

**Inbound-markkinointia tukevan
oppaan luominen**
Opas RFID:n maailmaan

Janne Lappi

Opinnäytetyö
Joulukuu 2016
Tekniikan ja liikenteen ala
Insinööri (AMK), logistiikan tutkinto-ohjelma

| | | |
|--|-------------------------------------|-----------------------------------|
| Tekijä(t) Lappi, Janne | Julkaisun laji Opinnäytetyö, AMK | Päivämäärä Joulukuu 2016 |
| | Sivumäärä 49 | Julkaisun kieli Suomi |
| | | Verkojulkaisulupa myönnetty: x |
| Työn nimi Inbound-markkinointia tukevan oppaan luominen. Opas RFID:n maailmaan | | |
| Tutkinto-ohjelma Insinööri (AMK), logistiikan tutkinto-ohjelma | | |
| Työn ohjaaja(t) Juha Pesonen | | |
| Toimeksiantaja(t) Finn-ID Oy | | |
| <p>Tiivistelmä</p> <p>Toimeksiantajayrityksessä, Finn-ID Oy:ssä, on meneillään kaksi isoa toimintatapoihin liittyvää muutoshanketta. Ensimmäinen toimintamuutos liittyy markkinoiden, ja kilpailukentän muutoksesta johtuvaan ostokäyttäytymisen muuttumiseen. Tämän muutoksen johdosta Finn-ID Oy haluaa suunnata toimintaansa ja investoida vahvasti RFID- ja IoT -ratkaisuihin. Toinen muutos liittyy markkinoinnin ja myynnin kehityshankkeeseen inbound-markkinoinnin tehostamiseksi.</p> <p>Opinnäytetyön tavoitteena oli luoda, inbound-markkinointitoimien tueksi, asiakkaille lisäarvoa tuottavaa materiaalia RFID- ja IoT -ratkaisuista. Tavoitteena oli myös vahvistaa kuvaa Finn-ID Oy:n osaamisesta ja markkinajohtajuudesta näillä alueilla.</p> <p>Tavoitteita tukemaan aloitettiin projekti, jossa tuotettiin yritykselle opasmuotoista materiaalia. Opas päätettiin rajata koskemaan RFID-ratkaisujen perusteita sekä mahdollisuuksia toimialariippumattomasti. Oppaan tuli myös selventää RFID-ratkaisujen osuutta IoT:n yhtenä tärkeimmistä osista. Opasta luotaessa oli samalla tarkoitus luoda malli, jota voidaan käyttää jatkossa uusien sisältöjen tehokkaaseen tekemiseen.</p> <p>Opas luotiin käyttäen ketteriin menetelmiin pohjautuvaa SAM (Successive approximation model) -mallia. Projektiryhmä koostui opinnäytetyöntekijän lisäksi RFID-asiantuntijasta, markkinointipäälliköstä ja viestintäsuunnittelijasta.</p> <p>Opas toimii yleisesittelynä Finn-ID:n visiosta RFID-ratkaisujen mahdollisuuksiin.</p> <p>Opas julkaistiin organisaation käyttöön sähköisenä versiona internetsivuilla heti ensimmäisen julkaisuversion valmistuttua. Opas on saatavilla osoitteessa www.finn-id.fi/opaat.</p> | | |
| <p>Avainsanat (asiasanat)</p> <p>RAIN, RFID, IoT, Internet of things, SAM, Successive approximation model, logistiikka, automaattinen tunnistaminen, markkinointi</p> | | |
| <p>Muut tiedot</p> <p>Oppaan ensimmäinen taittoversio on liitteenä (ks. Liite 3).</p> | | |

| | | |
|---|--|--|
| Author(s) Lappi, Janne | Type of publication Bachelor's thesis | Date December 2016 Language of publication: Finnish |
| | Number of pages 49 | Permission for web publication: x |
| Title of publication Designing an instructional manual to support inbound marketing. a Guide into the world of RFID | | |
| Degree programme Degree Programme in Logistics Engineering | | |
| Supervisor(s) Pesonen, Juha | | |
| Assigned by Finn-ID Oy | | |
| Abstract <p>Finn-ID Oy has two major ongoing change-projects. First change-project is motivated by a change in the competition and in the market and how those changes are affecting the purchasing habits and processes. Because of this change Finn-ID is motivated to increase its investment in RFID and lot relates services and offerings. The other major change is in marketing and sales processes where there is a need to develop inbound marketing activities.</p> <p>Goal was to create informative and instructional content to support inbound marketing activities that create value to the customers in the field of RFID and IoT related solutions. Goal was also to build up Finn-ID Oy:s brand as the market leader in those aforementioned solution segments.</p> <p>From those goals a project was started, which was set to produce a manual/guide for marketing purposes. The guide was set to concern and include the basics and possibilities of RFID solutions generally. It was also important that it should positions and clarify these RFID solutions in the bigger lot development scheme. This project was also supposed to create a model for future design of new materials.</p> <p>The guide was created using SAM (Successive approximation model) instructional design model. Which is a model developed for agile instructional design. The project group consisted of me as a project manager, RFID expert, brand manager and marketing communications designer.</p> <p>Guide is an introduction for RFID related solutions and visions.</p> <p>Manual was released to roll-out and published in the www-page right after the final iteration was ready.</p> | | |
| Keywords/tags (subjects) RAIN, RFID, Radio frequency identification, IoT, Internet of things, SAM, Successive approximation model, logistics, automatic identification system, inbound marketing | | |
| Miscellaneous Manual is attached.(Appendix 3.) | | |

Sisältö

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Johdanto | 4 |
| 2 | Yritysesittely | 5 |
| | 2.1 Finn-ID Oy | 5 |
| | 2.2 Liiketoimintaidea | 7 |
| | 2.3 Ratkaisut ja tulevaisuuden visio | 8 |
| 3 | Tutkimusmenetelmät | 8 |
| 4 | Markkinointi..... | 10 |
| | 4.1 Yleisesti markkinoinnista..... | 10 |
| | 4.2 Markkinointisuppilo | 11 |
| | 4.3 Inbound-markkinointi..... | 13 |
| 5 | Menetelmät manuaalin tai oppimateriaalin luomiseen | 14 |
| | 5.1 ADDIE-menetelmä | 15 |
| | 5.2 Pikavalmistus-menetelmä | 17 |
| | 5.3 Agile - eli ketterät menetelmät | 17 |
| | 5.4 SAM-menetelmä..... | 18 |
| 6 | Tunnistusmenetelmä | 19 |
| | 6.1 RFID-teknologia | 19 |
| | 6.2 UHF taajuuden RFID:n sovellukset | 21 |
| | 6.3 Asioiden internet..... | 23 |
| 7 | Oppaan toteutus | 25 |
| | 7.1 Menetelmien valinta ja aloitus..... | 25 |
| | 7.2 Taustatiedot | 27 |
| | 7.3 Suunnittelu | 28 |
| | 7.4 Kehitys | 29 |
| | 7.5 Julkaisu | 30 |
| 8 | Pohdinta..... | 30 |
| | Lähteet | 33 |

| | |
|---|-----------|
| Liitteet | 35 |
| Liite 1. Ensimmäisen iterointivaiheen prototyypin dokumentointia | 35 |
| Liite 2. Kansilehden ensimmäinen versio..... | 37 |
| Liite 3. Ensimmäinen taitettu versio (alpha) | 38 |

Kuviot

| | |
|---|----|
| Kuvio 1. Finn-ID Oy:n liikevaihdon ja tuloksen kehittyminen | 6 |
| Kuvio 2. Markkinointisuppilo | 12 |
| Kuvio 3. Inbound-markkinoinnin suppilo ja toimenpiteet | 14 |
| Kuvio 4. ADDIE-menetelmä | 16 |
| Kuvio 5. Successive Approximation -mallin eteneminen | 19 |
| Kuvio 6. RFID:n eri radiotaajuudet | 21 |
| Kuvio 7. RAIN RFID-ratkaisukokonaisuus | 22 |

1 Johdanto

Yritykset tehostavat nykyään laajasti toimintojaan sähköisien järjestelmien avulla, ja toimintakenttää muuttavat nykyisten teknologioiden mahdollistamat uudet liiketoimintamallit ja palvelut. Julkisuudessa on esillä paljon erilaisia termejä, kuten digitalisaatio ja digitalisointi sekä IoT eli asioiden internet ja teollinen internet eli teollisuus 4.0. Opinnäytetyön toimeksiantajayritys, Finn-ID Oy, on vahvasti mukana edistämässä hankkeita asiakasyritystensä kanssa näihin ilmiöihin liittyen. Nämä ilmiöt ja toimeksiantajan niihin tarjoamat ratkaisut on kuitenkin ollut tarpeen saada nivottua yhteen, ja osana digitaalisen markkinoinnin strategiaa oli tarpeen tuottaa materiaalia tukemaan markkinointia. Materiaalin ensisijainen tehtävä on opastaa ja kouluttaa potentiaalisia asiakkaita yleisesti teknologisista ratkaisuihin, ilmiöihin sekä Finn-ID Oy:n tarjontaan.

Opinnäytetyön tavoitteeksi päätettiin asettaa selvitystyön tekeminen siitä, miten luodaan joustavasti ja ketterästi ohjeistusta uudesta, koko ajan kehittyvästä tekniikasta sekä sen laajenevista sovellusalueista. Tehtävänä oli perehtyä opas-mallisen tuotoksen luomisen perusteisiin ja teoriaan sekä tuli tuottaa yleisopas, jonka tarkoituksena on selventää Finn-ID:n roolia IoT- maailmassa sekä antaa tietoa RFID-tekniikasta ja sen mahdollistamista sovelluksista. Oppaan on tarkoitus antaa asiakkaille tietoa sekä siirtää potentiaalisia asiakkaita markkinointisuppilossa eteenpäin harkintavaiheesta kohti hankintavaihetta. Tämän työn pohjalta materiaalia on tarkoitus laajentaa syvemmälle sovellus- ja toimialakohtaisiin oppaisiin.

Tutkimusongelma asetettiin tutkimuskysymykseksi: Miten luoda mahdollisimman hyvälaatuinen ja nopeasti laajennettava opas markkinointitoimia tukemaan?

Tutkimus ja tuotettava materiaali oli erittäin ajankohtainen. Finn-ID:llä oli meneillään myynnin ja markkinoinnin toimintatapoihin liittyviä muutosprojekteja, joita tämän opinnäytetyön oli myös tarkoitus tukea. Toisaalta tuotettavan oppaan aihealueet RFID:n, digitalisaation ja IoT:n kehitys ovat Finn-ID:n asiakkaiden näkökulmasta erittäin kiinnostavia, ja asiakkaat hakevat aktiivisesti tietoa näihin käsitteisiin liittyen. Jatkossa kiinnostus todenäköisesti vain lisääntyy.

Opinnäytetyö on tyypiltään empiirinen tutkimus ja aineiston keräämisessä ja rakentamisessa käytettiin kvalitatiivisia tutkimusmenetelmiä: asiantuntijoiden haastatteluja, tutkijan omaa asiantuntijuutta sekä kirjallista tutkimusta. Olennaista työssä oli soveltaa ketteriä menetelmiä tuotantoprosessin aikana niin tuotettavan oppaan aikaansaamiseksi kuin projektin hallinnassa.

Oppaan tekemisessä sovellettiin SAM-mallia, joka on ketterän kehityksen malli. Oppaan tekemisessä käytettiin useita iterointikierroksia. Työn tuloksena syntynyt opas ja sen luomiseen johtanut prosessi tullaan jatkossa siirtämään tuleviin toimintatapoihin viitekehystenä ja mallina uusien oppaiden luomiselle. Opinnäytetyön tuloksena syntyi myös ulkoasu ja grafiikkaa jatkokehitystä varten.

2 Yritysesittely

2.1 Finn-ID Oy

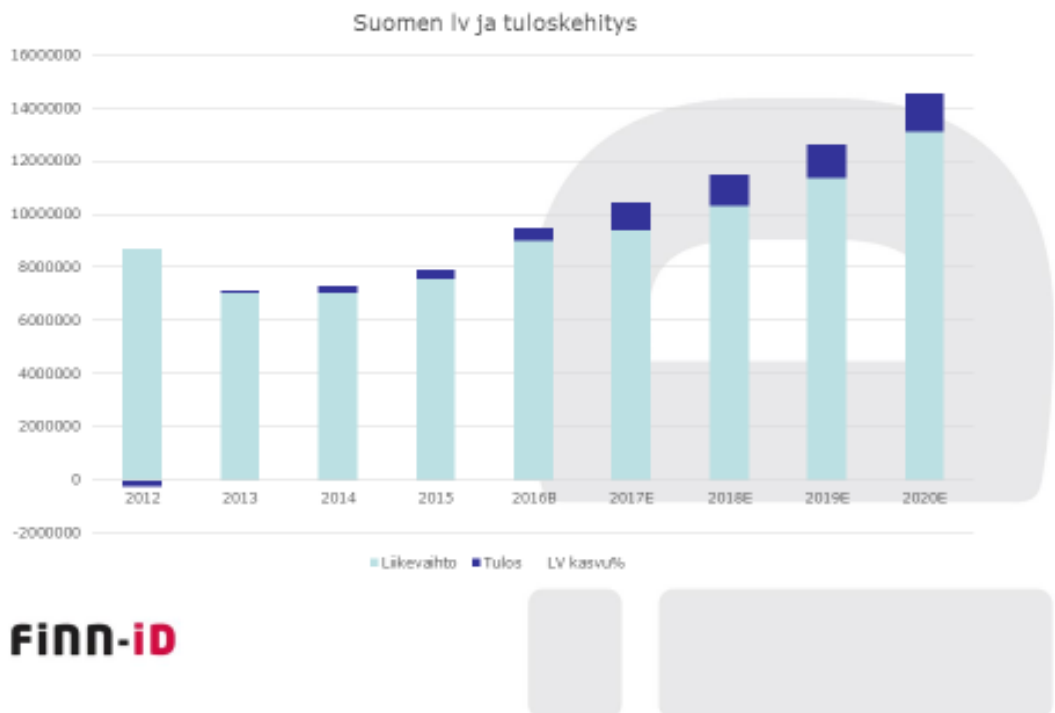
Finn-ID tekee innovatiivisia ratkaisuja logistiikkaan sekä työnohjaukseen. Ratkaisuilla lisätään asiakkaiden toiminnan läpinäkyvyyttä ja luotettavuutta sekä parannetaan tuottavuutta. Käytännössä ratkaisut ovat erikokoisia asiakaskohtaisia toimituskokonaisuuksia. Toimitukset käsittävät yleensä Finn-ID:n maahantuomia laitteita tai valmisohjelmistoja, Finn-ID:n omaa ohjelmistotuotantoa, toimitusprojektin sekä projektin hallinnan, fyysisten laitteistojen asennuksia sekä käyttöönottoja ja koulutuskokonaisuuksia. Finn-ID:n tarjontaan kuuluu olennaisena osana myös jälkimarkkinointi ja tukituotteet, jotka järjestää oma tekniset palvelut -organisaation. (Pyrrö 2016)

Finn-ID kuuluu erillisenä itsenäisenä yhtiönä hyvinkääläiseen Perel Group -konserniin. Perel Group on perheyhtiö ja toimii Suomen lisäksi myös Venäjällä sekä Virossa ja Latviassa. Kaiken kaikkiaan kuuden yrityksen ryhmä koostuu tekniseen tukkukaupaan keskittyvästä Perel Oy:stä eri maayhtiöineen sekä ID-ryhmästä. ID-ryhmään kuuluvat Finn-ID:n sisaryritykset ID-Balti sekä ID-Russia. (Pyrrö 2016)

Finn-ID:n organisaatio rakentuu johdon lisäksi neljästä erillisestä yksiköstä; myynti, palvelukeskus, projektipalvelut sekä tekniset palvelut, joilla on jokaisella oma vastuullinen yksikön johtaja. Heistä rakentuu yrityksen johtoryhmä. Toimiston organisaatio vastaa tukevista toiminnoista, kuten puhelinvaihteesta sekä ostojen ja tilausten käsittelystä sekä laskutuksesta, myynti- ja ostoreskontrasta sekä varaston operatiivisesta toiminnasta. (Pyrrö 2016)

Liikevaihto on tällä hetkellä vähän alle 10 M€ ja henkilöstöä on kokonaisuudessaan 54. Liikevaihdon odotetaan kehittyvän positiivisesti lähivuosina (ks. Kuva 1.). (Pyrrö 2016)

Liikevaihto ja tulos



Kuvio 1. Finn-ID Oy:n liikevaihdon ja tuloksen kehittyminen (Pyrrö 2016)

Myyntiorganisaatio rakentuu kolmesta myyntiryhmästä asiakkaiden toimialakohtaiseen ryhmittelyyn perustuen: teollisuusryhmä, kauppa-, palvelut- ja kuljetusryhmä sekä julkishallinnon palvelut-ryhmä. Kokonaisuudessaan myyntitehtävissä työskentelee 20 henkilöä mukaan lukien toimitusjohtaja sekä markkinointi. Tehtäväkohtaisia

nimikkeitä ovat myyntipäälliköt, kehityspäälliköt sekä asiakasryhmäpäälliköt ja ratkaisumyyjät. Lisäksi erikoisvastuita joidenkin ratkaisujen tai tuotteiden osalta on jaettu, jotta osaamista saadaan keskitettyä. Tästä esimerkkinä ovat RFID-ratkaisut, joiden kehittämisestä ja myynnistä vastaa toimialoista riippumatta teollisuuden ryhmä ja toteutuksesta ja kehityksestä erityisesti tätä varten perustettu ratkaisuryhmä. (Pyrrö 2016)

Projektipalveluissa työskentelee 15 ohjelmistoalan asiantuntijaa sekä projektipäällikköä. Projektipalvelut vastaa ohjelmistoprojektien toimittamisesta sekä kokonaistoitusten projektien johtamisesta ja tukitoimintojen rakentamisesta ja toimittamisesta Finn-ID:n ohjelmistotuotteisiin liittyen. (Pyrrö 2016)

Tekniset palvelut -organisaatioon kuuluu 11 henkilöä. Se vastaa teknisistä asennuksista ja käyttöönotoista sekä tuesta toimituksiin liittyen, esim. erilaisista mittauksista. Tekniset palvelut vastaa myös toimitettujen ratkaisujen teknisestä tuesta ja laitteiden korjaamisesta vikaantumistapauksissa. (Pyrrö 2016)

Jälkimarkkinoinnissa toimii palvelukeskus-organisaatio, josta vastaa palvelupäällikkö. Palvelukeskus vastaa keskitetysti Finn-ID:n toimittamien ratkaisujen tukitarpeiden ja palveluiden koordinoinnista sekä tukipalvelutuotteista. Palveluiden toteutuksesta ja tuottamisesta vastaavat kuitenkin yksiköt. (Pyrrö 2016)

2.2 Liiketoimintaidea

Finn-ID Oy:n liiketoimintaidea on tuottaa asiakkaille lisäarvoa tarjoamalla heille ratkaisuja, jotka tehostavat heidän toimintaansa ja parantavat heidän tuottavuuttaan. Olennaista menestymiselle on hyvä asiantuntemus asiakkaista ja asiakkaiden toimialoista sekä toimintaympäristön ja sen haasteiden syvällinen ymmärtäminen. (Pyrrö 2016)

Finn-ID:n kilpailuetuja on selkeä erikoistunut liiketoiminta-idea, laaja tarjonta sekä pitkä historia ja tunnettuus markkinoilla. Finn-ID on markkinajohtaja toimialallaan ja

ratkaisut ovat alan kattavimmat. Finn-ID panostaa vahvasti toimittamiensa kokonaisuuksien jatkuvuuden takaamiseen ja pyrkii pitkien asiakassuhteiden ja kumppanuuksien rakentamiseen. (Pyrrö 2016)

2.3 Ratkaisut ja tulevaisuuden visio

Finn-ID:n tarjonta perustuu suurilta osin viivakooditekniikoita hyödyntäviin mobiilijärjestelmiin. Mobiilijärjestelmiä käytetään laajalti niin julkisissa organisaatioissa kuin yksityisellä sektorilla. Tarjotut ratkaisut pitävät sisällään yleensä n. 50 % laitteistoja ja 50 % ohjelmistoja sekä palveluja. Finn-ID on myös ollut yksi isoimmista RFID-ratkaisujen tarjoajista aina 80-luvulta asti. Liikevaihdoltaan RFID-liiketoiminta on kuitenkin ollut vuositasolla n. 10 % liikevaihdosta. Vuonna 2016 osuus nousee n. 15 %:iin ja suhteellisen osuuden odotetaan kasvavan myös jatkossa. (Pyrrö 2016)

Tulevaisuudessa on nähtävissä markkinoilla muutos: älypuhelimien sekä web-tekniologioiden käyttö laajenee ja pienentää erikoismobiilipäätteiden markkinoita jonkin verran. Ammattikäyttöön tarkoitetuille päätteille tulee olemaan omat erityiset käyttökohteensa (esim. ATEX-tilat) jatkossakin. Älypuhelimet tulevat korvaamaan erikoispäätteet monissa sovelluksissa. Helpoimpiin ja yksinkertaisimpiin sovelluksiin on jatkossa yhä enemmän saatavilla pääjärjestelmätoimittajien itse tekemiä mobiilisovelluksia. Laajuudeltaan ja järjestelmäintegraatioltaan vaativimmat projektitoteutukset pysyvät kuitenkin nykyisellä tasollaan. (Pyrrö 2016)

Finn-ID näkee RFID:hen perustuvissa ratkaisuissa ison potentiaalin sekä kasvavat markkinat ja siksi tämän alueen liiketoiminnan kasvattamiseen panostetaan erityisesti. (Pyrrö 2016)

3 Tutkimusmenetelmät

Tämän tutkimuksen tutkimustyyppi on empiirinen tutkimus ja tutkimusstrategia kvalitatiivinen eli laadullinen tutkimus. Tutkimustehtävänä oli selvittää miten luoda opas

tukemaan tilaajayrityksen markkinoinnin aktiviteettejä. Tutkimuksessa oli tarkoituksena selvittää, soveltaa ja toteuttaa käytännössä materiaalin luonnin keinoja ja malleja sekä selvittää perusteet teknologioiden ja markkinoinnin osalta.

Aineisto hankittiin perehtymällä aiheen kirjallisuuteen ja toimeksiantajan sekä yhteistyökumppanien jo valmiisiin materiaaleihin aihepiiristä.

Haastattelut päätettiin rajata hyvin pieneen joukkoon, koska tavoitteena ei ollut hakea yleistystä taikka edustavuutta. Tämä on Tuomen (2006, 142.) mukaan laadullisissa tutkimuksissa yleistä, ja hyvin laajan otoksen käyttö on laadullisen tutkimuksen tekemisessä jopa arveluttavaa. Haastateltavien määrä rajattiinkin koskemaan asianomistajia ja toimeksiantajayrityksen operatiivista johtoa. Käytännössä haastateltavia olivat RFID-asiantuntija, markkinointipäällikkö sekä toimitusjohtaja. Haastattelut toteutettiin avoimina yksilö- sekä ryhmähaastatteluina prosessin aikana. Haastatteluilla tuettiin SAM-mallin mukaista iteratiivista prosessia lopputuloksen kehittämisessä.

Laadullinen tutkimus

Laadulliselle tutkimukselle on paljon erilaisia määritelmiä ja lajeja. Laajasti määriteltynä laadullisen tutkimuksen voidaan sanoa olevan kaikkea sellaista empiiristä tutkimusta, joka ei ole määrällistä. Laadullista tutkimusta suppeassa merkityksessä ovat kaikki tarkemmin määritellyt laadullisen tutkimuksen muodot. (Tuomi 2007, 96.)

Laadullinen tutkimus on yleensä metodinen kokonaisuus, jossa aineiston keruuta ei voi tai ei ole mitään syytä erottaa aineiston analyysistä. Laadullisessa tutkimuksessa, kuten määrällisessäkin, tutkijan on ennakkoon ymmärrettävä, miten saa kerätystä aineistoista suurimman hyödyn irti. (Mts. 97.)

Tyypillisiä piirteitä laadulliselle tutkimukselle on, että tutkimus on kokonaisvaltaista tiedonhankintaa ja tieto, jota kerätään, poikkeuksetta liittyy subjektiivisiin merkityksiin. Laadullinen tutkimus myös suosii aineistolähtöisyyttä, ja tiedonantajajoukko ja tietolähteet valitaan tarkoitushakuisesti ja se saattaa olla hyvinkin suppea. Laadullisen tutkimuksen tulokset ovatkin yleensä ainutlaatuisia, eikä tutkimuksella haeta yleistettävyyttä. (Mts. 97.)

Haastattelu

Haastattelu on yleensä laadullisissa tutkimuksissa tiedonkeräämisen päämenetelmä. Tiedonkeruumenetelmien tulee kuitenkin olla aina perusteltuja ja valitun menetelmän tulee aina tukea ongelman ratkaisua. (Hirsijärvi, Remes & Sajavaara 2000, 201.)

Haastattelun suurimpia hyötyjä on sen joustavuus sekä paremmat mahdollisuudet tulkita vastauksia. Haastattelun valintaa tutkimusmenetelmänä tukee myös, jos kyseessä on vähän kartoitettu tai tuntematon alue tai jos ennalta tiedetään, että tutkimuksen aihe tuottaa vastauksia monitahoisesti ja moniin eri suuntiin. (Mts. 201.)

4 Markkinointi

4.1 Yleisesti markkinoinnista

Markkinointi on hyvin laaja-alaista ja markkinointi ymmärretäänkin lähes kaikkeen yrityksen liiketoimintaa liittyvänä integroituna ja keskeisenä osana (Bergström & Leppänen 2007). Bergström ja Leppänen (2007, 20) määrittelevät markkinoinnin seuraavasti: ”Markkinointi on asiakaslähtöinen ajattelu- ja toimintatapa, jonka avulla luodaan yritykselle kilpailuetua, tuodaan hyödykkeet markkinoille ostohalua synnyttäen ja rakennetaan kaikkia osapuolia tyydyttäviä, kannattavia suhteita.”

American Marketing Association (2016) määrittelee markkinoinnin aktiviteeteiksi, instituutioiksi ja prosesseiksi, joilla luodaan, kommunikoidaan sekä toimitetaan ja vaihdetaan tarjontaa, jolla on arvoa asiakkaille, yhteistyökumppaneille ja yhteiskunnalle. (Definition of marketing n.d.)

Holistinen tapa katsoa markkinointia on käsittää, että markkinointi on moniulotteinen ja iso kirjo aktiviteetteja ja että kaikella on merkitystä markkinoinnissa. Markkinointitoimien ja menetelmien kehittämiseksi, suunnittelemiseksi ja implementointiin tarvitaan laajaa käsitystä toimintakentästä ja ympäristöstä. (Kotler & Keller 2012.)

Perinteisesti markkinoinnin toimet käsittävät neljä vaikutuksen osa-aluetta, tai kilpailukeinoa (4P:tä) (Halligan & Dharmesh 2014, 15–16; Bergström & Leppänen 2007, 147.):

- tuote (**P**roduct)
- hinta (**P**rice)
- markkinointiviestintä (**P**romotion)
- saatavuus (**P**lace).

Markkinointiviestintä on yksi ja olennainen osa markkinoinnin työkaluista. Vuokon mukaan markkinointiviestintä on yrityksen ulkoisiin sidosryhmiin kohdistuvaa viestintää, jonka tarkoituksena on välillisesti tai suoraan saada aikaan kysyntää tai kysyntään myönteisesti vaikuttavia ilmiöitä (Vuokko 1993).

Markkinoinnin haasteita nykypäivänä

Markkinoinnin tehtävänä on perinteisesti ollut levittää tietoa yritysten tuotteista tai palveluista. Tähän on yleensä käytetty erilaisia yhdistelmiä ulospäin suuntautuvista (engl. outbound) menetelmistä. Näitä menetelmiä ovat esimerkiksi sähköpostikampanjat, telemarkkinointi, suorasähköpostit, TV-, radio- ja printtimainonta ja erilaiset tapahtumat, kuten esimerkiksi messut. Haasteena perinteisen tavan toteuttamiseen on, että se ei enää tavoita ihmisiä kuten aiemmin, koska nykyisin ihmiset pystyvät paremmin estämään nämä ”häiriötekijöinä” koetut viestit. Sähköpostiohjelmat käyttävät poikkeuksetta suodattimia, radion ja TV:n käyttö on siirtynyt ja siirtymässä enemmän tilauspohjaisiin palveluihin, joissa ei ole mainoksia tai joiden avulla voidaan ohittaa ne. Myöskin messujen osallistujamäärät ovat merkittävästi laskeneet, eivätkä ihmiset hae messuilta tietoa niin kuin ennen. (Halligan & Dharmesh 2014, 27–28.)

Halliganin ja Dharmeshin (2014, 28–30) mukaan ihmiset ovatkin kyllästyneitä perinteisten markkinointiviestien keskeyttävään luonteeseen ja ovatkin tulleet jo aika hyväksi näiltä viesteiltä suojautumisessa. Ratkaisuja etsivät asiakkaat ovatkin siirtyneet perinteisistä tiedonhaketavoista etsimään tietoa lähinnä verkosta.

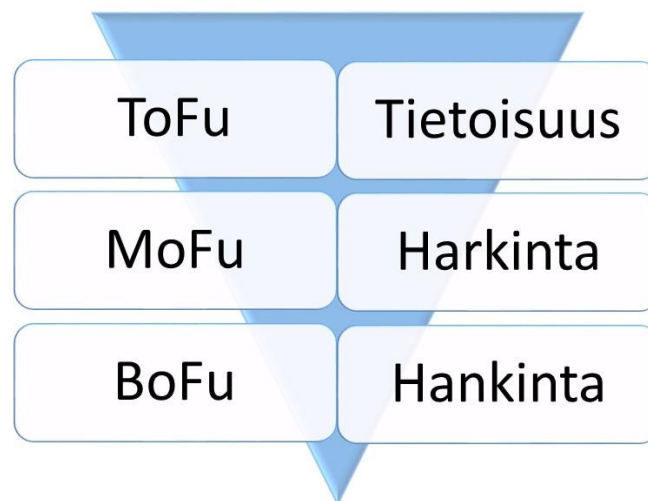
4.2 Markkinointisuppilo

Alun perin jo 1900-luvun alussa kehitettiin ostosuppilomalli (engl. purchase funnel), jolla pyritään kuvaamaan potentiaalisten asiakkaiden siirtymistä ostaviksi asiakkaiksi. Nykyään tunnetaan myös myyntisuppilo, markkinointisuppilo, käänkösuppilo jne.

Myyntisuppiloajatuksen AIDA-mallin kehitti William W. Townsend jo vuonna 1924, ja sen neljä pääkohtaa ovat tietoisuus, kiinnostus, halu ja toiminta (Purchase funnel 2016).

Sittemmin mallia on sovellettu ja jalostettu ja ostoprosessissa katsotaan olevan seuraavat vaiheet: ärsyke, tarpeen tiedostaminen, tiedonkeruu, vaihtoehtojen vertailu, päätös ja osto sekä oston jälkeinen käyttäytyminen (Bergström & Leppänen 2007, 122).

Markkinoinnin osalta suppilo voidaan jakaa karkeasti kolmeen osaan kuvion 2. mukaan (Vaisalo 2016).



Kuvio 2. Markkinointisuppilo (Vaisalo 2016)

Yleisesti Vaisalon (2016) mukaan vaiheista käytetään myös seuraavia termejä:

Tietoisuus = Tofu = Top of the funnel

Harkinta = Mofu = Middle of the funnel

Hankinta = Bofu = Bottom of the funnel

4.3 Inbound-markkinointi

Inbound-markkinointi on uusi tekniikka markkinoinnin viestinnän toteuttamiseen ja tarkoittaa toimia, joilla ohjataan potentiaalisia asiakkaita löytämään yritysten tarjontaa paremmin ja osuvammin. Inbound-markkinoinnin termin, ja sen osa-alueita kehittivät 2000-luvulla Brian Halligan sekä Shah Dharmesh. (Basu 2012)

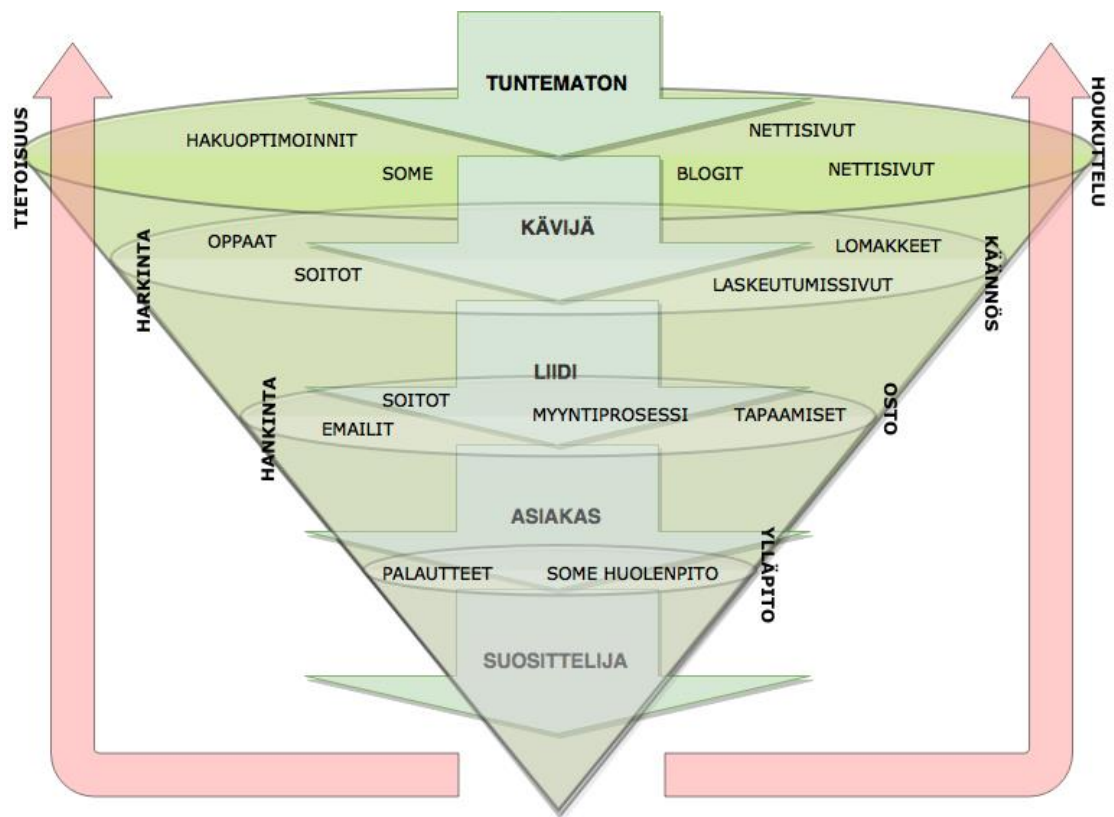
Halligan ja Dharmesh tulivat markkinointia kehittäessään kiteyttäneeksi idean, josta sittemmin tuli koko inbound-markkinoinnin perustava ajatus. Ajatus oli, että ihmiset eivät halua tulla markkinoijien keskeyttämiksi tai myyntimiesten ahdistelemiksi, vaan ihmiset haluavat, että heitä autetaan. (Halligan & Dharmesh 2014, 22.)

Ihmisten osto- ja tiedonhakatavat ovat muutamassa vuodessa muuttuneet täysin. Mikäli yritykset haluavat pysyä muuttuneiden tapojen mukana, on markkinoinnin muututtava. Ihmiset hakevat nykyään enenevissä määrin tietoa internetistä, ja inbound-markkinoinnin näkökulmasta sisään tulevan liikenteen ohjautumista voidaan jakaa kolmeen eri alueeseen:

1. internetin hakukoneet, kuten Google
2. blogit
3. sosiaalinen media, kuten Twitter, Facebook, LinkedIn, Reddit, YouTube, Instagram yms.

Onnistuakseen vaikuttamaan potentiaaliseen oikeaan asiakaskuntaansa yrityksen pitää olla läsnä niissä palveluissa, joissa potentiaalinen asiakaskuntakin on ja hakee tietoa ja tekee ostopäätöksiä. Vaikuttamalla näissä medioissa yritys saa käännettyä näitä tiedonhakijoita liideiksi eli potentiaalisiksi ostaviksi asiakkaiksi. (Halligan & Dharmesh 2014, 28–30.)

Inbound-markkinoinnilla vaikutetaan siihen, että saadaan ihmiset ohjattua hakemaan tietoa yrityksen nettisivuilta ja sen jälkeen saadaan vielä hakemaan enemmän ja tarkempaa tietoa ja etenemään kohti asiakuutta. Tätä siirtymää voidaan kuvata inbound-markkinoinnin suppilolla (ks. kuvio 3), jossa tuntematon siirtyy tietoisuusvaiheesta potentiaaliseksi liidiksi harkintavaiheeseen, josta käänösprosessilla asiakasta ohjataan kohti hankintavaihetta. Viimeisenä vaiheena on suosittelija.



Kuvio 3. Inbound-markkinoinnin suppilo ja toimenpiteet (Inbound marketing 2016, muutettu)

5 Menetelmät manuaalin tai oppimateriaalin luomiseen

Driscoll ja Carliner (2005) ovat määritelleet oppimateriaalin luomisen seuraavasti: Oppimateriaalin luomismalli (engl. Instructional design model) antaa ääriviivat sopivien pedagogisten skenaarioiden järjestymiseksi haluttuun lopputulemaan. Oppimateriaalin luomismalli voidaan käsittää käytäntönä, jolla luodaan ja fasilitoidaan, eli järjestetään ja viedään käytäntöön, oppiminen mahdollisimman tehokkaalla tavalla.

Branchin ja Kopchan (2014) mukaan oppimateriaalin luominen on iteratiivinen prosessi, jossa suunnitellaan lopputulema, valitaan soveltuvat tehokkaat strategiat opettamiselle ja oppimiselle, päätetään oikeat välineet ja työkalut ja mitataan lopputulosta.

Erilaisia oppimateriaalin luomisen viitekehyksiä ovat esimerkiksi, ADDIE sekä Dickin ja Careyn ja Kempin ISD-mallit. Näille vaihtoehtoinen menetelmä on pikavalmistuksen (engl. rapid prototyping) menetelmä. Uudempi tulkinta pikavalmistuksen metodien käytöstä oppimateriaalien luomisessa on SAM (Successive Approximation Model). (ADDIE Model 2016.)

Uusimpana mallina oppimateriaalien luomiseen on sovellettu Agilen – eli ketterien menetelmien-malleja. Agilen menetelmiä on käytetty yleisesti ohjelmistojen kehittämisessä, mutta niistä on paljon sovellettavissa myös oppimateriaalien luonti -prosesseihin. (Rawsthorne 2005.)

5.1 ADDIE-menetelmä

ADDIE (Analyze, Design, Develop, Implement, and Evaluate) on alun perin USA:n armeijan käyttöön Floridan yliopistossa 1976 kehitetty konsepti oppimateriaalisen luomiselle. ADDIE pitää sisällään viisi vaihetta, jotka ovat kuvattuna kuviossa 4.: analysoi, suunnittele, kehitä, implementoi ja arvioi. Alun perin malli sisälsi paljon alakohtia ja oli hyvin lineaarinen. Tarkoituksenmukaista oli suorittaa aina edellinen vaihe ennen seuraavaan siirtymistä. Mallia on vuosien saatossa jatkokehitetty ja jalostettu joustavammaksi nykyiseen muotoonsa. (ADDIE Model 2016.)

ADDIE-menetelmä etenee seuraavasti (ks. Kuvio 4):

Analysointi

Ensimmäisessä sisällön luomisvaiheessa, eli analysointivaiheessa, tunnistetaan ja määritellään, mitä lopputulemalta halutaan. Samalla päätetään onnistuneet lopputulokset ja niiden mittaustavat. Tässä vaiheessa analysoidaan ja kerätään yhteen tiedot ympäristöstä sekä kohdeyleisöstä.

Suunnittelu

Suunnitteluvaiheessa valitaan oppimisen päämäärät, metodit sekä toimenpiteet. Määritellään sisältö sekä julkaisu tai esitystapa. Tässä vaiheessa päätetään, kuinka asetettuun päämäärään aiotaan päästä.

Kehitys

Kolmannessa eli toteutusvaiheessa suunnitellut toimenpiteet tehdään ja tuotetaan materiaalit.

Implementointi

Implementointivaiheessa otetaan käyttöön tehdyt toimenpiteet ja testataan niiden soveltuvuutta.

Arviointi

Arviointivaiheessa päätetään arviointimenetelmistä ja siitä, miltä onnistuneen lopputuleman pitäisi näyttää. Yleensä arviointi koostuu kahdesta osasta: rakenteellisesta arvioinnista, joka on iteratiivinen ja se tapahtuu koko prosessin ajan, sekä toteuman arvioinnista, joka tehdään, kun kohdeyleisö on käsitellyt materiaalin. (Instructional design models 2016)



Kuvio 4. ADDIE-menetelmä (Piskurich 2006, käännetty)

5.2 Pikavalmistus-menetelmä

Pikavalmistus (engl. rapid prototyping) on perinteisen ADDIEn mukaelma. Ketterien menetelmien kannattajat ovat sitä mieltä, että useammilla iterointikiirroksilla säästetään lopullisen suunnitelman tai materiaalin tuottamisessa huomattavasti aikaa ja rahaa, kun ongelmat saadaan kiinni aikaisessa vaiheessa ja ne on helpompi korjata. Tämä malli ei koske vain oppimateriaalien luomista, vaan kaikkia muitakin suunnitellua vaativia toimia. (Piskurich 2006, 298.)

Nykyisin on myös enemmän ja enemmän saamassa sijaa ajatus siitä, että ennakkoon lopputuloksen valmiiksi suunnitteleminen on riittämätöntä kunnollisten työkalujen valintaa varten. Tästä syystä aikaisemmat suunnittelumallit ovatkin alkaneet näyttäytyä vaillinaisina, naiiveina ja jopa tuottavuutta laskevin (Hokanson & Miller 2009, 21–28).

5.3 Agile - eli ketterät menetelmät

Ketteriä menetelmiä on käytetty jo pitkään eri sovelluksissa ohjelmistotuotannon kehittämiseksi (Rawsthorne 2005). Ketterien menetelmien periaatteita kuvaa hyvin Agile-menetelmien manifesti (Agile manifesto 2016):

We are uncovering better ways of developing software by doing it and helping others do it. Through this work we have come to value:

- Individuals and interactions over processes and tools*
- Working software over comprehensive documentation*
- Customer collaboration over contract negotiation*
- Responding to change over following a plan*

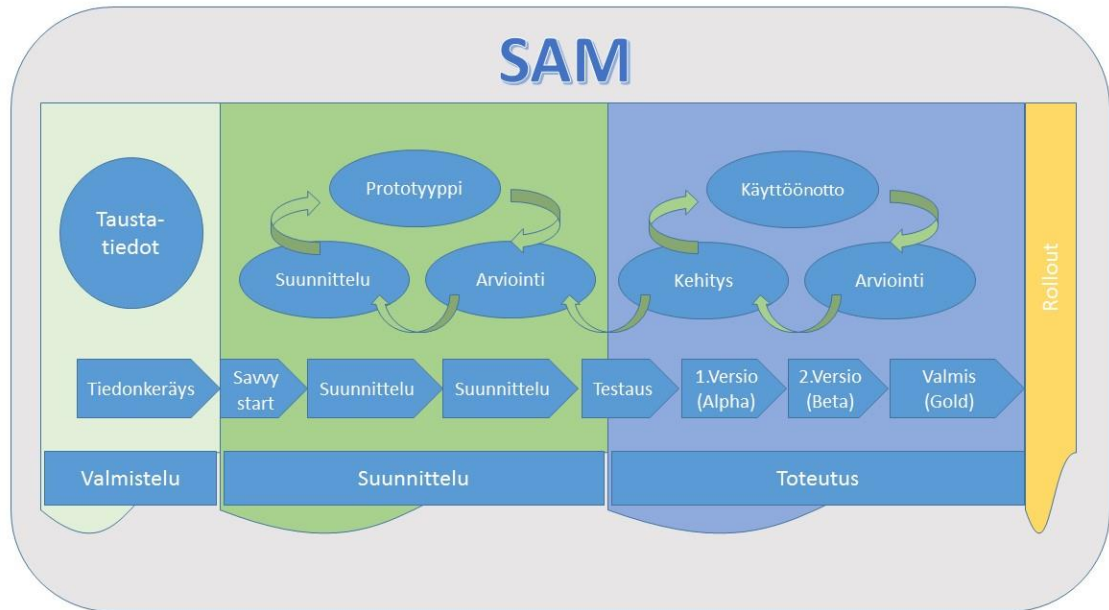
That is, while there is value in the items on the right, we value the items on the left more.

Agilen menetelmät ovat enemmän muovaantuvia kuin ennustettavia. Perinteisesti insinöörialojen työtavat perustuvat siihen, että iso osa suunnitelmasta yksityiskohtineen ja pitkälle aikavälille yritetään tehdä etukäteen. Tämä tietenkin toimii hyvin niin kauan, kunnes asiat muuttuvat, joten näiden perinteisten menetelmien luonteeseen kuuluu vastustaa muutosta. Agile- ja ketterät menetelmät kuitenkin pyrkivät siihen, että lopputulos syntyy muutoksessa ja jopa niin pitkälle, että menetelmätkin muuttuvat itse. (Fowler 2003.)

5.4 SAM-menetelmä

SAM (Successive Approximation Model) on ketteriin menetelmiin pohjautuva lähestymistapa oppimateriaalin luomiseen.

Kirjassaan *Leaving ADDIE for SAM* Michael W. Allen esittelee ketteriin menetelmiin pohjautuvan mallinsa, joka perustuu kolmeen päävaiheeseen: valmisteluun, iteratiiviseen suunnitteluun sekä iteratiiviseen toteutukseen. Olennaista mallissa on näiden edellä mainittujen lisäksi ryhmätyön merkitys sekä aloituspalaverina valmisteluvaiheen jälkeen pidettävä ”Savvy Start”. Tämän aloituspalaverin on tarkoitus toimia aivoriihen tapaisena aloitustapahtumana, jossa pohjatietojen perusteella suunnitellaan alustavia ääriivivoja ensimmäiselle prototyypille. Suunnittelu- sekä toteutus-vaihe ovat molemmat iteratiivisia, ja niissä on aina tarkoitus viedä suunnitellut asiat heti käytäntöön ja testiin ja sitten korjata tarpeen mukaan. (Allen 2013). Kuviossa 5 on kuvattuna vaiheiden eteneminen (ks. Kuvio 5).



Kuvio 5. Successive Approximation -mallin eteneminen (Allen 2013, käännetty)

SAM-malli on jaettu kolmeen vaiheeseen:

1. valmistelu – taustatietojen kerääminen aloituspalaveria varten
2. suunnittelu – iteratiivinen kehitysvaihe, jossa alustavaa prototyyppiä arvioidaan ja kehitetään
3. toteutus – iteratiivinen toteutusvaihe, jossa lisätään sisältöä arviointi- ja kehityskierrosten kautta ja joka johtaa alpha- ja beta-versioiden kautta julkaisuvaiheeseen (Allen 2013).

6 Tunnistusmenetelmä

6.1 RFID-teknologia

RFID:llä (Radio frequency identification) tarkoitetaan kaikkia radiotaajuiseen tunnistamiseen käytettäviä automaattisen tunnistamisen menetelmiä ja sovelluksia. RFID voidaan määrittellä olevan kappaleen tunnistamista ja seuraamista radiotaajuisen

elektromagneettisen kentän avulla. RFID:tä ei voi kuitenkaan rajoittaa yhteen teknologiaan. RFID voi käyttää useita eri taajuuksia, erilaisia tunnisteita, erilaisia tiedonsiirtoprotokollia sekä virtalähteitä. (Definition of RFID n.d.)

Historia

RFID-teknologia ja -sovellukset ovat olleet olemassa aina 1930-luvulta lähtien. Tutkateknologian kehittyessä ja yleistyessä RFID-tekniikkaa alettiin soveltamaan lentokoneiden tunnistamisessa, toisen maailman sodan aikana. Ensimmäiset kaupalliset sovellukset markkinoille saapuivat 1960-luvulla, ja ensimmäisiä sovellusalueita olivat EAS- (engl. electronic article surveillance) eli varkauden estosovellukset. Tämä on myös kiistatta RFID teknologian yleisin ja laajalle levinnein sovellus. (Partanen 2015.)

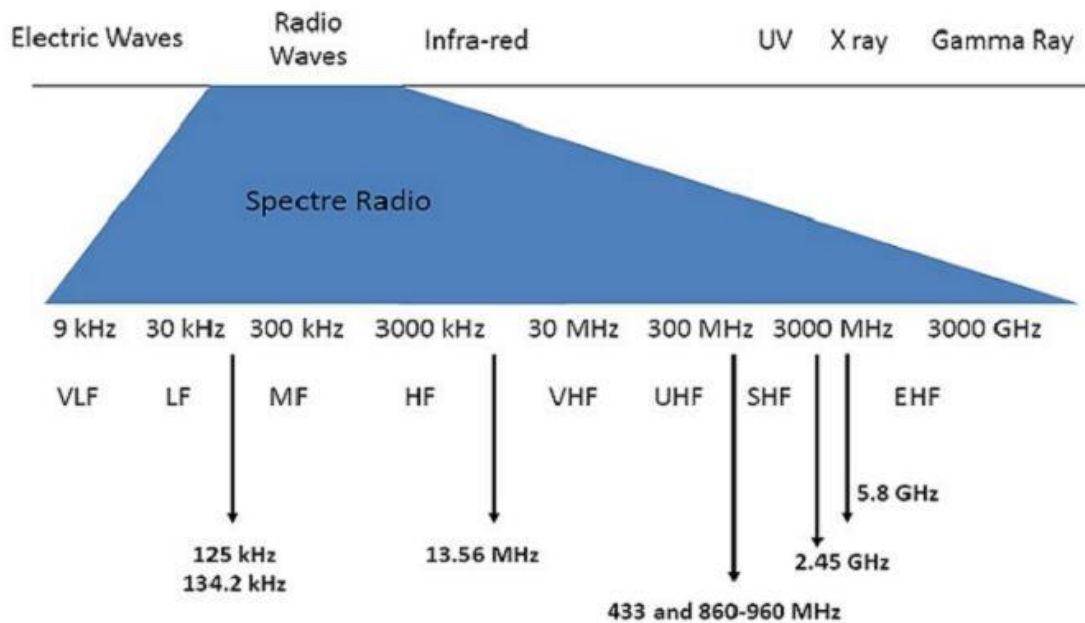
1970-, 80- ja 90-luvuilla kehitettiin, ja jonkinlaista jalansijaakin saivat, hyvin sovelluskohtaiset, suljetut ratkaisut. Varkaudenestojärjestelmien lisäksi esimerkiksi tietulliratkaisut (915 MHz), eläinten korvamerkintä (125 kHz) ja kulunvalvonta (Mifare, 13,56 MHz). 2000-luvulla alalle saatiin kehitettyä yhteinen laajasti hyväksytty standardi, EPC Class 1 Gen. 2, joka viimeistään poisti isojen toimijoiden esteitä RFID-tekniikan laajamittaiselle käyttöönotolle. (Mts. 2015.)

Tekniikat

RFID koostuu tunnisteista ja lukijoista. Tunnisteet voivat olla aktiivisia, patteriavusteisia tai passiivisia. Lukijat ovat radiotaajuuksilla toimivia lähetin-vastaanottimia (engl. interrogator). RFID toimii useilla eri taajuuksilla, näitä ovat yleisimmin käytettävät LF, HF sekä UHF.

RFID sovellusten taajuusalueet jaotellaan yleisesti seuraavasti (ks. Kuvio 6):

- LF : 125 kHz - 134,2 kHz : matalataajuuksiset
- HF : 13.56 MHz : korkeataajuuksiset
- UHF : 860 MHz - 960 MHz : ultrakorkeataajuuksiset



Kuvio 6. RFID:n eri radiotaajuuudet (RFID Frequency ranges n.d.)

Tunnisteet

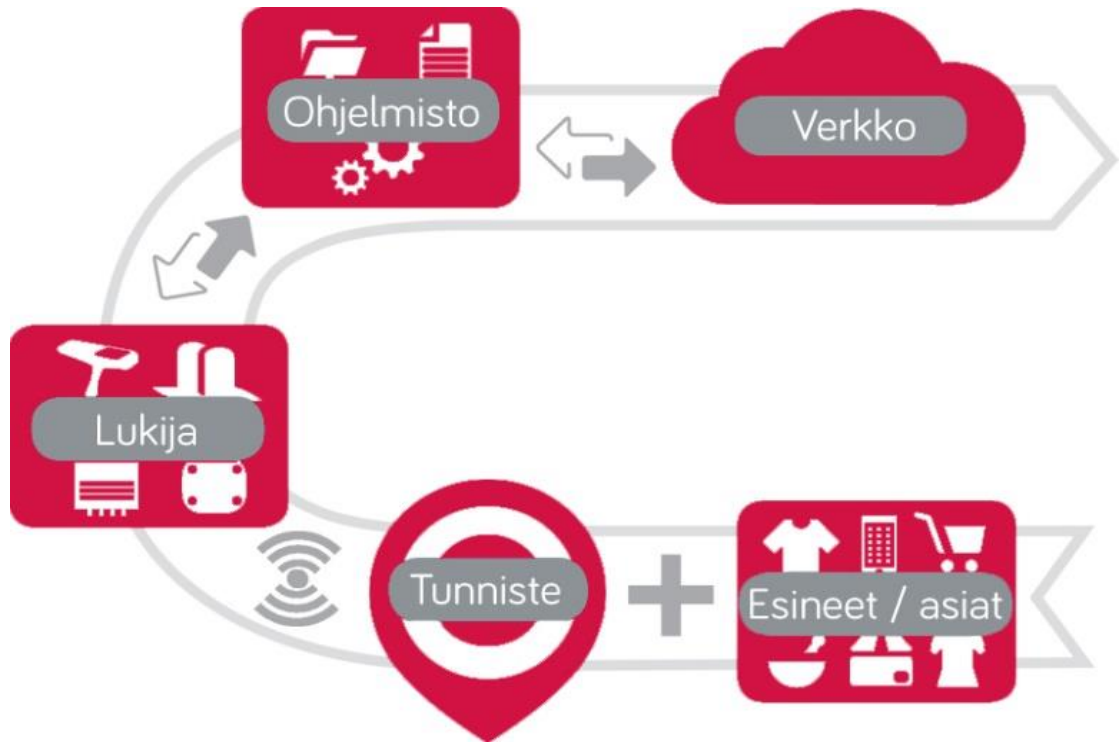
RFID-tunniste sisältää aina vähintään antennin sekä mikrosirun. Tunnisteet jaotellaan kolmeen eri kategoriaan virtalähteidensä mukaan: aktiivisiin, patteriavusteisiin sekä passiivisiin tunnisteesiin. Aktiiviset sisältävät oman virtalähteen ja toimivat lähettimenä lähettäen tunnistetietoaan aktiivisesti. Patteriavusteisilla tunnisteeilla on oma pienempi virtalähteensä, mutta ne aktivoituvat vasta oikean RFID-lukijan läheisyydessä. Passiiviset tunnisteeet saavat lähettämiseen tarvitsemansa energian RFID-lukijan lähettämästä radiosignaalista. (Radio frequency identification 2016 n.d.)

6.2 UHF taajuuden RFID:n sovellukset

RAIN RFID

RAIN RFID on aiemmin UHF Class1 Gen2 -nimellä tunnettu standardi. RAIN RFID:n yhteenliittymä edistää GS1 UHF Gen2 -yhteensopivan protokollan ratkaisuja, joka on standardoitu myös ISO 18000-63-standardiksi. RAIN RFID toimii samalla tavalla, kuin WiFi-yhteenliittymä, NFC Forum taikka Bluetooth SIG. RAIN sanana on johdettu englanninkielisestä radio frequency identification-ilmauksen kirjaimista. RAIN-sanalla on haettu kuvaavaa mallia RFID-tunnisteista lukijoiden kautta pilvipalveluihin johtavasta

sateesta. RAIN RFID -ratkaisu sisältää tunnisteet, lukijat tunnisteiden havaitsemiseen, ohjelmiston lukijoiden hallintaan, tiedonsiirron sekä tiedon käsittelyn (ks. Kuvio 7).



Kuvio 7. RAIN RFID-ratkaisukokonaisuus (What is RAIN 2016, käännetty)

RAIN RFID -komponentit

RAIN RFID -tunnisteet ovat tunnisteita, jotka on kiinnitetty tai sisällytetty itse tuotteisiin tai asioihin. Tunnisteet säilyttävät ja lähettävät uniikkia tietoa. Tuhansia tunnisteita voidaan lukea samanaikaisesti ilman visuaalista yhteyttä itse tunnisteisiin. RAIN RFID -lukijat voivat olla pieniä ja kannettavia taikka isompia ja kiinteästi asennettuja taikka muihin tuotteisiin tai asioihin sisällytettyjä. RAIN RFID -ohjelmiston tehtävänä on tunnistaa yksilöt, paikantaa luenta ja mahdollisesti yksilö, varmentaa tunnistetun yksilön olennaisuus sovelluksen kannalta ja suorittaa edellä mainittujen perusteella ennalta määriteltyjä tehtäviä. Ohjelmistot voivat olla paikallisia, palvelimilla taikka pilvessä. (What is RAIN 2016.)

RAIN RFID -sovelluksia

Teollisuudessa RFID-sovelluksilla saavutetaan suuria hyötyjä kun saadaan poistettua ylimääräisiä käsittelykertoja sekä tiedonsyöttöä. Yleisimmät käyttökohteet RFID-tekniikalle on logistiikan kirjausten automatisoinnissa. Sovelluksilla voidaan tehostaa saapuvan sekä lähtevän materiaalin logistiikkaa. Uusia käyttökohteita RFID-tekniikalle on tuotannon eri vaiheiden tunnistamisessa ja paikannussovelluksissa. Uusilla RFID-sovelluksilla voidaan merkittävästi tehostaa toimintoja, kun käsin kirjaamiset järjestelmiin voidaan mahdollisesti jättää kokonaan pois. RFID-aluelukijoilla tuotetaan tietoa materiaalien liikkeestä, jota analysoimalla opastetaan tekijöitä ja mahdollistetaan parempaa suunnittelua. (Pyrrö 2016.)

Kauppan tilaus-toimitusketjussa RFID-tekniikkaa on mahdollista käyttää kappaletavaratasoisessa merkinnässä ja siitä eteenpäin ryhmäpakkaustasosta kuljetusyksikkötasoihin merkintöihin. RFID:n avulla voidaan helposti varmistaa lähetävässä päässä pakkauksen tai kuljetusyksikön sisältö ja varmistaa oikeat lastaukset. Vastaanotettaessa voidaan automatisoida koko vastaanottojen kirjaaminen. RFID:n avulla voidaan myös automatisoida inventaariot kaupassa ja parantaa asiakaspalvelua paikannussovellusten avulla. (Knuutila 2016.)

6.3 Asioiden internet

Asioiden internet voidaan nähdä kauaskantoisena visiona, jolla on suuria vaikutuksia teknologisesti sekä yhteiskunnallisesti (Overview of internet of things 2012).

IoT - Internet of things eli asioiden internet- on määritelty standardoinnin näkökulmasta Kansainvälisen Televiestintäliiton suosituksessa ITU-T Y.2060 (06/2012) globaaliksi tietoyhteiskunnan infrastruktuuriksi, joka mahdollistaa edistyneet palvelut yhdistäen virtuaaliset ja fyysiset asiat. Tämä kehitys pohjautuu olemassa olevan ja kehittyvän, hyödynnettävän tiedon ja kommunikaatioteknologioiden hyväksikäyttöön. (Overview of internet of things 2012.)

Automaattisen tunnistamisen, tietojen keräämisen ja käsittelyn sekä tiedonsiirron avulla IoT ottaa täyden hyödyn asioista (engl. things) erilaisiin sovelluksiin samalla kuitenkin huolehtien tietoturvasta sekä yksityisyyden suojasta (Overview of internet of things 2012).

Asioiden internetin odotetaan suuresti edistävän ja yhdistävän muita johtavia teknologioita, kuten esimerkiksi koneiden välistä kommunikaatiota (engl. machine-to-machine), autonomisia verkkoja, tiedonlouhintaa ja päätösten tekoa, suojausteknologioita ja yksityisyyden suojausta, pilvipalveluita ja älykkäitä sensoriverkkoratkaisuja (Overview of internet of things 2012).

RAIN RFID ja Asioiden internet

Asioiden internet tuo trendi-terminä nykyisin mieleen mielikuvia älykkäistä kodeista tai älykkäistä autoista, mutta se on paljon enemmän. Tunnistamisenkin kannalta asioiden internet pitää sisällään paljon erilaisia tekniikoita RFID:n lisäksi, esimerkiksi NFC:n, Bluetoothin sekä Wifin. Asioiden internet mahdollistaakin ison määrän erilaisia liiketoimintasovelluksia useilla eri toimialoilla tarjoamalla eritasoisten asioiden tunnistamisen sekä kommunikoinnin keskenään. (What RAIN RFID brings to the internet of things 2015.)

Todellinen liiketoiminnallinen hyöty asioiden internetistä vaatii nykyisten fyysisen maailman asioiden ja laitteiden liittämistä digitaaliseen maailmaan. Sitä kautta saadaan korkeampaa palvelutasoa ja tehokkuutta. Kuten nykyisellään on visioitu, tulee asioiden internet koostumaan useista toisiinsa liittyvistä tekniikoista ja verkoista, joita yhdistävät erilaiset standardoidut kommunikaatorajapinnat. Näistä tekniikoista osa on yhä vain visioita mutta osa, kuten RFID-tekniikan ratkaisut, ovat jo laajasti käytössä ja todistaneet toimivuutensa. (What RAIN RFID brings to the internet of things 2015.)

Kaikki asioiden internet -ratkaisut vaativat pääsääntöisesti datayhteyden yhdistämään virtuaalisen ja todellisen maailman esineet. Vaikkakin osa näistä esineistä tai asioista saattaa olla IP-osoitteellisia ja omalla virtalähteellä varustettuja laitteita, suurin muutos saadaan aikaiseksi vasta kun virtalähteettömät asiat saadaan liitettyä mukaan. (What RAIN RFID brings to the internet of things 2015)

Kun asioiden internet saavuttaa kriittisen massan, niin suurin osa verkottuneista asioista tulee olemaan langattomasti yhdistettynä verkkoihin passiivisella RFID-tekniikalla. Kun muut langattomat teknologiat vaativat virtalähdettä, RFID-tekniikka mahdollistaa sellaistenkin asioiden verkottamisen, joilla ei ole käytettävissä

virtalähdettä tai paikallisen virtalähteen asentaminen on mahdotonta. (What RAIN RFID brings to the internet of things 2015).

RAIN RFID mahdollistaa yksinkertaisen ratkaisun, jolla voidaan välittää arvokasta tietoa automaattisesti passiivisten asioiden tunnistesta, paikkatiedosta ja ajasta. RFID yhdistää fyysisen maailman jokapäiväiset asiat asioiden internetiin, ja siten RFID- ratkaisut muodostuvat erittäin olennaiseksi osakokonaisuudeksi kehitettäessä näitä tulevaisuuden toimintaverkkoja. (What RAIN RFID brings to the internet of things 2015)

7 Oppaan toteutus

Tehtävänä oli tuottaa yleisellä tasolla RFID-tekniikkaa käsittelevä opas Finn-ID Oy:n potentiaalisille asiakkaille ja tukemaan Finn-ID Oy:n inbound-markkinoinnin toimintoja. Oppaan tekemisen yhteydessä tuli luoda malli uusien oppaiden tekemistä varten.

7.1 Menetelmien valinta ja aloitus

Menetelmien valinnan osalta kokonaisuus alkoi hahmottua ensimmäisten haastatteluiden myötä sekä alustavan tutkimustyön jälkeen. Ensimmäisissä keskusteluissa kävimme läpi työn tavoitteita toimitusjohtajan, RFID-asiantuntijan sekä markkinoinnin kanssa.

Kun saimme tehtyä lopullisen päätöksen työn tekemisestä, perustettiin aiheelle projektiryhmä. Projektiryhmään kuuluivat jäsenet markkinoinnista, toimitusjohtaja, tekninen asiantuntija sekä alihankintana ulkoinen viestintäsuunnittelija ja projektipäällikkönä tutkimuksen suorittaja. Viestintäsuunnittelija otettiin mukaan, jotta opas saatiin tehtyä mahdollisimman laadukkaasti. Hän suoritti lopullisen oppaan sisällön muotoilun, koordinoi taittotyöt sekä myös ohjasi osittain suunnittelu- ja tuotantoprosessia. Hän tuotti painettavan materiaalin lopulliseen muotoonsa, oppaaksi.

Projektiryhmän perustamisen jälkeen tehtiin projektille kevyt projektisuunnitelma. Projektisuunnitelma rakentui pääosin aikataulusta ja tavoitteiden määrittelemisestä.

Tämän työn tuloksena syntynyt opas on osa isompaa tuotekehityshanketta, joka koskee RFID-liiketoimintaa. Hankkeen useiden muiden aliprojektien mukaisesti myös tälle työlle asetettiin tiivis aikataulu. Työn aloituksessa ymmärrettiin ja hyväksyttiin tilanne, että niin visio lopputuloksesta kuin työn tavoite tulisivat elämään projektin aikana, koska muut samanaikaiset kehitysprojektit saattavat antaa myös tähän työhön uusia tavoitteita. Työn sisältöä rajattiin ja muutettiin aktiivisesti koko prosessin ajan.

Aikataulu, vaatimukset ja aiheen laajuus huomioon ottaen päädyimme käyttämään pääasiallisena mallina ketterää SAM-mallia perinteisemmän ja lineaarisemman AD-DIEn sijaan. SAM-mallin paremman soveltuvuuden ratkaisi erityisesti se, että se painottaa ryhmätyön tärkeyttä sekä nopeaa konkreettisen prototyypin luomista ja muutoksen kestävyyttä. Projektiryhmän mielestä malli soveltui erityisen hyvin juurikin tämän tyyliin työhön, jossa käsitellään suhteellisen uutta aihealuetta ja jossa tavoitteet sekä visiokin tulevat elävät koko projektin ajan.

Työ aloitettiin pohjatietojen keruulla. Pohjatietoja kerättiin internetistä sekä kirjallisuudesta. Pääasiallisina lähteinä oppaan sisällölle käytettiin jo olemassa olevia omia materiaaleja sekä toimeksiantajan ja yhteistyökumppaneiden materiaaleja. Osa projektiryhmästä hioi muutamien viikkojen ajan visiota tarvittavasta materiaalista useita kertoja iteroiden. Tässä vaiheessa myös testasimme oppaan aihealueen osuvuutta kirjoittamalla aiheesta blogimuotoisia kirjoituksia (2kpl) Finn-ID:n internetsivuille. Blogieja käytettiin markkinoinnin tukena. Blogi-tekstit julkaistiin toimeksiantajan internetsivuilla ja linkkejä niihin jaettiin olennaisissa sosiaalisen media palveluissa eli LinkedInissä, Facebookissa sekä Twitterissä. Linkkejä jaettiin myös sähköpostien mukana. Blogi-tekstit ikään kuin toimivat varhaisena prototyypinä oppaalle. Näiden saaman hyvän palautteen perusteella totesimme suunnan olevan oikea.

Aineiston suunnittelu ja tuottaminen aloitettiin pitämällä Savvy Start -aloituspalaveri. Olennaisimpana tavoitteena tuossa vaiheessa oli yhä saada visio oppaan tarkoituksesta ja merkityksestä kohdeyleisölleen sovittua ja käytyä läpi niin, että kaikki projektiryhmän jäsenet olivat samaa mieltä. Palaverissa ideoitiin taustamateriaalien pohjalta kokonaisuus alustavalla tasolla ja laadittiin alustava otsikkotasoinen prototyyppi sisällön suunnittelun jatkamista ja jatkojalostamista varten. Samalla sovittiin tarkemmat aikataulut, seuraavat vaiheet toteutukselle, työnjako ja työtavat.

Työn tarkemmat rajaukset tehtiin haastatteluin sekä luomalla jatkuvasti prototyyppiä tuotettavasta oppaasta nopeasti ja koko ajan sisältöä ja suuntaa tarkentaen.

7.2 Taustatiedot

Olenneisemmat tavoitteet tuotokselle asetettiin hyvin aikaisessa vaiheessa digitaalisen myynnin ja erityisesti inbound-markkinoinnin kehittämisen näkökohdista. Oppaan tuli olla sellainen ensimmäinen dokumentti asiakkaalle, joka tuottaa selkeää lisäarvoa, vahvistaa Finn-ID:n kuvaa markkinoiden johtavana asiantuntijana sekä mahdollistaa selkeän siirtymän tarkempiin selvityksiin asiakkaan toiminnan tehostamiseksi, ja siten avaa Finn-ID:lle uusia kaupallisia tilaisuuksia. Tarkoituksena oli selvittää Finn-ID:n näkemystä ratkaisualueesta kokonaisuutena, nivoa yhteen Finn-ID:n visiota RFID-ratkaisujen osalta ja samalla herättää asiakkaissa uusia ideoita kehittää omaa toimintaansa RFID-ratkaisuin.

Työssä haluttiin keskittyä tuomaan enemmän miksi-näkökulmaa teknisten ominaisuuksien sijaan, ja sillä saada selvennettyä Finn-ID:n visiota ja strategiaa. Kohdeyleisönä työlle määriteltiin olevan ne kaikki potentiaaliset tai jo ostavat asiakkaat, jotka vierailevat Finn-ID:n internetsivuilla ja hakevat tietoa aihealueeseen liittyen. Tarkoituksena on vaikuttaa niihin asiakkaisiin, jotka jo aktiivisesti etsivät lisätietoa ja ratkaisuja, eli siirtää tietoisuustason asiakkaita harkintavaihetta kohti inbound-markkinoinnin menetelmien mukaisesti. Tuotettavaa opasta voitaisiin käyttää myös digitaalisen myynnin ja markkinoinnin tukena ja osana, materiaalina, jota aktiivisesti jaettaisiin esim. sähköpostiviestien liitteenä. Oppaan tarkoituksena oli opastaa asiakkaita ja vahvistaa Finn-ID:n asemaan asiantuntijana, sekä siirtää näin tietoa hakevia asiakkaita markkinointisuppilossa kohti tarkempia selvityksiä, ja askeleen lähemmäs asiakkuutta.

Tuotettava opas luotiin materiaaliksi markkinointisuppilon tietoisuusvaiheen asiakkaalle, vaiheeseen, jossa koulutetaan asiakkaita ja jonka jälkeen asiakkaat ovat toivotavasti halukkaita etsimään vielä syvällisemmin lisätietoa tai haluavat tukea heränneille ajatuksille tilaajayrityksen tarjoamista asiantuntijapalveluista.

Taustatietojen keräämisen yhteydessä ja yhteisen maalin hahmottamiseksi päätettiin myös mitä tuotos ei ainakaan ole. Tuotoksen ei tule olla käyttöönoton opas eikä osaluettelo tai lista asioista, joita tulee ottaa huomioon. Opas ei myöskään tule olemaan tuote-esittely, ratkaisukuvaus taikka investointiehdotus tai tarjous.

7.3 Suunnittelu

Suunnitteluvaiheeseen siirryttiin pitämällä Savvy Start -palaveri eli ideariihi-tyyppinen istunto koko projektiryhmän kesken. Palaveri toimi myös projektin virallisena aloituspalaverina. Savvy Start -palaverin jälkeen oli valmiina hahmotelma rungosta sekä jo jonkin verran alustavaa sisältöä (ks. Liite 1). Samassa istunnossa alkuun tarkennettiin ja kerrattiin taustatietojen keräämisen yhteydessä kirjatut yhteiset tavoitteet, sovittiin työmenetelmistä sekä työn jaosta ja raportoinnista. Projektiryhmän työnohjaukseen sekä tiedonjakoon päätettiin käyttää Asana-projektinhallintaohjelmistoa, jolla seurataan työvaiheiden valmistumista. Tässä vaiheessa jouduttiin rajamaan alkuperäistä ideaa reaaliaikaisesti muokattavasta materiaalista. Sellaisen tekeminen todettiin saatavilla olevilla työvälineillä käytännössä mahdottomaksi, koska tuotosta oli tarkoitus jaella esimerkiksi sähköpostilla liitteenäkin. Näillä perusteilla päätettiin pdf-julkaisun ja yrityksen www-sivun jakelualustana olevan riittävä ensimmäisen version julkaisuun. Muokattavuus jätettiin kuitenkin jatkokehitystä varten työlistalle. Muokattavuustarvetta tosin vähensi se, että rajausta myös sisällön osalta tehtiin alkuperäisestä suunnitelmasta. Päätimme, että opas tulee olemaan yleisopastason ja muokattavuus- ja skaalautuvuusvaatimukseen vastataan kehittämällä uusia esimerkiksi sovellus- tai toimialakohtaisempia oppaita jatkossa lisää tarpeen mukaan. Tästä johtuen oppaan tuli keskittyä vain yleisen tason, toimialariippumattoman, tiedon esittelyyn. Materiaalista päätettiin taittaa myös paperiversio fyysistä jakelua varten. Samalla päätettiin, että vanhempien oppaiden graafista ilmettä ei käytetä uudessa oppaassa. Graafinen suunnittelu tehtiin oppaaseen kokonaan uusiksi, ja yhdenmukaiseksi samaan aikaan edenneen RFID-demohuoneen kehitysprojektin visuaalisen ilmeen kanssa. Tuotettavaa graafista ulkoasua ja elementtejä on tarkoitus käyttää pohjana seuraaville oppaille. Tärkeänä ohjaavana tekijänä työssä pidettiin

koko prosessin ajan, että tuotos tulee olemaan mahdollisimman visuaalinen ja pitää sisällään paljon kuvaajia ja infograafeja helppoa ja nopeaa tulkintaa tukemaan.

7.4 Kehitys

Materiaalin tuottamisessa hyödynnettiin pohjamateriaaleja ja haastatteluita ja materiaalia kehitettiin SAM-mallin mukaan koko ajan iteroiden. Sisältöä kehitettiin vastaamaan tarkentuvaa tavoitetta. Tätä työtä tehtiin päivittäin yhdessä viestintäsuunnittelijan kanssa. SAM-mallin mukaisesti, suunnittelu vaiheessa, noin kaksi viikkoa aloituspalaverin jälkeen, pidimme projektiryhmän kanssa toisen isomman iterointikierroksen. Tämä kierros pidettiin jälleen aivoriihi-tyyppisenä istuntona. Tapaamista varten oli jo valmiiksi tehtynä alustava rakenne ja logiikka oppaalle ja sisältöä oli myös kirjoitettuna jonkin verran. Tässä vaiheessa oli graafisesta suunnittelusta vastaavan toimiston toimesta saatu graafiset elementit ja ilme muokattua opasta varten.

Istunto aloitettiin jälleen visiota ja tarkoitusta selventämällä. Tarkastelimme jo tuotettuja materiaaleja ja rakennetta. Eri aihealueet purettiin pienempiin kokonaisuuksiin ja aihekohtaisesti osa-alueen asiasisältöä lisättiin ja muokattiin vastaamaan tavoitteita. Kuvioiden ja infograafien osalta tarkensimme jo hahmotellut kokonaisuudet, joiden pohjalta graafinen suunnittelija pystyi tekemään jotain konkreettista. Tämän jälkeen sovimme, että seuraava versio olisi sisällöltään lähellä tai pienen muokkauksin taittovalmis versio. Tehtävät ja aikataulut jaettiin projektiryhmän kesken.

Seuraava versio oli lähes taittovalmis tekstiversio, jonka puhtaaksikirjoitti viestintäsuunnittelija kaikesta aiemmasta materiaalista. Tästä versiosta puuttui vielä kokonaan graafinen ulkoasu eikä mukana ollut kuvaajia yms. Tämän version sisältö muokattiin nopeasti kommentointina projektiryhmän kesken. Viestintäsuunnittelija toteutti korjaukset saman tien. Korjaukset liittyivät pääasiassa sanamuotoihin, myös muutama kokonainen osio päätettiin jättää pois.

7.5 Julkaisu

Ensimmäinen taitettu versio (alpha) oppaasta (ks. Liite 3) eli versio, jossa oli mukana suurin osa graafisista elementeistä ja sisällöistä, julkaistiin tilaajayrityksessä sisäisesti Yammer-palvelussa avoimesti kommentoitavaksi. Saatujen kommenttien perusteella tehtiin joitain pieniä muutoksia sisältöihin, mutta enimmäkseen kommentit olivat positiivisia, mikä oli toki odotettavaakin. Tämä versio annettiin myös kommentoitavaksi muutospyyntöin eri myyntiryhmien esimiehille sekä yrityksen johdolle. Näiden kommenttikierrosten jälkeen tehtiin vielä viimeiset korjaukset ja päätettiin lopettaa alpha ja siirtää beta-versio julkaistavaksi Finn-ID:n internetsivuilla (www.finn-id.fi/oppaat).

8 Pohdinta

Opinnäytetyön tavoitteena oli toteuttaa RFID-tekniikkaa käsittelevä opas Finn-ID Oy:n potentiaalisille asiakkaille ja tukemaan Finn-ID Oy:n inbound-markkinoinnin toimintoja. Oppaan tekemisen yhteydessä tuli luoda malli uusien oppaiden tekemistä varten. Työn aloitti kaksi isoa toimintatapoihin liittyvää muutoshanketta. Ensimmäinen toimintamuutos liittyy markkinoiden, ja kilpailukentän muutoksesta johtuvaan ostokäyttäytymisen muuttumiseen. Tämän muutoksen johdosta Finn-ID Oy haluaa suunnata toimintaansa ja investoida vahvasti RFID- ja IoT -ratkaisuihin. Toinen muutos liittyy markkinoinnin ja myynnin kehityshankkeeseen inbound-markkinoinnin tehostamiseksi. Projekti oppaan luomiseksi saatiin käyntiin nopeasti. Nopean aikataulun ja projektille ulkoisesti annetun valmistumispäivämäärätavoitteen takia selvää oli, että jonkinlainen ketterä menetelmä tämän projektin toteuttamiseksi laadukkaasti oli tarpeen. Projektin tuli olla valmis ja opas julkaisukunnossa Finn-ID:n 30-vuotis syntymäpäiväjuhliin sekä samalla pidettäviin RFID-demohuoneen avajaisiin mennessä. Koko projektiryhmä teki tätä työtä oman toimensa ohessa, ja siitä syystä päätettiin ottaa mukaan ulkoinen resurssi eniten työtä vaativien tehtävien suorittamiseen. Tämä osoittautui erittäin hyväksi päätökseksi ja vaikutti merkittävästi siihen, että aikataluluissa onnistuttiin pysymään.

Olellainen osa menestynyttä projektia oli selkeästi oikeaan osunut valinta mallista oppaan kehittämiseksi. SAM-malli antoi erittäin hyvän pohjan rakenteellista tekeminen ja johtaa tekemistä kevyissä paloissa ja jatkuvasti iteroiden. SAM antoi hyvän viitekehityksen ja käsityksen koko ryhmälle siitä miten asiat etenevät. Iso etu SAM-mallin käytöstä tuli siinä vapaudessa, jonka malli suo, kun kaikkea ei tarvitse heti alkuun tietää ja määritellä ”kerralla kuntoon”. Tämä tuki tekemistä siinä mielessä, että kyseessä oli hyvin tekninen aihe, josta piti saada ymmärrettävä ja selkeä kokonaisuus projektiryhmällä, joka oli osaamispohjaltaan hyvin heterogeeninen. SAM-mallilla ja iteroimalla useamman kierroksen yhteinen visio rakentui erittäin kirrkaaksi. Uskoisin, että ilman mallia oppaan tekeminen olisi ollut aika kaoottinen kokemus. Vaihtoehto olisikin ollut, että ”perinteisellä mallilla” määrittelyyn olisi panostettu ja suunnitelmia olisi tehty, ja sitten joku projektin jäsenistä olisi tehnyt työtä yksin, ja lopulta tuotos olisi syntynyt huomattavasti huonompilaatusena. Erityisesti se, että aloituspalaveriin (SavvyStart) panostettiin kunnolla ja sitä ennen kaikki olivat sisäistäneet kerätyt ja jaetut pohjamateriaalit, helpotti työn käynnistämistä ja oppaan runko saatiin hahmoteltua ensimmäisellä istunnolla. Laadullisesti näillä tekijöillä oli selvästi vaikutustusta syntyneeseen lopputulokseen.

Laadun varmistuksen osalta erillisiä vaiheita SAM-mallissa ei ole, vaan laadun varmistus on mallissa ikään kuin sisäänrakennettuna. Tämä tulee selkeästi ilmi koko rakenteesta ja useista iterointikierroksista. Kokonaisuudessaan oppaan luomisprosessissa tehtiin neljä isompaa selkeää versiota, jotka olivat aina edeltäjiensä paranneltuja versioita. Kokonaisuudessaan, jos suunnitteluvaiheen iteroinnit otetaan mukaan, käsittelykierroksia on varmasti kymmeniä. Aikatalullisista syistä oppaan laadullinen varmentaminen loppukäyttäjillä jouduttiin jättämään tämän työn ulkopuolelle.

SAM-malli pakottaa konkretiaan heti alkumetreilla. Se kertoo havannollisesti missä mennään, sekä ikään kuin itsestään ohjaa ryhmätyön tekemiseen. Henkilökohtaisesti oppaan tekemisen kohdalla silmät avautuivat konkreettisesti ketterän kehityksen menetelmien käytön etuihin. Tutkimustyötä tehdessäni huomasin, että pitää ymmärtää muutoksen jatkuva läsnäolo ja siihen sopeutumisen tärkeys. Pitää hyväksyä työtä aloittaessa, että lopputulosta ei voida määritellä työn alkuvaiheessa,

vaan se syntyy prosessin läpimenon aikana. Osaltaan työn onnistumista edesauttoi myös toimeksiantajayrityksessä vallitseva avoin kulttuuri visioiden ja toimintatapojen osalta sekä vastuun jakaminen: jokainen projektiryhmän jäsen heittäytyi täysillä mukaan.

Tutkimuksen osalta tavoitteiden saavuttamisessa onnistuttiin hyvin ja oppaan luomiselle löytyi erittäin hyvin sovellettavat konkreettiset mallit. Malleja pystyttiin myös soveltamaan Finn-ID:n markkinoinnin tarpeeseen, ja tuotoksena syntyi opas, joka otettiin käyttöön heti sen valmistuttua. Työn laatua voidaan pitää onnistuneena, koska tulokset olivat siirrettävissä suoraan toimintatavoiksi tulevilla vastaavissa kehitysprojekteissa. Työn tuloksena syntyi myynti- ja markkinointiprosessiin uusia toimintatapoja, ja organisaation osaamista lisättiin inbound-markkinoinnin tekniikoista. Sivutuotteena työn ohessa luotiin myös graafiset pohjamateriaalit sekä kuvakepankki tulevia projekteja varten. Työn muokattavuuteen ja laajennutarpeisiin vastattiin työn tekemisen aikana laajentamalla projektia siten, että tästä oppaasta tuli yleis- tai esittelytasoinen (Introduction) opas. Tätä työtä laajennetaan oppaiden sarjalla, joissa pureudutaan tarkemmin toimiala- ja sovelluskohtaisiin erityispiirteisiin.

Kehitettävää prosessin osalta olisi ollut vieläkin parempi kommunikointi. Yrityksen johdon olisi myös pitänyt olla mukana tiiviimmin projektiryhmän työssä mukana. Vaikka johtoa pidettiin koko ajan tietoisena etenemisestä, aiheutti tiedottaminen ja sen pohjalta taas asioiden moninkertainen käsittely kokonaisuudessaan jonkin verran tehottomuutta.

Lähteet

ADDIE model. 2016. Wikipedia artikkeli. Viimeksi muokattu 14.11.2016. Viitattu 21.11.2016. https://en.wikipedia.org/wiki/ADDIE_Model.

Allen, M. & Sites, R. 2013. Leaving ADDIE for SAM: An Agile Model for Developing the Best Learning Experiences.

Basu, D. 2012. Artikkelin The Globe and Mail -internetsivuilla, julkaistu 2011, päivitetty 2012, Viitattu 21.11.2016. http://www.theglobeandmail.com/report-on-business/small-business/sb-marketing/advertising/inbound-marketing-the-customer-finds-you/article4258852_

Bergström, S. & Leppänen, A. 2007. Yrityksen asiakasmarkkinointi. Helsinki: Edita.

Branch, R. & Kopcha, T. 2014. Handbook of research on educational communications and technology.

Definition of marketing. N.d. Määritelmä American Marketing Associationin www-sivuilla. Viitattu 21.11.2016. <https://www.ama.org/AboutAMA/Pages/Definition-of-Marketing.aspx>.

Definition of RFID. N.d. French national RFID centerin artikkeli. Viitattu 21.11.2016. <http://www.centrenational-rfid.com/definition-of-rfid-article-71-gb-ruid-202.html>.

Driscoll, M. & Carliner, S. 2005. Advanced Web-Based Training : Adapting Real World Strategies in Your Online Learning. Pfeiffer.

Fowler, M. 2003. The New Methodology. Julkaisu kirjoittajan omilla internetsivuilla. Viitattu 21.11.2016. <http://www.martinfowler.com/articles/newMethodology.html>.

Halligan, B. & Dharmesh, S. 2014. Inbound Marketing, Revised and Updated, Attract, Engage, and Delight Customers Online. New Jersey: John Wiley & Sons.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2010. Tutki ja kirjoita. 5. p. Helsinki: Tammi.

Hokanson, B. & Miller, C. 2009. Role-based design: A contemporary framework for innovation and creativity in instructional design. Educational Technology.

Inbound Marketing. 2016. Hubspotin internetsivut. Viitattu 21.11.2016. <http://www.hubspot.com/inbound-marketing>.

Instructional Design Models. 2016. Artikkelin Instructional Design Centralin internetsivut. Viitattu 21.11.2016. <http://www.instructionaldesigncentral.com/instructionaldesignmodels>.

Knuutila, J. 2016. RFID-asiiantuntija. Finn-ID. Haastattelu 21.11.2016.

Kotler, P & Keller, K. 2012. Marketing Management. 14.p.

Manifesto for Agile Software Development. 2016. Artikkelin Agile Alliancen internetsivuilla. Viitattu 21.11.2016. <http://www.agilemanifesto.org/>.

- Overview of the internet of things. 2012. Kansainvälisen televiestintäliiton suositus Y.4000/Y.2060 (06/2012). <http://handle.itu.int/11.1002/1000/11559>.
- Partanen, J. 2015. N.d. History of RFID. Artikkelin Rain RFID:n internetsivuilla. Viitattu 21.11.2016. <http://rainrfid.org/wp-content/uploads/2015/12/History-of-RFID.pdf>.
- Piskurich, G. 2006. Rapid Instructional Design: Learning ID fast and right.
- Purchase funnel. 2016. Wikipedian artikkeli. Viitattu 9.12.2016. Päivitetty 08.12.2016. https://en.wikipedia.org/wiki/Purchase_funnel.
- Pyrrö, J. 2016. Toimitusjohtaja. Finn-ID. Haastattelu 21.11.2016.
- Radio Frequency identification. 2016. Wikipedian artikkeli. Päivitetty 19.11.2016. Viitattu 21.11.2016. https://en.wikipedia.org/wiki/Radio-frequency_identification.
- Rawsthorne, P. 2005. Agile Methods of Software Engineering should Continue to have an Influence over Instructional Design Methodologies. Julkaisu Internetsivuilla. Viitattu 21.11.2016. http://cmappublic.ihmc.us/rid=1138535398625_1951587770_6507/Agile%20Instructional%20Design.pdf.
- RFID frequency ranges. N.d. French national RFID center. Viitattu 21.11.2016. <http://www.centrenational-rfid.com/rfid-frequency-ranges-article-16-gb-ruid-202.html>.
- Townsend, W. 1924. Bond Salesmanship.
- Tuomi, J. 2007. Tutki ja lue. Helsinki: Tammi.
- Vaisalo, P. 2016. Brand manager. Finn-ID. Haastattelu 20.11.2016.
- Vuokko, P. 1993. Markkinointiviestintä. Helsinki: WSOY.
- What is RAIN. 2016. Artikkelin Rain RFID:n internetsivuilla. Viitattu 21.11.2016. <http://rainrfid.org/about-rain/what-is-rain/>.
- What Rain RFID brings to the internet of things. 2015. Artikkelin Rain RFID:n internetsivuilla. Viitattu 21.11.2016. <http://rainrfid.org/wp-content/uploads/2015/10/What-RAIN-RFID-Brings-to-the-Internet-of-Things.pdf>.

Liitteet

Liite 1. Ensimmäisen iterointivaiheen prototyypin dokumentointia

KANSI

OPPAAN OTSIKKO

Älykästä tietovirtaa ilman näppäily

OPAS RFID:n maailmaan

AUKEAMA 2-3

SISÄLLYSLUETTELO – TARVITAANKO? (s. 2)

TAI KUVA,

jossa kaikki ShowRoomin kuvat ovat yhdessä muodostaen ison neliön. Kuvan yhteyteen kuvateksti! (TÄMÄ VOISI MYÖS OLLA IHAN LOPUSSA)

ALKUSANAT (s.3)

Muutos ja mullistus – RFID on uusi normi

>TEKSTINOSTO>

RFID paikannus etc.

AUKEAMA 4-5

lot:stä

sisältöä, joka sitoo IoT:n ja RFID:n.

<INFOBOX>

Termit auki

taikka

Kuva kuvaamaan kokonaisuutta

KUVA:

Kuvatekstinä:

AUKEAMA 6-7

Edut ja saavutettavat hyödyt

Case esimerkit etc

AUKEAMA 8-9

Tulevaisuus

TAKASIVU

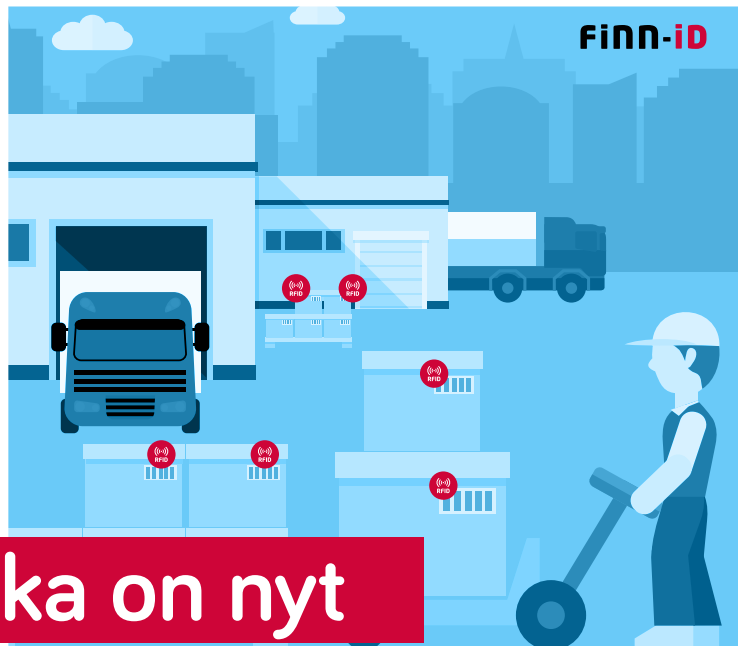
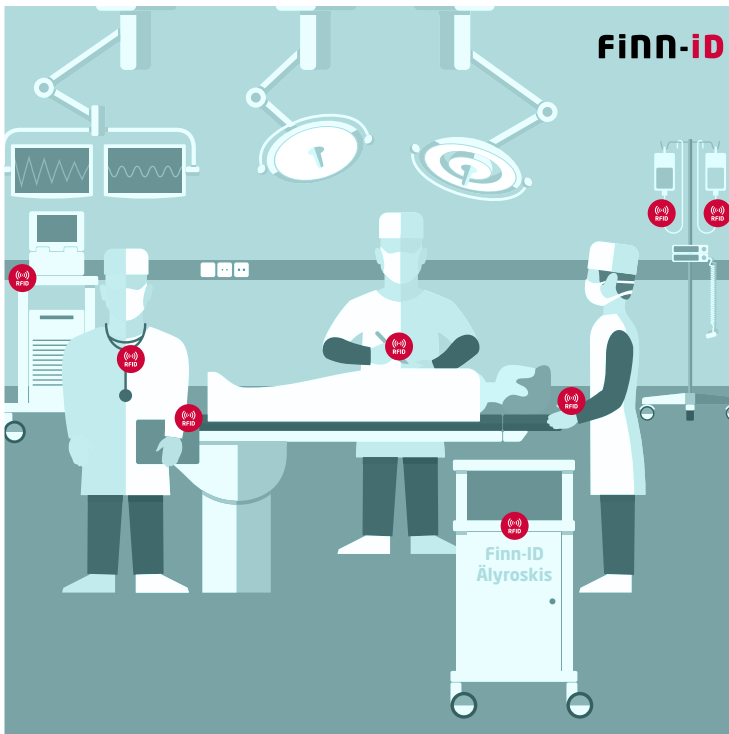
+ osoitetiedot + yhteystiedot

+ some-tunnisteet

Liite 2. Kansilehden ensimmäinen versio



Liite 3. Ensimmäinen taitettu versio (alpha)



RFID:n aika on nyt

ÄLYKÄSTÄ TIETOVIRTTAA - OPAS RFID:N MAAILMAAN



**PARADIGM SHIFT: AN IMPORTANT CHANGE
THAT HAPPENS WHEN THE USUAL WAY OF
THINKING ABOUT OR DOING SOMETHING IS
REPLACED BY A NEW AND DIFFERENT WAY!**

RFID- maailmassa on tapahtunut selkeä paradigman muutos, josta myös Thomas Kuhn on puhunut kirjassaan "The Structure of Scientific Revolution".

Muutos ja mullistus –

RFID:n aika on nyt

**THERE IS NOTHING MORE
POWERFUL THAN AN IDEA
WHOSE TIME HAS COME.**

**VICTOR HUGO
(1802-1885)**

RFID on ollut teknisesti mahdollista jo kauan. Hieman yli kymmenen vuotta sitten RFID:n ympärillä käytiin todellinen hypetys. Voimakkaan markkinoinnin myötä siitä puhuttiin isolla äänellä ja sitä pidettiin langattoman tunnistamisen ja seurannan kaikkivoipana ihmeenä. Rohkeat kokeilivat – osa oli innoissaan, osa ehkä pettyi.

Se, mitä RFID on tänään ei ole lähelläkään sitä, mitä 10 vuotta sitten. Se on paljon enemmän ja sovellusaloja on yhä runsaammin! Tänä päivänä RFID:llä tehdään myös paikannusta. Uusi teknologia antaa mahdollisuuden siihen, että voimme oikeasti kertoa, mihin suuntaan tunniste liikkuu esimerkiksi oviaukosta läpimentyään. Tämä tulee muuttamaan markkinaa merkittävästi ja tuo mukanaan sellaista uutta, josta tähän asti on uskallettu vain unelmoida.

RFID on tulevaisuuden normi perässähihtäjille, aikaansa seuraaville se on toimivaa arkea jo nyt. RFID on myös se päätekijä, joka mahdollistaa IoT:n. Tämän oppaan avulla saat nopean läpileikkauksen RFID-maailmaan ja voit ottaa koppia sen tarjoamista mahdollisuuksista. Rohkaisemme sinua miettimään samalla uusia käytäntöjä organisaatiosi nykyisiin toimintatapoihin ja miten RFID:n avulla voitaisiin teilläkin mahdollistaa täysin uutta liiketoimintaa.

IRTI

TUOTTAMATTOMISTA

TYÖVAIHEISTA

Aika on kaikille yhteinen käsite. Moni sanoo, että sitä on liian vähän. Kun työtä sujuvoitetaan innovatiivisilla työtavoilla ja -menetelmillä, hoituvat esimerkiksi rutiinitehtävät automaattisesti työn ohessa taustalla.

IoT (Internet of Things) liitetään yleisesti älykkäisiin ratkaisuihin - kuten taloteknisiin ratkaisuihin, älyjääkaappeihin, aktiivisuusrannekkeisiin jne. Pääasiassa siis laitteisiin, joihin on yhdistetty älyä, jonka myötä niihin puolestaan voidaan lisätä erilaisia arvoja tuottavia palveluita. Juuri uusien palvelumallien kehittyminen onkin oleellisinta. Näihin kuluttajapuolen sovelluksiin on rinnastettavissa tuotannollisissa yrityksissä eri tuotantokoneiden mittaaminen, verkottaminen ja valvonta.

IoT:n ytimessä on kuitenkin **”things”** eli tuote ja kappale-tavaratasoinen asioiden linkittäminen järjestelmiin sekä näiden perusteella saatava tieto tuotteiden liikkeestä ja muut mahdolliset sensoroinnit. Aikaan saadaan oikeasti itse dataa tuottavia järjestelmiä, minkä seurauksena voidaan keskittyä datan käsitteilyyn, johtopäätösten tekemisiin ja palvelumallien rakentamiseen sen sijaan, että tiedonsyöttö järjestelmiin on ihmisen varassa.

Automaattisen tunnistamisen, tietojen keräämisen ja käsittelyn sekä

tiedonsiirron avulla IoT ottaa täyden hyödyn asioista erilaisiin sovelluksiin samalla kuitenkin huolehtien tietoturvasta sekä yksityisyyden suojasta.

Asioiden internetin nähdään edistävän ja yhdistävän muita johtavia teknologioita, kuten esimerkiksi koneiden välistä kommunikaatiota (machine-to-machine), autonomisia verkkoja, tiedonlouhintaa ja päätösten tekoa, suojausteknologioita ja yksityisyyden suojausta, pilvipalveluita ja älykkäitä sensoriverkkoratkaisuja.



Kun asioiden internet saavuttaa kriittisen massan, tulee suurin osa verkottuneista asioista olemaan langattomasti yhdistettynä passiivisella RFID-tekniikalla.

Kun muut langattomat teknologiat vaativat virtalähdettä, mahdollistaa RFID sellaistenkin asioiden verkottamisen, joilla ei ole käytettävissä paikallista virtalähdettä tai sellainen on mahdotonta.

Tunnisteiden kustannukset ovat olleet aiemmin suhteettomankin korkeita. Myös tähän on tullut muutos passiivisten tunnisteen myötä, joissa ei tarvita virtalähdettä.

FYYSINEN

JA DIGITAALINEN

MAAILMA

yhdistyvät

RFID:llä

Kirjaamiseen käytetään paljon aikaa. IoT toimii tiedolla ja tiedon määrällä. RFID:llä tiedon saanti automatisoidaan.

Tietoa on tänä päivänä paljon. Silti sen tuottaminen on vielä työlästä. LEAN-ajatusmaailmassakin kirjaataan esimerkiksi varastosta otto käsipäätteellä - se ei nosta tuotteen

arvo eli kyseessä on tuottamaton työvaihe. RFID:llä tämä pystytyään automatisoimaan!

**HITTO,
TÄLLÄHÄN VOI
TEHDÄ MITÄ VAIN!**

**LIIKE TUOTTAÄ DATAA,
JOTA ANALYSOIDAAN.**

+

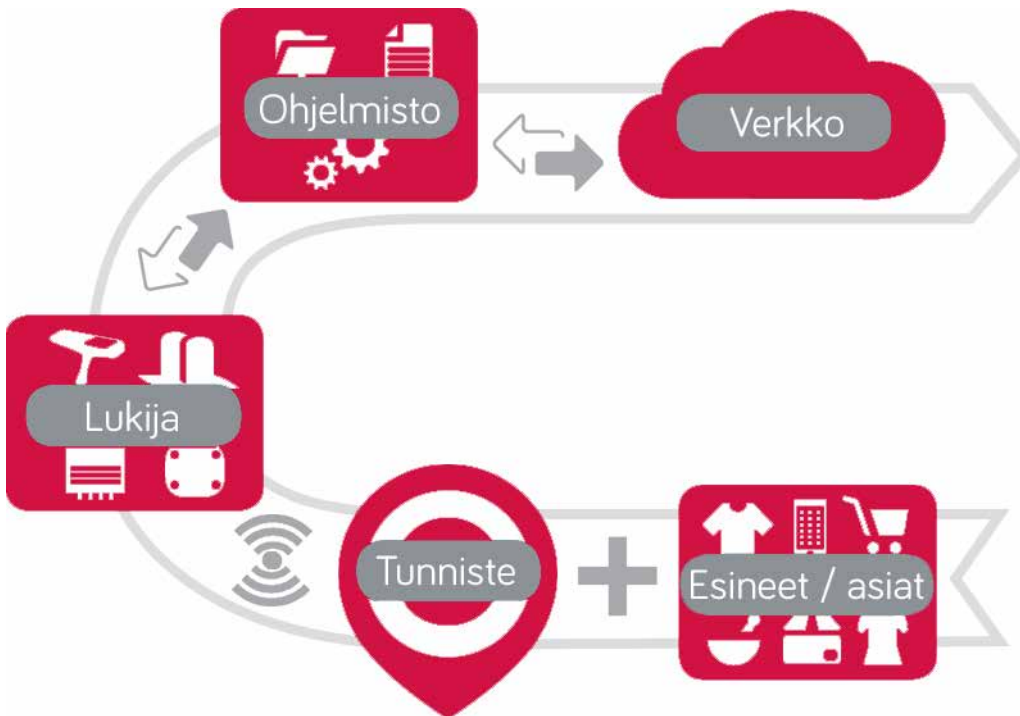
**TYÖNTEKIJÄ EI KIRJAA ENÄÄ
MITÄÄN TAPAHTUMISTA.**

+

**SENSORIT JA RFID
TARKKAILEVAT VALITTUA
TILAA, JOSTA LUODAAN
ERILAISTA DATAA.**

RFID

PELAA PÄÄROOLISSA, kun älykkyydessä mennään *tuotetasolle*



Vielä 2000-luvun alkupuolella tietojärjestelmät ovat tehneet päätelmiä datasta, jota ihmiset kirjaavat.



Nyt on siirrytty vaiheeseen, jossa tietojärjestelmät pystyvät aistimaan maailmaa itsenäisesti esimerkiksi liiketunnistimista.

RAdio frequency **i**dentification sanoista johdettu RAIN-termi kuvaa mallia RFID-tunnisteista lukijoiden kautta pilvipalveluihin johtavasta sateesta. RAIN RFID -ratkaisu sisältää tunnisteet, lukijat tunnisteiden havaitsemiseen, ohjelmiston lukijoiden hallintaan, tiedonsiirron sekä tiedon käsittelyn.

TUNNISTEET

- ovat kiinnitettynä tai sisällytettynä itse tuotteisiin tai asioihin.
- säilyttävät ja lähettävät uniikkia tietoa
- tuhansia tunnisteita voidaan lukea samanaikaisesti ilman visuaalista yhteyttä itse tunnisteesiin

LUKIJA

- tarkoitettu joko lyhyen tai pitkän matkan tunnistamiseen
- voivat olla pieniä ja kannettavia taikka isompia ja kiinteästi asennettuja taikka muihin tuotteisiin tai asioihin sisällytettyjä

ÄLYKKÄÄT OHJELMISTOT

- yksilöi, paikantaa, varmistaa ja liittää tunnistetun yksilön olennaisuuden
- lukijoiden hallinointi
- tiedon välittäminen palvelimelle tai pilveen

RFID:llä tarkoitetaan kaikkia radiotaajuiseen tunnistamiseen käytettäviä automaattisen tunnistamisen menetelmiä ja sovellutuksia. Sen voidaan määrittellä olevan radiotaajuisten elektromagneettisen kentän avulla kappaleen tunnistamista ja seuraamista.

RFID:tä ei voi rajoittaa yhteen teknologiaan. Se voi käyttää useita eri taajuuksia, erilaisia tunnisteita, erilaisia tiedonsiirtoprotokollia sekä virtalähteitä.

RFID-teknologiaa käytetään usein samoissa kohteissa kuin viivakoodejakin. Kohteeseen kiinnitetään tunniste, joka kertoo kohteesta jotain. RFID:llä tunnistus voi tapahtua ilman suoraa katsekontaktia tunnisteeseen.

Lisäksi RFID-tunnisteen sisältöä voidaan muuttaa matkan varrella, ja ne kestävät myös paremmin likaisia teollisuusolosuhteita.

Vaikka joidenkin mielestä ensimmäinen tunnettu RFID-laite on ollut Leon Thereminin Neuvostoliiton hallitukselle keksimä vakoilulaite vuodelta 1945, ensimmäinen todellinen RFID-laitteen käyttö on tapahtunut jo aiemmin.

Toisen maailmansodan aikana Britanniassa käytettiin RFID-laitteita erottamaan saapuvat brittikoneet saksalaisista, koska tutka pystyi erottamaan vain koneen, ei sen tyyppiä.

Tsekkää tämä:
<http://rainrfid.org/>

RFID

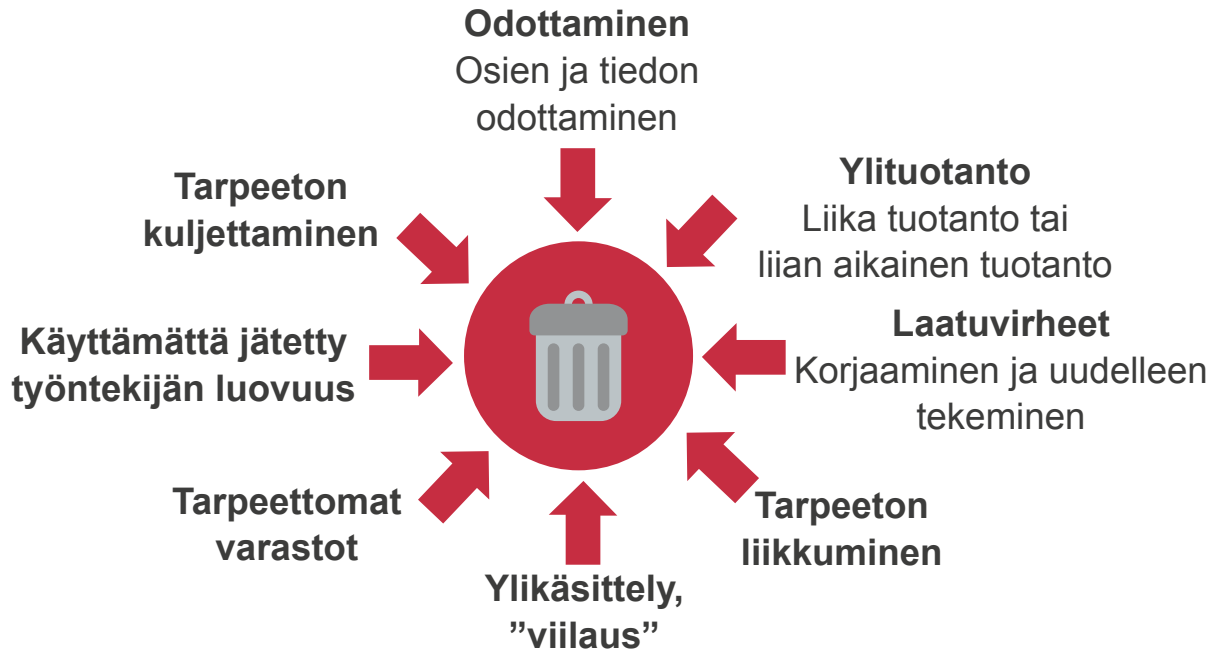
on erittäin

Lean

Yhä useammilla aloilla ratkaiseva kilpailuetu syntyy kyvystä tehdä nopeita, luotettavaan tietoon perustuvia päätöksiä. RFID-tekniikan avulla prosesseista voidaan kerätä tietoa tarkasti ja automaattisesti ilman käsin tehtävää manuaalista työtä.

Mihin RFID-ratkaisuilla voidaan vaikuttaa:

- YLITUOTANTO POIS – KAPPALETASOINEN SEURANTA LÄPI KOKO TUOTANNON, PAREMPI SUUNNITTELU
- ODOTUSAJAT POIS – IMUOHJAUksen AUTOMATISOINTI
- TURHAT SIIRTELYT POIS – TUNNISTETAAN ESIMERKIKSI TRUKIT JA KAPPALEET SEKÄ OHJATAAN KÄYTTÄJÄÄ
- YLIMÄÄRÄISET SALDOT POIS – REAALIAIKAINEN INVENTAARIO
- TURHA LIIKE POIS – KIRJAUKSET JÄRJESTELMIIN MATERIAALIN LIIKKEESTÄ
- VIRHEET POIS – KAPPALEIDEN TUNNISTAMINEN KONEILLA, EI MANUAALISTA TIEDONSYÖTTÖÄ
- ARVOA TUOTTAMATON TYÖ POIS – TUOTETAAN TIETOA MATERIAALIN LIIKKEESTÄ, JOTA ANALYSOIMALLA OPASTETAAN TEKIJÖITÄ JA TEHDÄÄN PAREMPAA SUUNNITTELUA.
- RFID:LLÄ VAPAUTETAAN IHMISTEN LUOVUUS



Työn laatu paranee tunnetusti, kun työn tekijälle annetaan ohjeet, mitä pitää tehdä. Parhain tulos saadaan, kun järjestelmä kerää tekemisen seurauksena

syntyneen datan tekijöistä riippumatta. Tekijä keskittyy vain tekemiseen – ei enää datan keräämiseen ja kirjauttamiseen.

Aika on kaikille yhteinen käsite.

Me väitämme, että olemme mestareita taikomaan sitä lisää.

Finn-ID ja sen asiantuntevat ammattilaiset ovat innovatiivisten työtapojen ja -menetelmien suunnannäyttäjiä.

Lähtökohtanamme on aina syvällinen ymmärrys asiakkaan tarpeista.

Ratkaisuillamme luomme läpinäkyvyyttä, luotettavuutta ja tuottavuutta työnohjaukseen ja logistiikkaan.

Löydät verkkosivuiltamme asiakkaidemme tarinoita, joissa kuvataan heille tehtyjä toteutuksia.

Tutustu ja hyödynnä!

**Olet tervetullut myös RFID Show Roomiimme toimistollamme Vantaalla.
Ilmianna kiinnostuksesi ja ota yhteyttä!**

FINN-ID.FI

Finn-ID Oy | Taivaltie 5, 01610 Vantaa | p. (09) 351 011 | info@finn-id.fi



Finn-ID Oy



Finn-ID Oy



@FinnID