö
Kevät 2018
Tietojenkäsittely, Digitaaliset palvelut
Oulun ammattikorkeakoulu

TIIVISTELMÄ

Oulun ammattikorkeakoulu
Tietojenkäsittely, Digitaaliset palvelut

Tekijä: Marko Lehtomäki

Opinnäytetyön nimi: Linja-autoyrittäjä digitalisoituvassa yhteiskunnassa

Työn ohjaaja: Sinikka Viinikka

Työn valmistumislukukausi ja -vuosi: Kevät2018

Sivumäärä: 52

Opinnäytetyön toimeksiantaja on Matka-Make Oy. Opinnäytetyön tekijä Marko Lehtomäki on toiminut pienen oululaisen linja-autoyrittäjän Matka-Make Oy:n yrittäjänä vuodesta 2011 alkaen. Yritys tarjoaa tilausajaja Oulun alueelta alkaviin tilausajoihin, kuljettajavuokrausta muihin linja-autoyrittäjien ja saunatilain vuokrausta.

Työn tavoitteena on tutkia ja kehittää Matka-Make Oy:n digitalisaatiota asiakkaan palvelupolun ja yrityksen prosessien eri vaiheissa. Kehitystyön tavoitteena on asiakaspalvelun parantaminen, kaluston kunnossapidon seurannan parantaminen ja sitä myötä turvallisuuden parantaminen, taloushallinnon automatisointi ja sisäisen, sekä ulkoisen viestinnän kehittäminen. Tavoitteena on myös, että asiakaskokemus ja henkilöstön tyytyväisyys yrityksen eri toimintoihin paranevat entisestään.

Opinnäytetyön teoriaosuudessa kuvataan, mitä digitalisaatio tarkoittaa käsitteenä ja mitä digitalisaatio on nykyään Suomessa, sekä perehtyy digitalisaatioon liiketoiminnan näkökulmasta. Digitaalisista teknologioista esitellään pilvipalvelut, sosiaalinen media, Big Data, IoT-teknologia, analytiikka ja mobiiliteknologia. Teoriaosuuden aineistot on kerätty internet-lähteistä. Yrityksen toimintoja syvennyttään tutkimaan liiketoimintaprosessien ja asiakkaan palvelupolun kannalta ja etsimään kehityskohteita niiden kautta.

Päätuloksena voidaan sanoa, että Matka-Make Oy:n digitalisaatiosta on saatu ajantasainen läpileikkauskuva ja teorian, asiakaspolun ja prosessien kautta on pystytty tunnistamaan kehitettäviä kohteita. Kehitystyötä on tehty pitkään ja sitä jatketaan koko ajan. Asiakas tavoittaa Matka-Make Oy:n Googlen, tilausajot.net -kilpailutussivuston, responsiivisten kotisivujen, sosiaalisen median ja mobiililaitteiden avulla. Uudehkon kaluston kunnossapitoa ja sijaintia seurataan uuden digitaalisen työkalun avulla ja useat käytössä olevat mobiilisovellukset lisäävät turvallisuutta, ennaltaehkäisevät onnettomuuksia ja parantavat asiakaspalvelua. Taloushallinto-ohjelman uusia toiminnallisuuksia on otettu käyttöön ja uusia työkaluja kehitetään Buutti Oy:n ylläpitämässä ohjelmointikerhossa.

Opinnäytetyö on hyödynnettävissä myös tulevaisuudessa. Asiakkaan palvelupolkuja ja liiketoimintaprosesseja analysoimalla voidaan jatkotoimenpiteitä suunnitella paremmin. Palvelun tavoitettavuusvaihetta voisi esimerkiksi kehittää upottamalla reaaliaikainen tilausajokalenteri yrityksen internetsivuille. Sivulla voisi olla hinnasto-ohjelma, johon asiakas voisi syöttää matkan tai saunavarauksen tiedot ja saada heti ainakin suuntaa antavan hinta-arvion.

Asiasanat: Digitalisaatio, palvelupolku, asiakaskokemus, henkilöstötyytyväisyys, liiketoimintaprosessit.

ABSTRACT

Oulu University of Applied Sciences
Data processing, Digital Services

Author(s): Marko Lehtomäki

Title of thesis: A bus company in a digitalizing society

Supervisor(s): Sinikka Viinikka

Term and year when the thesis was submitted: Spring2018 Number of pages: 52

The assignment of the thesis is Matka-Make Oy. Marko Lehtomäki, a bachelor's thesis, has been an entrepreneur of a small bus company Matka-Make Oy since 2011. The company offers bus charter from the Oulu region, driver rental to other bus companies and rental of sauna space.

The aim of the thesis is to study and develop the digitalization of Matka-Make Oy in different stages of customer service and processes. The aim of the development work is to improve customer service, improve the monitoring of stock maintenance and thereby improve safety, automate financial management and develop internal and external communications. The aim is also to improve customer experience and employee satisfaction with the company's various activities.

In the theoretical part of the thesis describes what digitalization means as a concept and what digitalization is today in Finland and is acquainted with digitalization from a business point of view. About Digital Technologies introduces cloud computing, social media, Big Data, IoT technology, analytics, and mobile technology. The theoretical material is collected from the internet source. The company's operations are deepened to explore the business processes and customer service pole and to look for development objects through them.

As a result, it can be said that Matka-Make Oy's digitalization has been up-to-date in a cross-sectional view, and through the theory, customer path and company processes it has been possible to identify the objects to be developed. Development work has been done for a long time and is being extended all the time. The customer reaches Matka-Make Oy's from Google, tilausajot.net website, the responsive web pages, social media and mobile devices. The maintenance and location of the new fleet is monitored with the help of the new digital tool, and many mobile applications in use increase security, preventive accidents and improve customer service. The new functionalities of the Financial Management Program have been introduced and new tools are being developed and are currently being developed by the programming team maintained by the Buutti Oy.

The thesis will also be useful in the future. By analyzing the customer service path and business process steps, further efforts can be better planned. For example, the service goal phase could be developed by immersing a real-time subscription calendar on the company's web site. The site could have a price list that would allow the customer to enter the data of the trip or sauna reservation and get at least an approximate price estimate.

Keywords: Digitalization, service path, customer experience, employee satisfaction, business processes.

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	6
2	DIGITALISAATIO.....	7
2.1	Digitalisaatio Suomessa	7
2.2	Digitalisaatio ja liiketoiminta.....	9
3	DIGITAALISIA TEKNOLOGIOITA	11
3.1	Pilvipalvelut	11
3.2	Sosiaalinen media	13
3.3	Big Data	15
3.4	IoT-teknologia.....	16
3.5	Analytiikka	19
3.6	Mobiiliteknologia.....	21
4	MATKA-MAKE OY JA SEN TOIMINTA	24
4.1	Matka-Make Oy:n prosessit.....	24
4.2	Sidosryhmät	25
4.3	Palvelun tavoitettavuus	26
4.4	Tilausajojen tarjous- ja sopimiskäytäntö	27
4.5	Tilausajo.....	28
4.6	Tilausajon jälkeen.....	29
4.7	Uiton Sauna.....	29
5	OPINNÄYTETYÖN TOIMEKSIANTO JA SEN TOTEUTUS	31
5.1	Toimeksianto	31
5.2	Opinnäytetyön toteutus	31
6	DIGITALISOIDUT PROSESSIT JA PALVELUPOLKU	33
6.1	Markkinointi ja tavoitettavuus.....	33
6.2	Tilausajo.....	35
6.3	Analytiikka ja budjetointi	41
6.4	Taloushallinta	41
7	YHTEENVETO JA POHDINTA.....	45
	LÄHTEET.....	48

1 JOHDANTO

Opinnäytetyössä käsittelen oululaisen linja-autoyrittäjäni Matka-Make Oy:n digitalisaatioon liittyviä asioita. Matka-Make Oy on ollut toiminnassa vuoden 2011 maaliskuusta alkaen. Yrityksellä on ollut toimintansa alkuajoina vakiovuoroliikennöintiä Yli-lin ja lin välillä kolme vuotta ja sen jälkeen liikuvan veripalvelun kuljetukset Pohjois-Suomen alueella. Tällä hetkellä yrityksellä on pääasiallisesti tilausajoliikennettä lähinnä Oulun alueelta alkaviin tilausajoihin. Matka-Make Oy:llä on yksi 19-paikkainen uudehko tilausajobussi. Teen yhteistyötä muiden liikennöitsijöiden kanssa ja vuokraan heille ajoittain omaa kuljettajaosaamistani. Yritykseltäni on mahdollista vuokrata myös saunatila Oulujoen rannalta.

Kuljetusalaa digitalisoidaan jatkuvasti. Digitalisaation avulla voidaan muun muassa parantaa asiakaspalvelua, vähentää autokustannuksia, lisätä kuljettajan ja matkustajien turvallisuutta, parantaa sisäistä ja ulkoista viestintää ja automatisoida taloushallintoa. Digitalisaatio on muuttanut aramme, se tehostaa päivittäisiä työrutiineja ja vapauttaa aikaa tärkeimpien tehtävien hoitamiseen. Matka-Make Oy haluaa olla omalta osaltaan edelläkävijänä kuljetusalan digitalisaatiossa. Pienen yrityksen ollessa kyseessä kaikkea digitalisaation suomia mahdollisuuksia on mahdoton hyödyntää, vaan on kyettävä valitsemaan omalle yritykselle sopivimmat ratkaisut toki sidosryhmien toiveet ja tarpeet huomioiden. Digitalisaation hyödyntämisessä on otettava huomioon resurssit ajankäytössä, henkilöstössä ja taloudessa. Aiheen halusin valita sen vuoksi, että hahmottaisin yrityksen digitalisaatiota laaja-alaisemmin. Jatkokehitys on helpompaa, kun kokonaisuus on näkyvässä. Opiskeluissani Oulun ammattikorkeakoulun eri opintojaksoilla olen voinut kehittää omaa osaamistani ja Matka-Make Oy:n toimintoja ja jatkan kehitystyötä edelleen oululaisen Buutti Oy:n ylläpitämässä ohjelmointikerhossa.

Opinnäytetyön teoriaosuudessa kuvailen aluksi, mitä digitalisaatio tarkoittaa käsitteenä ja mitä digitalisaatio on tänä päivänä Suomessa sekä perehdyn digitalisaatioon liiketoiminnan näkökulmasta. Digitaalisista teknologioista esittelen teoriaosuudessa pilvipalvelut, sosiaalisen median, Big Datan, IoT-teknologian, analytiikan ja mobiiliteknologian. Matka-Make Oy ja sen toiminta -kappalessa esittelen Matka-Make Oy:n toiminnat prosessien ja asiakkaan koko palvelupolun näkökulmasta.

2 DIGITALISAATIO

Digitalisaatio tarkoittaa kokonaisvaltaista toimintatapojen uudistamista, joka sisältää myös uusien digitaalisten teknologioiden ottamista käyttöön. Digitalisaatio haastaa kyseenalaistamaan tämän hetkiset toimintamallit ja myöskin kehittämään uutta. Ajattelutavan olisi tarkoituksenmukaista myös muuttua kyseenalaistamalla vanhat toimintamallit ja löytämällä oikea visio. (Valtiokonttori 2017, viitattu 5.12.2017.)

2.1 Digitalisaatio Suomessa

Suomi on digitalisaatiossa kansainvälisesti mitattuna kärkimaita. Euroopan komission ylläpitämän digitaalitalouden ja -yhteiskunnan indeksin Desi 2017 tuloksissa Suomi sijoittui toiseksi. Suomi arvosteltiin parhaimmaksi digitaalisissa taidoissa. Tieto- ja viestintätekniikan ammattilaisten osuus työvoimasta on erittäin suuri ja julkishallinnon verkkopalveluissa Suomi on kehittyneimpien maiden joukossa. Mobiililaajakaistan levinneisyyden ja verkkopankkipalveluiden käytön osalta Suomi on ensimmäisellä sijalla samaisessa vertailussa. Sen sijaan avoimen datan hyödyntämisessä Suomen sijoitus on pudonnut aikaisempien vuosien tuloksiin verraten. (Rautiainen 2017, viitattu 21.11.2017.)

Suomen hallitus suhtautuu digitalisaatioon luottavaisesti. Digitalisaatio huomioidaan lähes jokaisessa hallitusohjelman kärkihankkeessa. Digitalisoidaan julkiset palvelut- hankkeessa tavoitteena on luoda kaikkia julkisia palveluita koskevat digitalisoinnin periaatteet, hallinnon sisäiset prosessit, tiedon hallinnan välineet ja palvelumalli sekä tiedonhallintalaki. (Valtiovarainministeriö 2017, viitattu 21.11.2017.)

Syksyllä 2016 on aloitettu Digikuntakokeilu, joka on osa Digitalisoidaan julkiset palvelut- ja Otetaan käyttöön kokeilukuluttuuri- kärkihankkeita. Digikuntakokeilussa on mukana 34 kuntaa sekä yksi maakunta. Kokeilun tavoitteena on edistää kuntien palveluiden toimintatapojen kehittämistä sekä parantaa asiakkuuden johtamisen edellytyksiä. Tavoitteena on myös saada näyttöön perustuvaa säästöä ja hillitä kuntien kustannusten kasvua digitalisaatiota hyödyntämällä. (Valtiovarainministeriö 2017, viitattu 5.12.2017.)

Rakennetaan digitaalisen liiketoiminnan kasvu ympäristö- hankkeessa tavoitteena on edistää esi- neiden internetiä, rakentaa liikenteen digitaalisten palveluiden kasvu ympäristö, laatia tietoturva- strategia, lisätä robotiikan hyödyntämistä ja kehitystä, hyödyntää suuria tietoaaineistoja sekä luoda liiketoimintaan ja omadataan perustuvia kokeiluja. Hallitusohjelman tavoitteena on, että vuonna 2025 Suomi on ottanut tuottavuusloikan julkisissa palveluissa ja yksityisellä sektorilla tarttumalla digitalisaation mahdollisuuksiin ja purkamalla turhaa sääntelyä ja byrokratiaa. (Valtiovarainministe- riö 2017, viitattu 21.11.2017.)

Hallituksen toimintasuunnitelmassa on erikseen mainittu digitalisaation tärkeydestä yhteiskun- tamme tulevaisuuden kannalta:

Mikään yhteiskunta ei selviydy ilman uudistumista ja pitkällä aikavälillä talouskasvu nojaa tuot- tavuuden kasvuun. Keskeinen uudistumishaasteemme on digitalisaatio, jossa onnistuminen nostaa julkisen sektorin tuottavuutta. Se vähentää paineita palvelujen leikkaamiselle. Samalla digitalisaatio luo uusia mahdollisuuksia yritystoiminnalle. (Valtioneuvoston kanslia 2017, viitattu 5.9.2017.)

Hallituksen tavoitteena on myös, että Suomi olisi maailman paras innovaatio- ja kokeiluympäristö vuoteen 2025 mennessä. Kokeiluissa on mukana muun muassa tekoälyyn liittyvät kokeilut ja jul- kisten palveluiden digitalisaation kärkihankerahoituksella toteutettu Kokeilupaikka.fi-digialusta, joka mahdollistaa innovaatioiden ja kokeilutoiminnan perustamisen Suomeen. (Valtioneuvoston kanslia 2017, viitattu 5.9.2017.)

Digitalisaation etenemistä seurataan ja mitataan erilaisilla indikaattoreilla, mutta esimerkiksi digi- taalisen tuotannon bruttokansantuoteosuuksia ei ole kyetty mittaamaan. Yksi digitalisoinnin etene- mistä seuraamaan tarkoitettu indikaattori on digibarometri. Digibarometrin mukaan Suomi sijoittuu kansainvälisessä vertailussa aivan kärkimaihin digitalisaation edellytyksissä, mutta jää melko kauas kärjestä digiratkaisujen hyödyntämisessä. Tämän tosiasian toteamisen seurauksena ym- märrettiin tärkeäksi analysoida digitaalista murrosta ja oppia siitä mahdollisimman paljon jo mur- roksen kestäessä. Digitalisointia päätettiin dokumentoida mahdollisimman varhain, koska ymmär- rettiin varhaisen oppimisen merkitys ja haluttiin varmistaa kehitykseen vaikuttaneiden henkilöiden osallistuminen siihen. Päätettiin julkaista Suomen itsenäisyyden juhluvuoden ohjelmaan liittyvä Di- gitaalinen Suomi 2017 julkaisu, kaksiosainen artikkelikokoelma, jonka ensimmäinen osa käsittelee Suomen digitalisointia vuosina 1995-2015 ja toinen Suomen digitaalista tulevaisuutta. (Valtioneu- voston kanslia 2017, viitattu 5.9.2017.)

2.2 Digitalisaatio ja liiketoiminta

Digitalisaatio luo monia mahdollisuuksia tehostaa liiketoimintaa ja lisätä yrityksen kannattavuutta. Liiketoimintaa on mahdollista laajentaa digitalisaation avulla uusille alueille ja sen avulla voidaan saavuttaa säästöjä niin ajassa kuin taloudellisestikin. Digitalisaation avulla on mahdollista saada myös ongelmakohtat aiempaa paremmin näkyviksi. (Alfame 2017, viitattu 5.9.2017.)

Organisaatioiden digitalisaatiossa merkittäviä asioita ovat muuttuva toimintaympäristö, uudet liiketoimintamahdollisuudet ja ensiluokkainen asiakaskokemus. Tulevaisuuden maailma koostuu ekosysteemeistä ja verkostoista. Perinteisesti yritykset ovat hyödyntäneet tietotekniikkaa lähinnä omien toimintojen kehittämiseen, kuten esimerkiksi prosessien tehostamiseen, työn tuottavuuden parantamiseen ja tilaus- ja toimitusketjujen automatisointiin. Investointien painopiste on kuitenkin uusien teknologioiden tuomien mahdollisuuksien myötä siirtymässä yhä enemmän asiakaspalvelun kehittämiseen. Digitalisaatio mahdollistaa pääsyn lähemmäksi asiakkaita ja parhaimmassa tapauksessa yritys voi auttaa asiakkaita jo ennen kuin asiakkaat kokevat tarvitsevansa apua. Digitalisaatio synnyttää uusia liiketoimintoja, kuten jakamis- tai vertaistaloutta, jossa kuluttajat myyvät toisilleen palveluja. Ajankohtaisina esimerkkeinä ovat Airbnb ja Uber. (Lindgren 2015, viitattu 5.9.2017.)

Digitaalisten taitojen puute, kustannushaasteet ja arvioitujen hyötyjen puute ovat yritysjohtajien mielestä suurimmat haasteet digitalisaatioon liittyen. Myös muutosvastarinta ja huoli tietoturvasta mietityttää yrittäjiä. Digitalisaation hyödyt ymmärretään kansantalouden tasolla, mutta yritysjohtajien on vielä vaikea täysin nähdä, kuinka digitalisaatiota voi soveltaa omassa yrityksessä. Investointihalukkuus digitalisaatioon on kasvamassa, mutta yritykset tarvitsevat tietoa siihen, mihin kannattaa sijoittaa. (Keskuskauppakamari 2014, viitattu 5.9.2017.)

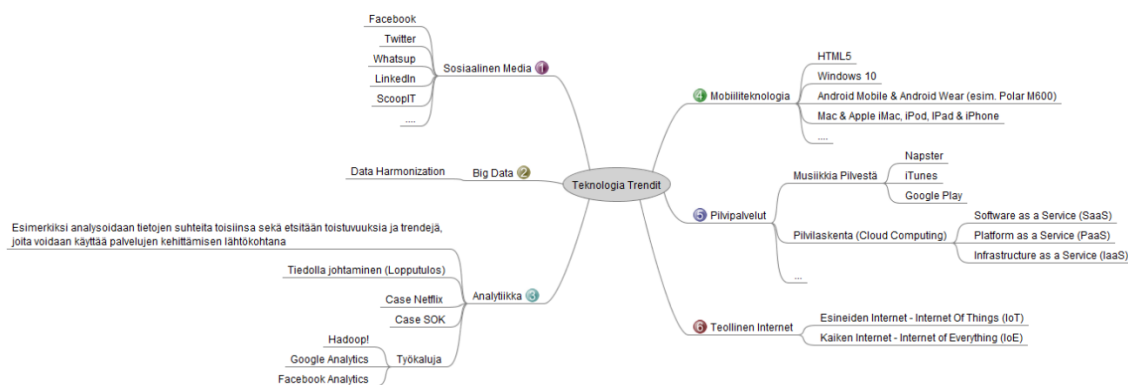
Digitalisaatio integroituu liiketoimintaan. Nykyisin on vaativaa erottaa liiketoiminnan ja digitalisaation rajoja. Digitalisaatio tuo yritysten käyttöön uusia teknologioita, suuria tietoaineistoja ja liiketoimintamalleja, jotka perustuvat niihin. Asiakkaille ne näkyvät uudenaikaisina palveluina ja tuotteina, jotka yhdistävät fyysisen ja virtuaalisen maailman. Digitalisaatio kasvattaa palvelujen ja verkostoimaisten toimintatapojen merkitystä yritysten liiketoiminnassa. Uusien teknologioiden kehittäminen ja käyttöönotto, aineettoman pääoman hyödyntäminen, tuotteiden ja palveluiden maailmanlaajuisen skaalautuvuus, uudet liiketoimintamallit, sekä kytkeytyminen liiketoimintaekosysteemeihin ja digitaalisiin alustoihin, ovat keskeisessä asemassa yritysten digitalisaatiossa. (Työ- ja elinkeinoministeriö 2017, viitattu 5.9.2017.)

Yrittäjän digikoulu on tarkoitettu pienille ja keskisuurille yrityksille. Sen tarkoituksena on uudistaa Suomi digiaikaan. Yrittäjän digikoulun mahdollistavat Suomen yrittäjät ja Reboot Finland-hanke. Reboot Finland on työ- ja elinkeinoministeriön, Tekesin ja Finpron yhteinen hanke. Yrittäjän digikoulu kiersi vuoden 2017 aikana ympäri Suomea ja ne olivat täysin maksuttomia. Yrittäjän digikoulu jatkaa toimintaansa myös vuonna 2018. (Suomen yrittäjät 2017, viitattu 5.9.2017.)

Digitalisaation hyödyntäminen muuttaa yrityksen organisoitumista sekä suunnittelu- ja johtamiskulttuuria. Jos yritys haluaa digitalisaatiosta olevan hyötyä, sen tulee muuttaa toimintamalleja ja tehdä asioita eri tavalla. Yrityksessä tulee miettiä, miten voidaan rakentaa enemmän, paremmin ja vähemmällä. Digitalisaatio haastaa muotoilemaan parempia yrityksiä. Aito digitalisaatio vaatii koko toimintaympäristön haastamisen, arvoketjun analysoimisen ja tavoitteellista sekä liiketoimintalähtöistä kehittämistä ja johtamista ratkaisujen synnyttämiseen. Yritykset ovat digitalisaatiossa edelläkävijöitä, jos ne muuntavat toimintaansa aidosti asiakaslähtöisiksi, työstävät asiakaskokemusta ja murtavat toimialan perinteitä muuttamalla ja luomalla uusia liikeideoita. Yritysten, jotka toimivat itse analogisissa prosesseissa, on tärkeää nähdä digitalisaatio kulttuuria, liikeidea ja mahdollisuuksia mullistavana. Liiketoiminnasta verkossa löytyy paljon numerotietoa ja aineistoa paremmista liiketoiminnoista. Verkko ei ole enää erillinen kehityshanke, vaan aitoa liiketoiminnan kasvattamista, muutosjohtamista ja kehittämistä. Lähestulkoon kaikissa tilanteissa liiketoiminnan digitalisointi on paras ja kustannustehokkain tapa kehittää liiketoimintaa. (Tolvanen 2017, viitattu 6.12.2017.)

3 DIGITAALISIA TEKNOLOGIOITA

Digitaalisia teknologioita on useita. Kuvassa 1 on kuusi esimerkkitekniologiaa. Sosiaalisen median merkitys yrityksille kasvaa koko ajan niin yrityksen ulkoisessa kuin sisäisessäkin viestinnässä, analytiikka voidaan käyttää palvelujen kehittämisen lähtökohtana ja pilvipalvelujen avulla myös pienemmätkin yritykset voivat käyttää edistyksellisiä palveluja ilman mittavia investointeja. Teollinen internet tekee tuloaan myös pienten yritysten ulottuville, kun esimerkiksi kaluston kunnonvalvonta tehostuu laitteista saatavan reaaliaikainformaation hallinnalla (Promaint 2015, viitattu 10.11.2017).



Kuva 1 Digitaaliset teknologiat (Keskitalo 2016, viitattu 5.9.2017).

3.1 Pilvipalvelut

Pilvipalvelut ovat verkkopohjaista tiedonhallintaa, jossa tietokoneiden ohjelmistot, osa laitteistoa sekä kaikki tieto on sijoitettu verkkoon eikä ihmisten tietokoneille. Tieto tallennetaan pysyvästi internetissä sijaitseville palvelimille ja vain tilapäisesti päätelaitteisiin. Kaikki käyttäjän tarvitsema data on siis saatavilla verkon välityksellä ”pilvestä”, jonka tietokoneet ja muut oheislaitteet osaavat ymmärtää. (Hanhirova 2011, viitattu 29.8.2017.) Pilven käyttäminen palvelun kuvaamisessa on osuvaa, sillä palvelun ja oman tiedon fyysinen sijainti ”pilvessä” voi liikkua pilven tapaan ympäri maailmaa (Opetushallitus 2017, viitattu 29.8.2017).

Pilvipalveluiden etuina ovat laiteriippumattomuus, liikkuvuus, skaalautuvuus ja yhteistyöskentelymahdollisuus. Ajankohtaisten tietojen saaminen on näin ollen mahdollista työskentelyajasta- ja paikasta riippumatta. Pilvipalveluiden käyttö on ekologista, sillä se säästää ympäristöä, laitteistoa ja sähköä. Pilvipalvelut-toimintamallissa on mahdollisuus päästä kustannussäästöihin, sillä nopeiden

internet-yhteyksien yleistymisen ja edullisuus sekä toisaalta päätelaitteiden nopea kehittyminen ovat mahdollistaneet sen, että resurssit voidaan ottaa tehokkaaseen käyttöön verkosta käsin. (Hanhirva 2011, viitattu 29.8.2017.)

Pilvipalvelut voidaan luokitella julkisiin-, yksityisiin- ja hybridipilviin. Palveluiden tarkoituksena on, että palveluista maksetaan käytön mukaan, palvelut ovat välittömästi saatavilla ja niiden teho skaalautuu tarpeen mukaan. Pilvipalveluiden pääluokat ovat SaaS-palvelu (Software as a Service), PaaS-palvelu (Platform as a Service) ja IaaS-palvelu (Infrastructure as a Service).

IaaS eli suomeksi infrastruktuuri palveluna tarkoittaa sitä, että asiakkaan käyttöön tarjotaan web-pohjainen hallintaliittymä, jonka kautta voi itse perustaa tarvittavia palvelimia sekä hallinnoida palvelimien kapasiteettia, verkkoyhteyksiä ja palomuurauksia. IaaS-mallissa palvelun tuottajan vastuu ulottuu vain alustoihin, joita käytetään kapasiteetin tuottamiseen. Palvelunkäyttäjän vastuulle jää kaikki palvelimet, konfigurointi ja hallinnointi ja käyttäjä huolehtii palvelimien tietoturvasta, palomuurauksesta sekä asennuksista ja ohjelmistoista. Malli vaatii siis paljon osaamista ostajalta. (Eronen 2016, viitattu 29.8.2017.)

PaaS eli suomeksi sovellusalusta palveluna tarkoittaa sitä, että palveluntuottaja tarjoaa palveluna sovellusalustoja, jotka ovat paketoitu helposti käyttöön otettavaan muotoon. Sovellusalustoja tarjotaan yleisesti ottaen ohjelmistokehityksen tarpeisiin. Palvelunkäyttäjä voi tilata sopivan alustan, maksaa joustavasti käytön mukaisesti ja siirtää sovelluksensa palveluun. Palveluntarjoaja tarjoaa web-käyttöliittymän lisäksi vaihtoehtoisia tapoja muodostaa yhteys palveluihin, kuten suorat yhteydet palvelimiin, komentorivityökalut ja API-rajapinta. API-rajapinnan kautta voidaan automatisoida toimenpiteitä ja esimerkiksi tuoda palvelut osaksi omaa sovellusta tai itsepalvelumallia. Sovellustason päivitys ja tietoturva jäävät tässä mallissa vielä käyttäjän vastuulle. (Eronen 2016, viitattu 29.8.2017.)

SaaS eli suomeksi ohjelmisto palveluna tarjoaa kokonaisuudessa ohjelmiston palveluna. Palveluntuottaja vastaa kokonaisvaltaisesti koko ohjelmistosta. Yleensä palveluja käytetään web-selaimen kautta. Palvelunkäyttäjä saa automaattisesti käyttöön uusimmat versiot ja muun muassa lisenssit sisältyvät kokonaispalvelun hintaan. Malli on vaivaton ja kustannustehokas tapa ostaa ohjelmistot valmiissa paketissa. Suurimmat säästöt saadaan vähentyneestä ylläpitotarpeesta. Asiakaskohdasta tuotantoympäristöä ei yleensä ole, vaan sama tuotantoympäristö palvelee useampia tai jopa kaikkia asiakkaita. (Eronen 2016, viitattu 29.8.2017.)

Business Process as a service on uudehko termi. Siinä on ajatuksena, että yritys voi ostaa kokonaisen liiketoimintaprosessin, kuten henkilöstöhallinnon, hankintatoimen ja taloushallinnon palveluna, jonka tietotekniset osat tulevat pilvipalveluna. (Lautsuo 2017, viitattu 29.8.2017.)

Pilviteknologian avulla toteutetut pilvipalvelut, sekä niiden rajapinnat mahdollistavat asetelman, jossa loppukäyttäjän ei enää tarvitse ottaa kantaa käyttöjärjestelmään, selaimen taikka käyttämänsä päätelaitteen tyyppiin ja pilvisovellukset toimivat samalla tavoin kaikilla alustoilla. Pilviteknologian avulla yritykset voivat testata ja ottaa uusia palveluja käyttöön ilman, että niiden tarvitsisi toteuttaa koko järjestelmää alusta alkaen tai sitoutua järjestelmään pysyvästi. (Itewiki 2017, viitattu 29.8.2017.)

Pilvipalveluiden tunnetuimpia kansainvälisiä palveluntarjoajia ovat IBM, Microsoft, Oracle, Salesforce, Amazon ja Google (Hanhirava 2011, viitattu 29.8.2017). Tunnettuja pilvipalveluja ovat muun muassa Facebook, Dropbox, Google mail, LinkedIn, Amazon Web Services ja Hotmail (Opetushallitus 2013, viitattu 29.8.2017).

3.2 Sosiaalinen media

Sosiaalinen media on oma digitaalinen teknologiansa, vaikka se tukeutuukin pilvipalveluihin. Sosiaalinen media on viestinnän muoto, joka hyödyntää tietoverkkoja ja tietotekniikkaa. Siinä käsitellään vuorovaikutteisesti ja käyttäjälähtöisesti tuotettua sisältöä ja luodaan ja ylläpidetään ihmisten välisiä suhteita (Sanastokeskus TSK 2010, viitattu 29.8.2017).

Sosiaalinen media on osa viestintä- ja yhteistyökulttuuria. Mobiililaitteiden myötä sosiaalinen media on helposti saatavilla ja muuttuu koko ajan luonnollisemmaksi osaksi arkeamme. Sosiaalinen media on ilmaisu, jolla viitataan verkkopalveluihin, kuten Facebook, Twitter, Whatsapp, Instagram, Youtube, blogit ja wikit. Kyse on koko yhteiskuntaamme koskevasta ilmiöstä, joka on vaikuttanut viimeisen kymmenen vuoden ajan monin tavoin ihmisiin ja yhteiskuntaan. Sosiaalisen median verkkopalveluissa käyttäjät tuottavat sisältöä, kuten keskustelua, tekstejä, videoita ja kuvia. Palvelu sisältää tallennustilan sisällölle. Sosiaalisen median käyttö on viime vuosina siirtynyt mobiililaitteiden sovelluksiin, kun aiemmin sosiaalista mediaa käytettiin internetselaimen kautta. (Opetushallitus 2016, viitattu 9.12.2017.)

Sosiaalisessa mediassa voi jokainen julkaista omia tuotoksia, esimerkiksi kuvia, tekstejä tai videoita internetin miljoonille käyttäjille tai vaihtoehtoisesti jakaa rajatulle pienelle ryhmälle, kuten ystäville tai työtovereille. Suosituimpien sosiaalisen median sovellusten ajatuksena on ollut, ettei niiden käyttäminen vaadi erikseen kouluttautumista. Näin ollen ne ovat sovelluksista helppokäyttöisimpiä. (Opetushallitus 2017, viitattu 29.8.2017.)

Sosiaalinen media on käyttäjakeskeistä. Käyttäjät tuottavat itse lähes kaiken sosiaalisen median sisällöstä ja luovat verkostot sekä yhteisöt. Sosiaalinen media ei siis varsinaisesti ole itsessään keskitetysti hallittua, vaikka sen työkalut ja sovellukset olisivatkin kaupallisen tahon tai organisaatioiden kehitystyön tulosta. (Opetushallitus 2017, viitattu 29.8.2017.)

Kommunikaatiolla on suuri merkitys sosiaalisessa mediassa. Kommunikaatio voi olla suoraan käyttäjien välistä tai sovelluksen välittämää, kuten esimerkiksi kirjanmerkki, navigaatio tai digitaalinen jalanjälki. Sosiaalisessa mediassa käyttäjät muodostavat myös yhteisöjä. Yhteisöjä muodostetaan esimerkiksi erilaisten mielenkiinnon kohteiden ja teemojen ympärille. Sosiaalisen median sovellukset ja työkalut ovat useimmiten käyttäjille ilmaisia, verkossa toimivia palveluja. Palvelun ansaintalogiikka perustuu usein käyttäjille suunnattujen mainosten varaan tai lisäominaisuuksien myyntiin. (Opetushallitus 2017, viitattu 29.8.2017.)

Sosiaalisen median sovelluksissa käyttäjät luovat useimmiten profiilin, joka muodostuu esimerkiksi käyttäjän nimestä, kuvasta ja muista mahdollisista tiedoista. Käyttäjällä voi olla sosiaalisessa mediassa rooleja, jotka eivät vastaa todellisuutta. Sähköisiä identiteettejä voi olla myös useita ja se liittyy käyttäjän kirjautumiseen ja käyttäjätunnistukseen eri palveluissa. (Opetushallitus 2017, viitattu 29.8.2017.)

Sosiaalinen media on demokraattinen ainakin sen suhteen, että kaikilla on samanlainen mahdollisuus julkaista omia ajatuksia ja tuotoksiaan. Sosiaalisen median yhteisöt luovat useasti oman toimintakulttuurin ja sääntönsä. Toisaalta myös osa sosiaalisen median työkaluista on moderoituja ja ennakkosensuroituja. (Opetushallitus 2017, viitattu 29.8.2017.)

3.3 Big Data

Big Data on yleisnimitys suurille tietomäärille, joiden yhteydessä ei voida soveltaa perinteisiä tietohallinnointitapoja. Se pitää sisällään tietomassojen keräämistä, säilyttämistä ja analysointia tietoteknisten ratkaisujen avulla. Big Datan työkalujen avulla voidaan tehdä asioita, jotka olivat aiemmin lähes mahdottomia toteuttaa tai erittäin kalliita. Big Data muuttaa tietojärjestelmien investointirakennetta siten, että analyysien ja algoritmien tekemisestä tulee suurempi investoinnin osa-alue. Laitteet, tietokannat ja käyttöjärjestelmät jäävät pienemmälle painoarvolle ja resursseja jää enemmän laadukkaampien käyttöliittymien, visualisoinnin, analysoinnin ja algoritmien rakentamiseen. Työ- ja elinkeinoministeriön digitaalisen talouden tulevaisuutta valottava ICT 2015- työryhmän loppuraportti on ehdottanut, että Suomessa aloitettaisiin hanke Big Data osaamisen kehittämiseksi. (Matti Vakkuri 2013, viitattu 19.9.2017.)

Big Datan mahdollisuudet ovat erittäin suuret tieteellisessä tutkimustyössä. Aikajana-analyysit, klusterianalyysit, regressiotestaukset ja hahmontunnistus, sekä simulointi, koneoppiminen ja tekoäly pyörivät Big Data-sovelluksilla paljon paremmin kuin perinteisen tietotekniikan keinoilla. Big Datan mahdollisia käyttökohteita ovat esimerkiksi autojen telemetriatietojen kerääminen yhteen tietovarastoon. Kerättyä tietoa analysoimalla voidaan kehittää autoja paremmiksi, ympäristöystävällisemmiksi sekä turvallisemmiksi. Tässä yhdistyisivät siis tutkimustulokset hyvin tuotekehityksen kanssa. Big Data on mahdollistaja, jolla yrityksen ydinliiketoimintaa voidaan muuttaa voimakkaasti tiedolla johtamisen suuntaan. Big Data on uuden ja myös täysin uudella tavalla toteutettavan liiketoiminnan mahdollistaja. Informaation merkitys muuttuu organisaatioissa oleellisesti. Reaaliaikainen talous on hyvä tavoite Big Data-ajatusmallia toteuttaville tietojärjestelmille. Ilman Big Dataa reaaliaikaisen talouden toteutuminen lienee mahdotonta pitkälläkin tähtäimellä. (Matti Vakkuri 2013, viitattu 19.9.2017.)

Big Datan työkalujen avulla asiakkaita voi ymmärtää paremmin, kehittää päätöksentekoa ja lisätä tuottavuutta rakenteisista, puolirakenteisista ja rakenteettomista tiedoista saaduilla näkemyksillä. Big Datan työkalujen avulla on mahdollisuus tuottaa analytiikkaa, joka mahdollistaa oikeanlaista toimintaa. Organisaatioiden on mahdollista hyödyntää Big Datan työkaluja nopeasti ja joustavasti suojattavalla ja skaalautuvalla tavalla tietojen koosta ja monimutkaisuudesta riippumatta. Big Datan työkalujen avulla on mahdollisuus luoda älykkäitä ratkaisuja, jolloin avulla, ennakoivalla ja luontevalla palvelulla on mahdollisuus luoda läheisempiä asiakassuhteita. (Microsoft 2017, viitattu 10.12.2017.)

Hadoop on datan ja informaation tallennus- ja analysointialusta, sekä Big Datan perusinfrastruktuuri, joka tarjoaa puitteet hajautettujen datamassojen tallennukseen ja käsittelyyn. Tietoliikenneverkon tietokoneklustereiden palvelimissa sijaitsevia datamassoja voidaan käsitellä rinnakkain ja samanaikaisesti yksinkertaisen ohjelmointirajapinnan avulla. Muita Hadoop-komponentteja ovat muun muassa tietokantarajapinta Hive, skriptikieli Pig, sarakepohjainen Hadoop-varasto HBase ja Map-Reducen vastine Spark. (Haaga-Helia 2017, viitattu 10.12.2017.)

Hadoopin ydin, HDFS (Hadoop Distributed File System) tarjoaa hajautetun redundantin tiedostojärjestelmän. HDFS virtualisoi jopa tuhansien palvelimien levytilan yhdeksi hakemistorakenteeksi, johon voidaan kirjoittaa mitä tahansa dataa. HDFS viipaloi datan paloihin ja kopioi dataviipaleet vähintään kolmelle eri palvelimelle, jolloin HDFS on vikasietoinen. (Hotti 2012, viitattu 13.12.2017.)

Hadoop ei ole relaatiokanta. Se on tiedostojärjestelmä, joka tukee hyvin hajauttamista ja ottaa vastaan kaikenlaista dataa videoista ja äänestä aina perinteiseen taulukkomaiseen tietoon. Tietokannan rakennetta ei tarvitse määrittellä etukäteen, vaan rakenne määritetään vasta lukiessa eli kyseessä on ”schema-on-read”. Hadoop mahdollistaa joustavuutta ja kustannustehokkuutta valtaville ja myös ei-strukturoiduille tai striimaaville tietomassoille. (Hovi 2014, viitattu 13.12.2017.)

Map-Reduce on jaetun datan prosessointitekniikka. Tekniikassa käytetään yleensä Java-ohjelmointikieltä, mutta Map-Reduce voidaan toteuttaa myös useilla muillakin ohjelmointikielillä. Termi Map-Reduce viittaa kahteen eri tehtävään, jossa Hadoop-ohjelmat toimivat. Map-tehtävä ottaa joukon dataa ja muuntaa sen toiseen datajoukkoon, jossa yksittäiset elementit jaetaan avain-arvo -pareihin. Reduce-tehtävä suorittaa yhteenveto-operaation, joka tuottaa pienemmän, yhdistetyn tuloksen. (Microsoft 2017, viitattu 13.12.2017.)

3.4 IoT-teknologia

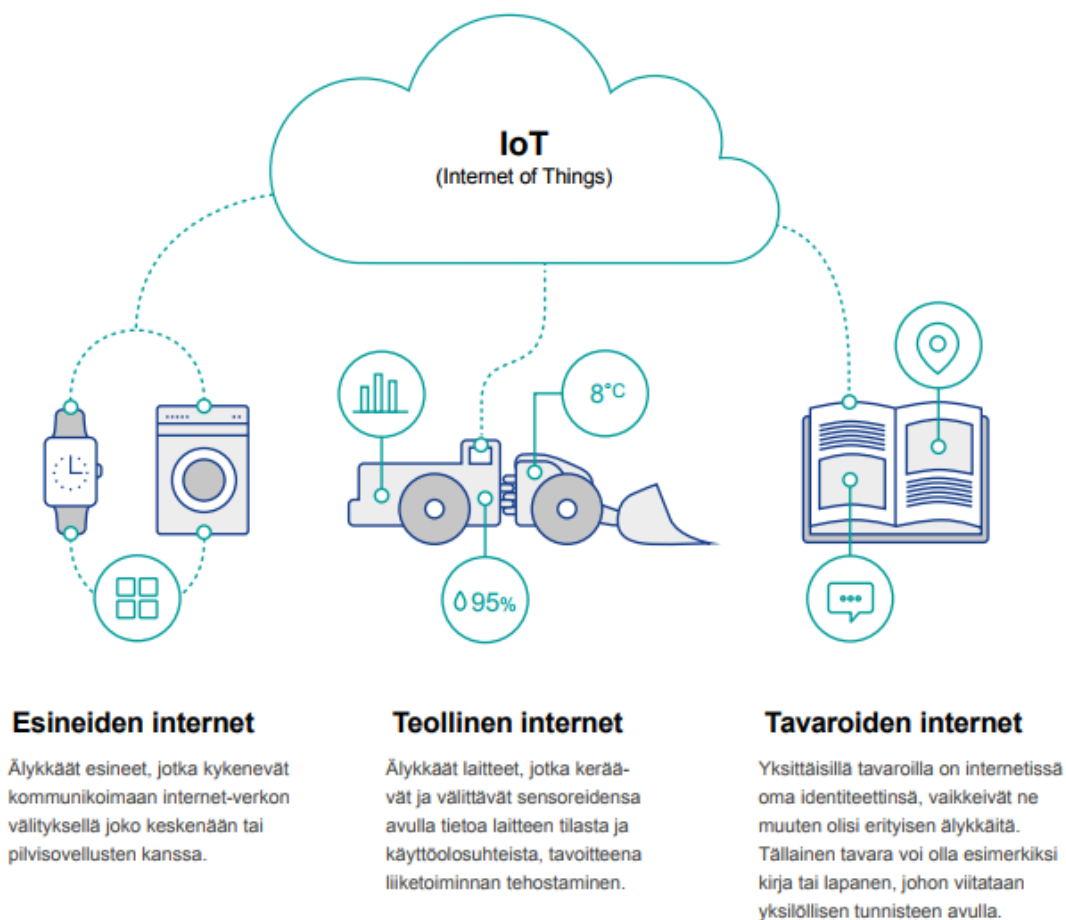
Internet of Things (IoT) on laaja termi, joka kattaa useita toisiinsa liittyviä teknologioita ja käsitteitä, jotka voidaan jakaa esineiden internetiksi, teolliseksi internetiksi ja tavaroiden internetiksi. IoT eli laitteiden verkottuminen tarkoittaa Gartnerin mukaan sitä, että siinä on kyse fyysisistä laitteista, jotka pystyvät aistimaan ympäristöään ja viestimään tai toimimaan aistimansa perusteella älyk-

käästi. Siihen tarvitaan antureita, ohjelmistoja sekä tietoliikenneyhteys, jolloin sensorit, koneet, prosessit ja palvelut tuottavat jatkuvasti tietoa, jota jalostamalla kyetään muun muassa ennakoimaan ja automatisoimaan eri työvaiheita. Verkottuneita laitteita voi olla esimerkiksi moottorit, hitsauslaitteet, tuulivoiman turbiinit tai vaikka sataman kontinkuljetusjärjestelmä. Lentokoneiden moottoreita valmistava Rolls-Royce PLC on ensimmäisiä yrityksiä, jotka ottivat käyttöön uuden tuotospohjaisen liiketoimintamallin, jossa lentoyhtiöitä laskutetaan ”Power by the Hour”-periaatteen mukaisesti. Hitsauslaitteita- ja ohjelmistoja tarjoava suomalainen yritys Kemppi hyödyntää teollista internetiä kytkeväällä hitsauslaitteet pilvipalveluun. Palveluun välittyy kaikki tieto hitsaustapahtumasta, kuten hitsaaja, työssä käytetyt asetukset ja lisäaineet. Ennen hitsausta pitää skannata hitsarin kortin viivakoodi, jonka jälkeen dataa saadaan taltioitua yrityksen päätöksenteon tueksi tulevaisuuteen. (Elisa, Quva 2017, viitattu 14.9.2017.)

Verkkoon kytketyt älykkäät tuotteet ja palvelut mahdollistavat yritykselle aiempaa tehokkaammat toimintatavat, kun reaaliaikainen näkyvyys sisäisiin prosesseihin ja asiakkaan todelliseen tarpeeseen paranevat. Nykyisen liiketoiminnan tehostaminen ja pääoman tehokas käyttö ovat ensimmäinen keskeinen tavoite teollisen internetin soveltamiselle, jonka vaikutukset näkyvät merkittävästi yrityksen kustannuksissa ja tasearvossa. Teollista internetiä voi myös soveltaa kehittämällä olemassa olevia tuotteita ja palveluita entistä älykkäämmiksi sisällyttämällä niihin uusia ominaisuuksia, lisäämällä asiakasräätälöintiä ja parantamalla käytettävyyttä. Näin on mahdollisuus nostaa nykyisen liiketoiminnan asiakasarvoa ja sitä kautta saada aikaan yritykselle liikevaihdon ja kannattavuuden kasvua. (Elisa, Quva 2017, viitattu 14.9.2017.)

Esineiden internet muuttaa laitteet ja ajoneuvot jatkuvasti päivittyviksi, jolloin käyttäjien ei välttämättä tarvitse viedä ajoneuvojaan huoltoliikkeeseen tai odottaa tehtaalla uutta mallia, vaan päivitykset sekä osa lisävarusteista toimitetaan asiakkaalle internetin välityksellä (Telia 2017, viitattu 10.11.2017). IoT-ratkaisujen avulla auton omistajan on mahdollista päästä käsiksi erilaisiin palveluihin, kuten esimerkiksi huolto-, katsastus- ja vakuutuspalveluihin ja tarkkailla sovelluksesta auton sijaintia ja tankin täyttöastetta sekä pitää ajopäiväkirjaa (Telia 2017, viitattu 13.12.2017).

Auton lukituksen ja kattoluukun voi avata etänä ja sovelluksen avulla voi käynnistää auton, laittaa lämmityksen päälle ja tarkistaa akun varauksen. Puhelimeen tulee ilmoitus, jos virran lataus jostain syystä keskeytyy. Auto lähettää tietoa huoltotarpeistaan autohuoltamolle. Maantiellä on mahdollista laittaa päälle automaattiohjauksen, joka pitää auton tiellä ja havaitsee muun liikenteen. (Telia 2017, viitattu 13.12.2017.) IoT-teknologiaa ja käsitteitä kuvataan tarkemmin kuvassa 2.



Kuva 2 IoT-tekniologia. (Elisa, Quva 2017, viitattu 14.9.2017.)

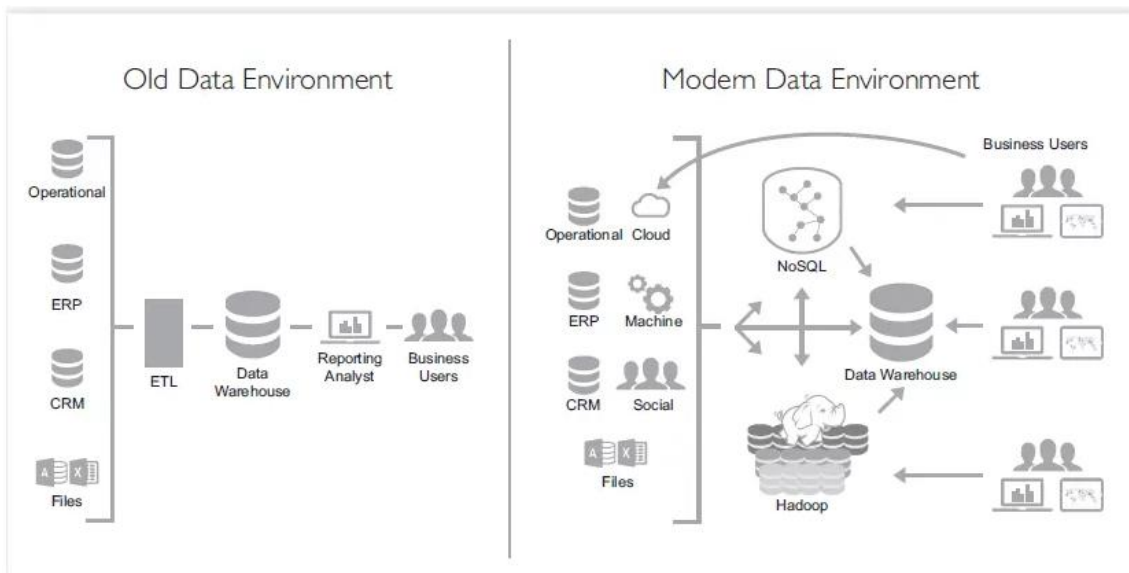
Liiketoiminnan viitekehityksessä teollisen internetin voimakas mukaantulo muuttaa kilpailuasetelmia ja saatavilla olevan tiedon räjähdysmäinen kasvu pakottaa yritykset tarkistamaan toimintatapojaan jatkuvasti muuttuvassa toimintaympäristössä. Teollinen internet tulee muuttamaan seuraavien vuosien aikana useimpien toimialojen toimintalogiikkaa radikaalisti. Teollisen internetin tuottama hyöty perustuu pitkälti sen avulla kerättyyn ja tuotettuun tietoon. On tärkeää saada tieto jalostettua helposti hyödynnettävään muotoon ja onnistua luomaan sellaista automaattista, reaaliaikaista analytiikkaa, joka valitsee ja järjestää valtavaa tietomassaa käyttökelpoisiksi tunnusluvuiksi ja tilannekuvausiksi, yrityksen päätöksenteon tueksi. (Elisa, Quva 2017, viitattu 14.9.2017.)

Tietoverkkojen avulla tiedot voidaan välittää analysoitaviksi lähes reaaliaikaisesti. Näin tietoa voidaan käsitellä ja analysoida tehokkaammin, jolloin taas tuotantoprosesseja ja -välineitä voidaan seurata ja hallita paremmin. Analysoitua tietoa voidaan käyttää hyväksi eri osapuolien tarpeisiin niin laitteen omistajalle, palveluntarjoajille, käyttäjälle kuin valmistajallekin. Teollisen internetin hyödyntämisen aika on nyt, sillä sen vaatima tekniologia on kehittynyt niin pitkälle, että sen varaan

voidaan nyt rakentaa, se on käytettävissä ja kohtuuhintaista. Internet mahdollistaa prosessien ja liiketoiminnan hallinnan globaalissa mittakaavassa. Yrityksissä on myös tehty viime vuosina paljon investointeja erityisesti mittausten tekemiseen, datan keräämiseen ja toiminnan seurantaan. Pohja on siis jo rakennettu syvemmälle analytiikalle ja sen hyödyntämiselle kokonaisvaltaisen liiketoiminnan kehittämiseksi. (Elisa, Quva 2017, viitattu 14.9.2017.)

3.5 Analytiikka

Data-analytiikka on kokoelma työskentelytapoja ja menetelmiä, joiden tavoitteena on muodostaa kerätystä tiedosta kiinnostavaa informaatiota ja malleja. Data-analytiikka on ollut nouseva trendi 2010-luvulla ja ala elää jatkuvassa nopeassa kehityksessä. Aiemmin data sijaitsi organisaatioissa yleensä yhdessä paikassa. Nykyisin dataa on organisaatioissa eri toiminnoissa, kuten tietovarastoissa, tietojärjestelmissä, data lokeissa, operatiivisissa järjestelmissä ja pilvipalveluissa. Lisäksi on saatavissa erittäin paljon hyödyllistä avointa dataa tai ostettavissa olevaa dataa eri toimijoilta. (Solutive 2017, viitattu 14.9.2017.) Kuvassa 3 voidaan havaita, kuinka dataympäristö on muuttunut viime vuosina.



Kuva 3 Dataympäristö ennen ja nyt. (Solutive 2017, viitattu 14.9.2017.)

Analytiikkapalveluiden tarkoitus on vastata joustavasti yrityksen analytiikkatarpeisiin ja tuoda vastauksia liiketoimintakysymyksiin. Analytiikan avulla on helpompi ymmärtää ilmiöitä datan taustalla,

tehostaa liiketoimintaa ja vähentää riskejä. Edistynyt analytiikka hyödyntää tilastotieteellisiä menetelmiä ennustamaan tulevaisuuden skenaarioita, segmentoimaan tietoja samankaltaisiin ryhmiin ja etsimään syy-seuraussuhteita. (Aureolis 2017, viitattu 29.8.2017.)

Analytiikan avulla on mahdollisuus tehostaa liiketoimintaa ja liiketoimintaprosesseja ja vähentää liiketoiminnan epävarmuustekijöitä. Sen avulla on myös mahdollisuus tunnistaa uusia liiketoimintamahdollisuuksia ja -riskejä. Myynnin ja myyntiprosessien tehostaminen on mahdollista ja resursien kohdentaminen paranee. Analytiikan avulla voidaan ymmärtää asiakasta paremmin ja näin ollen saadaan aikaan laadukkaampaa asiakaspalvelua. Asiakasviestintää ja markkinointia voidaan kohdentaa helpommin. Yrityksen julkisuuskuvasta ja asiakkaiden odotuksista saadaan myös paremmin tietoa analytiikan avulla. Teollisen internetin tuottamaa dataa voidaan tutkia myös analytiikan avulla. (Aureolis 2017, viitattu 29.8.2017.)

Analytiikkaa on hyödynnetty erilaisissa muodoissaan jo 50-luvulta saakka. Kuitenkin vasta yritysten tietovarastojen kasvun ja teknologian kypsymisen myötä siitä on tullut käytännöllinen työkalu, jota on mahdollista hyödyntää laajemmassa mittakaavassa kustannustehokkaasti. Yrityksillä on useasti yllättävänkin paljon dataa, jonka pohjalta voi tehdä arvokkaita ennustuksia. Elinkeinoelämässä analytiikan käyttökohteita on paljon. Tyypillisiä käyttökohteita ovat esimerkiksi ennakoiva markkinointi, hinnoittelu, huolto ja resurssisuunnittelu. (eCraft 2017, viitattu 21.9.2017.)

Analytiikka luo ymmärrystä siihen, mihin ihmisen käsityskyky ei enää riitä. Ihminen ei kykene havainnoimaan hyvin yli viittä muuttujaa, jolloin analytiikka auttaa luoden ymmärrystä siihen, mihin ihmislogiikka ei ylety. Analytiikan avulla erittäin suuret informaatiomäärät voidaan tiivistää ihmisen käsityskyvylle sopivimmiksi paketeiksi, kuten monesta muuttujista koostetuiksi merkitseviksi tunnusluvuiksi. Automatisoitujen dataprosessien avulla voi saada nopeushyötyä, toistovarmuutta ja keinoja muun muassa rikkoontumisesta, epäoptimaalisesta käytöstä ja inhimillisistä virheistä aiheutuvien kustannusten alentamiseen. (Elisa, Quva 2017, viitattu 14.9.2017.)

Asiakkaiden keräämää historiadataa käytetään pohjana data-analyysityölle ja sitä käsitellään koneoppimismenetelmillä, oppimisen matemaattisilla malleilla, tilastotieteen menetelmillä sekä riippuvuus- ja monimuuttuja-analyyseillä. Ennakoivan analytiikan menetelmiä hyödyntämällä yrityksen

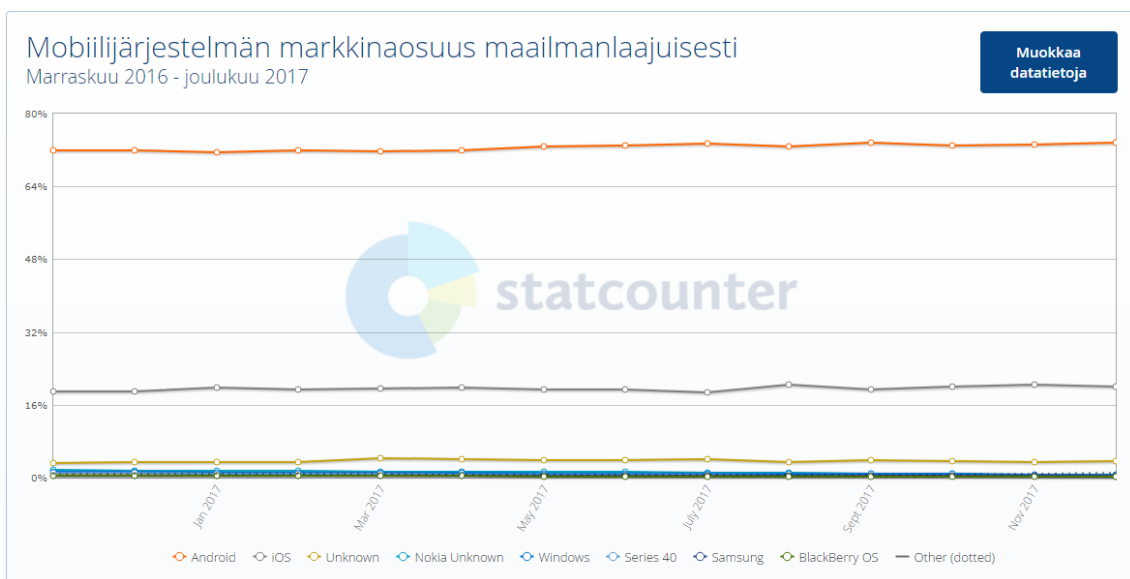
liiketoiminnan prosesseja kyetään tehostamaan ja sitä kautta yritys pystyy myös optimoimaan investointeja oikean suuntaisesti. Analysoimalla ja hyödyntämällä toiminnasta saatua dataa, organisaatio pääsee reaaliaikaisesti näkemään, mihin suuntaan ollaan menossa ja suunnittelemaan tämän pohjalta tulevaisuuden toimintoja. (Elisa, Quva 2017, viitattu 14.9.2017.)

Useissa pilvipohjaisissa taloushallintajärjestelmissä on reaaliaikaisia analyyskejä lähitulevaisuuden kassavirtaennusteista, jotka on mahdollista saada myös visuaalisena graafisena tuotoksena. Myyntiohjelmistoissa puolestaan on mahdollisuus saada tietoa muun muassa yrityksen markkinaosuudesta paikallisesti ja kansallisesti.

3.6 Mobiiliteknologia

Mobiiliteknologia pitää sisällään helposti mukana kannettavaa laitteistoa, kuten älypuhelimia ja tabletteja, joilla on mahdollisuus päästä nopeasti langattomasti internetiin ja jotka toimivat pääasiassa 3G- ja 4G-verkoissa. Mobiiliteknologia sisältää myös muun muassa mobiilikäyttöjärjestelmän, langattomuuden (wifi), pilvipalvelimet, maailmanlaajuisen paikannusjärjestelmän (GPS:n) ja langattoman tiedonsiirtotekniikan Bluetoothin. (IGI Global 2017, viitattu 21.9.2017.)

Mobiilikäyttöjärjestelmiä ovat muun muassa avoimen lähdekoodin laitteistosta riippumaton Android, Applen kehittämä iOS ja Microsoftin Windows mobile 10. Näistä suosituin on tällä hetkellä Android, kuten kuva 4 hyvin asian havainnollistaa. (StatCounter 2018, viitattu 2.1.2018.)



Kuva 4 Mobiilikäyttöjärjestelmien markkinaosuudet. (StatCounter 2018, viitattu 2.1.2018.)

Älypuhelimien määrä kasvaa globaalisti huimaa vauhtia ja valtaosa maailman väestöstä käyttää niitä. Mobiilisovelluksia on tullut saataville valtavia määriä ja niistä ennustetaan tulevaisuuden palvelujen saatavuuden parantajaa ja kokonaan uusien palvelujen mahdollistajaa. Mobiilisovellukset mahdollistavat helpon pääsyn palveluihin paikasta riippumatta. (Holopainen 2015, viitattu 21.9.2017.)

Verkkosivustoja suunnitellaan yhä useammin myös mobiilikäyttäjät huomioiden. Responsiivinen web-suunnittelu on yleistynyt. Responsiivisuudella tarkoitetaan yksiselitteisesti mukautuvuutta. Responsiivisesti toteutettu sivusto tunnistaa laitteen ja mukauttaa sisällön, ulkoasun ja erilaiset toiminnallisuudet automaattisesti käytettävän laitteen mukaan. Näin ollen erillisiä mobiilisivustoja ei enää tarvitse rakentaa eikä samaa sisältöä tarvitse päivittää useaan paikkaan. (Poutapilvi 2014, viitattu 21.9.2017.)

Mobiilisovelluksen voi tehdä usealla eri tavalla. Natiivisovellus tarkoittaa jokaiselle alustalle erikseen ohjelmoitua sovellusta. Eri laitealustat eivät ole keskenään yhteensopivia, vaan esimerkiksi iOS-sovellukset ohjelmoidaan Objective-C-ohjelmointikielellä ja Androidin sovellukset Java-ohjelmointikielellä käyttäen apuna Googlen tarjoamia kehitystyökaluja. Sovellusten kehittämiseen sisältyy myös monia muita asioita, kuten tietyt käyttöehdot ja säännöt, joihin on sitouduttava ja ennen julkaisua suoritettava tarkistusprosessi. Natiivisovelluksen kehittäminen on siis kallista ja hankalaa usealle alustalle. (Carl Vuorinen 2014, viitattu 21.9.2017.)

HTML5-sovellusten kehittämiseen käytetään samoja HTML-, CSS- ja JavaScript-tekniikoita, joilla verkkosivuja ja -palveluja on aiemminkin rakennettu. Tekniikan osaajia on näin ollen paljon enemmän kuin natiivisovellusten kehittäjiä. Web-sovellusten kehittämiseen käytetyt työkalut ovat kehittyneet. Web-sovelluksilla ei ole kuitenkaan mahdollista hyödyntää kaikkia laitteen toimintoja samalla tavalla kuin natiivisovelluksilla, mutta esimerkiksi paikannus- ja kiihtyvyyssanturin tiedot saa JavaScript-rajapintojen kautta. Hybridi-mobiilisovellus tarkoittaa HTML5-tekniikoilla toteutettua web-sovellusta, jota ajetaan laitteissa omana erikseen asennettavana sovelluksena. Hybridisovelluksissa yhdistyy molempien, HTML5-sovellusten ja natiivisovellusten parhaat puolet. (Carl Vuorinen 2014, viitattu 21.9.2017.)

Ihmiset ovat tiedonjanoisia ja he haluavat saada paljon tietoa nopeasti. Jatkuvasti mukana kulkevat mobiililaitteet ovat oiva tapa päästä käsiksi tietoon kuin tietoon ja tällöin on tärkeää, että mobiilikäyttäjät on huomioitu. Mobiiliystävällisyys on oiva kilpailuvaltti, sillä mikäli käyttäjä huomaa tutun

sivustonsa olevan epämiellyttävä käyttää puhelimella, saattaa hän helposti vaihtaa tutun sivuston kilpailevan yrityksen mobiiliystävälliseen sivustoon. Verkkosivuston muuttaminen mobiiliystävälliseksi on merkittävää liiketoiminnan kannalta. Tarvittavat muutokset saa tehtyä suhteellisen nopeasti ja edullisesti, mutta ne ovat merkittäviä mobiilikäyttäjille ja tuovat varmasti uusia käyttäjiä sivustolle. Mobiilikäyttäjät tulee myös huomioida suunnittelussa. Tärkeimmät tiedot tulee olla selkeästi esitettynä ja niihin tulisi päästä tarvittaessa helposti käsiksi myös pieneltäkin näytöltä. Sivustolla navigoiminen tulisi olla helppoa ja linkkien avaaminen vaivatonta. (Adk 2017, viitattu 21.9.2017.)

Yhteydenpidon mahdollisuudet työntekijöihin ja asiakkaisiin ovat kasvaneet mobiiliteknologian kehittymisen myötä, samoin etätöiden tekemisen mahdollisuudet esimerkiksi työmatkalla. Asiakaskunta on myös laajentunut ja monipuolistunut. Mobiiliverkot ovat levinneet laajalle ja ne ovat helposti saatavilla. Suomessa suurimmat operaattorit ovat Elisa, DNA ja Sonera, joista Elisa on tällä hetkellä suosituin yritysasiakkaiden keskuudessa (Talouselämä 2016, viitattu 22.9.2017).

4 MATKA-MAKE OY JA SEN TOIMINTA

Matka-Make Oy on vuonna 2011 perustettu 19-paikkaisen linja-auton tilausajoa, kuljettajan vuokrausta ja saunatilan vuokrausta tarjoava pieni oululainen yritys. Yrityksen liiketoiminnan mahdollistavat kattava sidosryhmäverkosto, toimivat, kehittyvät prosessit ja palvelumuotoiltu palvelupolku asiakkaalle. Kuvassa 5 on Matka-Make Oy:n uudehko pienoisbussi ja linja-auton vierellä seisovat liikennöitsijä Marko Lehtomäki ja yhteyspäällikkö Dorota Swierkowska.



Kuva 5 Linja-auto, yhteyspäällikkö Swierkowska(vas.) ja yrittäjä Lehtomäki.

4.1 Matka-Make Oy:n prosessit

Asiakastyytyväisyyden takaamiseksi yrityksessä tulee olla prosessit kunnossa. Matka-Make Oy:n ydinprosesseja ovat tilausajo, asiakaspalvelu, ajojärjestely ja linja-auton kunnossapito sekä tukiprosesseja markkinointi, kehitystyö, taloushallinto sekä analysointi ja budjetointi. Tilausajo on tärkeä ydinprosessi, sillä silloin ollaan asiakkaan kanssa useasti pitkään, useita päiviäkin, samassa

kontaktipisteessä. Laadukas asiakaspalvelu on ydinprosessi, joka kattaa koko asiakkaan palvelupolun eri vaiheet. Linja-autojen tulee olla jatkuvasti hyvin huollettuja ja toimintavarmoja. Matka-Make Oy:llä on pienessä bussissaan Vehon huolenpitosopimus ja digitaalista ajonhallintajärjestelmää ollaan ottamassa käyttöön vuonna 2018. Kuvassa 6 on kuvattuna yrityksen prosessit.



Kuva 6 Matka-Make Oy:n prosessit

4.2 Sidosryhmät

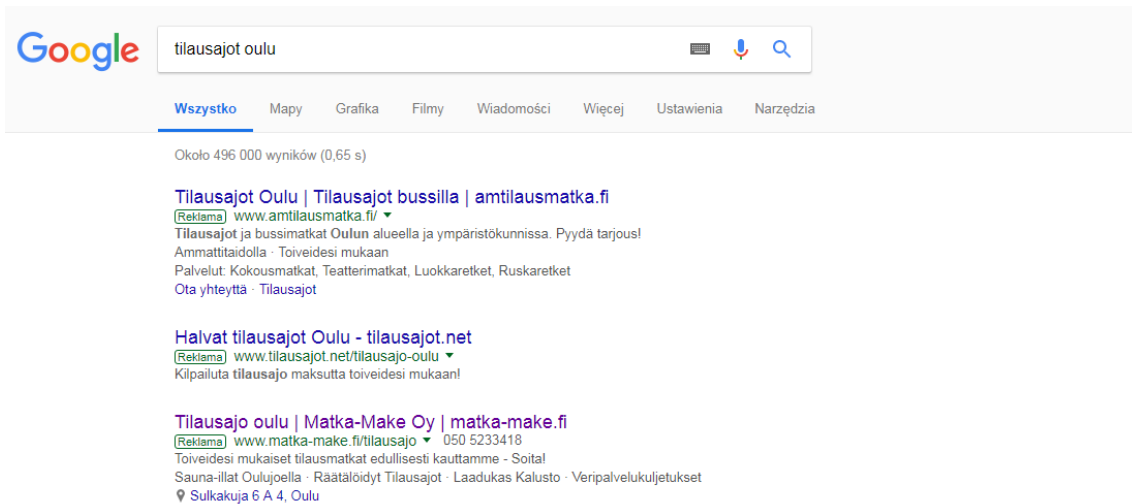
Matka-Make Oy:n sidosryhmiä ovat muun muassa huoltokorjaamo Veho, linja-autoyritykset, kuten OuBus Oy, tilitoimisto Collegium Oy, verovirasto, vakuutusyhtiöt, rahoitusyhtiö DLL, ST1, Utajärven osuuspankki ja asiakkaina useat urheiluseurat, koulut ja päiväkodit sekä yritykset ja yhdistykset. Matka-Make Oy on solminut huolenpitosopimuksen, jolloin yritys saa kuukausimaksua vastaan huollattaa ja korjauttaa linja-autoa ilman erillistä korvausta Vehon huoltopisteissä. Huoltoja voi seurata myös OmaVeho-palvelun kautta. Sprinter on hankittu DLL-rahoitusyhtiön leasingrahoituksella, jota maksetaan kuukausittain. Polttoainekumppani on ST1, jonka kortti käy myös Shell-aseilla. Lasku tulee sähköiseen järjestelmään kahden viikon välein. Kuvassa 7 on kuvattuna yrityksen sidosryhmiä.



Kuva 7 Sidosryhmät.

4.3 Palvelun tavoitettavuus

Aloitetaan toimintaan tutustuminen asiakkaan näkökulmasta katsottuna. Potentiaalinen asiakas tavoittaa Matka-Make Oy:n lukuisin eri tavoin. Tyytyväiset asiakkaat ja heidän antamansa suositukset eteenpäin ovat erittäin tärkeitä asioita palvelun tavoitettavuusvaiheessa. Nettitieto Oy:n toimitamat responsiiviset internet-sivut ovat osoitteessa www.matka-make.fi. Internet-sivuilta löytyy puhelinnumero, tarjouspyyntölomake ja sähköpostiosoite. Sähköposteihin pyritään vastaamaan saman päivän aikana tai viimeistään seuraavana päivänä. Sosiaalisen median Facebook-sivut, Instagram ja WhatsApp ovat myös osa palvelun tavoitettavuusvaihetta. Yritykselle maksullisia palveluja ovat kuvassa 8 oleva Fonectan kautta hankittu Google-mainos ja Aittakoodi Oy:ltä hankittu tilausajot.net-palvelu. Noin puolet toteutuneista tilausajoista tulevat näiden kanavien kautta.



Kuva 8 Google-mainos.

4.4 Tilousajojen tarjous- ja sopimiskäytäntö

Tarjouspyyntöjä tulee lähes päivittäin tilousajot.net-palvelun kautta, sähköpostitse, puhelimitse, tekstiviestitse ja WhatsAppin kautta. Tarjouspyyntöön vastataan tarkistamalla ensin Googlen kalerista, onko kalustoa vapaana kyseisenä ajankohtana. Mikäli sopivan kokoista kalustoa on vapaana, asiakasta kiitetään tarjouspyynnöstä, lasketaan kustannusarvio ja annetaan asiakkaalle tarjous tilousajosta. Mikäli asiakas hyväksyy tarjouksen, kiitetään asiakasta tilauksesta ja sovitaan tilousajon yksityiskohdat tarkemmin. Asiakasta autetaan tarvittaessa riittävän väljään aikatauluun ja niihin liittyviin lakisääteisiin ajo- ja lepoaikalakiin liittyvissä asioissa. Asiakkaan kanssa sovitaan käytännöstä, kuka ilmoittaa taukopaikkoihin ryhmän saapumisesta. Tilousajojen tarjous- ja sopimiskäytäntö on esitetty graafisena kuvassa 9.



Kuva 9 Tilausajojen tarjous- ja sopimiskäytäntö.

4.5 Tilausajo

Kuljettajan tulee saapua sovittuun lähtöpaikkaan noin 15 minuuttia ennen sovittua lähtöaikaa bussilla, joka on hyvin valmisteltu matkaan ja johon on tehty ajoonlähtötarkastus. Kuljettaja on tarkastuksen yhteydessä syöttänyt digikortin digipiirturiin. Asiakkaita autetaan matkatavaroiden pakkaamisessa ja pienten lasten turvavöiden kytkemisessä. Kuljettajan tulee tervehtiä ja esitellä itsensä ja kertoa tarvittaessa informatiivisia asioita, kuten arvioitu saapumisaika perille, taukojen ajankohdat ja bussin varustelutaso. Turvavöiden käyttämisestä tulee myös muistuttaa matkan alkuvaiheessa.

Ajotavan tulee olla rauhallinen ja luottamusta herättävä. Kuljettajan tulee huolehtia, että ajo- ja lepoaikalain mukaiset lakisääteiset tauot tulee pidettyä ja hänen tulee olla joustava asiakkaiden esittämille muille taukopyynnöille kohtuullisuuden rajoissa pysytellen. Taukopaikalla saavuttaessa sovitaan aika, jolloin matkaa jatketaan tauon jälkeen. Tauolta lähtiessä tulee varmistaa, että kaikki ovat kyydissä. Kohteeseen saavuttaessa asiakkaita autetaan matkatavaroiden purkamisessa. Varmistetaan tarvittaessa seuraavan päivän aikataulua matkanjohtajan kanssa. Tarvittaessa tankataan linja-auto ja siirretään se sallittuun pysäköintipaikkaan. Suoritetaan ainakin kevyt välisiivous päivän päätteeksi. Mikäli portaisiin on kertynyt lunta tai jopa jäätä, on ne poistettava huolellisesti.

Kohteessa on useasti lyhyitä siirtoja esimerkiksi majoituspaikalta urheilupaikalle ja ruokailuun. Kuljettajan tulee olla hyvissä ajoin sovitussa paikassa ja suhtautua joustavasti mahdollisiin aikataulu- muutostoiveisiin kuitenkin ajo- ja lepoaikalaki huomioon ottaen. Suositellaan, että kuljettaja on mukana kannustamassa urheilusuorituksissa. Paluumatkalla kytketään mahdollisuuksien mukaan Glympse-sovellus päälle, jolloin siihen voidaan jakaa linkki esimerkiksi junioriurheilijoiden vanhempien WhatsApp-ryhmään. Vanhemmat voivat tällöin seurata reaaliaikaisesti lastensa paluumatkan etenemistä ja osaavat tulla oikeaan aikaan vastaan lapsiansa. Mikäli asiakkaana on esimerkiksi eläkeläisryhmä eikä Glympseä tarvita, tällöin kuljettajan tulee kuuluttaa hyvissä ajoin aikatauluarvion ja päivittää sitä tarpeen mukaan. Kuljettajan tulee kiittää asiakkaita matkan päätteeksi kuuluttamalla mikrofonin ja auttaa asiakkaita matkatavaroiden purkamisessa. Matkan päätteeksi linja-auto tulee siivota, tankata ja tarvittaessa myös pestä.

4.6 Tilausajon jälkeen

Asiakkaalle tehdään lasku Netvisor-taloudenhallintajärjestelmän avulla asiakkaan antamaan laskutusosoitteeseen. Laskutus onnistuu postitse, sähköpostin liitetiedostona tai verkkolaskuna. Mikäli lasku lähetetään sähköpostin liitetiedostona, asiakkaalta voidaan samalla kysyä, menikö matka kaikin puolin mukavasti. Asiakkaalle annetaan 7 päivää maksuaikaa. Laskutettu tilausajo merkitään Googlen kalenteriin vihreällä värillä, jolloin on helppo seurata, keiden asiakkaiden tilausajot on kulloinkin laskutettu. Kuvassa 10 on kuvattuna vielä Matka-Make Oy:n palvelupolun ydinosiot yksittäisen asiakkaan näkökulmasta prosessikaaviolla.



Kuva 10 Palvelupolun ydinosiot.

4.7 Uiton Sauna

Matka-Make Oy:llä on sivutuotteena tarjolla saunatilan vuokrausta Oulujoen rannalla Muhoksella. Uiton Saunaa markkinoidaan kotisivujen lisäksi Venuu.fi-sivustolla. Matka-Makella on oma

Googlen kalenteri Uiton Saunan varauksille ja tämä kalenteri on integroituna myös Venuu.fi-sivustolla. Saunatilauksen vuokraustoiminta on kuitenkin hyvin vähäistä, muutamia vuokrauskertoja vuosittain. Kuvassa 11 Uiton Sauna Venuu.fi-sivustolla varauskalentereineen.

Uiton sauna

Ylieläntie, 91500 Muhos

☆☆☆☆☆ Kirjoita ensimmäinen arvostelu

♥ Lisää muistilistalle



Perustiedot

Valitse päivä

tammikuu 2018						
MA	TI	KE	TO	PE	LA	SU
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11

Vapaa
 Osittain vapaa
 Varattu

Päivämäärä

Muitakin sopivia päiviä

Avoin kysely

Katso hinnat

Saisinko tarjouksen seuraavasta tilaisi

Jätä viesti

Kuva 11 Uiton sauna Venuu.fi-sivustolla.

5 OPINNÄYTETYÖN TOIMEKSIANTO JA SEN TOTEUTUS

Opinnäytetyön toimeksiantajana on oululainen linja-autoyrittäjä Matka-Make Oy ja tekijänä yrityksen omistaja Marko Lehtomäki. Kappaleessa kuvataan opinnäytetyön toimeksianto ja käydään läpi toteutuksen eri vaiheita.

5.1 Toimeksianto

Opinnäytetyön tehtävänä on tutkia ja kehittää Matka-Make Oy:n mahdollisuuksia hyödyntää digitalisaation suomia mahdollisuuksia yrityksen jokapäiväisessä arjessa. Asiakaskokemusta eli asiakkaan koko palvelupolkua ja yrityksen eri prosesseja pyritään kehittämään ja näin ollen kehitystyötä lähestytäänkin näiden osioiden kautta.

5.2 Opinnäytetyön toteutus

Opinnäytetyön tekeminen alkoi toden teolla kesäkuussa 2017. Opinnäytetyön tekijä oli saanut jo tätä aiemmin toteuttaa kehitystyötä yritykselleen Matka-Make Oy:lle Oulun ammattikorkeakoulun eri opintojaksoilla. Opintojaksoilta tekijä sai oivia herätteitä opinnäytetyön tekemiseen. Palvelumuotoilu-opintojaksolla otettiin asiakkaat mukaan ideoimaan asiakkaan palvelupolkua ja sen avulla saatiin yritykselle käyttöön suurta suosiota kerännyt Glympse-sovellus. Muilla opintojaksoilla on yritykselle tehty muun muassa sähköinen aputoimisto pilveen, paranneltu kalenteriominaisuuksia, tehty asiakkaille webropol-kysely palvelun kehittämisestä ja otettu käyttöön sosiaalisen median sovelluksia.

Opinnäytetyön aloituskeskustelu pidettiin kesäkuussa ja silloin hahmoteltiin sisällysluetteloa yhdessä ohjaavan opettajan kanssa. Teoria-aineiston kerääminen alkoi eri digitaalisten teknologioiden aineistoa etsimällä. Joistakin aiheista oli hyvin haastavaa löytää tuoretta aineistoa. Aineiston keräämisessä pyrittiin löytämään materiaalia, joka soveltuu opinnäytetyöhön, jossa aiheena on liiketoiminnan kehittäminen. Opinnäytetyön tekijä kuvaili aluksi opinnäytetyössä yrityksen toimintoja ja niiden kehittämistä digitaalisten teknologioiden kautta. Nämä asiat kuitenkin muutettiin syksyllä 2017 ohjaavan opettajan neuvosta siten, että kehitystyötä lähestytäänkin yrityksen prosessien kautta, johon opiskelija mukautti lisäksi asiakkaan palvelupolun. Opinnäytetyön toteutuksessa ovat

myös sidosryhmät vahvasti mukana. Opiskelija on pitänyt kokouksen Vehon johtohenkilön kanssa markkinoille tulleesta uudesta ajonhallintatyökalusta. Suurimman alihankkijan OuBus Oy:n, usean kanta-asiakkaan ja työntekijöiden kanssa kommunikoidaan reaaliaikaisesti WhatsApp-sovelluksella. Tilitoimiston kanssa yhteistyö on täysin sähköistä sähköiset allekirjoitukset ja mobiiliskannaukset mukaan lukien. Voidaan sanoa, että Matka-Make Oy on kehitystyön tuloksena tänä päivänä täysin paperiton.

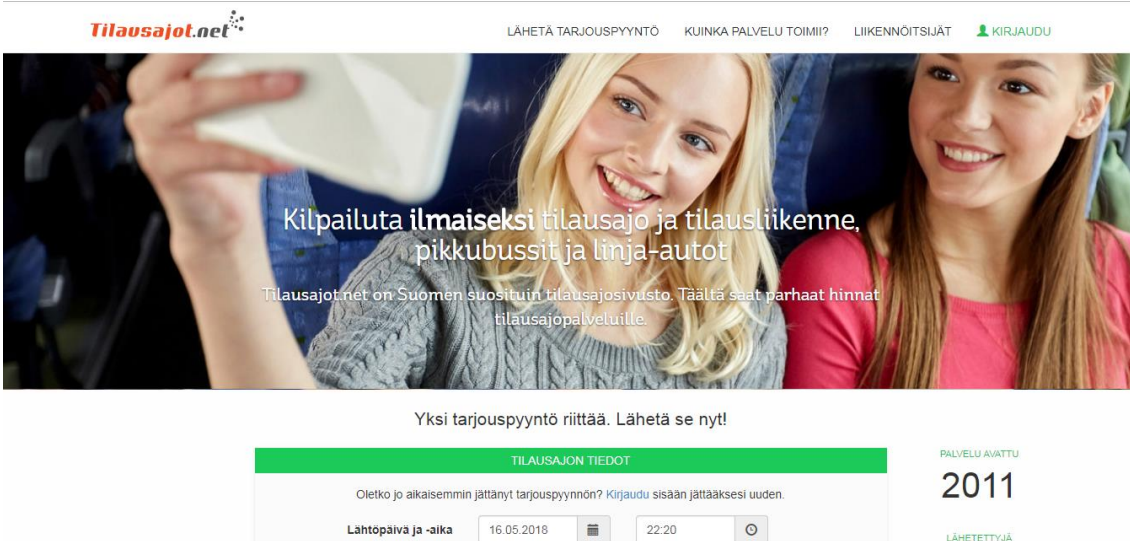
Helmikuussa 2018 opinnäytetyö oli jo siinä vaiheessa, että oli mahdollisuus pitää ohjausseminaari. Opiskelija sai ohjaavalta opettajalta ja vertaisarvioijalta useita merkittäviä neuvoja opinnäytetyön loppuun viemiseksi. Ohjausseminaarin ja esitysseminaarin välissä opiskelija teki matkalaskuohjelmaa ja muokkasi toimeksiantajan kotisivuja Matka-Make Oy:n digitalisaation kehittämiseksi.

6 DIGITALISOIDUT PROSESSIT JA PALVELUPOLKU

Kehitystyötä kuvataan sekä asiakkaan palvelupolun eri osioiden että yrityksen eri prosessien näkökulmasta. Asiakkaan palvelupolun kaikissa vaiheissa suoritetaan ydinprosesseista ajojärjestelyä ja kunnossapitoa vähintäänkin taustalla.

6.1 Markkinointi ja tavoitettavuus

Tärkeänä osana palvelun tavoitettavuusvaihetta, markkinointia ja tilausajojen hankintaa on tilausajojen kilpailutukseen tarkoitettu kuvassa 12 oleva Tilusajot.net-sivusto, joka on liikennöitsijöiden rajapinnassa Synergybus.fi-sivusto. Palveluun kirjaututaan sisään yrityksen omilla tunnuksilla. Etusivulla näkyy viimeisimmät uusimmat tarjouspyynnöt valtakunnallisesti ja pikalinkit muun muassa voitettut tarjoukset- ja avoimet tarjoukset-välilehdille.



The screenshot shows the Tilusajot.net website interface. At the top, there is a navigation bar with the logo and links: "LÄHETÄ TARJOUSPYYNTÖ", "KUINKA PALVELU TOIIMII?", "LIKENNÖITSIJÄT", and "KIRJAUDU". Below the navigation bar is a large banner image of two smiling women. Overlaid on the image is the text: "Kilpailuta ilmaiseksi tilusajo ja tilausliikenne, pikkubussit ja linja-autot" and "Tilusajot.net on Suomen suosituin tilusajosivusto. Täältä saat parhaat hinnat tilusajopalveluille." Below the banner, there is a call to action: "Yksi tarjouspyyntö riittää. Lähetä se nyt!". Underneath is a form titled "TILUSAJON TIEDOT" with a green header. The form contains the text "Oletko jo aikaisemmin jättänyt tarjouspyynnön? Kirjautu sisään jättääksesi uuden." and a "Lahtopäivä ja -aika" section with input fields for "16.05.2018" and "22:20". To the right of the form, there is a "PALVELU AVATTU" section with the year "2011" and a "LÄHETETTYÄ" button.

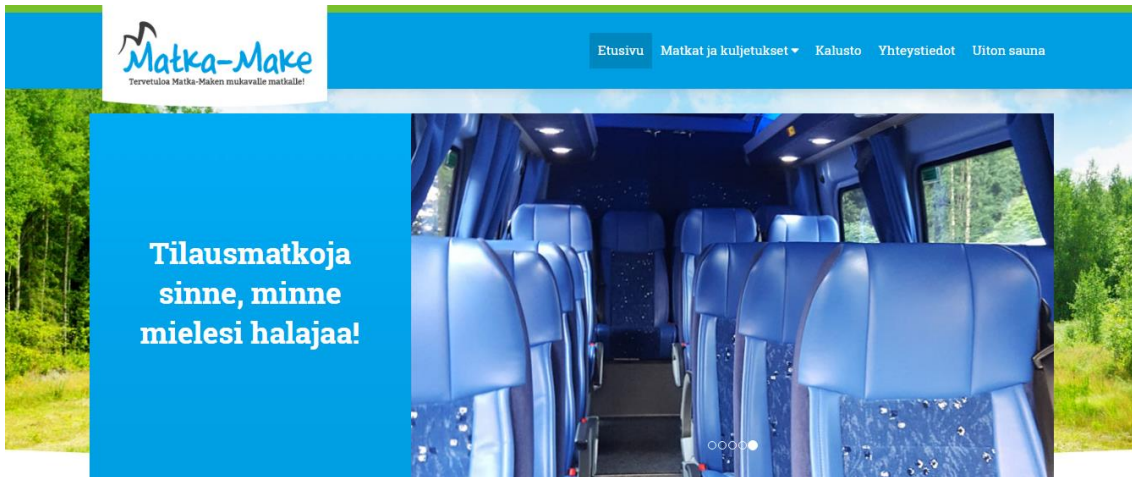
Kuva 12 Tilusajot.net-sivusto.

Sosiaalisessa mediassa Matka-Makella on käytössä Facebook-sivusto ja Instagram-tili. Instagramia pyritään päivittämään säännöllisesti kalusto- ja matkakuvilla. Kuvassa 13 leikkauskuva Matka-Maken Instagram-sivulta. Sosiaalisessa mediassa Matka-Make Oy:tä voi lähestyä myös WhatsAppin kautta. Google-mainos on ostettu palveluna Fonectalta ja internet-sivut Nettitieto Oy:ltä.



Kuva 13 Matka-Make Oy:n Instagram-sivu.

Kehityskohteenä tässä osiossa oli saada yrityksen mobiiliystävällisille kotisivuille linkit sosiaalisen median sivuille. Ne toteutettiin huhtikuussa 2018 ja samalla päivitettiin kotisivuja. Kuvissa 14 ja 15 leikkauskuvat Matka-Make Oy:n internet-sivujen etusivulta.



Matka-Make Oy on linja-autoyriitys, josta voit tilata

Kuva 14 Internet-sivu

Matka-Make Oy on linja-autoyrittäjä, josta voit tilata tilausmatkan minne vain.

Toteutamme toiveidesi mukaisen matkan ammattitaidolla, mutta edullisesti laadukkaalla kalustolla. Eniten teemme tilausajot **urheiluseuroille** ja **kouluille sekä päiväkodeille** retkiä ja luokkaretkiä. Samoin **eläkeläisryhmille, yrityksille ja yhdistyksille** teemme matkoja säännöllisesti.

Matka-Makella on uudehko 19-paikkainen tilausajobussi sekä nyt myös sauna-illat Oulujoen rannalla Uiton saunalla.

[Matka-Make Instagramissa.](#)

[Matka-Make facebookissa.](#)



Kuva 15 Sosiaalisen median linkit

Kehitystyön tuloksena on rekisteröity myös MailChimp-utiskirjepalveluun. Tulevaisuudessa on mahdollista luoda uutiskirjepalvelua eri asiakasryhmille kohdennetusti. Netvisorissa on tutkittu asiakasrekisterin hyödyntämistä. Asiakkaita on mahdollista ryhmitellä eri asiakasryhmiin ja valitut ryhmät oleellisimpine tietoineen voi tuoda excel-tiedostoon.

6.2 Tilausajo

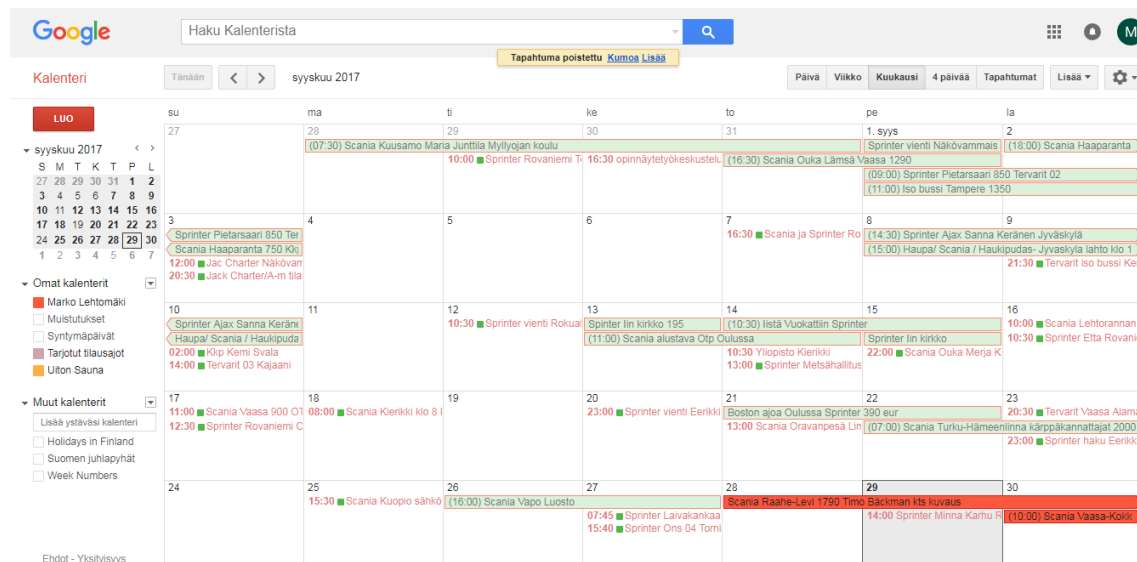
Tilausajo on Matka-Make Oy:n ydinprosessi. Sitä lähestytään asiakkaan palvelupolun kehitystyön ydinasioiden ja yrityksen muiden ydinprosessien, kuten kunnossapidon ja asiakaspalvelun kautta.

Tilausajojen tarjous- ja sopimiskäytäntö

Googlen kalenterissa yrityksellä on reaaliaikainen näkymä vahvistetuista tilausajoista, tarjotuista tilausajoista ja Uiton Saunan varauksista. Kun asiakkaalle on lähetetty Netvisorin kautta myyntilasku, päivitetään tilausajon väri punaisesta vihreäksi. Vuoden 2017 lopussa Googlen kalenteriin tuli päivitys, jonka myötä tilausajon väriä voi vaihtaa hiiren oikealla painikkeella nopeasti eikä tarvitse edetä syvemmällä kalenterinäkömässä.

Vuoden 2016 loppupuolella yritys otti käyttöönsä uuden kuvan 16 mukaisen kalenterinäkömän. Tarjotut tilausajot kalenterinäkömässä selkeytti tilausajojen hallintaa ja helpotti liikennöinnin järjestelyä huomattavasti. Jatkossa pystytään minimoimaan sellainen tilanne, että vahvistettuja tilausajoja olisi

tietyille ajanjaksolle liian paljon olemassa oleviin kalusto- ja henkilöstöresursseihin verraten. Tarjotut tilausajot voidaan katsoa erillisenä näkymänä tai samassa näkymässä vahvistettujen tilausajojen kanssa. Uiton Saunan varauksille tehtiin opinnäytetyön aikana oma kalenterinsa. Kalenteri näkyy myös kaupallisella Venuu.fi-sivustolla osoitteessa <https://venuu.fi/tilat/uiton-sauna>.



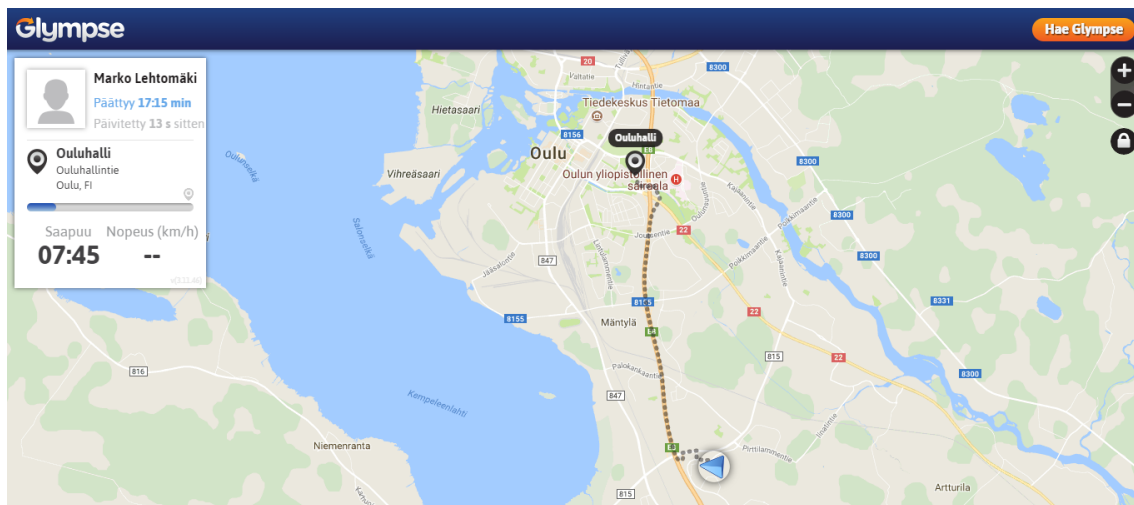
Kuva 16 Googlen kalenterinäkymä.

Matka-Makella on käytössään kaksi sähköpostia, Googlen Gmail ja Nettitieto Oy:n toimittama sähköpostipalvelu. Mikäli Matka-Makella ei ole mahdollisuutta tehdä asiakkaalle tarjousta, asiakkaan sähköpostitse lähettämä tarjouspyyntö välitetään sopimuskumppanille, toiselle liikennöitsijälle. Googlen palveluista on käytössä myös Googlen kalenteri ja pilvipalvelualusta Google Drive sekä kartta- ja navigointiohjelma Google Maps, joka on lähes päivittäin käytössä tärkeänä osana tarjouslaskentaa ja aikataulusuunnittelua. Googlen Driveen on rakennettu yritykselle sähköinen apuotomisto. Sinne on tallennettu yrityksen sopimukset, muiden muassa pienen bussin leasingisopimus ja pesuhallin vuosisopimus. Bussien huolloille ja katsastuksille on oma kansionsa, samoin budjetoinnille ja asiakashallinnalle. Driveen tallennetaan usein myös tilausajojen aikatauluja ja sieltä ne on helppo lähettää ennen tilausajoa kuljettajalle.

Tilausajon aikana

Matka-Makella on ollut noin vuoden käytössä Glympse-mobiilisovellus, jonka avulla linja-auton sijainnin voi jakaa reaaliaikaisesti. Glympsen voi ladata ilmaiseksi sekä Applen iPhoneille että

Android- ja Windows-puhelimille. Vastaanottaja voi avata Glympse-ohjelman älypuhelimella, tabletilla tai tietokoneella ilman ohjelmistoa ja asennuksia. Glympse on osoittanut hyödyllisyytensä esimerkiksi urheilujuniorijoukkueiden kotimatkoilla. Linja-auton reaaliaikainen sijainti on jaettu esimerkiksi pelaajien vanhempien WhatsApp-ryhmään, jolloin vanhemmat ovat pystyneet seuraamaan linja-auton saapumista ja ajoittamaan oikein tulonsa lapsiaan vastaan. Lukuisat yölliset linja-auton arvioituun saapumisaikaan liittyvät soitot ovat vähentyneet lasten ja vanhempien välillä Glympse-sovelluksen myötä. Kuvassa 17 leikkauskuva Glympse-sovelluksesta.



Kuva 17 Glympse-sovellus.

Matka-Make Oy:ssä on vuonna 2017 otettu käyttöön kuvassa 18 kuvatun Porokello-mobiilisovelluksen. Ammattiautoilijoille on jaettu noin 1000 porokellopuhelinia, jonka avulla he ovat voineet lähettää varoituksia teiden varsilla havaitsemistaan poroista. Porokello-puhelin on porovaroitusten tekemiseen ja vastaanottamiseen tarkoitettu älypuhelin, johon on valmiiksi ladattuna sovellus porovaroitusten tekemistä ja vastaanottamista varten. Tienkäyttäjät voivat vastaanottaa varoituksia Porokello-mobiilisovellukseen tai navigaattoriin. Matka-Maken linja-auto joutui vuoden 2017 alkusyksystä prokolariin. Kolarin jälkeen kuljettajat ovat käyttäneet poronhoitoalueilla porokello-sovellusta ja siitä ollaan saatu pääasiallisesti positiivisia kokemuksia. Päiväaikaan ja suuremmilla teillä sovellus on varoittanut lähes kaikista tiellä olevista poroista. Sen sijaan sovellus ei kuitenkaan ole niin hyvin toiminut pienemmillä teillä ja esimerkiksi varhain sunnuntaiaamuisin, kun raskasta liikennettä on vähemmän liikkeellä varoittamassa poroista.



Kuva 18 Porokello-sovellus.

Yritys on ottanut käyttöön mobiiliskannerin ostokuittien skannaamiseen. Ostokuitit skannataan älypuhelimella ja lähetetään välittömästi tiloimistoon sähköpostin välityksellä. Tämä kehitystyö mahdollistaa sen, ettei paperisia kuitteja tarvitse säilyttää enää ollenkaan.

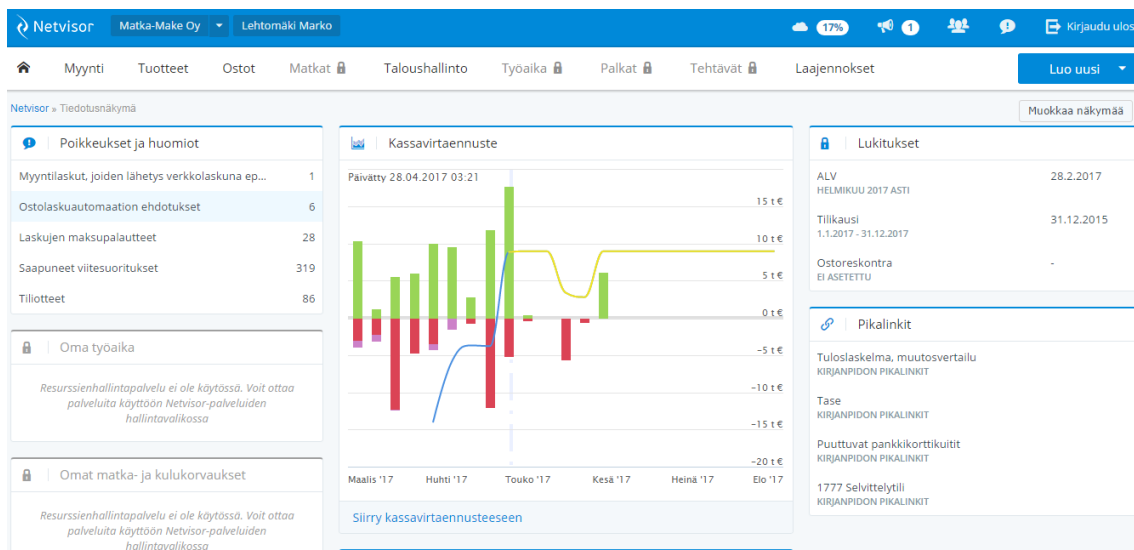
Kehitystyön tuloksena on tutkittu aivan uutta ajohallintatyökalua. Vuoden 2018 alussa markkinoille on tullut Mercedes Pro-ajohallintatyökalu, joka tullaan ottamaan käyttöön Matka-Make Oy:n Mercedes Benz Sprinterissä. Sopimus on allekirjoitettu Oulun Veholla maaliskuun lopussa 2018 ensimmäisenä oululaisena linja-autoyrityksenä. Ajohallintatyökalu on kehitetty yritysasiakkaiden toiminnan tehostamiseen. Kehityksen tavoitteina ovat pienemmät autokustannukset, tuottavuuden parantaminen, parempi asiakaspalvelu, kuljettajan turvallisuuden lisääminen, ympäristöystävällisyys ja ajokaluston hallinnan integrointi olemassa olevaan järjestelmään.

Mercedes PRO connect sisältää viisi digitaalista palvelua; auton tila, ajokaluston kommunikaatio, digitaalinen ajopäiväkirja, auton logistiikka ja huoltojen hallinta. Auton tila -palvelussa voi seurata muun muassa kuljettajan ajotavan taloudellisuutta, polttoainesäiliön tilaa, mittarilukemaa ja akkujen jännitetasoa. Ajokaluston kommunikaatio -palvelussa voi lähettää ilmoituksia, osoitteita ja puhelinnumeroita ajoneuvohallintatyökalun ja kuljettajan Mercedes Pro-adapterisovelluksen välillä. Digitaalinen ajopäiväkirja -palvelun johdosta pienessä bussissa ei tarvitse täyttää perinteistä ajopäiväkirjaa lainkaan. Auton logistiikka -palvelussa voidaan seurata reaaliaikaisesti ajoneuvon sijaintia ja siinä on mahdollisuus luoda myös aluerajat, jonka avulla ajokalustopäällikkö saa tietää, milloin ajoneuvo ajaa tietylle alueelle tai poistuu sieltä. Palvelun avulla on mahdollisuus saada jatkossa myös liikennetietoja. Huoltojen hallinta -palvelulla on mahdollista saada tietoja suoritettavista huolloista ja varata aikoja niihin. (Daimler 2017, viitattu 5.1.2018.)

Tilausajon aikana matkustajilla on nykyään mahdollista ladata invertterin ja latauspistorasioiden avulla mobiililaitteitaan. Langaton internet-yhteys on saatavilla niin kotimaan matkoilla kuin ulkomaille suuntautuvien tilausajojen aikana.

Tilausajon jälkeen

Asiakkaalle tehdään tilausajon jälkeen myyntilasku pilvipalveluna ostetun ohjelman avulla. Matka-Make Oy:llä on käytössään Netvisorin taloushallinto-ohjelma. Netvisor on suosittu norjalaisen Visman omistama alun perin Suomessa kehitetty ohjelmisto. Netvisoria käyttäviä yrityksiä on Suomessa yli 17 000 ja aktiivisia käyttäjiä on yli 25 000. Ohjelmiston käyttöliittymä on visuaalinen ja selkeä, kuten kuvassa 19 ilmenee. Yrityksen kassavirta näkyy graafisena heti aloitusnäkyssä. Netvisorin kehitystiimissä on yli 60 it-osaajaa.



Kuva 19 Netvisorin käyttöliittymä.

Opintojen aikana on kehitetty ohjelmiston hyödynnettävyyttä ottamalla käyttöön laskentakohteen määrittäminen, joka on esitetty kuvassa 20. Myyntilaskun tietojen tallentamisen jälkeen laskentakohteet-välilehdeltä voidaan valita joko pieni bussi, mikäli tilausajo on ajettu Sprinterillä tai kuljetajan vuokraus, mikäli liikennöitsijä on ajanut toisen linja-autoyhtiön bussilla ja laskuttaa omasta kuljetustyöstään. Tämän kehitystyön tuloksena näkee nopeasti toteutuneen myynnin halutulta ajanjaksolta valitun tuotteen osalta.

Myynti Tuotteet Ostot Matkat Taloushallinto Työaika Palkat Tehtävät Laajenn

Myyntireskonranäkymä :: Lasku

Lasku Lisätiedot Laskentakohteet Laskun käsittelyhistoria

Lasku: 1196, lähettämätön

Peruuta muokkaus Valitse

Lasku Lisätiedot Laskentakohteet

Lasku: 1196, lähettämätön

Bussit: Pieni 100 %

Päivitä tiedot

Kuva 20 Laskentakohteen määrittäminen Netvisorissa.

Huhtikuussa 2018 otettiin käyttöön myös ostolaskujen kohdentaminen. Tämän kehitystyön ansiosta voidaan budjettia laskea myös Netvisorissa laskentakohteilla eriteltynä. Kuvassa 21 kohdelaskentataulukko kokonaisraporttina sisältäen myynnit ja ostot.

Kohdelaskennan raportit :: Kohdelaskentataulukko

Bussit

Matka-Make Oy
Kohdelaskentataulukko kohteelle: Bussit
1.3.2018 - 31.3.2018

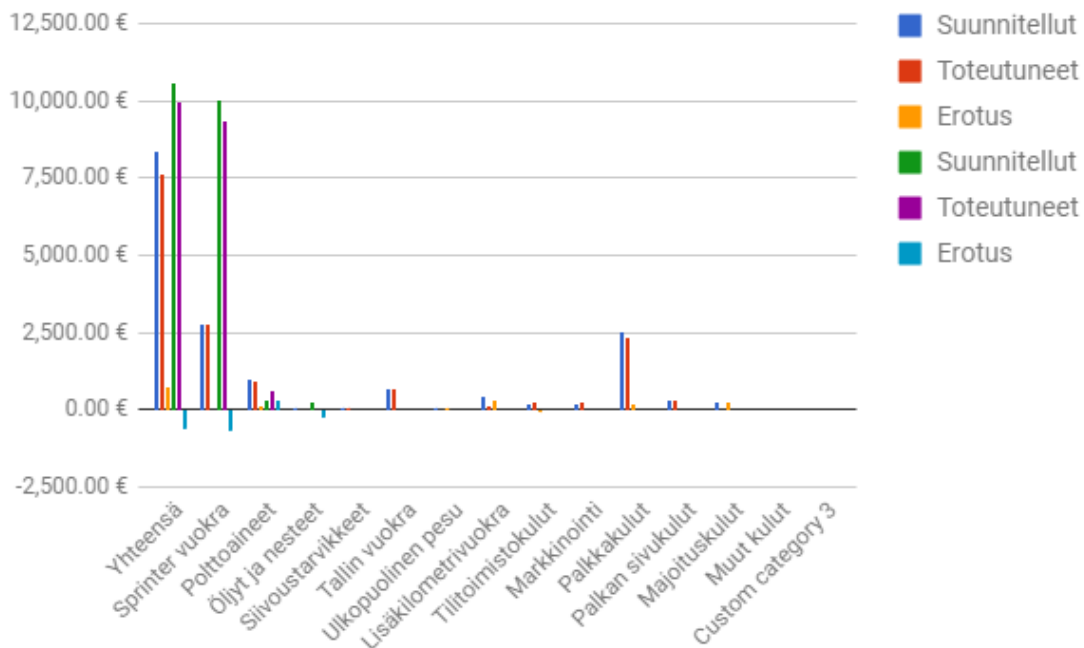
Hakuehdot
Päivämääräväli: 1.3.2018 - 31.3.2018
Tilinumeroväli: 3000 -
[Tallenna raportti pikalinkiksi](#)

Käännä raportti	Pilota budjettivertailu	Näytä vain kohdistetut rivit	Kuljettajan vuokraus	Pieni	Kohdistamaton	
3000 Myynti			0,00 0,00	4 136,36 0,00	1 090,91 0,00	5 227,27
3010 Myynti 2			2 920,68 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	2 920,68
4010 Polttoaineet			0,00 0,00	-360,33 0,00	0,00 0,00	-360,33
4020 Korjaus- ja huoltotarvikkeet			0,00 0,00	-12,82 0,00	0,00 0,00	-12,82
4460 Korjaus- ja huoltopalvelut			0,00 0,00	-886,55 0,00	0,00 0,00	-886,55
4470 Ajoneuvovuokrat			0,00 0,00	601,76 0,00	0,00 0,00	601,76
4900 Ajoneuvov leasing			0,00 0,00	-887,61 0,00	0,00 0,00	-887,61
6100 YEL-maksut			-76,90 0,00	-76,89 0,00	0,00 0,00	-153,79
7460 Vartiointi- ja turvallisuuskulut			-17,95 0,00	-17,95 0,00	0,00 0,00	-35,90
7570 Ajoneuvovakuutukset			-143,40 0,00	-397,46 0,00	0,00 0,00	-540,86
7820 Hotelli- vm. majoitus			-218,18 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	-218,18
7830 Ruokailut matkalla			-10,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	-10,00
8040 Muut myyntikulut			-44,50 0,00	-44,50 0,00	0,00 0,00	-89,00
8090 Internetmainonta			-83,96 0,00	-83,97 0,00	0,00 0,00	-167,93
8500 Puhelin- ja tietoliikennekulut			-75,82 0,00	-75,79 0,00	0,00 0,00	-151,61
8560 Rahaliikenteen kulut			-2,68 0,00	-2,68 0,00	0,00 0,00	-5,36
9240 Palautettava yhteisökorko/palautuskorko			0,04 0,00	0,03 0,00	0,00 0,00	0,07
9460 Korkokulut rahoituslaitoslainoista			-11,62 0,00	-11,63 0,00	0,00 0,00	-23,25
9490 Korkokulut ostovelosta			-0,04 0,00	-0,04 0,00	0,00 0,00	-0,08
			2 235,67 0,00	1 879,93 0,00	1 090,91 0,00	5 206,51

Kuva 21 Kohdelaskentataulukko

6.3 Analytiikka ja budjetointi

Matka-Make analysoi toimintaa monilla eri työkaluilla. Netvisorissa on visuaalinen kassavirtaennuste ja reaaliaikaisesti päivittyvät osto- ja myyntireskontra sekä kirjanpitoraportointi, jota voi tutkia haluamaltaan aikaväliltä ja kustannuspaikkakohtaisesti. Synergybus.fi-palvelussa on myös markkinaosuus-analysointityökalu, jonka avulla toteutunutta liikevaihtoa on mahdollista tutkia lähtöpaikan, matkakohteen tai ajanjakson mukaisesti. Google Sheetsin avulla voidaan laskea budjettia yksityiskohtaisesti ja visualisoida toteutuneet tulokset esimerkiksi pylväsdiagrammina, josta on esimerkki kuvassa 22. Budjettilaskennat ovat koulun kurssien kehitystyön tulosta ja muun muassa Excelin Pivot-työkalu on otettu käyttöön budjettilaskelmien ja myös useiden muidenkin analyysien laatimiseen.



Kuva 22 Google Sheets pylväsdiagrammi.

6.4 Taloushallinta

Toiminnanohjausjärjestelmä Netvisorissa on otettu paljon uusia toimintoja käyttöön ja kehitystyötä tehdään jatkuvasti. Tehostuneen Netvisorin käytön lisäksi yrityksessä on kehitystyön tuloksena siirrytty joulukuussa 2017 sisäiseen palkkahallintoon. Näin saadaan taloushallintokustannuksia pienemmäksi. Palkat lasketaan samassa hyväksi todetussa palvelussa kuin tilitoimistokin laski ne aikaisemmin eli palkka.fi-palvelussa, josta on leikkauskuva kuvassa 23. Matkalaskuista lähetetään

edelleenkin kopio tilitoimistoon. Palkka.fi on maksuton palvelu, jonka avulla voi hoitaa palkkojen laskemisen ja palkanmaksuun liittyvät ilmoitukset (Verohallinto 2016, viitattu 5.1.2018).

palkka.fi [På svenska](#) [Ohjeet](#) [Palaute](#)

Tervetuloa **Matka-Make Oy** [Kirjaudu ulos](#)

Tänään on 30.12.2017

Työnantajätiedot

Työntekijätiedot

Palkanlaskenta

Työntekijän lähettämät palkkatiedot

Palkanlaskennan tulosteet

Ilmoitukset

Maksut

Vakuutushakemus ja muutositto

Viestit

Yhteydet muihin palveluihin

Rakentamisolmoitukset

OmaVero

Pankkiyhteydet

Kela-ilmoitus

Postin Verkosto-palvelu

Palkkakausi

Palkkakausi on aikaväli, jolta maksat palkkaa. Maksupäivän on oltava kuluva tai myöhempi pankkipäivä.

Korjaustilanteissa lue lisää [Palkankorjaus](#)-ohjeesta.

Keskeneräisen palkkakauden ja mahdollisen laskennan voit poistaa Poista palkkakausi-painikkeella.

[Työntekijän valinta](#)

Palkkakausi

Palkat ja lisät

Luontoisedut

Lomat ja poissaolot

Verottomat kustannusten korvaukset

Vähennykset (myös luontoisedusta perityt)

Tilastopalkkalajit

Lisätiedot

Näytä palkkatapahtumat

Palkanlaskenta: Palkkakauden valinta / Lehtomäki Marko Tapio (01.01.2016 -)

Palkkakauden korjaus

Ei Kyllä

Palkkakausi alkaa

Palkkakausi loppuu

Maksupäivä

[Tallenna ja siirry eteenpäin](#)

Kuva 23 Palkka.fi-ohjelmisto.

Kehitystyön tuloksena on selvitetty mahdollisuus digitalisoida vakuutustilanteen seurannan ja vuosi-ilmoitusten laadinnan. Se onnistuu nyt A-Vakuutuksen verkkopalvelun kautta, joka on esitelty kuvassa 24. Palveluun voi kirjautua samoilla yrityksen verkkopankkitunnuksilla vaivattomasti. Sen sijaan näillä tunnuksilla ei pääse Ilmarisen palveluun, mutta esimerkiksi palkkojen vuosi-ilmoitus menee palkka.fi- palvelun kautta suoraan Ilmarisen tietokantaan.

Kuva 24 Vakuutusten verkkopalvelu.

Matkalaskujen osalta kehitystyö aloitettiin vuoden 2018 alussa. Python-ohjelmointikielellä tehdään ohjelma, joka helpottaa matkalaskujen, muun muassa kotimaan ja ulkomaan päivärahojen ja kilometrikorvausten laskemista ja muodostamista huomattavasti. Kehitystyö on hyvässä vauhdissa ja ensimmäiset matkalaskut tehtiin uudella ohjelmalla maaliskuun lopussa päivärahojen osalta. Kilometrikorvaukset saadaan mukaan huhtikuussa ja ulkomaan päivärahat viimeistään syksyllä. Ohjelma kysyy käyttäjältä aluksi työntekijän nimen, jonka se tallentaa tiedoston nimen osaksi. Seuraavassa vaiheessa käyttäjä voi valita haluamansa laskelman, jonka jälkeen tarvittavat tiedot tulee täyttää. Jokaisen matkan osalta tiedot täytetään ja luetaan. Lopuksi klikataan lopeta-nappia, jolloin ohjelma tallentaa tiedostoon työntekijän nimen ja meneillään olevan kuukauden mukaisesti tiedot ja laskee oikeaoppisesti puolipäivärahojen, kokopäivärahojen, ulkomaan päivärahojen ja kilometrikorvausten määrät ja niitä vastaavat euromäärät. Tietoja voi lisätä pitkin kuukautta. Ohjelma on koodattu siten, että se tulostaa viimeiseksi koosteen lopullisista yhteismääristä. Kuvassa 25 leikkauskuva päivärahalaskelmasta.

Valitse laskelma

Paivarahalaskelma

Kilometrikorvauslaskelma

Anna lahtopaivamaara

Anna lahtoaika

Anna lahtopaikka

Anna kohde

Anna paluupaivamaara

Anna paluuaika

Lue

Lopeta

Kuva 25 Matkalaskuohjelma

Suurin osa ostolaskuista tulee sähköisenä Netvisorin ostoreskontraan. Edelleen kuitenkin käsitellään jonkin verran myös ostokuitteja. Nekin saadaan kuitenkin nykyään nopeasti mobiiliskannerilla lähetettyä tilitoimistoon ja sitä kautta Netvisorin kirjanpitoon. Kirjanpidon puolelta ne on helppo kohdentaa oikeaan laskentakohteeseen tai vaihtoehtoisesti vyöryttää useampaan kohteeseen.

7 YHTEENVETO JA POHDINTA

Opinnäytetyön tekeminen on ollut antoisaa, sillä kehitettäviä asioita on löytynyt useita ja niitä on pyritty ottamaan käyttöön nopeasti. Oulun ammattikorkeakoulussa on voinut kehittää yrityksen toimintaa useilla opintojaksoilla. Digitalisaatioon panostamalla Matka-Make Oy tähtää parempaan asiakaskokemukseen, tehokkaampiin prosesseihin, parempaan tuottavuuteen, vahvempaan kilpailuun ja parempaan turvallisuuteen. Palvelun tavoitettavuutta on kehitetty paljon. Kotisivut ovat mobiiliystävälliset, niitä päivitetään omatoimisesti ja niihin on lisätty linkkejä sosiaaliseen mediaan. Instagramia päivitetään ahkerasti ja sähköposteihin vastataan mahdollisimman nopeasti. Mikäli tarjousta ei voida tehdä, tarjouspyyntö välitetään eteenpäin yhteistyökumppanille, toiselle liikennöitsijälle. Uudetkin asiakkaat löytävät Matka-Make Oy:n palvelut hakukonemainonnan ja tilausajojen kilpailutussivuston kautta helposti ja nopeasti. Asiakkuudenhallintaa on kehitetty ottamalla käyttöön taloushallintaohjelmisto Netvisorissa asiakasryhmittely, jolla asiakkaat voidaan jakaa kohderyhmiin. Sähköpostimarkkinointisovellus MailChimpiin rekisteröidyttiin ja luotiin valmiudet hyödyntää suosittua sovellusta tulevaisuudessa.

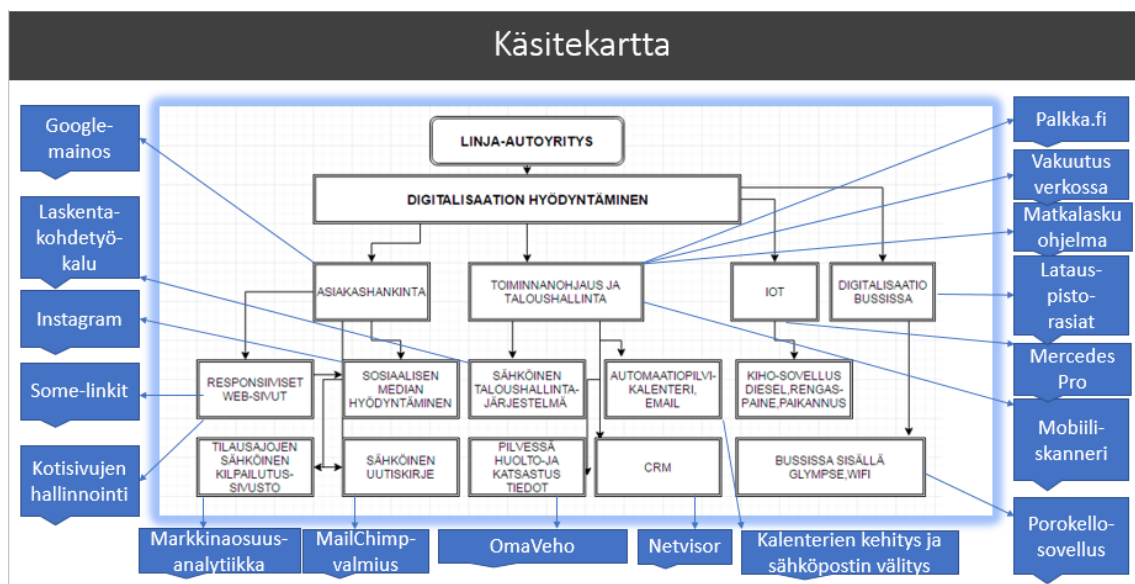
Googlen karttapalvelu helpottaa ajojärjestelyä, tarjouslaskentaa ja navigointia, pilvitalennuspalvelu asiakirjojen hallintaa ja kalenterin avulla ollaan koko ajan perillä vahvistetuista ja tarjotuista tilausajoista. Uiton Saunan varauksille on tehty oma Googlen kalenteri, joka näkyy myös reaaliaikaisesti saunatilojen tarjoajan sivustolla.

Taloushallintaohjelmisto Netvisorissa otettiin käyttöön laskentakohteen määrittäminen. Tämän kehitystyön tuloksena näemme nopeasti toteutuneen myynnin halutulta ajanjaksolta halutun tuotteen osalta. Ostotkin on nyt mahdollista kohdentaa, joten taloutta on helpompi analysoida tulojen, menojen ja laskentakohteiden mukaisesti. Taloushallinnassa kehitettävänä kohteena oli myös tutustuminen palkanlaskentaohjelmistoon ja palkanlaskennan aloittaminen yrityksessä sisäisesti. Näin saatiin taloushallintakustannuksia alemmaksi. Budjettilaskelmien laatimiseen pyrittiin myös löytämään kehitystä. Excelin Pivot-työkalu on otettu käyttöön budjettilaskelmien ja myös useiden muidenkin analyysien laatimiseen. Yrityksen vakuutusasioiden käsittely, seuranta ja vuosi-ilmoitukset on aloitettu hoitamaan verkkopalvelun kautta. Pythonilla ohjelmoitiin uusi matkalaskuohjelma, joka helpottaa huomattavasti matkalaskujen tekoa. Ohjelmaa jatkokehitetään edelleen Buutti Oy:n yllä-

pitämässä ohjelmointikerhossa Oulun yliopistolla. Ostokuitit skannataan ja jaetaan nopeasti mobiiliskannerilla. Analysointia tehdään muun muassa Netvisorilla, Pivot-ohjelmalla, Google Sheets-ohjelmalla ja Synergybus-palvelussa.

IoT-teknologian puolella otetaan käyttöön uusi ajohallintatyökalu. Se lisää niin kuljettajan kuin matkustajienkin turvallisuutta ja ajojärjestelyn sujuvuutta. OmaVeho-palvelu otettiin myös käyttöön. Palvelusta löytyvät muun muassa olemassa olevat sopimukset, laskut ja huoltohistorian tiedot. Sisäistä ja ulkoista viestintää parannettiin hyödyntämällä WhatsApp-sovellusta entistä enemmän. Palvelua käytetään viestintään asiakkaiden, yhteistyökumppaneiden ja henkilökunnan kanssa. Mobiiliteknologian puolella otettiin käyttöön Porokello-mobiilisovellus, joka lisää turvallisuutta pohjoisen Suomen maanteillä. Asiakkaille lisäarvoa tuovat langaton internet-yhteys, mobiililaitteiden latausmahdollisuus ja Glympse-paikannuspalvelu.

Melkein kaikkia kehitettyjä kohteita on mahdollista tehdä ilman syvempää tietoteknillistä osaamista, mutta digitaaliset perustaidot tarvitaan ja aiheisiin tulee paneutua perusteellisesti. Matkalaskuohjelman tekeminen vaatii ohjelmointitaitoja ja niistä on paljon hyötyä myös kotisivujen hallinnoinnissa. Kuva 26 havainnollistaa kehitystyön tuloksia.



Kuva 26 Käsitekartta

Digitalisaatio kehitty nopeasti ja yrittäjän tulee seurata kehitystä ja hänen on harkittava uusien työkalujen ottamista käyttöön. Matka-Make Oy:llä palvelun tavoitettavuusvaihetta voisi esimerkiksi

kehittää upottamalla reaaliaikainen tilausajokalenteri yrityksen kotisivuille. Sivulla voisi olla myös hinnasto-ohjelma, johon asiakas voisi syöttää tilausajon tai saunatilavarauksen tiedot ja saada heti ainakin suuntaa antavan hinta-arvion. Uutiskirjeiden massapostitus, sosiaalisen median laajempi hyödyntäminen, kuten säännöllisen blogin kirjoittaminen ja jälkimarkkinoinnin tehostaminen ovat myös harkinnan arvoisia jatkokehittämisideoita. Opinnäytetyö on hyödynnettävissä myös tulevaisuudessa. Asiakkaan palvelupolkua ja liiketoimintaprosesseja analysoimalla voidaan tarvittavia jatkotoimenpiteitä suunnitella paremmin.

LÄHTEET

Adk, 2017, Mobiiliystävälliset kotisivut. Viitattu 21.9.2017, <http://adk.fi/mobiiliystavalliset-kotisivut/>.

Alfame, 2017, Digitalisaatio-opas teollisuuden liiketoimintapäätäjille. Viitattu 5.9.2017, <http://www.alfame.com/lataa-digitalisaatio-opas-teollisuuden-liiketoimintapaattajille?hsCtaTracking=f405ba40-ba24-40e1-a992-c834991e96b9%7C77724190-438a-49bf-a5d2-f88ae451cae9>.

Aureolis, 2017, Analytiikkapalvelut. Viitattu 29.8.2017, <http://www.aureolis.com/toteutuspalvelut/analytiikka>.

Daimler, 2017, Mercedes PRO connect verkottaa ajoneuvot ja ihmiset älykkäästi keskenään. Viitattu 5.1.2017, <https://www.pro.mercedes-benz.com/fi/fi/connect/overview/>.

eCraft, 2017, Ennakoiva analytiikka liiketoiminnassa. Viisi askelta edelläkävijäksi. Viitattu 21.9.2017, <http://referre.ecraft.com/opaat/ennakoiva-analytiikka-liiketoiminnassa-lataus?submissionGuid=4ebfa4cb-17b3-4b7e-bb5e-832fac5b2eaf>.

Elisa, Quva 2017, Yritysjohdon opas IoT:n ja teollisen internetin hyödyntämiseen. Viitattu 14.9.2017, https://quva.fi/site/attachments/yritysjohdon_opas_IoT_ja_teollisen_internetin_hyodyntamiseen.pdf.

Eronen, H., 2016, IaaS, PaaS ja SaaS? Mikä pilvipalvelu sopii yrityksellesi. Viitattu 29.8.2017, <https://blog.planeetta.net/iaas-paas-saas>.

Fleetboard, 2017, Fleetboard solutions. Viitattu 20.12.2017, <https://www.fleetboard.info/solutions/>.

Haaga-Helia, 2017, Hadoop. Viitattu 10.12.2017, <http://www.haaga-helia.fi/fi/opinto-opas/opintojaksokuvaukset/ICT8TN005>

Hanhiova, A., 2011, Pilvipalvelut. Viitattu 29.8.2017, <http://tvtkurssi123.blogspot.fi/2015/11/pilvipalvelut.html>.

Holopainen, A., 2015, Mobiiliteknologia ja terveyssovellukset, mitä ne ovat? Viitattu 21.9.2017, <http://www.duodecimlehti.fi/lehti/2015/13/duo12334>.

Hotti, M., 2012, Pikaperehdytys Big Dataan: Mikä on Apache Hadoop, entä Hive? Viitattu 13.12.2017, <https://www.tivi.fi/Arkisto/2012-11-28/Pikaperehdytys-Big-Dataan-Mik%C3%A4-on-Apache-Hadoop-ent%C3%A4-Hive-3196648.html>.

Hovi, A., HADOOP JA SQL-ONNELLINEN AVIOLIITTO? Viitattu 13.12.2017, <http://www.ari-hovi.com/hadoop-ja-sql-onnellinen-avioliitto/>.

IGI Global, 2017, Mitä on mobiiliteknologia. Viitattu 21.9.2017, <https://www.igi-global.com/dictionary/mobile-technology/18956>.

Itewiki, 2017, Pilvipalvelut/SaaS. Viitattu 29.8.2017, <https://www.itewiki.fi/opas/pilvipalvelut-saas/>.
Keskuskauppakamari, 2014, Taitojen puute yritysten suurin haaste digitalisaatiossa. Viitattu 5.9.2017, <http://news.cision.com/fi/keskuskauppakamari/r/taitojen-puute-yritysten-suurin-haaste-digitalisaatiossa,c9645937>.

Keskitalo, L., 2016, Johdatus digitaalisiin palveluihin. Viitattu 5.9.2017, https://moodle.oamk.fi/pluginfile.php/91595/mod_resource/content/1/Kurssimateriaali_tunti_1_23082016_final.pdf.

Lautsuo, P., 2017, Digitaalinen Suomi 2017-julkaisuhanke, Palvelimista Pilveen. Viitattu 29.8.2017, <https://suomidigi.fi/wp-content/themes/suomidigi/assets/attachments/digitaalinen-suomi-1995-2015/osa1/6%20Palvelimista%20pilveen.pdf>.

Lindgren, K., 2015, Näin digitalisaatio vauhdittaa liiketoimintaa. Tivi. Viitattu 5.9.2017, http://www.tivi.fi/CIO/cio_100/nain-digitalisaatio-vauhdittaa-liiketoimintaa-3328323.

Microsoft, 2017, hdinsight-use-mapreduce. Viitattu 13.12.2017, <https://docs.microsoft.com/en-us/azure/hdinsight/hadoop/hdinsight-use-mapreduce>.

Microsoft, 2017, Ota Big Data haltuun. Viitattu 10.12.2017, <https://www.microsoft.com/fi-fi/sql-server/big-data>.

Opetushallitus, 2013, Pilvipalvelut. Viitattu 29.8.2017, http://www.edu.fi/valo_opas/hankinta-opas/pilvipalvelut.

Opetushallitus, 2016, Mikä ihmeen sosiaalinen media? Viitattu 9.12.2017, http://www.edu.fi/materiaaleja_ja_tyotapoja/tvt_opetuksessa/mika_ihmeen_sosiaalinen_media.

Opetushallitus, 2017, Sosiaalisen median tietoturvallinen käyttö. Viitattu 29.8.2017, http://www10.edu.fi/kenguru/?sivu=some_tietoturvallinen_kaytto.

Opetushallitus, 2017, Mitä on sosiaalinen media? Viitattu 29.8.2017, http://www10.edu.fi/kenguru/?sivu=mita_on_some.

Poutapilvi, 2014, Responsiivisuus on skaalautumista kaikkiin päätelaitteisiin. Viitattu 21.9.2017, <https://www.poutapilvi.fi/artikkelit/responsiivisuus-on-skaalautumista-kaikkiin-p%C3%A4%C3%A4telaitteisiin>.

Promain, 2015, Teollinen internet täydentää pk-yritysten palveluita. Viitattu 10.11.2017, <https://promaintlehti.fi/Tutkimus-ja-koulutus/Teollinen-internet-taydentaa-pk-yritysten-palveluita>.

Rautiainen, M., 2017, Suomi loistaa digitalisaatiovertailussa-näissä asioissa olemme ykkösiä. Tivi. Viitattu 21.11.2017, http://www.tivi.fi/Kaikki_uutiset/suomi-loistaa-digitalisaatio-vertailussa-naissa-asioissa-olemmeykkosia-6630544.

Sanastokeskus TSK, 2010, Sosiaalisen median sanasto. Viitattu 29.8.2017, http://www.tsk.fi/tiedot/pdf/Sosiaalisen_median_sanasto.pdf.

StatCounter, 2018, Mobiilijärjestelmän markkinaosuus maailmanlaajuisesti. Viitattu 2.1.2018, <http://gs.statcounter.com/os-market-share/mobile/worldwide>.

Solutive, 2017, Data-analytiikka. Viitattu 14.9.2017, <https://www.solutive.fi/data-analytiikka/>.

Suomen Yrittäjät, 2017, Yrittäjän digikoulu. Viitattu 5.9.2017, <https://www.yrittajat.fi/digikoulu-553024>.

Talouselämä, 2016, Operaattorit pantiin järjestykseen, yksityisasiakkaat nostivat Soneran jo lähelle tuttua ykköstä. Viitattu 21.9.2017, <https://www.talouselama.fi/uutiset/operaattorit-pantiin-jarjestykseen-yksityisasiakkaat-nostivat-soneran-jo-lahelle-tuttua-ykkosta/6e06571f-71ab-3a7c-8dfb-d18c3635091e>

Telia, 2017, Esineiden internet tulee ryminällä, nyt myös veneisiin. Viitattu 10.11.2017, <https://www.telia.fi/yrityksille/artikkelit/artikkeli/iot-tulee-veneisiin>.

Telia 2017, Näin IoT muuttaa autoilua: Tankkauksen voi ostaa palveluna-vaikka kotipihassa. Viitattu 13.12.2017, <https://www.telia.fi/yrityksille/artikkelit/artikkeli/tankkauksen-voi-ostaa-palveluna-iot>.

Telia, 2017, Tiesitkö tätä? Teslan voi taskupysäköidä puhelimen sovelluksella ja kohta se ei tarvitse kuljettajaa ollenkaan. Viitattu 13.12.2017, <https://www.telia.fi/yrityksille/artikkelit/artikkeli/tesla-sahkoautojen-tulevaisuus>.

Tolvanen, V., 2017, Digitalisaatio 2017. Viitattu 6.12.2017, <https://digitalist.global/talks/digitalisaatio-2017/>.

Työ- ja elinkeinoministeriö, 2017, Yritysten liiketoiminnan digitalisaatio. Viitattu 5.9.2017, <http://tem.fi/yritysten-liiketoiminnan-digitalisaatio>.

Vakkuri, M., 2013, Big Data muuttaa maailmaa. Viitattu 19.9.2017, <https://www.talouselama.fi/kumppaniblogit/big-data-muuttaa-maailmaa/6e3988d0-e07e-35ea-b52c-dc3e31a91394>.

Valtiokonttori, 2017, Digitalisaatio. Viitattu 5.12.2017, http://www.valtiokonttori.fi/fi-FI/Virastoille_ja_laitoksille/Digitalisaatio.

Valtioneuvoston kanslia, 2017, Ratkaisujen Suomi: Puolivälin tarkistus Hallituksen toimintasuunnitelma vuosille 2017-2019 Hallituksen julkaisusarja 5/2017. Viitattu 5.9.2017, http://vnk.fi/documents/10616/4610410/Toimintasuunnitelma+H_5_2017+280417.pdf.

Valtiovarainministeriö, 2017, Digitalisaatio. Viitattu 21.11.2017, <http://vm.fi/digitalisaatio>.

Valtiovarainministeriö, 2017, Digitalisoidaan julkiset palvelut. Viitattu 21.11.2017, <http://vm.fi/digitalisoidaan-julkiset-palvelut>.

Valtiovarainministeriö, 2017, Digitalisoidaan julkiset palvelut. Viitattu 5.12.2017, <http://vm.fi/digikuntakoikeilu>.

Verohallinto, 2016, Palkka.fi. Viitattu 5.1.2018, <https://www.palkka.fi/>.

Vuorinen, C., 2017, Kolme tapaa kehittää mobiilisovellus. Viitattu 21.9.2017, <https://citydevlabs.fi/kolme-tapaa-kehittaa-mobiilisovellus/>.