

# Datapohjaisen arvonluonnin strategiset vaihtoehdot

Datatalousfoorumi 17.2.2021

Heli Paavola, WitMill Oy



Työ- ja elinkeinoministeriö  
Arbets- och näringsministeriet

# Tutkimustiimi



Heli Paavola  
CEO, Ph.D.(econ.)  
WitMill Oy



Marko Seppänen  
Professor, Ph.D., Unit of  
Information and Knowledge  
Management  
Tampere University



Ville Eloranta  
(Dr. Tech), University Lecturer  
Aalto University School of Business

**Tutkimus toteutettiin tiiviissä yhteistyössä tilaajaa edustavan ohjausryhmän kanssa.**  
Ohjausryhmän puheenjohtajana toimi Petri Räsänen

# Toteutus



# Tapaustutkimusten tulokset



|   |   |   |
|---|---|---|
| <p><b>Datapohjaista liiketoimintaa ei rakenneta yhdessä yössä tai sormia napsauttamalla.</b></p> <p>Hypeen tarttuminen hyvällä idealla ei riitä – tarvitaan työtä, merkittäviä investointeja, uskoa ja onnistumisia.</p>  | <p><b>Kriittinen massa menestymisen edellytyksenä.</b></p> <p>Riittävän käyttäjämäärän aikaansaaminen on merkittävä haaste, jonka kanssa liki kaikki tapaustutkimusten organisaatiot joutuvat kamppailemaan.</p>  | <p><b>Räätälöintiä myös kaupallistamisessa.</b></p> <p>Vaikka teknologiset ratkaisut ovat periaatteessa monistettavia ja skaalautuvia, niin käytännössä tarvitaan usein paljon tapauskohtaista räätälöintiä, niin tiedon keräämisen, siirron, analysoinnin kuin esimerkiksi kaupallistamisenkin suhteen.</p>                      |
| <p><b>Kannattavan liiketoiminnan rakentamisen haaste.</b></p> <p>Datan monetisointi ei ole suoraviivaista – datan hyödyntäminen voi tuottaa enemmän kustannuksia, kuin mitä siitä palveluna saatava liikevaihto kattaa. Dataa tarvitaan myytävän palvelun tuottamiseksi tai myytävän laitteen kilpailukyvyyn vahvistamiseksi.</p> | <p><b>Luottamus datan merkitykseen kasvun lähteenä vahva.</b></p> <p>Vaikka datapohjaisen liiketoiminnan kehittämisessä on monia haasteita ja se on osoittautunut vaikeammaksi kuin alun perin ehkä kuviteltiin ja vaikka se voi vielä tuottaa pääosin enemmän kustannuksia kuin liikevaihtoa, ovat kaikki yritykset vakuuttuneita siitä, että kehittämisen polku on silti oikea.</p> | <p><b>Tarve kokonaisvaltaiselle politiikkaviitekehyselle.</b></p> <p>Niin lainsäädännön kuin muidenkin politiikkatoimien näkökulmasta datapohjaisen liiketoiminnan edistäminen on moniulotteinen haaste. Datapohjaiset liiketoiminnot hajautuvat tapaustutkimuksissa monille toimialoille, joilla on omia erityishaasteitaan.</p> |

# Yhteenvetoa tapaustutkimuksista



| Organisaatio                 | Toimiala  | Koko-luokka | Esimerkki-palvelu   | Tuotettava arvo  |
|------------------------------|---|-------------|---|--|
| Suomen Erillisverkot Oy      | Langattoman verkon hallinta ja palvelut                   | Pk-yritys   | KeKo – Kokonaisturvallisuuden ekosysteemi                               | Kokonaisturvallisuuden ekosysteemi toimii luotettavana alustana turvallisuuskriittisten ratkaisujen kehittämiseksi ja hyödyntämiselle          |
| Motiva Oy                    | Muu tekninen palvelu                                      | Pk-yritys   | Materiaalitori  | Läpinäkyvyys kunnan toissijaisen jätehuolto- ja kierrätyspalvelun käyttöön ja potentiaali jätteiden tarjoajien ja tarvitsijoiden kohtaamiselle |
| MaaS Global Oy               | Varauspalvelut, matkaoppaiden palvelut ym.                | Pk-yritys   | Whim app  | Kaikki kaupungissa liikkumisen palvelut yhdestä appista  |
| Enfuze Financial Services Oy | Ohjelmistojen suunnittelu ja valmistus                    | Pk-yritys   | My Carbon action  | Korttimaksudatan analysoimiseen perustuva hiilijalanjälkimittari auttaa organisaatioita tuottamaan asiakkailleen arvoa                         |
| Vossi Group Oy               | Metallintyöstö-koneiden tukkukauppa                       | Pk-yritys   | Pajavisio-tuotannonseuranta-järjestelmä                                 | Reaaliaikainen kuva tuotannosta  |
| Metso-Outotec Oy             | Rahoitusalan holding-yhtiöiden toiminta                   | Pk-yritys   | Metso Metrics   | Reaaliaikainen kuva laitteiden toiminnasta mahdollistaa toiminnan optimoinnin  |
| Fastems Oy                   | Erikoiskoneiden valmistus                                 | Suuryritys  | Fastems app   | Reaaliaikainen kuva tuotannosta  |
| Solita Oy                    | Ohjelmistojen suunnittelu ja valmistus                    | Suuryritys  | Oravizio  | Ohjelmisto tukee tekniivelleikkausten riskien arviointia ja vuorovaikutusta potilaan kanssa  |
| AFRY Finland Oy              | Kone- ja prosessisuunnittelu                              | Suuryritys  | Virtual Site  | Alusta laitoksen elinkaaren aikaisen datan integroinnille ja hyödyntämiselle   |
| ABB Oy                       | Sähkömoottorien, generaattorien ja muuntajien valmistus   | Suuryritys  | Älykäs sähköverkon suojausteknologia                                    | Turvallisempi ja tehokkaampi sähköverkko   |
| Valmet Oyj                   | Pahvi, paperi- ja kartonkiteollisuuden koneiden valmistus | Suuryritys  | Tehdaslaajuiset optimoinnit   | Optimaalinen lopputulos, esim. merkittävät säästöt raaka-ainekustannuksissa  |
| Amadeus IT Group             | Ohjelmistojen suunnittelu ja valmistus                    | Suuryritys  | API-ohjelmat kehittäjä-ekosysteemin täydentävälle innovaatiotoiminnalle | Pitkän aikavälin odotukset kilpailukyyn vahvistamiseksi uusien innovaatioiden kautta   |

# Case Suomen Erillisverkot Oy



|   |   |   |
|---|---|---|
| <p><b>Yritys:</b> Suomen Erillisverkot Oy *</p> <p><b>Perustettu:</b> 1999</p> <p><b>Toimitusjohtaja:</b> Timo Lehtimäki</p> <p><b>Liikevaihto 2019:</b> -</p> <p><b>Tulos 2019:</b> 0,27 M€</p> <p><b>Työntekijämäärä 2018:</b> 37</p> | <p><b>Datan rooli nyt</b></p> <p>Erillisverkkojen toiminnan vahva pohja on asiakkaiden viesti- ja dataliikenteen varmistamisessa – nyt askeleita on otettu siihen suuntaan, että yrityksellä olisi suurempi rooli itse datassa.</p> | <p><b>Palvelu</b></p> <p><i>”Krivat on kriittisten toimintojen tilannekuva- ja johtamispalvelu. -- Data ja sen jakaminen on edellytys sille, että pystytään tuottamaan tilannekuvaa verkkojen toimintakyvyn palauttamiseksi.”</i></p> |
| <p><b>Turvallisuus tehdään yhdessä</b></p> <p>Keko on ekosysteemi, jossa turvallisuuskriittiset toimijat voivat käyttää ja kehittää työssään tarvitsemiaan palveluita ja hyötyä yhteistyöstä.</p>                                       | <p><b>Menestymisen edellytykset</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Luottamus</li> <li>-Datan jakaminen</li> <li>-Avoin dialogi kaikkien relevanttien toimijoiden kesken</li> </ul>                                     | <p><b>Kaikkia hyödyttävä ekosysteemi</b></p> <p>KeKon taustalla oli pyrkimys win-win-win-tilanteeseen, jossa yritys eli Erillisverkot, palveluntarjoajat, asiakkaat ja yhteiskunta voittavat.</p>                                     |
| <p><b>Kaupallistamisen haasteet</b></p> <p>Toimijat ovat digitalisaatiokäyrällään eri vaiheissa ja valmius uudentyyppiseen toimintaan ja erilaisiin liiketoimintamalleihin vaihtelee.</p>   | <p><b>Datan hyödyntämisen haasteet</b></p> <p>Datan laatuongelmat:</p> <p><i>”Puhutaan, että data on uusi öljy – samalla voitaisiin sanoa, että meidän raakaöljyssämme on laatuongelmia.”</i></p>                                   | <p><b>Tarpeet politiikkatoimille</b></p> <p>Julkisen datan laadun parantaminen yhteisten formaattien, standardien ja esiprosessoinnin avulla.</p>   |

*”Krivat -palvelua rakennettiin 2013-4 perinteisellä monoliittisella rakenteella. 2016-7 herättiin siihen, että jotta saadaan parempi hyöty, niin meidän pitää jakaa myös data-alusta. Alusta, jota voidaan käyttää asiakkaiden kriittisen datan turvalliseen käsittelyyn siten, että data on aina saatavilla, myös häiriötilanteissa. Sieltä lähti KeKon filosofinen ajatus.”*

*”Aiemmin olimme dataputken ja palvelinkapasiteetin tarjoaja, jolla ei ollut kosketuspintaa asiakkaan dataan, esim. poliisin operatiivisen järjestelmän dataan. --- Mutta silloin kun pitää tukea yhteistoimintaa, eri alojen ja toimijoiden dataa yhdistää ja analysoida, niin silloin tällainen data-alusta tuo merkittävää lisäarvoa.”*

# Case Motiva Oy



|  |  |  |
|--|--|--|
| <p><b>Yritys:</b> Motiva Oy<br/> <b>Toimitusjohtaja:</b> Vesa Silfver<br/> <b>Liikevaihto 2019:</b> 5,62 M€<br/> <b>Tulos 2019:</b> 0,35 M€<br/> <b>Henkilöstömäärä 2019:</b> 40</p>   | <p><b>Tavoite</b><br/> Materiaalitorin tavoitteena on edistää jätteiden ja sivuvirtojen hyötykäyttöä, kiertotaloutta ja teollisten symbioosien syntymistä tarjoamalla alan toimijoille markkinapaikka.</p>   | <p><b>Mahdollisuudet</b><br/> Kun Suomessa syntyvät jäte- ja materiaalivirrat kootaan keskitetysti ja näkyvästi yhteen paikkaan, niiden ympärille voi syntyä uusia hyödyntämistapoja, materiaalien hyötykäyttö voi lisääntyä ja kierrätysmateriaalien arvo voi kasvaa.</p> |
| <p><b>Käyttäjät</b><br/> Jätteitä ja niihin liittyviä palveluita tuottavat ja hyödyntävät organisaatiot ja niiden käyttöä valvovat viranomaiset.</p>   | <p><b>Datan merkitys nyt</b><br/> Palvelu tuo mm. läpinäkyvyyttä jätelaissa säädetyn kunnan toissijaisen jätehuoltopalvelun käyttöön ja sen edellytyksenä olevan muun palvelutarjonnan puutteen osoittamiseen.</p>                                     | <p><b>Haasteet</b><br/> Palvelun käytön ja käyttäjämäärän kasvattaminen lakisääteisen ilmoitusvelvollisuuden ulkopuolelle; datan lisääntyessä sen parempi avoin hyödyntäminen.</p>   |
| <p><b>Kasvun mahdollisuudet</b><br/> Rakennusmateriaalien uusiokäyttöä voitaisiin tehostaa alustaratkaisulla. Rakennus- ja purkujätettä syntyy 16 milj. tonnia ja rakennusjätteen käsittely maksaa noin 100–130 euroa tonnilta (Sitra 2014, 57-9).</p> | <p><b>Datan merkitys tulevaisuudessa</b><br/> Datan merkitys kasvaa. Alustan käytön lisääntyessä kansallinen näkymä jätteistä ja sivuvirroista kasvaa, mikä voi mahdollistaa myös uudenlaisia liiketoimintoja, teollisia symbiooseja ja tuotteita.</p> | <p><b>Lainsäädäntö ajurina</b><br/> Ympäristöministeriön perustama ja Motivan hallinnoima alustapalvelu vastaa jätelain uudistamisen tarpeisiin, mutta luo laajemminkin mahdollisuuksia jätteiden tarjonnan ja kysynnän kohtaamiselle.</p>                                 |

*”Materiaalitori on käynnistävä esimerkki alustatoiminnasta siinä mielessä, että Motivan nykyisessä strategiassa datapohjaisuus on vahvasti mukana, mutta se ei ole ainoa esimerkki, muitakin hankkeita on jo käynnissä.”*

*”Tällä hetkellä on 700 rekisteröitynyttä käyttäjää. Tänä vuonna on ollut vajaat 300 sellaista ilmoitusta, jossa tarjotaan jätettä. Kokonaisuudessaan voimassa olevia ilmoituksia on vajaat 500, joista osassa etsitään jätettä tai tarjotaan palveluita. Noin 40 TSV-sopimusta on tehty alustan kautta.”*

*”Pienenä maana buustausta varmasti tarvitaan, että alustat pääsevät markkinoille. Tekninen kehittäminen ei ole ongelma, tekijäjoukkoa kyllä löytyy. Mutta miten ne saadaan oikeasti toimintaan ja riittävästi käyttäjiä, niin se on haaste. Kestävän liiketoimintamallin kehittäminen on keskeistä ja siihen tarvitaan myös sparrausta.”*

# Case MaaS Global Oy



|   |  |  |
|---|--|--|
| <b>Yritys:</b> MaaS Global Oy<br><b>Perustettu:</b> 2015<br><b>Toimitusjohtaja:</b> Sampo Hietanen<br><b>Liikevaihto 2019:</b> 7,54 M€<br><b>Tulos 2019:</b> -19,29 M€<br><b>Työntekijämäärä 2019:</b> 60   | <b>Idea</b><br>Maailman ensimmäinen liikkuminen palveluna - konsepti   | <b>Menestymisen edellytykset</b><br>-Suomi liikenteen palveluistumisen edelläkävijänä<br>-Avoin ja osallistava kehittämisprosessi<br>-Liikkumisen ekosysteemin toimijoiden sitoutuminen  |
| <b>Palvelu</b><br>Whim tarjoaa arjen liikkumisen ratkaisut autosta luopumista harkitseville kaupunkilaisille yhden luukun palveluna kerta- ja kuukausihinnoiteltuina palveluina   | <b>Datan rooli nyt</b><br>Data on välttämätön kaupallisen palvelun tuottamiseksi – <i>”Data on oravannahkatyyppinen kauppatavara, jota tarvitaan, jotta meillä olisi myytävä tuote. Sen monetisointi ei ylikorostu.”</i> | <b>Datan merkitys tulevaisuudessa</b><br><i>”Datan hyödyntämisen kautta tulevat johdannaishyödyt, jotka ovat tärkeämpiä kuin itse data. Datan avulla voidaan esim. rakentaa alueita, joissa ei tarvita parkkipaikkoja.”</i>  |
| <b>Haasteet</b><br>-Isot, vakiintuneet toimijat voivat olla haluttomia yhteistyölle ja datan jakamiselle<br>-Datan yhdistämisen haasteena on mm. se, ettei ole yhteisiä standardeja, tieto on puutteellista ja erimuotoista eri organisaatioissa ja osin huonolaatuista | <b>Kasvun mahdollisuudet</b><br>Maailmanlaajuisen MaaS-markkinan uskotaan kasvavan 500 miljardin dollarin liikevaihtoon vuoteen 2030 mennessä. Linsensointimallit voivat nopeuttaa kasvua.                               | <b>Tarpeet politiikkatoimille</b><br>Selkeä johtajuus pelisääntöjen luomisessa, pitkäjänteisyys niiden käytäntöön viennissä ja kannustimia kuluttamiseen<br><i>”Strategia ja visio ja laki on vasta alku. Sitten ne oikeasti pitää viedä uskottavasti käytäntöön. -- -- ”Kuluttamisen tukeminen on tehokkaampaa kuin tuottamisen tukeminen.”</i> |

*”Data on oravannahkatyyppinen kauppatavara, jota tarvitaan, jotta meillä olisi myytävä tuote. Sen monetisointi ei ylikorostu. Usein harhaidutaan siinä. Datan arvo käyttäjälle on lähellä nollaa. Se on vain ensimmäinen aalto datataloudesta. Data ei ole vaihdon väline, vaan mahdollistaja.”*

*”Markkinoilla on jossain määrin yliuskoa datan arvoon. Sellaisen datan, jota kukaan ei osaa monetisoida kuitenkaan. Kaikki haluavat istua oletetun hunajapurkin päällä tietämättä, mitä sillä tehdä. Ja se hunaja menee vanhaksi jossain vaiheessa.”*

*”Isoimmat innovaatiot tehdään julkishallinnon päässä. Dataan perustuva murros vaatii näillä markkinoilla pelisääntöjä. Tarvitaan ymmärrettävä visio, joka kuvaa, miten kukakin hyötyy. Ja sitten tarvitaan yhteiset pelisäännöt. Ei kannata aliarvioida meidän kykyä ja mahdollisuuksia Suomessa, mutta sitten pitää tehdäkin, eikä vain puhua. Pitää päästä pois siitä, että selvitetään ja puhutaan, pitää uskaltaa tehdäkin.”*



# Case Vossi Group Oy



|  |   |  |
|--|---|--|
| <p><b>Yritys:</b> Vossi Group Oy<br/> <b>Perustettu:</b> 1992<br/> <b>Toimitusjohtaja:</b> Marko Vossi<br/> <b>Liikevaihto 2019:</b> 9,8 M€<br/> <b>Tulos 2019:</b> 0,197 M€<br/> <b>Työntekijämäärä 2019:</b> 17</p>  | <p><b>Yritys</b><br/> Ydinliiketoimintaa ovat konepajateollisuuden älykkäät tuotantoteknologiat, metallintyöstöratkaisut ja elinkaaripalvelut. Yritys on johtava 3D-tulostusteknologia-toimittaja.</p>                                  | <p><b>3D-tulostus</b><br/> 3D-tulostus mahdollistaa teollisten tuotteiden radikaalin parantamisen sekä toimitusverkostojen ja liiketoimintamallien uudistamisen.</p>   |
| <p><b>Datan rooli nyt</b><br/> Vossi on tarjonnut jo 10 vuotta teollisen internetin ratkaisuja, jotka rakentuvat koneissa olevien antureiden tuottamaan dataan sekä Pajavisio-tuotannonseurantajärjestelmän reaaliaikaiseen tilannekuvaan.</p>                   | <p><b>Asiakasesimerkki</b><br/> Putkenkäsittelyyn erikoistunut Joros Oy hyödyntää teollisen internetin ratkaisuja lean-valmistuksessa. Vossi on toimittanut suuren osan Jorosin konekannasta ja tuottaa niiden elinkaaripalveluita.</p> | <p><b>Hyödyt</b><br/> <i>"Uutta kehitettäessä on yleensä paljon kokeiltavaa, ja kun kokeilut voidaan tehdä digitaalisesti, se on nopeampaa ja edullisempaa. --- asiakas säästää jopa 90 % ajassa ja kustannuksissa simuloimalla".</i></p>                        |
| <p><b>Datan merkitys tulevaisuudessa</b><br/> <i>Fyysisistä koneista kertyvän datan parempi hyödyntäminen ja miten se konseptoidaan sellaisiksi palveluiksi ja ratkaisuiksi, että asiakkaat ovat valmiita siitä maksamaan, on keskiössä tulevaisuudessa.</i></p> | <p><b>Koronan vaikutuksista</b><br/> <i>"Digitalisaatiota pitää vauhdittaa kaikin keinoin ja korona on tavallaan nopeuttanut sitä. Se, mikä olisi tapahtunut joidenkin vuosien sisällä, tapahtuu nyt vuodessa."</i></p>                 | <p><b>Tarpeet politiikkatoimenpiteille</b><br/> TKI-rahoitus keskeistä, myös veroinstrumenteilla voitaisiin luoda kannustimia innovaatioitoimille kasvuyrityksissä. 3D-tulostuksen mahdollistama teollisuuden uudelleenajattelu vahvemmin alan koulutukseen.</p> |

*"Mahdollisimman realistisella simulaatiomallilla on iso merkitys, sillä säästetään aikaa ja rahaa asiakkailta. Uutta kehitettäessä on yleensä paljon kokeiltavaa, ja kun kokeilut voidaan tehdä digitaalisesti, se on nopeampaa ja edullisempaa. Tästä on paljon esimerkkejä; asiakas voi säästää jopa 90 % ajassa ja kustannuksissa simuloimalla."*

*"Näen että datapohjaisen liiketoiminnan määrä kasvaa koko ajan, ja siinä on pakko olla mukana. Ohjelmistot ovat tulleet ensimmäisenä meidän liiketoimintaan mukaan ja data on seuraavana. Fyysisistä koneista kertyvän datan parempi hyödyntäminen ja miten se konseptoidaan sellaisiksi palveluiksi ja ratkaisuiksi, että asiakkaat ovat valmiita siitä maksamaan, on keskiössä tulevaisuudessa."*

# Case Metso Outotec Oyj



|   |   |  |
|---|---|--|
| <p><b>Yritys:</b> Metso Outotec Oyj<br/> <b>Perustettu:</b> 2020 / 1991<br/> <b>Toimitusjohtaja:</b> Pekka Vauramo<br/> <b>Liikevaihto 2019:</b> 36,6 M€<br/> <b>Tulos 2019:</b> -66,2 M€<br/> <b>Työntekijämäärä 2019:</b> 133</p> | <p><b>Datan rooli nyt</b><br/> Datapohjaisilla palveluilla merkitystä kilpailukyvyyn vahvistamisessa – ”pyritään tuottamaan lisäarvoa ja differoitumaan kilpailijoista.”</p>    | <p><b>Palvelu</b><br/> <i>”On softia, joilla parannetaan rikastamoiden toimintaa, mallinnetaan prosesseja ja parannetaan niiden tuottavuutta, on älykkäämpiä laitteita ja pilvipohjaisia analytiikkapalveluita.”</i></p> |
| <p><b>Metso Metrics</b><br/> Palvelu on käytössä kaivossegmentissä ja kivenmurskauksessa, se kuuluu osana elinkaari palvelujen tarjontaan ja sen avulla keskeisiä toimintatietoja voidaan seurata etänä.</p>                        | <p><b>Datan analysointi</b><br/> Dataa analysoidaan laitteen tuottavuuden ja käytettävyyden lisäämiseksi, ajon optimoimiseksi ja sen varmistamiseksi, ettei laite vikaannu.</p> | <p><b>Datan tuottama arvo</b><br/> Pilvipohjaiseen analytiikkaan on rakennettu algoritmeja, jotka arvioivat laitetaso toiminnassa eri aspekteja ja esimerkiksi ennustavat vikaantumista ja osien elinikää.</p>           |
| <p><b>Haasteet</b><br/> Suurimmat haasteet liittyvät palveluiden kaupallistamiseen. Haasteellisissa olosuhteissa usein myös merkittäviä teknisiä haasteita mm. järjestelmän rakentamisessa ja datan siirtämisessä.</p>              | <p><b>Kasvun mahdollisuudet</b><br/> Datapohjaiset palvelut tukevat tuote-, varaosa- ja palvelumyyntiä, uusien laitteiden kehitystä ja kenttäpalvelua.</p>                      | <p><b>Tarpeet politiikkatoimille</b><br/> Palveluosaamisen varmistaminen koulutuspolitiikalla; kokeilurahoitusta pk-yritysten ketteriin ja konkreettisiin yhteishankkeisiin.</p>   |

*”Ei myydä vain isoja metallilaitteita, vaan myös pyritään tuottamaan lisäarvoa ja differoitumaan kilpailijoista. Digitalisaatio muuttaa olennaisesti liiketoimintaamme ja tapaamme olla vuorovaikutuksessa asiakkaidemme kanssa sekä sitä, kuinka luomme uusia liiketoimintamalleja, tuotteita ja palveluja.”*

*”Use caset ovat erilaisia. Kaupallinen puoli on ollut iso haaste. Se vaatii globaalisti valtavan investoinnin ja sisäistä perustelua sille, miksi muutokseen kannattaa ryhtyä. Arvo luodaan monesta pienestä arvovirrasta. --- On haaste on kääntää arvo liikevaihdoksi. Se ei ole yksinkertainen harjoitus. Mitä enemmän vaikutukset ovat välillisiä, niin sitä enemmän se vaatii vakuuttelua sekä sisäistä ja asiakasmyyntityötä. Onnistuneiden asiakascasien myötä se on helpompaa.”*

# Case Fastems Oy



|   |   |  |
|---|---|--|
| <p><b>Yritys:</b> Fastems Oy Ab<br/> <b>Perustettu:</b> 1998<br/> <b>Toimitusjohtaja:</b> Mikko Nyman<br/> <b>Liikevaihto 2018:</b> 68,42 M€<br/> <b>Tulos 2018:</b> 0,02 M€<br/> <b>Työntekijämäärä 2018:</b> 247</p>  | <p><b>Datan arvo</b><br/> <i>"Lähes kuka tahansa voi toimittaa rautaa ja hitsata komponentteja yhteen, mutta äly saa raudan liikkumaan. Suurin arvo syntyy siitä."</i></p>  | <p><b>Menestymisen edellytykset</b><br/>         Konseptointi ja kaupallistaminen keskeistä, nyt tarjotaan dataan perustuen lisäarvoa tuottavia ominaisuuksia osana muita palveluita.</p>                                |
| <p><b>Palvelu</b><br/>         Fastems-aplikaatio – Factory in your pocket ja digitaalinen kaksonen esimerkkeinä kehitteillä olevista datapohjaisista palveluista</p>   | <p><b>Datan rooli nyt</b><br/>         Fastemsin älykkään tehdasautomaation ratkaisut lähtökohtaisesti perustuvat datan hyödyntämiseen, mutta sitä tehdään pääosin lokaalisti.</p>  | <p><b>Datan merkitys tulevaisuudessa</b><br/> <i>"Datapohjaisella liiketoiminnalla on todella suuri merkitys meille pitkällä aikavälillä. Meidän pitää pystyä keräämään dataa paremmin ja hyödyntämään paremmin"</i></p> |
| <p><b>Haasteet</b><br/>         Konepajateollisuus ei digitalisaation edelläkävijä; asenne- ja toimintamalleja voi olla vaikea muuttaa. Osa asiakkaista ja aloista suhtautuu turvallisuus- ja kilpailusyistä kriittisesti datan siirtämiseen ja hyödyntämiseen.</p> | <p><b>Kasvun mahdollisuudet</b><br/>         Datapohjaiset palvelut tuottavat vielä marginaalisen osan liikevaihdosta. Datapohjaiset palvelut ovat liiketoimintoja läpileikkaavia, mikä hidastaa niiden kehittämistä ja kaupallistamista. Datapohjaiset palvelut tarjotaan osana esim. elinkaari palveluja.</p> | <p><b>Tarpeet politiikkatoimille</b><br/>         Tutkimusrahoitus ja yritysten T&amp;K-rahoitus avainroolissa datapohjaisen liiketoiminnan kehittämisen edistämiseksi.</p>  |

*"Lähes kuka tahansa voi toimittaa rautaa, hitsata komponentteja yhteen, mutta äly saa raudan liikkumaan. Suurin arvo syntyy siitä."*

*"Etäyhteyksistä ja datan jakamisen mahdollisuuksista on asiakkaiden kanssa monta vuotta keskusteltu, mutta aina tämä dialogi ei ole helppoa. Aerospace-puolella ollaan äärimmäisen arkoja datasta. On ollut etäyhteydet järjestelmiin jo 1990-luvulta lähtien, ja pyydetessä saataisiin etäyhteydellä selvitettyä vikatilanteita, mutta osa asiakkaista ei anna lupaa etäyhteyteen, vaan ennemmin haluaa odottaa huoltomiestä. Data ei saa liikkua mihinkään suuntaan."*

*"Datapohjaisella liiketoiminnalla on todella suuri merkitys meille pitkällä aikavälillä. Meidän pitää pystyä keräämään dataa paremmin ja hyödyntämään paremmin. ---Tunnetaan asiakkaan toiminta entistä paremmin ja voidaan proaktiivisesti auttaa asiakasta."*

# Case Solita Oy



|   |  |  |
|---|--|--|
| <p><b>Yritys:</b> Solita Oy<br/> <b>Perustettu:</b> 1996<br/> <b>Toimitusjohtaja:</b> Jari Niska<br/> <b>Liikevaihto 2019:</b> 103,68 M€<br/> <b>Tulos 2019:</b> 10,15 M€<br/> <b>Työntekijämäärä 2019:</b> 766</p> | <p><b>Datan rooli nyt</b><br/> Dataliiketoiminnan palvelut asiakasorganisaatioille on keskeinen Solitan fokusalue, sekä Suomessa että ulkomailla. Data on liiketoiminnan ytimessä.</p>                                   | <p><b>Palvelut</b><br/> Yritys kehittää IoT- ja teollisen internetin ratkaisuja ja alustaratkaisuja asiakkailleen, tuottaa analyyttikkapalveluita datan paremmaksi hyödyntämiseksi, ja tukee palvelu- ja liiketoimintamuotoilua ja muutosjohtamista.</p> |
| <p><b>Datan arvo</b><br/> Datan arvo syntyy usein kontekstiin ymmärtämisestä – ”IoT-data itsessään on harvoin itsessään arvokasta, se vaatii kontekstiin liittymistä, ja datan rikastamista muulla datalla.”</p>    | <p><b>Arvon tuottaminen</b><br/> Data itsessään ei tuota arvoa – ”Itse data ei tehosta toimintaa, vaan se vaatii toimintatavan muutosta. Vasta toimintatavan muutokset tuovat liiketoiminnalliset hyödyt.”</p>           | <p><b>Esimerkki</b><br/> Solita kehitti Fingridille data-alustan, joka hyödyntää IoT-teknologiaa, sensoridataa ja koneoppimista, tuottaa kunnossapidon asiantuntijoille läpinäkyvyyttä ja vähentää turhia huolto- ja mittauskäyntejä.</p>                |
| <p><b>Haasteet</b><br/> Liiketoimintahyödyt syntyvät toimintamalleja muuttamalla – ”Haasteena on, miten data saadaan aidosti liiketoiminnan käyttöön, ettei se jää vain dataksi.”</p>                               | <p><b>Kompastuskivet</b><br/> ”Monesti hankkeissa painotetaan teknistä perspektiiviä, kun vielä enemmän pitäisi ottaa huomioon liiketoimintanäkemyksiä, muutosjohtamista ja loppukäyttäjän osaamista sekä tarpeita.”</p> | <p><b>Tarve politiikkatoimille</b><br/> Ekosysteemien kehittämisen edistäminen – ”Ekosysteemien muodostaminen voi olla lääke datan avoimmalle jakamiselle.” Osapuolten hyötyjen ja pelisääntöjen pitää olla selkeitä.</p>                                |

*”Monesti hankkeissa painotetaan teknistä perspektiiviä, kun vielä enemmän pitäisi ottaa liiketoimintanäkemyksiä, muutosjohtamista ja liiketoimintaymmärrystä. Haasteena on, miten data saadaan aidosti liiketoiminnan käyttöön, ettei se jää vain dataksi.”*

*”Dataa hyödynnettäessä ei voida useinkaan hypätä suoraan ennakoiviin malleihin vaan organisaation on askel kerrallaan kehitettävä datakyvykkyyksiä.”*

*”IoT-data itsessään on harvoin itsessään arvokasta, se vaatii kontekstiin liittymistä, ja datan rikastamista muulla datalla. --- Itse data ei tehosta toimintaa, vaan se vaatii toimintatavan muutosta. Vasta toimintatavan muutokset tuovat liiketoiminnalliset hyödyt. Kyseessä ei ole pelkkä tekninen harjoitus.”*

# Case AFRY Finland Oy



|  |  |  |
|--|--|--|
| <p><b>Yritys:</b> AFRY Finland Oy<br/> <b>Perustettu:</b> 2019 *<br/> <b>Toimitusjohtaja:</b> Kalle Rasinmäki<br/> <b>Liikevaihto 2019:</b> 169,13 M€<br/> <b>Tulos 2019:</b> 14,87 M€<br/> <b>Työntekijämäärä 2019:</b> 1422</p>  | <p><b>Yritys</b><br/> Pohjoismaiden suurin suunnittelu- ja konsultointiyhtiö, jolla on maailmanlaajuisesti lähes 17 000 työntekijää, toimistoja 50 maassa ja projekteja 100 maassa.</p>  | <p><b>Datan rooli nyt</b><br/> Palvelut kasvavassa määrin alustamaisia: <i>”Yhä suurempi osa palveluista perustuu siihen, että on jonkinlainen digitaalinen alusta ja toimintamalli, jolla niitä hoidetaan.”</i></p> |
| <p><b>Palvelu</b><br/> <i>”Suunnittelutoiminnan kannalta oleellinen asia on tietopohjan luominen elinkaari palvelumalliin, että asiakas voi hyödyntää sitä koko laitoksen elinkaaren ajan. Siihen on oma tuoteperhe, Virtual Site, jolla konsolidoidaan tuotettavaa ja hyödynnettävää tietoa.”</i></p> | <p><b>Datan tuottama arvo</b><br/> Virtual site model on alusta, joka integroi kaiken laitokseen liittyvän datan, työkalut, toimijat ja dokumentit. Elinkaarimallin päälle voidaan rakentaa koneoppimismalleja tai sovellutuksia esimerkiksi energian kulutuksen tai logistiikan seurantaan.</p> | <p><b>Asiakasesimerkit</b><br/> Virtual site-malleja on toteutettu niin suurista metsäteollisuuden laitoksista, biopolttoainelaitoksista kuin muista teollisuuden hankkeista.</p>                                    |
| <p><b>Datan hyödyntämisen haasteet</b><br/> Haasteet ovat liittyneet toisaalta datan laatuun, hiljaisen tiedon dokumentointiin, datan kasvavaan määrään, sen integrointiin sekä tiedonsiirron yhdenmukaistamiseen.</p>   | <p><b>Datan hyödyntämisen edistäminen</b><br/> <i>”Iso kysymys on tiedonsiirron yhdenmukaistaminen. Kaikki toimijat käyttävät omia standardejaan. Siirtoformaatin standardisointi olisi keskeistä.”</i></p>  | <p><b>Tarpeet politiikkatoimenpiteille</b><br/> Koulutuksella on suurin merkitys; datapohjaisen liiketoiminnan rakentaminen edellyttää osaamista ja kyvykkyyksiä esim. tietomassojen käsittelyyn.</p>                |

*”Yhä suurempi osa palveluistamme perustuu siihen, että on jonkinlainen digitaalinen alusta ja toimintamalli, jolla niitä hoidetaan.”*

*”Suunnittelutoiminnan kannalta oleellinen asia on tietopohjan luominen elinkaari palvelumalliin, että asiakas voi hyödyntää sitä koko laitoksen elinkaaren ajan. Siihen on oma tuoteperhe, Virtual Site. Se on meidän ydintuote, jolla konsolidoidaan tuotettavaa ja hyödynnettävää dataa.”*

*”Iso kysymys on tiedonsiirtojen yhdenmukaistaminen standardin avulla. Kolmansien osapuolien ja tietokantojen välisen siirron yhdenmukaistaminen. Kaikki toimijat käyttävät omia standardejaan. Siirtoformaatin standardisointi olisi keskeistä.”*

# Case Valmet Oyj



|  |   |  |
|--|---|--|
| <p><b>Yritys:</b> Valmet Oyj<br/> <b>Perustettu:</b> 2013<br/> <b>Toimitusjohtaja:</b> Pasi Laine<br/> <b>Liikevaihto 2019:</b> 3 547 M€<br/> <b>Tulos 2019 (EBITA):</b> 316 M€<br/> <b>Työntekijämäärä 2019:</b> 13 600</p>             | <p><b>Datan hyödyntäminen</b><br/> Datan hyödyntäminen on ollut oleellinen osa Valmetin automaatioliiketoimintaa jo pitkään.</p>  | <p><b>Datapohjaisten palvelujen arvo</b><br/> Datapohjaiset palvelut tuottavat prosentuaalisesti vielä pienen osan kokonaisliikevaihdosta. Automaatioliiketoiminnassa sen osuus on suurin; kokonaisuutena automaatioliiketoiminta edustaa noin 10 % Valmetin liikevaihdosta.</p> |
| <p><b>Palvelut</b><br/> Valmet on lanseerannut datapohjaisista palveluista palveluportfolion, joka pitää sisällään erilaisia analyttisiä applikaatioita räätälöitynä eri alojen tarpeisiin.</p>  | <p><b>Datan rooli nyt</b><br/> Data auttaa mm. tunnistamaan vikaantumisen mahdollisuudet ennalta, estämään laitteiden rikkoutumista, parantamaan niiden käyttöastetta ja optimoimaan huoltoa.</p>   | <p><b>Datan tuottama arvo</b><br/> Osana jatkuvatoimista prosessidataan perustuvaa lujuuuden prosessimallia ja sen kytkentää suljettuun säätöön raaka-ainekomponenttien optimoimiseksi saatiin asiakkaalle 1-2 M€ säästö vuositasolla raaka-ainekustannuksissa.</p>              |
| <p><b>Haasteet</b><br/> Datan omistajuus – ”Yksi hidaste on jatkuva keskustelu datan omistajuudesta ja saatavuudesta. Asiakkaat omistavat laitostensa tuottaman laite- ja prosessidatan, mikä rajoittaa meillä datan hyödyntämistä.”</p> | <p><b>Kasvun mahdollisuudet</b><br/> ”Isommat hyödyntämiskaskeleet ovat vielä edessä ja vievät teollisuutta kohti autonomisempia prosesseja. --- tekoälyn hyödyntäminen ja proskriptiiviset sovellukset tulevat tiiviimmin osaksi kaikkea tekemistä.”</p> | <p><b>Tarpeet politiikkatoimille</b><br/> Keskustelua datan omistajuudesta ja saatavuudesta on jatkettava kaikilla tasoilla. Jos dataa olisi vapaammin käytettävissä, se parantaisi kaikkien kilpailukykyä ja lisäisi kasvua uusien ratkaisujen muodossa.</p>                    |

*”Paperiteollisuus ja muut alat, joita Valmet palvelee ovat olleet pitkälle automatisoituja jo kauan. Datan hyödyntäminen on ollut oleellinen osa automaatioliiketoimintaamme jo pitkään. Yhdessä paperikoneessa on 15 000 erilaista mittapistettä, datalähdettä. Data on merkittävässä roolissa siinä, että kone pidetään hyvässä kunnossa. Datan avulla voidaan visualisoida olemassa olevaa tilannetta, auttaa ymmärtämään missä on ongelma ja miten toimintaa voisi parantaa.”*

*”Yksi hidaste on jatkuva keskustelu datan omistajuudesta (hallinnoinnista) ja saatavuudesta. Asiakkaat omistavat laitostensa tuottaman laite- ja prosessidatan, mikä rajoittaa meillä datan hyödyntämistä. Se edellyttää erillistä sopimusta palvelusopimuksen lisäksi. Se on isoin hidaste.”*

*”Yritetään saada vapaampi käyttöoikeus laitedataan. Laitedata ei ole asiakkaille samalla tavalla kilpailutekijä kuin prosessidata. Kilpailutekijät liittyvät esim. reseptiikkaan, siihen mitä koneella ajetaan ja miten. Prosessidatasta voitaisiin oppia paljon, mutta sen käyttöön saaminen on vaikeaa.”*

# Case Amadeus IT Group



|   |   |  |
|---|---|--|
| <p><b>Yritys:</b> Amadeus IT Group<br/> <b>Perustettu:</b> 1987<br/> <b>Toimitusjohtaja:</b> Luis Marato<br/> <b>Liikevaihto 2019:</b> 5 578 M€<br/> <b>Tulos 2019:</b> 1 270 M€<br/> <b>Työntekijämäärä 2019:</b> 19 437</p>   | <p><b>Asiakkaat</b><br/>         489 lentoyhtiötä, 128 lentokenttäoperaattoria, yli 90 rautatieoperaattoria, 21 risteily- ja lauttaoperaattoria, 69 autovuokraamoja, 32 vakuutusyhtiötä sekä mm. matkanjärjestäjiä, matkatoimistoja, matkaoperaattoreita</p>                            | <p><b>Palvelut</b><br/>         Amadeus tarjoaa alustapalvelua sekä IT-ratkaisuja. Palvelut jakautuvat viiteen teemaan, joita ovat 1) myynti ja markkinointi, 2) palvelutuotanto, 3) liiketoiminnan johtaminen, 4) analyytiikka ja äly, 5) asiakas- ja käyttäjäkokemuksen johtaminen. Näihin liittyen Amadeus tarjoaa ohjelmistoja, sovelluksia ja palveluita.</p> |
| <p><b>Innovaatiotoiminta</b><br/>         Amadeus panostaa miljoonia euroja tutkimus- ja innovaatiotoimintaan. Yliopistojen kanssa yrityksellä on kumppanuussuhteita ja start-up-yrityksiä osallistetaan Amadeus Ventures ja Amadeus Explore - innovaatiokumppanuusohjelmien sekä Amadeus for Developers - API-ohjelman kautta.</p> | <p><b>Datan rooli nyt</b><br/>         Data on monella tapaa palveluiden keskiössä; se on integroitu kaikkeen liiketoimintaan, siihen liittyen tarjotaan analyytiikka- ja konsultointipalveluja sekä tekoälyä hyödyntäviä API-palveluita. Tekoälyn hyödyntämisen uskotaan kasvavan.</p> | <p><b>API</b><br/> <i>”Yritys päätti lähteä maksimoimaan kertyneen aineettoman pääoman käyttöä avaamalla asteittain API:n avulla pääsyä tietovarantoihinsa. ---- Amadeus liittyi Open API -trendiin ja tunnisti, ettei kyse ole lyhyen tähtäimen tuotoista vaan pitemmän aikavälin tavoitteista, missä ROI:ta tarkastellaan pidemmällä aikavälillä.”</i></p>       |

*”API:t ovat digitaalisen transformaation ja innovaation mahdollistajia. Ekosysteemin toimijoiden välinen yhteistyö ei ole mahdollista ilman APIa.”*

*”Vuodesta 2000 lähtien Amadeus on kehittänyt yli 1000 APIa eri palveluihin. Vuonna 2018, lähes kaksi vuosikymmentä myöhemmin, yritys päätti lähteä maksimoimaan kertyneen aineettoman pääoman käyttö avaamalla asteittain API:n avulla pääsyä tietovarantoihinsa. Ensiksi julkaistiin joukko vain GET-toiminnallisuuden sisältäviä Open APIa. Näin Amadeus liittyi Open API -trendiin ja tunnisti ettei kyse ole lyhyen tähtäimen tuotoista vaan pitemmän aikavälin tavoitteista, missä ROI:ta tarkastellaan pidemmällä aikavälillä.”*



# Poimintoja kirjallisuuskatsauksen tuloksista



Onnistumisen edellytykset vaihtelevat; esim. pääomiltaan raskaissa yrityksissä omanlaisensa haasteet alustaliiketoimintaan siirtymisessä verrattuna pääomiltaan kevyisiin yrityksiin.

Menestyminen näyttää edellyttävän skaalautuvaa, verkostovaikutusta tuottavaa alustamallia, jossa ekosysteemien hallinta yhdistyy teknologisiin ja liiketoimintamallikyvykkyyksiin.

Lähtökohtaisesti yritys voi lähteä kehittämään alustaliiketoimintaa yksin, allianssien tai yritysostojen kautta.

Keskeiset strategiset valinnat datapohjaisen liiketoiminnan kehittämisessä liittyvät alustaan ja sen liiketoimintalogiikkaan, arvon luomisen dynamiikkaan, hallintaan ja innovaatiotoiminnan johtamiseen.

Innovaatiotoimintaa tapahtuu paitsi yrityksen sisällä, myös kehittäjien muodostamassa ekosysteemissä – ulkoista innovaatiotoimintaa pidetään alustan menestymisen kannalta usein ratkaisevana.

Täydentävä innovaatiotoiminta edellyttää strategisia valintoja, koordinoitua ja kannusteita.



# Poimintoja kirjallisuuskatsauksen tuloksista



Tutkimusten mukaan monet alustat kuolevat ensimmäisen kolmen vuoden aikana, koska niillä ei ole tarpeeksi rahoitusta tai tarpeeksi käyttäjiä.

Epäonnistuminen voi tutkimusten mukaan liittyä mm. 1) hinnoitteluun, 2) luottamuksen rakentamiseen, 3) kilpailuaseman säilyttämiseen ja 4) ajoitukseen ja myöhästymiseen markkinoilta.

Suurimpia esteitä IoT:n hyödyntämiselle ovat monimutkaisuus ja teknologiset haasteet – epäonnistuminen johtuu usein skaalaamisen kustannuksista, epäselvistä liiketoiminta-arvioista ja alhaisesta pääoman tuotosta.

Datan keräämisellä ja hyödyntämisellä on myös suoraa ja välillistä ilmastovaikutusta.

ICT-sektorin sähkönkäyttö on kasvanut Suomessa vuosittain 2,2 % ja energiankäyttö 0,9 % aikavälillä 2011–2017 ja sen osuus maan kaikesta sähkökäytöstä vuonna 2017 oli 1,0 %.

Yritysten hiilikädenjälki on ”hyödyllinen ympäristövaikutus, joka organisaatio voi saavuttaa ja viestiä tarjoamalla tuotteita, jotka pienentävät asiakkaan hiilijalanjälkeä”.

# Johtopäätökset

1. Datapohjaisen (liike)toiminnan (disruptiivinen) merkitys kasvaa – ovatko alat silti juurikaan muuttuneet?

3. Arvon rakentuminen on moniulotteista – mikä merkitys liikevaihdolla ja tuloksella enää on?

5. Kehittäjäekosysteemin täydentävä innovaatiotoiminta teoriassa tärkeää – käytännössä toistaiseksi harvinaista

2. Ydinresurssit muuttuvat – data on kaiken ytimessä

4. Datapohjaiseen liiketoimintaan siirtymisen strategiat ovat teoriassa erilaisia – käytännössä samankaltaisia

6. Datatalouden kehittyminen ei ole pelkästään myönteinen ilmiö – millaisilla politiikkatoimilla estetään haitalliset kehityssuunnat ja optimoidaan myönteiset?

# Suosituksset



**Suositus 1:**  
Tuetaan aitojen  
ekosysteemien ja kriittisen  
massan kehittymistä

**Suositus 3:**  
Arvioidaan  
alustaliiketoiminnan julkisen  
rahoituksen ja  
yhteiskunnallista  
vaikuttavuutta

**Suositus 5:**  
Edistetään datatalouden  
kehittymistä koulutuksella

**Suositus 7:**  
Kehitetään data-ajan  
regulaatiota

**Suositus 2:**  
Edistetään datan  
hyödyntämistä

**Suositus 4:**  
Tuetaan ketteriä kokeiluja  
T&K-rahoituksella ja luodaan  
innovaatioiden tukemisen  
uusia rakenteita

**Suositus 6:**  
Vaikutetaan arvon  
jakautumiseen

**Suositus 8:**  
Vastataan tulevaisuuden  
tutkimustarpeisiin ja  
edistetään evidenssipohjaista  
päätöksentekoa ja  
tietoperusteista johtamista



**Kiitos!**

**[heli@witmill.fi](mailto:heli@witmill.fi)**

**[www.witmill.fi](http://www.witmill.fi)**