

Sanna Peltonen ja Janne Pekkala (toim.)



## Kohti älykkäämpää huomista

—  
datapohjaisen palveluliiketoiminnan  
askelmerkit mikro- ja pk-yrityksille

# Sisällysluettelo

## OSA 1 Kansainvälinen palveluliiketoiminta

LAURI KORKEAMÄKI | VAASAN YLIOPISTO

- 4 Yritykset kansainvälisen palveluliiketoiminnan kynnyksellä
- 6 Webcrawling markkinatutkimuksen apuna
- 7 Oletko valmis palvelullistumiseen?

## OSA 2 Datapohjaisten palvelujen mahdollisuudet

ESSI NOUSIAINEN | VAASAN YLIOPISTO

- 9 Data-analytiikan hyödyntäminen palveluliiketoiminnassa
- 11 Analytiikan tasot ideoinnin apuna
- 13 Millaista dataa ratkaisusi tarvitsee?

## OSA 3 Asiakslähtöisyys kehittämisen ajurina

SANNA PELTONEN, JANNE PEKKALA JA TOMMI SILJAMÄKI |  
MUOTOILUKESKUS MUOVA |  
VAASAN AMMATTIKORKEAKOULU

- 15 Asiakslähtöinen kehittäminen
- 16 Persoona-työkalu asiakastiedon kiteyttäjänä
- 17 Palvelupolku kuvaa palvelun käyttöä asiakkaan silmin
- 18 Ix3 – Älykäs kansainvälinen teollisuus

## Mistä tämä opas kertoo?

**Tämä käytännönläheinen opas** antaa yrityksille näkökulmia ja konkreettisia vinkkejä älykkäiden ratkaisujen kehittämisen tueksi. Oppaassa esitellään älyratkaisujen kehittämisen keskeiset teemat. Opas perustuu Ix3-hankkeessa kehitettyä koulutusohjelmaa varten luodun digitaalisen oppimisolun materiaaleihin, jotka tarjoavat laajasti tietoa ja työkaluja kehitystyön tueksi. Oppaan tavoitteena onkin herättää lukijassa kiinnostus aiheeseen ja innostaa perehtymään siihen tarkemmin oppimisolulla:

<https://ix3.muovadigital.net/>

Oppaan ovat kehittäneet yhteistyössä Vaasan ammattikorkeakoulun Muotoilukeskus Muova sekä Vaasan yliopiston Strateginen liiketoiminnan kehittäminen -tutkimusryhmä ja Digital Economy -tutkimusohjelma.

**Opas jakautuu kolmeen osaan**, joista ensimmäinen käsittelee siirtymistä kansainväliseen palveluliiketoimintaan sekä siihen millaisia valmiuksia tämä yrityksiltä edellyttää.

Oppaan toinen osa valottaa älykkäiden ratkaisujen data-pohjaisuutta. Data-analytiikkaa voidaan hyödyntää eri tavoin riippuen siitä, millaista dataa on saatavilla.

Oppaan kolmannessa osassa esitellään palvelumuotoilun keinoja älykkäiden ratkaisujen asiakaslähtöisessä kehittämisessä.

**Inspiroivia lukuhetkiä!**

Vipuvoimaa  
EU:lta  
2014–2020



Euroopan unioni  
Euroopan sosiaalirahasto

# Kansainvälinen palveluliiketoiminta

Lauri Korkeamäki  
Vaasan yliopisto

## Yritykset kansainvälisen palveluliiketoiminnan kynnyksellä

**Valmistavan teollisuuden** osuus Suomen viennistä on jo pitkään ollut merkittävä. Suomesta viedään erityisesti teollisiin tarpeisiin koneita, laitteita ja kulkuneuvoja. Näiden huolto, korjaus ja uudistaminen ovat lähtökohta palveluviennille, josta onkin 2000-luvulla kasvanut merkittävä kansainvälinen kilpailutekijä. Palveluvienti muodostaa noin kolmanneksen Suomen viennistä<sup>1</sup>.

Kansainvälisille markkinoille lähdetään usein käyttäen viestinnän kärkenä tuotteen teknisiä vahvuuksia (esim. 20 % kilpailijoita parempi polttoainetehokkuus). Palvelut voivat kuitenkin luoda asiakkaalle arvoa yli tuotteen teknisten ominaisuuksien. Esimerkiksi käyttödataan perustuvat auditoinnit voivat auttaa asiakasta operoimaan laitteita entistä kustannustehokkaammin.

**Palveluliiketoiminnan strategiset hyödyt** tuoteliiketoimintaan verrattuna voi yksinkertaistaen tiivistää viiteen ydinasiaan. Palvelut ovat tuotteisiin verrattuna:

1. **tyypillisesti parempikatteisia**
2. **vähemmän alttiita suhdannevaihteluille**
3. **tuottavat toistuvampaa kauppaa asiakkaiden kanssa (esim. vuosihuollot)**

... sekä mahdollistavat:

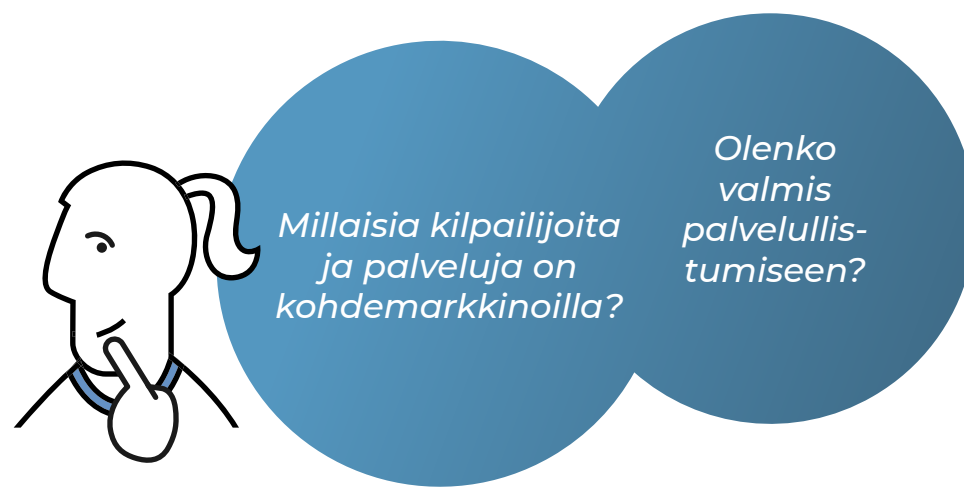
4. **läheisemmän asiakassuhteen luomisen**
5. **asiakkaiden kanssa yhteistyössä räätälöityjen ja siten vaikeasti kopioitavien tuotepalvelujärjestelmien kehittämisen**

<sup>1</sup><https://ek.fi/tutkittua-tietoa/tietoa-suomen-taloudesta/ulkomaankauppa/>

**Erityisesti pienempien, kansainvälisille markkinoille tähtäävien yritysten suurimmaksi kasvun kynnykseksi muodostuu usein resurssien rajallisuus.** Palveluliiketoiminnassa on kuitenkin paljolti kyse uudelleenasetumisesta arvojärjestelmissä<sup>2</sup>. Esimerkiksi logistiikka-alan yritys saattaisi suosia laitevalmistajaa, joka kykenee ennakoivasti informoimaan, milloin heidän asiakkaansa tulevat lähettämään laitteitaan huoltoon. Mainitulla tavalla valmistavat yritykset voivat tuotepalvelujärjestelmien kautta laajentaa verkostoaan tiettyjen toimintojen ulkoistamisen, strategisten kumppanuuksien ja/tai yhteisyritysten kautta.

**Löytääkseen oman paikkansa arvojärjestelmässä on kuitenkin tehtävä markkinatutkimusta. On hyvä aloittaa kilpailevien toimijoiden ja palvelujen kartoituksesta.**

Kartoitukseen ei välttämättä tarvita kohdemarkkinaan erikoistunutta konsulttia. Esimerkiksi systemaattisen hakusanatutkimuksen ja verkkosivusisältöjen kahlaamiseen voi käyttää ilmaisia digitaalisia työkaluja, joiden avulla voi selvittää, keitä kilpailijoita kohdemarkkinoilla toimii ja millaisia tuotepalveluratkaisuja he myyvät. Kun oma paikka arvojärjestelmässä alkaa hahmottua, on aika kysyä, onko oma organisaatio valmis palvelullistumiseen.



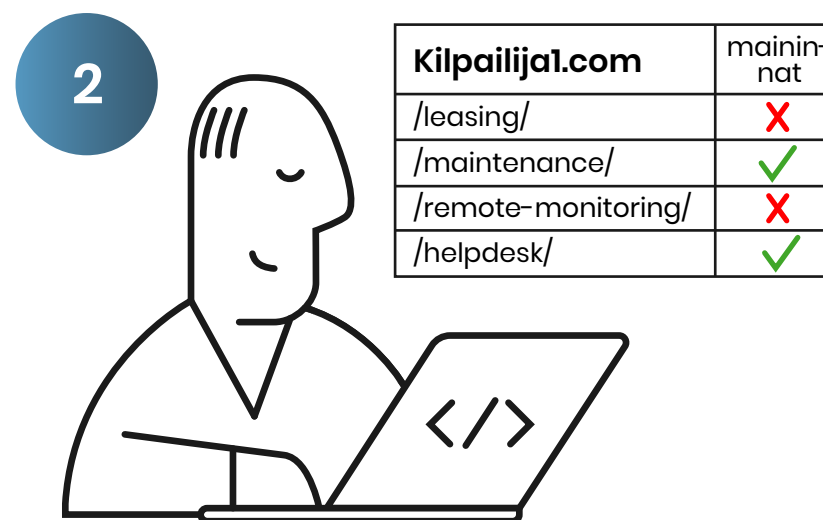
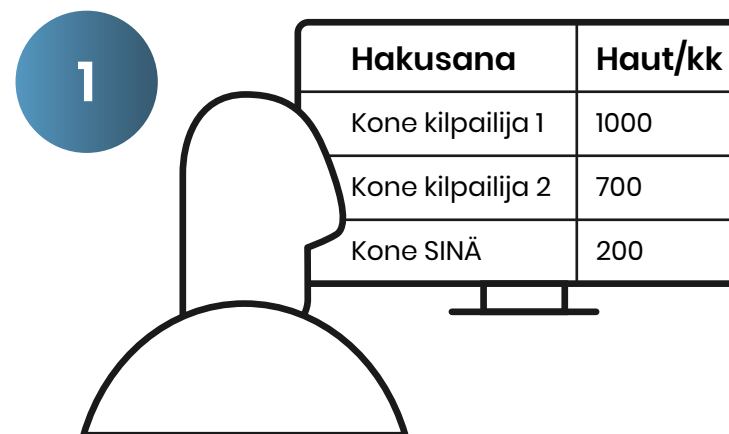
<sup>2</sup>Huikkola, T., Rabetino R., Kohtamäki, M. & Gebauer, H. (2020). Firm boundaries in servitization: Interplay and repositioning practices. *Industrial Marketing Management*, 90, pp. 90–105.

## Webcrawling markkinatutkimuksen apuna

**Yritykselläsi on luultavasti verkkosivu ja niin on todennäköisesti myös kilpailijoillasi.** Ehkä seuraat kilpailijasi tekemisiä satunnaisin tarkastuksin. Mitä jos tutkisit kilpailijoidesi toimia systemaattisesti? Web crawling eli sisältöjen läpikäilyminen on hyödyllinen tapa tähän tarkoitukseen.

Web crawling voi auttaa sinua pysymään kartalla kilpailijoidesi tarjoamista palveluista esimerkiksi heidän sivustojensa URL-rakenteen perusteella (esim. /palvelut/leasing/).

Ulkomaisen markkinan kilpailukenttää kartoittaessa web crawling-menetelmä voi hyötyä myös esimerkiksi hakusanatutkimuksesta. Se saattaa paljastaa kysytyimmät paikalliset kilpailijasi, joiden verkkosivujen sisällöt voit tämän jälkeen tarkastaa webcrawling-menetelmällä.



## Oletko valmis palvelullistumiseen?<sup>3</sup>

**Yrityksesi valmiuden palvelullistumiseen** voi kiteyttää kolmeen pääteemaan:

- Palvelukehitys
- Palvelujen toimeenpano
- Palveluorientaatio

"Oletko valmis palvelullistumiseen?" -tehtävä pyrkii tuottamaan kuvan yrityksesi valmiudesta näihin kolmeen pääteemaan liittyvin väittämin (48 kpl).

**Kyselyyn kannattaa kerätä vastauksia mahdollisimman laajalta osallistujakunnalta yrityksessäsi.**



<sup>3</sup>Perustuen: Coreynen, W., Matthyssens, P. & Gebauer, H. (2018). Are You Ready for Servitization? A Tool to Measure Servitization Capacity. In M. Kohtamäki, T. Baines, R. Rabetino, & A. Z. Bigdeli (Eds.) Practices and Tools for Servitization: Managing Service Transition (1st Ed., pp. 25–39), Springer International.



# Datapohjaisten palvelujen mahdollisuudet

Essi Nousiainen  
Vaasan yliopisto

## Data-analytiikan hyödyntäminen palveluliiketoiminnassa

**Digitalisaatio** tuo data-analytiikan yhä tärkeämpään rooliin osana palveluliiketoimintaa. VTT<sup>1</sup> on jakanut kone- ja laitevalmistajien tarjoamat teollisen internetin hyödyntämisen tasot kolmeen aaltoon. Palvelutyypit etenevät palvelullistumisen asteen ja teollisen internetin hyödyntämisen kohteen mukaan **toiminnan tehostamisesta älytuotteeseen ja teollisen internetin palveluihin**.

**Sisäisen toiminnan tehostaminen on data-analytiikan tärkeä sovelluskohde.**

Varastonhallinta, markkina-analyysi ja asiakaspalvelun analysointi ovat hyviä esimerkkejä data-analytiikan hyödyntämisestä sisäisen toiminnan tehostamiseen.

**Näihin kohteisiin yrityksiltä usein löytyy kertynyttä dataa ja liikkeelle pääsee myös vähäisemmällä panostuksilla.**

Kun siirrytään sisäisestä toiminnasta kohti palveluliiketoimintaa, voidaan datasta saada monenlaista lisäarvoa asiakkaalle. Asiakkaita usein kiinnostaa data ja analytiikka tuo lähes aina lisäarvoa asiakkaan silmissä. Sovelluskohteiden tulee kuitenkin olla asiakkaalle helppo-käyttöisiä, ja on hyvä pitää mielessä, että harva tahtoo ladata applikaation jokaista laitetta varten. Monimutkaisempi sovellus vaatii myös pilvipalvelun riittävän tehokkaan analytiikan ja datan hallinnan varmistamiseksi.

Vaikka jo älytuotteen käyttödataa hyödyntämällä pääsee pitkälle, vaativat edistyneimmät palvelut usein myös muita datanlähteitä onnistuakseen. Ennakoivan analytiikan hyödyntäminen taas vaatii, että relevanttia dataa on kertynyt pidemmältä aikaväliltä. Huollon tai vikatilanteen ennakointi ovat yleisiä ennakoivan analytiikan sovelluskohteita valmistavan teollisuuden alalla, ja myös Ix3-hankkeessa pohdittuja aihepiirejä.

<sup>1</sup>[https://www.vttresearch.com/sites/default/files/julkaisut/muut/2018/OA\\_Teollisen\\_internetin\\_palvelut\\_valmistavassa\\_teollisuudessa.pdf](https://www.vttresearch.com/sites/default/files/julkaisut/muut/2018/OA_Teollisen_internetin_palvelut_valmistavassa_teollisuudessa.pdf)

**Etäyhteys älytuotteeseen** mahdollistaa laitevalmistajalle pääsyn sisälle asiakkaan prosessiin ja siirtymisen transaktiopohjaisesta liiketoiminnasta palveluliiketoimintaan. Etäyhteyttä hyödyntävien palveluiden ensimmäisillä tasoilla on kyse mm. vianmäärityksestä ja ohjelmistopäivityksistä, jotka tuovat jo lisäarvoa pelkään tuotemyyntiin.

Datan ja analytiikkaresurssien kehittyessä, voivat etäyhteyttä hyödyntävät palvelut siirtyä kohti konsultointipalveluita, joihin kuuluu esimerkiksi asiakkaan neuvonta laitteiston tehokkaassa ja turvallisessa käytössä.

Tällöinkään asiakas tuskin haluaa yksittäisille laitteille erillistä hallintajärjestelmää, joten **eniten lisäarvo saadaan asiakkaan koko laitekannan hallinnasta yhdessä järjestelmässä**. Tämä mahdollistaa esimerkiksi koko tuotantolaitoksen toiminnan optimoinnin ja jopa nk. fleet managementin.



Valmistavan teollisuuden data-analytiikan kehittämiseen hyviä alkuvaiheen työkaluja ovat Datan kartoitus ja Dataa hyödyntävät sovellukset.

Työkalut auttavat sekä ideoimaan data-pohjaista palvelua, että kartoittamaan yrityksen nykytilaa ja resursseja data-analytiikkaan.

## Analytiikan tasot ideoinnin apuna

### **Dataa hyödyntävät sovellukset –työkalu** rakentuu

Porterin ja Heppelmannin<sup>2</sup> porrasmallin pohjalle. Tehtävä auttaa kartoittamaan yrityksen tämän hetkistä tilannetta ja ideoimaan uusia ratkaisuja.

### **Data-analytiikka voidaan luokitella neljälle tasolle**

ominaisuuksien edistyksellisyyden perusteella. Tasojen olennainen viesti on, että ominaisuudet rakentuvat portaittain, ja edellisen portaan asiat on oltava kunnossa ennen kuin seuraavalle portaalle on mahdollista siirtyä.

**Valvontatasolla** voidaan sensorien avulla monitoroida tuotteen sisäistä ja ulkoista käyttöympäristöä. Esimerkiksi laitteiston lämpötilan mittaus ja hälytykset ylikuumenemisesta olisivat valvontatason ominaisuuksia.

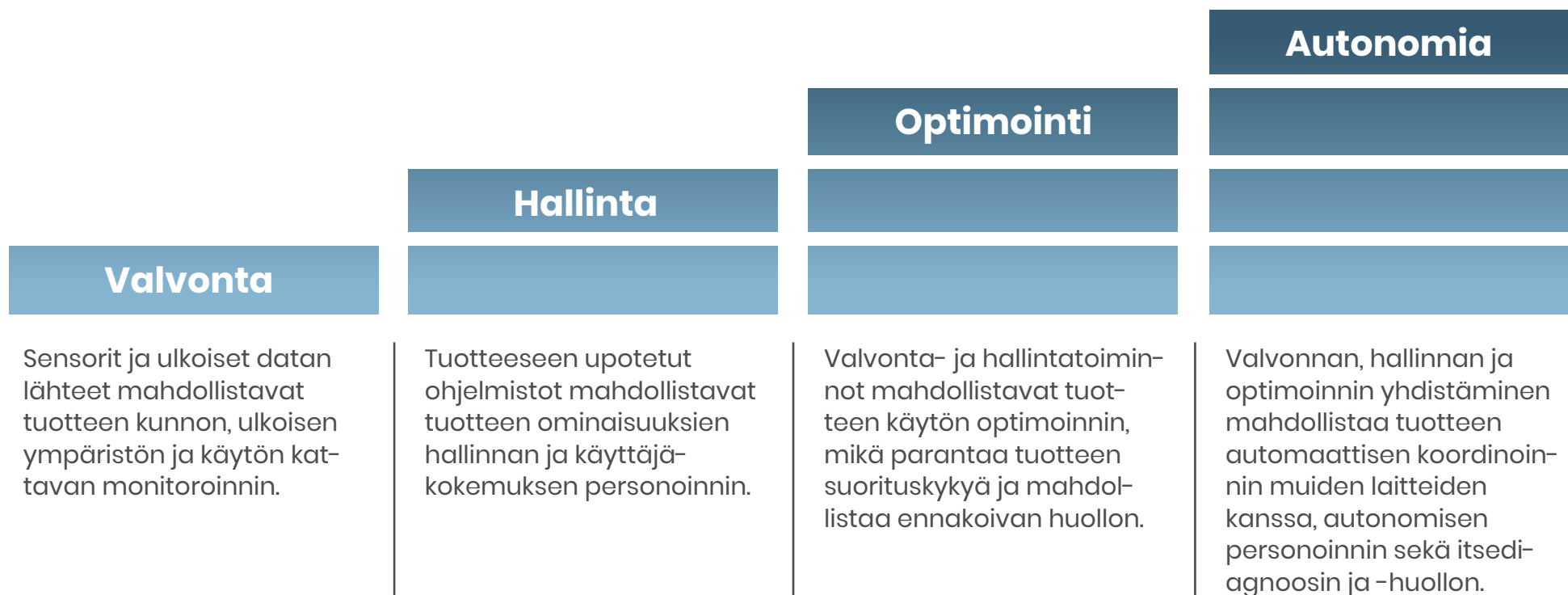
**Hallintatasolla** laitteeseen asennettu ohjelmisto mahdollistaa tuotteen etähallinnan. Hallintatason ominaisuus olisi automaattinen virrankatkaisu valvontatasolla kuvailussa ylikuumenemistilanteessa.

**Optimointitasolla** analytiikkaa hyödynnetään suorituskyvyn optimoimiseksi ja toiminnan ennakoimiseksi. Esimerkiksi ennakoiva vianmääritys ja automaattinen vikadiagnostiikka, jotka kertovat, mistä laitteen osasta vika löytyy, olisivat optimointitason ominaisuuksia.

**Autonomiatasolla** laite osaa itse optimoida ja säädellä toimintaansa, ja kommunikoida toisten laitteiden kanssa. Tällaisia laitteita ovat esimerkiksi ruokaostokset kotiin kuljettavat robottikuriirit.

<sup>2</sup>M. E. Porter & J. E. Heppelmann. (2014). How Smart, Connected Products Are Transforming Competition. Harvard Business review.

## Analytiikan tasot ideoinnin apuna



## Millaista dataa ratkaisusi tarvitsee?

**Datan kartoitus -työkalussa** mietitään asiakkaalle tärkeän ratkaisun tai sen ominaisuuden toteuttamiseen tarvittavaa dataa.

Toisaalta työkalu auttaa hahmottamaan, millaisia datanlähteitä yrityksellä on jo hyödynnettävissä ja mistä dataa vielä pitäisi kerätä ratkaisun toteuttamiseksi.

**Mahdollisia datanlähteitä** voi olla yllättävänkin paljon, joten niiden kartoittaminen ennen kehitystyön aloittamista on tärkeää turhan työn välttämiseksi

**Huom! Muista myös ulkoiset datanlähteet**



# Asiakaslähtöisyys kehittämisen ajurina

Sanna Peltonen, Janne Pekkala ja Tommi Siljamäki  
Muotoilukeskus Muova | Vaasan ammattikorkeakoulu

## Asiakaslähtöinen kehittäminen

**Asiakkaiden toiminnan ja tarpeiden syvällinen ymmärtäminen** nostaa esiin uudenlaisia mahdollisuuksia, joihin yritys voi innovaatiotoiminnassaan tarttua. Ketterä asiakaslähtöinen kehittäminen vaatii kuitenkin yritykseltä avoimuutta, muutoksia totuttuihin käytäntöihin ja uudenlaista osaamista.

**Asiakaslähtöisen kehittämisen** tavoitteena tulisi olla ymmärtää asiakkaan liiketoimintaa sellaisena kuin hän sen kokee ja pyrkiä löytämään tapoja, joilla asiakasta voi auttaa menestymään entistä paremmin.

Millaisiin prosesseihin ja toimintoihin tuote tai palvelu asiakkaan toiminnassa liittyy?

Miten asiakkaan toiminnasta voidaan tehdä helpompaa, miellyttävämpää tai nopeampaa?

Tärkeintä on kysyä asenne ja aito halu ymmärtää ja pyrkiä näkemään asioita asiakkaan silmin.

**Asiakastarpeet** ovat luonteva lähtökohta kehitystyölle. Tarpeiden lisäksi myös ratkaisuideoita on katsottava kriittisesti: mitkä ideat ovat toteutuskelpoisia lyhyellä aikavälillä ja mistä on odotettavissa suurin hyöty asiakaillemme ja yrityksellemme.

**Hyödyllinen ja toteutuskelpoinen idea** kiteytetään helposti ymmärrettävään muotoon. Palvelukonseptia voi verrata 'hissipuheeseen' eli se kuvaa palvelun keskeisen sisällön mahdollisimman ytimekkäästi. Visualisoidun konseptin avulla palvelua voi testata asiakkailla ja viestiä palveluideasta myös sisäisesti.

**Palvelun prototyyppi** varmistaa idean toimivuuden ja hyödyllisyyden. Protoilun ja testauksen tavoitteena onkin selvittää aikaisessa vaiheessa ja pienin kustannuksin, onko ratkaisu jatkokehityksen arvoinen.



## Persoonatyökalu asiakastiedon kiteyttäjänä

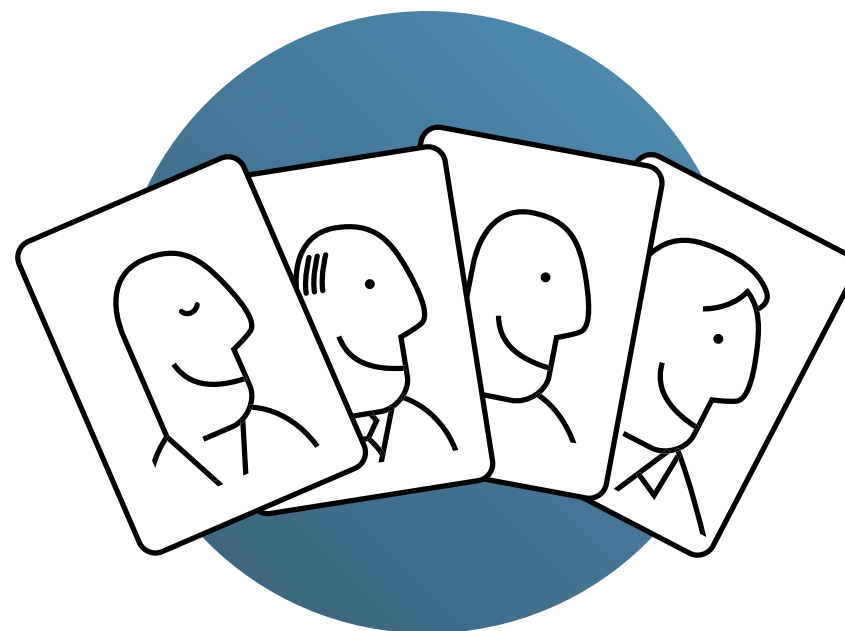
**Persoonat on havainnollistava kuvaus tuotteen tai palvelun käyttäjästä.** Käyttäjäpersoonat tiivistävät kohderyhmien olennaiset ominaisuudet ja auttavat hahmottamaan tuotetta, palvelua tai viestintää eri näkökulmista.

Käyttäjäpersoonat rakennetaan tuotteen tai palvelun käyttäjän kannalta oleellisten ominaisuuksien, kiinnostusten, vaatimusten tai tarpeiden ympärille.

**Tärkeintä on tunnistaa ja kuvata asiakkaan käyttäytymisen kannalta keskeiset piirteet!**

Käyttäjäpersoonat pohjaavat havaintoihin todellisista käyttäjistä, mutta eivät edusta yhtä tiettyä käyttäjää. Persoonia voi luoda sekä kuluttajista että yrityksistä.

Persoonat voivat toimia kehittämistyön ajureina, jolloin varmistetaan, että ratkaisua suunnitellaan asiakkaiden tarpeista käsin.



## Palvelupolku kuvaa palvelun käyttöä asiakkaan silmin

**Palvelupolku** luo visuaalisen kuvauksen vaiheista, jotka asiakas käy läpi ennen palvelua, sen aikana ja palvelutapahtuman jälkeen.

Palvelupolku auttaa ymmärtämään palveluprosessin etenemistä ja sen onnistumiseen vaikuttavia tekijöitä asiakkaan näkökulmasta.

Palvelupolku niputtaa yhteen kohtaamiset palvelun tarjoajan ja asiakkaan välillä, keskeiset tapahtumat ja toimenpiteet kussakin vaiheessa sekä asiakkaan vaihekohtaisen kokemuksen.

Polun kulkeminen 'asiakkaan kengissä' paljastaa palvelun kehittämiskohteita sekä auttaa tunnistamaan palvelukokemuksen kannalta merkittäviä hetkiä.

Vaiheet		▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶
Tekemiset																		
Tavoitteet																		
Kontaktipisteet																		
Kokemukset	😊																	
	😊																	
	😊																	
	😊																	
	😊																	

## Ix3 – Älykäs kansainvälinen teollisuus

### Toteuttajat

Vaasan ammattikorkeakoulun Muotoilukeskus MUOVA sekä Vaasan yliopiston Strateginen liiketoiminnan kehittäminen -tutkimusryhmä ja Digital Economy -tutkimus-  
alusta.

**Projektin kesto 1.1.2020 - 30.06.2022**

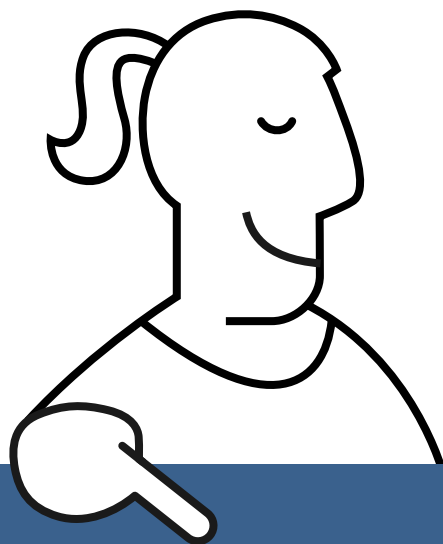
### Projektin rahoitus

Euroopan unionin ESR - Euroopan sosiaalirahasto, Vaasan ammattikorkeakoulu ja Vaasan yliopisto.

**Vipuvoimaa**  
**EU:lta**  
2014–2020



Euroopan unioni  
Euroopan sosiaalirahasto



**TOIMITTAJAT**

Sanna Peltonen ja Janne Pekkala

**TEKSTI**

Lauri Korkeamäki, Essi Nousiainen, Janne Pekkala,  
Sanna Peltonen ja Tommi Siljamäki

**JULKAISUN NIMI**

Kohti älykkäämpää huomista - datapohjaisen palvelu-  
liiketoiminnan askelmerkit mikro- ja pk-yrityksille

**JULKAISIJA**

Muotoilukeskus MUOVA  
Vaasan ammattikorkeakoulu  
Wolffintie 36 F 11  
66500 Vaasa  
[www.muova.fi](http://www.muova.fi)

**JULKAISUSARJA**

MUOVA Education 2/2022

**JULKAISUAIKA**

Kesäkuu 2022

**ISSN** 2670-3149

**ISBN** 978-952-5784-57-2

© Vaasan ammattikorkeakoulu ja kirjoittajat

**TAITTO JA GRAAFINEN SUUNNITTELU**

Janne Pekkala