

SAVONIA

ammattikorkeakoulu

RAPORTIN TYYPPI - YLEMPI AMMATTIKORKEAKOULUTUTKINTO
TEKNIIKAN JA LIIKENTEEN ALA

LAITEMYYNNISTÄ KOHTI PALVELU- MYYNTIÄ RULLATEOLLISUUDESSA

Esimerkkinä Permi on-line huokoisuusanalysointori

TEKIJÄ Kai Karinen

Koulutusala Tekniikan ja liikenteen ala	
Tutkinto-ohjelma Teknologiaosaamisen johtamisen tutkinto-ohjelma	
Työn tekijä(t) Kai Karinen	
Työn nimi Laitemyynnistä kohti palvelumyyntiä rullateollisuudessa	
Päiväys	19.5.2023
Sivumäärä/Liitteet	37
Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani(t) ACA Systems Oy	
<p>Tiivistelmä</p> <p>Tänä päivänä yritysten menestymisen perusedellytyksenä on tarjota mahdollisimman joustavaa ja nopeaa palvelua sekä tarjota digitaalisuuteen perustuvia ratkaisuja, jotka mahdollistavat nopean reagoimisen asiakkaiden vaihtuviin tarpeisiin. Lisäksi asiakkaat arvostavat pyrkimystä proaktiiviseen toimintaan, jossa ongelmien syntymistä pyritään välttämään jo etukäteen, eikä reagoida vasta niiden ilmetessä.</p> <p>Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli tuotteistaa palvelumuotoilun keinoin etäyhteyteen pohjautuva toimintamalli, sekä testata käytännössä toimintamallia Permi -huokoisuusmittalaitteen käyttöönotossa ja sen jälkeisessä virityksessä. Tarkoituksena oli myös tutkia palvelutuotteen kaupallistamista palvelumuotoilun avulla sekä tuotteistamisen vaikutusta liiketoiminnan kehittämiseen. Opinnäytetyöhön sisältyi asiakaskysely, jossa kysyttiin jo nykyisten asiakkaiden kiinnostusta etäyhteyteen perustuvaan palvelukonseptiin. Tarkoituksena oli karhottaa myös, miten asiakkaat haluavat toteuttaa internetyhteyden teollisuuskohteessa olevaan ulkopuoliseen mittalaitteeseen, koska tietoturva-asiat ovat erittäin tärkeässä roolissa, eikä niistä voi tinkiä.</p> <p>Opinnäytetyön tuloksena läpikäytiin yhdessä olemassa olevien asiakkaiden kanssa nykytilanne, ja vahvistettiin ajatuksia tulevaisuuden uusista palvelumalleista sekä niiden kaupallistamisesta. Pienelle yritykselle on ensiarvoisen tärkeää kuulla herkäällä korvalla asiakkaitaan, jotta heille pystytään jatkossakin tarjoamaan ensiluokkaa palvelua sekä maksimoimaan heidän arvontuotonsa. Lisäksi ei sovi unohtaa esimerkiksi vastuullisuuden megatrendiä, joka vaikuttaa ja tulee vaikuttamaan myös tulevaisuudessa jokaisen yrityksen toimintaan lisääntyvässä määrin. Matkustukseen käytetyn ajan vähentyminen, yhdessä nopeamman reagointiajan kanssa, johtaa myös merkittävään toiminnan tehostumiseen; tämä mahdollistaa entistä joustavamman ja paremman asiakaskokemuksen toteuttamisen. Lisäksi opinnäytetyön tuloksien ja asiakaskokemuksen perusteella voidaan todeta, että seuraavan sukupolven etätukityökalulla on saavutettavissa huomattavia etuja nykyisiin vianmääritystilanteiden toimintatapoihin verrattuna. Etätukityökalun merkitys tulee kasvamaan tulevaisuudessa, asiakkaiden ottaessa niitä käyttöön enenevässä määrin toimittajien palvelutarjonnan lisääntyessä.</p> <p>Kenttäpilotin tulosten ja kokemusten perusteella etäyhteyteen perustuva asiakastuki lisää tehokkuutta, sekä parantaa ja nopeuttaa asiakkaiden saamaa palvelua. Erityisesti pienemmille organisaatioille digitalisaation tuomat uudet mahdollisuudet tarjoavat helpotusta asiakkaiden palvelemiseksi nopeammin ja paremmin, pienemmillä resursseilla, sekä lisäävät työntekijöiden viihtyvyyttä ja työssä jaksamista etätöiden tekemisen helpottuessa. Lisäksi on huomion arvoista, että varsinkin korkean teknologian ratkaisuja tarjoavan yrityksen asiakaspalveluprosessien toimintaperiaatteet ovat myös nykyaikaisia sekä mahdollisimman joustavia, ja niitä kehitetään jatkuvasti vastaamaan asiakkaiden tarpeita. Toki on havaittavissa sekä tiedostettavana myös asiakaskohdattaisia eroja, kuinka eri asiakkaat haluavat heitä palvelevan. Asiakkaan palvelumuotoiluun vaikuttaa myös mm. se, ovatko etäyhteyteen perustuvat ratkaisut luvallisia käyttää heidän tuotantolaitoksissaan.</p>	
Avainsanat Asiakaskokemus, etäyhteys, etätuki, jatkuva kehittäminen, palvelumuotoilu	

Field of Study Technology, Communication and Transport	
Degree Programme Master's Degree Programme in Engineering Knowledge Management	
Author(s) Kai Karinen	
Title of Thesis From Device sales to Service Sales in the Roll Industry	
Date 19 May 2023	Pages/Appendices 37
Client Organisation /Partners ACA Systems Ltd	
<p>Abstract</p> <p>Today, the basic prerequisite for the success of companies is to offer the most flexible and fast service possible and to offer solutions based on digitality, which enable a quick reaction to the changing needs of customers. In addition, customers appreciate the effort to be proactive, where problems are avoided in advance, rather than reacting only when they occur.</p> <p>The goal of this thesis was to productize an operating model based on a remote connection by means of service design, and to test the operating model in practice in the commissioning of the Permi on-line porosity measuring device and its subsequent tuning. The purpose was also to study the commercialization of a service product with the help of service design and the effect of productization on business development.</p> <p>The thesis included a customer survey about the interest of existing customers in a service concept based on a remote connection. The purpose was also to find out how current customers want to implement an internet connection to an external measuring device at an industrial site, because IT security matters cannot be compromised.</p> <p>In this thesis the current situation was reviewed together with existing customers, and ideas about new service models of the future and their commercialization were confirmed. It is important to listen to customers with a sensitive ear, in order to offer them first-class service and to maximize their return on value. In addition, the trend of responsibility will affect the operations of every company to an increasing extent in the future. The reduction of the time spent on travel, together with a faster reaction time, also leads to a significant efficiency of operations. This enables the realization of an even more flexible and better customer experience. Considerable advantages compared to the current methods of troubleshooting situations can be achieved by using next generation remote support tools. The importance of them will grow in the future, as customers adopt them to an increasing extent as the service offering of suppliers increases.</p> <p>Based on the field pilot, remote customer support increases efficiency and improves and speeds up the service customers receive. New opportunities brought by digitalization offer an easier way to serve customers faster and better, with fewer resources. Employees' comfort and endurance at work improve as remote work becomes easier. In addition, it is worth noting that the operating principles of the customer service processes of a company that offers high-tech solutions are also modern and as flexible as possible, and they are constantly being developed to meet the needs of customers. The customer-specific design is influenced by e.g. whether remote solutions are allowed to be used in the customers' production facilities, and how different customers want to be served.</p>	
<p>Keywords</p> <p>Customer experience, remote connection, remote support, continuous improving, service design</p>	

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO	5
2	ACA SYSTEMS OY JA MITTALAITTEIDEN HISTORIA	7
2.1	Historiaa.....	7
2.2	Yrityksen nykytilanne	9
2.3	Permi On-line huokoisuusanalysointin toimintaperiaate	10
2.3.1	Mittapää.....	12
2.3.2	Käyttöliittymä ja liitynnät.....	13
2.4	Etäyhteyden käytetty TeamViewer-ohjelma.	14
3	PALVELULIIKETOIMINNAN TUOTTEISTAMINEN PALVELUMUOTOILUN AVULLA, SEKÄ PALVELUN JA LIIKETOIMINNAN KEHITTÄMINEN.....	15
3.1	Palvelumuotoilu	15
3.2	Palvelun tuotteistaminen	16
3.3	Liiketoiminnan kehittäminen ja ylivoimainen asiakashyöty	17
3.4	Sinisen meren strategia	20
3.5	Business Model Canvas	20
3.6	Ennakoiva kunnossapito	23
4	ASIAKASTARPEEN SELVITTÄMINEN	26
5	ASIAKASKYSELYN TOTEUTUS JA TULOKSET	27
6	ETÄYHTEYDEN PILOTOINTI	29
7	JOHTOPÄÄTÖKSET JA KEHITTÄMISEHDOTUKSET	30
8	POHDINTA.....	32
	LÄHTEET	35
	LIITE 1: KYSELYLOMAKE (SUOMENKIELINEN VERSIO).....	36
	LIITE 2: KYSELYLOMAKE (ENGLANNINKIELINEN VERSIO)	37

1 JOHDANTO

Tänä päivänä yritysten menestymisen perusedellytyksenä on tarjota mahdollisimman joustavaa ja nopeaa palvelua sekä tarjota digitaalisuuteen perustuvia ratkaisuja, jotka mahdollistavat nopean reagoimisen asiakkaiden vaihtuviin tarpeisiin. Lisäksi asiakkaat arvostavat pyrkimystä proaktiiviseen toimintaan, jossa ongelmien ilmenemistä pyritään välttämään jo etukäteen eikä vasta reagoida niihin niiden ilmetessä.

Tämän työn tarkoituksena on testata käytännössä etäyhteyden käyttämistä Permi On-line huokoisuus analysaattorin käyttöönoton, konfiguroinnin, virituksen sekä vikaselvityksen apuna ja saatujen kokemusten perusteella rakentaa palvelumuotoilun keinoja apuna käyttäen palvelutuote.

Koska osa yrityksen muista tuotteista perustuu samaan tekniseen toteutukseen, tämä työ mahdollistaa toteutuksen skaalaamisen myös muihin tuotteisiin, jos tutkittu toteuttamistapa todetaan toimivaksi ja asiakkaiden toimesta hyväksytyksi menetelmäksi. Työ toteutetaan suorittamalla asiakaskysely olemassa oleville asiakkaille, ja pilotoimalla etäyhteyttä yhdellä asiakkaalla. Lisäksi tarkoituksena on tehdä selvitys uusista mahdollisuuksista etäyhteyttä hyödyntäen, sekä luoda uusia palvelukokonaisuuksia, jotka ovat mahdollisimman asiakaslähtöisesti kehitettyjä ja kannattavasti kaupallistettavissa.

Aihevalintaan johti käytännön lähtöinen tarve selvittää ja varmistaa nykyisten asiakkaiden mielenkiintoa lisäpalvelua kohtaan, sekä teknisten sovellusten tuoma mahdollisuus päästä näkemään ja ohjaamaan mittalaitteen toimintaa reaaliaikaisesti etäyhteyden avulla. Lisäksi tärkeänä tekijänä työn tekemiselle oli etäyhteyden toimivuuden testaaminen, koska sen onnistuessa on mahdollista saavuttaa merkittäviä säästöjä, niin taloudellisesti kuin ajallisestikin. Tämä mahdollistaa tehokkaamman ajankäytön, ja vähentää tarpeetonta matkustamista asiakkaiden luokse.

Ketterä kehitystyö sekä kiinteä asiakasyhteistyö ovat arkipäivää tuotekehityksessä ja tuoteorientoituneessa yrityksessä, mutta kansainvälisen palvelutuotteen kehittäminen palvelumuotoilua apuna käyttäen onkin aivan erilainen asia. Se, miten palvelua voidaan tuotteistaa ja parantaa kansainvälisille asiakkaille palvelumuotoilun avulla, on uusi toimintatapa, joka vaati opiskelua ja asian tutkimista. Asiakaslähtöisesti ajattelevien työntekijöiden mielestä protoilu, eli tuotteiden kehittäminen kokeilevalla otteella, on hauskaa ja mielenkiintoista, niin uusia tuotteita kuin palvelujakin kehitettäessä. Toimintatapa lisää myös työntekijöiden työnteon mielekkyyttä ja ylpeyden tunnetta omasta tekemisestä. Kansainvälisten asiakkaiden ja partnereiden mukaan ottamisen avulla oli mahdollista tutustua heidän toimintamalleihinsa, ja saada suoraa palautetta omaan tekemiseemme sekä tulevaisuuden suunnitelmiin. Kuten koko yrityksen historia osoittaa yhteistyö asiakkaiden kanssa sekä aktiivinen tuotekehitys on elintärkeää yhdessä kapealle sektorille keskittymisen kanssa. Asiakkaiden specifisten ongelmien ratkaisemiseen kehitettyjen mittalaitteiden avulla on mahdollista päästä kansainvälisille markkinoille, mikä mahdollistaa riittävän markkinapotentiaalin. Koska kehitetyt ratkaisut ovat hyvin erikoisia ja monimutkaisia niiden kehittäminen kestää usein jopa vuosia ja vaatii pitkäjänteistä kehitystyötä, sekä riittävän suuria taloudellisia resursseja ja erikoisosaamista. Tämän lisäksi on jär-

kevää seurata globaaleja megatrendejä ja pyrkiä satsaamaan jo olemassa olevan kokemuksen jalostamista ratkaisemaan uusien markkina-alueiden ongelmia. Näillä alueilla toimijat ovat aktiivisia ja innovatiivisia sekä niille satsataan paljon pääomia, myös kilpailu on selvästi vähäisempää.

Perinteisesti Suomessa on kehitetty maailman parhaita tuotteita ja laitteita, mutta niiden myyminen maailmalla on ollut haasteellista, koska on luotettu niiden myyvän itse itseään yliveraisen suorituskyvyn ansiosta. Paikallisten partnereiden löytäminen, jotka tuntevat oman alueensa ja markkina-alueen vähintään yhtä tärkeää kuin laitteen suorituskyky.

2 ACA SYSTEMS OY JA MITTALAITTEIDEN HISTORIA

2.1 Historiaa

Yrityksen historia juontaa juurensa 1980-luvun puoliväliin, jolloin yrityksen perustaja Heikki Mustalahti työskenteli Myllykoski OY:n Luikonlahden laboratoriopäällikkönä. Heikki vastasi mm malminetsinnästä löydettyjen kiviluokkien ja paperitehtaan sekä talkkituotannon erilaisten näytteiden analysoinnista. Laboratoriossa tehtiin analyyskejä perinteiseen tapaan manuaalisesti, hyvin pienen henkilökunnan voimin. Aika ei riittänyt kaikkien näytteiden huolelliseen analysointiin, tällöin syntyi ensimmäinen ajatus automaattisesta analysaattorista, jolla olisi mahdollista nopeuttaa aikaa vievien mittausten tekemistä. Markkinoilla oli jo tuohon aikaan siihen tarkoitukseen valmistettu analysaattori, mutta sen hinta oli huomattavan korkea, ja sen ostamiseksi tarvittavaa investointilupaa ei Myllykoski OY:ltä tullut. Sen sijaan heltisi lupa, ja hieman rahoitusta, kehittää oma laite tätä tarkoitusta varten. Energiadisersiivinen röntgenfluoresenssialkuaineanalysaattori valmistui, ja toimi niin hyvin jo vuonna 1983, että kiire laboratoriossa loppui. Tämän lisäksi saatiin analysoitua merkittävästi aiempaa enemmän näytteitä, mikä laski kokonaiskustannuksia. Laite oli Myllykoski Oy:n käytössä 2000-luvun alkuun asti. Samaan aikaan Heikki Mustalahden työskennellessä Joensuun yliopistolla opetus-tehtävissä hänen biologiystävänsä Harri Holm sai tehtäväkseen kehittää Metsäntutkimuslaitokselle rikin analysointia. Tuohon aikaan alkoi eri puolilta Eurooppaa kantautua hätähuutoja metsäkuolemien vuoksi, ja Suomen metsissäkin havaittiin puiden sairastumisen oireita. Koska tämä ensimmäinen laite toimi erittäin lupaavasti Heikki Mustalahdella, heräsi Harri Holmille ajatus kaupallistaa ja jatkokehittää kyseistä laitetta. Laitteesta tuli tiedusteluja useilta yrityksiltä, sillä ympäristönsuojelun tehostuminen ja yleinen kehitys vaativat yhä parempia ja tehokkaampia analyysimenetelmiä. ACA Systems Oy aloitti toimintansa 1.7.1986, kun Myllykoski Oy antoi Mustalahden kaupallistaa kehitystyönsä omassa yrityksessään. Ensimmäinen laite valmistui loppuvuonna 1986, sillä pystyttiin mittaamaan ohjelmaversio mukaan esim. havunneulasten rikkipitoisuutta, papereista ja maaleista ainekoostumusta, sekä vaikkapa kivistä eri metallien pitoisuuksia. Analysaattori analysoi kiinteät, jauhemaiset ja nestemäiset näytteet automaattisesti, pääasiassa ilman esikäsitteilyä tai laimennoksia. Näytteestä pystyttiin määrittelemään yhdellä mittauksella 10–20 alkuainetta aina magnesiumista uraniin. Laitteen tärkeimpinä etuina olivat ajansäästö sekä edullinen hinta, nopean ja vähän aikaa vaativan näytteenkäsittelyn ansiosta. Näitä analysaattoreita yhtiö valmisti ja möi vuoteen 1995 saakka. Ensimmäiset kaksi laitetta toimitettiin vuonna 1987 TTK:n Otaniemen Mineraalitekniikan osastolle ja VTT:n Outokummun mineraalitekniikan laboratorioon. 1980-luvun lopulla yhtiö kehitti automaattisia mittalaitteita, mm. automaattisen raelujuus- ja paakkuuntumisanalysaattorit lannoite-tehtaille, automaattisen seulonta-analysaattorin kahvipaahtimoille sekä kiviluokkuanalysaattorin TVH:lle. Näiden laitteiden oikeudet myytiin 90-luvun lopulla eteenpäin. (Mustalahti 2023)

Seuraavaa laitetta kehitettiin useita vuosia ja se oli suunnattu paperiteollisuuteen. Kyseessä oli korkeiden leikkausnopeuksien viskometri, jolla pystyttiin simuloimaan paperin päällystyspastaan käyttäytymistä päällystysprosessin aikana. Ensimmäinen versio laitteesta valmistui vuonna 1991 laman keskelle, joten myyntiä kohdistettiin ulkomaille. Ulkomailta Suomi oli erittäin kuuluisa paperiteollisuudestaan, tämä oli yksi keskeisistä syistä, asiakastarpeen lisäksi, kehittää laite ulkomaanmarkkinoille.

Suomalaisten erikoisosaaminen paperiteollisuudessa oli maailman huippua. Muutaman vuoden aikana, asiakkailta laitteesta saatujen sekä itse havaittujen käyttökokemusten perusteella, kehitettiin parannettu ACAV A2 -malli. Malli julkaistiin jo vuonna 1997, mutta niitä on vielä tänä päivänäkin käytössä osalla asiakkaistamme. Tämä laite saavutti suuren suosion kilpailijoihin verrattuna yliver-taisen leikkausnopeusmitta-alueen johdosta, etenkin tutkimuslaitokset ja päällystyspастоjen kehittäjät alkoivat käyttää sitä jokapäiväisesti. Laitteen etuna oli myös sen helppokäyttöisyys muihin laitteisiin verrattuna. Laitteen tarvitseman suuren näytämäärän, sekä tietokoneella tapahtuvan hieman hankalan ohjelmiston käyttämisen vuoksi, laite ei oikein soveltunut käytettäväksi paperitehtaiden laboratorioissa, mikä rajoitti sen menekkiä yhdessä kalliin hinnan kanssa. (Mustalahti 2023)

Hieman ennen vuosituhannen vaihdetta, asiakkailta saadun palautteen perusteella, tuli tarve kehittää jatkuvatoiminen huokoisuusanalyysointilaitteisto. Asiakkaat olivat havainneet, että vaikka paperin päällystyspастan ominaisuudet olivat kunnossa, niin päällystyspастan jälkeinen laatu ei aina vastannut odotuksia tai täyttänyt laatukriteerejä. Yhdeksi syynä pidettiin liian huokoista (=avointa) pohjapaperia, jota päällystettäessä päällystyspастa menee osittain paperin sisään, eikä pelkästään pinnalle, kuten oli tarkoitettu. Tämän seurauksena alkoi tuotekehitysprojekti, jonka tuloksena ensimmäinen versio jatkuvatoimisesta, yhdestä paikasta mittaavasta, huokoisuusanalyysointilaitteistosta toimitettiin kotimaiselle asiakkaalle 2002. Tämän jälkeen niitä on toimitettu yhteensä yli 30:een maahan maailmanlaajuisesti. Hyvien tulosten ja kokemusten johdosta ACA Systems Oy solmi yhteistyösopimuksen maailmanlaajuisesti toimivan, ja Kuopioon sensoreiden tuotekehitysyksikön perustaneen, Honeywell Inc:n kanssa, maailman ensimmäisen traversoivan huokoisuusensorin kehittämiseksi. Tämä sopimus tehtiin 2004, sillä oli suuri vaikutus pienen suomalaisen teknologiayrityksen uskottavuuteen kansainvälisten asiakkaiden silmissä. Sopimus auttoi myös merkittävästi yhteistyökumppaneiden saamisessa. Aluksi keskityttiin pelkästään huokoisuuden osalta kriittiseksi jo tiedettyihin sovelluksiin, kuten pohjapaperiin päällystykseen, sekä säkki- ja tupakkapaperiin. Hyvin pian mittaus tuloksia analysoimalla pystyttiin päättämään, että nopealla huokoisuusmittauksella ei pystytä mittaamaan pelkästään paperin huokoisuutta ja sen vaihtelua, vaan myös paperin rakennetta ja sen vaihtelua, koska tämä korreloi hyvin huokoisuuden kanssa. Havainnon seurauksena tuotteen myyntipotentiaali kasvoi merkittävästi, ja sitä alettiin testaamaan paperiteollisuuden ulkopuolisissa sovelluksissa, kuten esimerkiksi lasikuitu- ja nonwoven teollisuudessa, sekä erilaisissa teknisissä materiaaleissa. (Mustalahti 2023)

Päällystettyjen paperilajien kulutuksen ja tuotannon alkaessa vähentyä, ensin Euroopassa alkaen vuoden 2005 tienoilla, myynti siirtyi yksittäisiä laitteita lukuun ottamatta Aasiaan ja varsinkin Kiinaan, jossa se jatkui vielä vuoteen 2012 saakka. Tämän jälkeen tuli tarve saada lisää myytävää, liikevaihdon pitämiseksi samalla tasolla tai kasvattamiseksi. Tällöin päätettiin kehittää täysin uudenlainen rullankovuuden mittalaite, jonka myynti keskitettiin aluksi jo pitkien asiakassuhteiden paperiteollisuuteen, mutta teknologia mahdollisti kaikkien rullattavien materiaalien mittaamiseen. RoQ rullankovuus profiilimittari valmistui vuoden 2014 lopulla, ja sitäkin on jo toimitettu yli 30:een maahan maailmanlaajuisesti. Tästä laitteesta on sittemmin myös kehitetty täysin automaattinen versio, jonka toimitukset on aloitettu tänä vuonna, ja sen kehittäminenkin lähti asiakkailta saadun palautteen perusteella. (Mustalahti 2023)

Vuonna 2017 päätettiin modernisoida vanha viskometri, jonka valmistus oli jo aikaisemmin lopetettu. Päätöksen taustalla oli erityisesti kasvanut päällystetyn kartongin tuotanto, sekä tarve pyrkiä korvaamaan kartonkien päällystämistä muovittomilla, ympäristöystävällisillä vesipohjaisilla barrier -päällysteillä. Lisäksi nähtiin tärkeänä ja mahdollisena kehittää laitetta käyttäjäystävällisemmäksi, sekä pienentää tarvittavaa näytemäärä alkuperäisestä 1,5 litrasta 1,5 desilitraan. Taustalla oli myös vuosikymmenien aikana karttunut laaja kokemus päällyspastojen reologian ymmärtämisestä, sekä maailmanlaajuinen yhteistyöverkosto mm. tutkimuskeskusten kanssa, jota ei haluttu missään tapauksessa hukata. (ACA – yritysesitys. ACA Systems Oy 2023)

2.2 Yrityksen nykytilanne

Yrityksen liiketoiminta muodostuu uusien laitteiden myynnistä, huoltotoiminnasta asiakkaiden luona sekä omissa tiloissa, ja varaosien myynnistä. ACA Systems Oy:n liikevaihto vuonna 2022 oli noin 2 miljoonaa euroa, ja vuonna 2023 yritys työllistää 9 henkilöä. Huoltotoiminnan ja varaosamyynnin osuus on tällä hetkellä noin 20 % vuoden 2022 liikevaihdosta, tavoite on kasvattaa yrityksen liikevaihtoa tulevaisuudessa systemaattisesti ja kannattavasti moninkertaiseksi. (ACA – yritysesitys. ACA Systems Oy 2023)

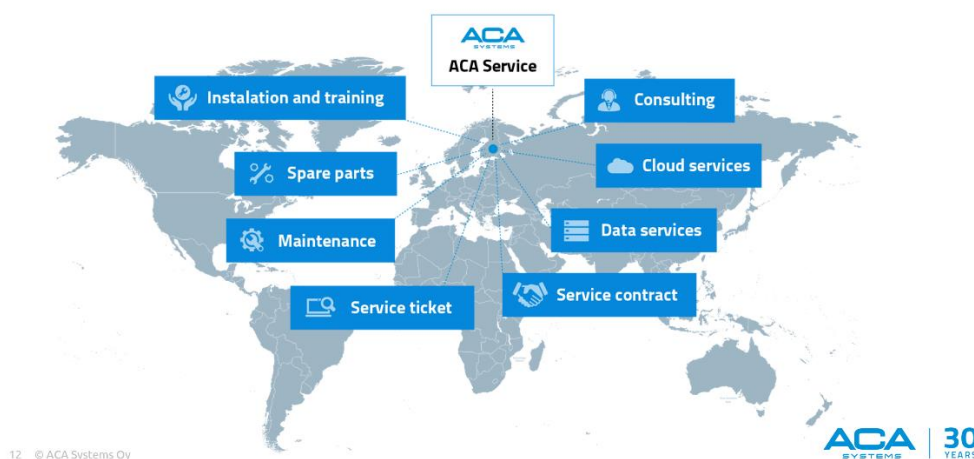
Yritys suunnittelee, valmistaa ja markkinoi mittalaitteita pääasiassa itse. Nykyisin viennin osuus on yli 90 % myynnistä, ja sen odotetaan jopa kasvavan siitä tulevaisuudessa. Laitteita toimitetaan maailmanlaajuisesti, tärkeimpinä markkina-alueina ovat Pohjois-Amerikassa Yhdysvallat, Keski-Eurooppa kokonaisuudessaan, sekä Aasiassa Kiina, Japani ja etelä-Korea. Partneriverkostoa on nykyään noin 20 maassa, ja laitteita on käytössä jo noin 40 maassa. Yrityksen hallinto ja tuotanto sijaitsevat edelleen Pohjois-Karjalassa Polvijärvellä, Sotkuman kylässä. Polvijärven kunta on ollut vahvana tukena koko yrityksen elinkaaren ajan, ja mm. mahdollistanut uusien ja nykyaikaisten toimitilojen rakentamisen. Yritys on myös yhä kokonaisuudessaan yksityisomistuksessa. Omistusmuotona on osakeyhtiö ja mukana on joukko pitkän linjan ammattilaisia, joilla on vahva osaaminen prosessiteknologiasta.

ACA Systems Oy on toiminut yli 30 vuotta, ja tehnyt liiketoimintaa lähes koko sen historiansa ajan pääosin kansainvälisillä markkinoilla, erikoistumalla uniikkeihin mittalaitteisiin. Laitteet on aina tehty vastaamaan asiakkaiden kysyntää ja tarpeita, lisäksi niitä on kehitetty yhteistyössä asiakkaiden kanssa, heidän muuttuviin tarpeisiinsa vastaten. Tämä toimintaperiaate on käytössä edelleen. Tällä hetkellä yhtiön pääasiallinen asiakaskunta on rullateollisuus, ja alalla toimivien yritysten ongelmien ratkaiseminen, yhtiön mittalaitteita apuna käyttäen. Toiminta on ollut tähän päivään asti mittalaitteiden valmistusta ja myymistä, pääasiassa agenttiverkoston kautta. Asiakaskunta on viime vuosina laajentunut perinteisestä paperiteollisuudesta myös kuitukangas-, muovi- ja jalostusteollisuuteen. Sovellusalueiden laajentuminen on ollut mahdollista mittalaitteisiin tehtyjen laajennuksien ja päivitysten ansiosta. (ACA – yritysesitys. ACA Systems Oy 2023)

Koko toimiva johto, organisaatio, hallitus sekä omistajat ovat yksimielisesti linjanneet strategiatarkastelussa, että yhtiö lähtee hakemaan merkittävää kasvua. Tämä tapahtuu ensimmäisessä vaiheessa tehostamalla laitemyyntiä, mm. uudistamalla myyntikanavia sekä asiakasviestiä. Seuraavassa vaiheessa kasvun tehostaminen tapahtuu konvertoimalla laitemyyntiä palvelu- ja ratkaisumyynniksi.

Lisäksi yhtiön tavoitteena on päästä uusille liiketoiminta-alueille, jotka ovat vahvasti kasvavia megatrendejä, kuten mm akkuteollisuus. Tarkoituksena on myös tutkia, onko jo olemassa olevilla mittalaitteilla mahdollista ratkaista asiakkaiden ongelmia, tai onko niitä mahdollista päivittää siten, että saadaan aikaan toimivia ratkaisuja. Lisäksi tarkoituksena on oppia ymmärtämään uusien sovellusalueiden erikoistarpeita, sekä toimintaperiaatteita ja käytänteitä laadunmittauksessa sekä optimoinnissa. Suunnitelmien toteuttamista varten tullaan tarvitsemaan uusia partnereita ko. toimialoilta, tässä tul-taneen käyttämään apuna mahdollisuuksien mukaan mm. Business Finlandin luomaa tukiverkoston toimialojen sisällä, sekä maailmanlaajuisia yhteistyöverkostoja, jotka auttavat pääsemään ko. alueen markkinoille. (ACA – strategia. ACA Systems Oy 2023)

Global ACA Services



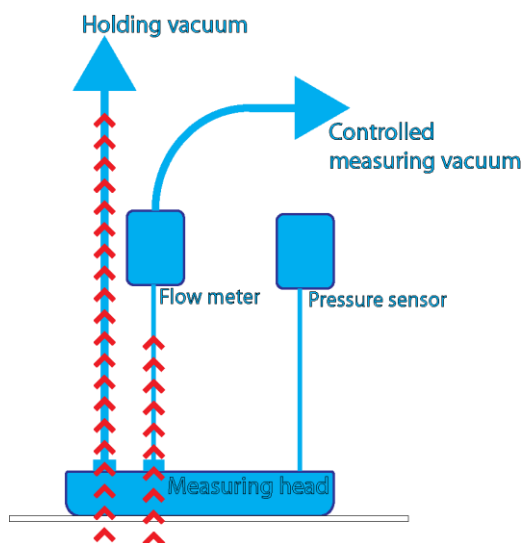
KUVA 1. ACA Systems Oy:n nykyisen huoltopalvelun tarjonta. (ACA – yritysesitys. ACA Systems Oy 2023)

2.3 Permi On-line huokoisuusanalysointilaitteen toimintaperiaate

Permin toimintaperiaate perustuu vakio alipaineella mittapäästä rainan läpi imetyt ilmamäärän mittaamiseen virtausmittarilla (kuva 2 ja kuva 3). Alipaine luodaan mittapäähän, joka koskettaa liikkuvaa rainaa alipaine-ejektorilla, ja sen tasoa kontrolloidaan painesäädintä ohjaamalla, sen mukaan, mikä on paineanturilla mitattu paine. Mittaustulosta verrataan käyttöliittymään asetettuun asetusarvoon. Mitattava rata liikkuu jatkuvasti, ja siinä on käytännössä aina konesuuntaista vaihtelua. Tästä johtuen laitteen säätöä on tehtävä jatkuvasti, jotta paine saadaan pidettyä mahdollisimman lähellä asetusarvoa. Asiakkaan määrittelemän huokoisuusalueen ja sovelluksen mukaan valitaan, kokemukseen perustuen, paras mahdollinen mittapään geometrinen muoto ja sopiva mittapinta-ala, sekä virtausmittari siten, että virtausalue katetaan ko. virtausmittarilla mahdollisimman hyvin. Jos mitattava huokoisuusalue on erityisen laaja, on laite mahdollista varustaa kahdella virtausmittarilla, joista valitaan automaattisesti sopiva mitattavan huokoisuusalueen mukaan. Lisäksi myös käytössä olevaa mittauspainetta voidaan vaihtaa, ja tämän ansiosta maksimoida mitta-alue. Edellä kuvatuista systä

johtuen Permin mitta-alue on markkinoilla olevista on-line huokoisuusmittareista laajin. Koska toimintaperiaate perustuu alipaineeseen, tarkoittaa tämä myös sitä, että mittapään koskettaessa liikkuvaa rataa, radan pinnasta irtoaa pölyä. Pölyn pääseminen laitteen sisään täytyy estää filtereillä, joiden puhdistusväli vaihtelee sovelluksen mukaan. Lyhyimmillään vaihtoväli on vain muutamia päiviä, ja joissain tapauksissa, kun radasta ei irtoa pölyä laisinkaan, filtereitä ei tarvitse puhdistaa käytännössä ollenkaan. (Permi manuaali. ACA Systems Oy 2021)

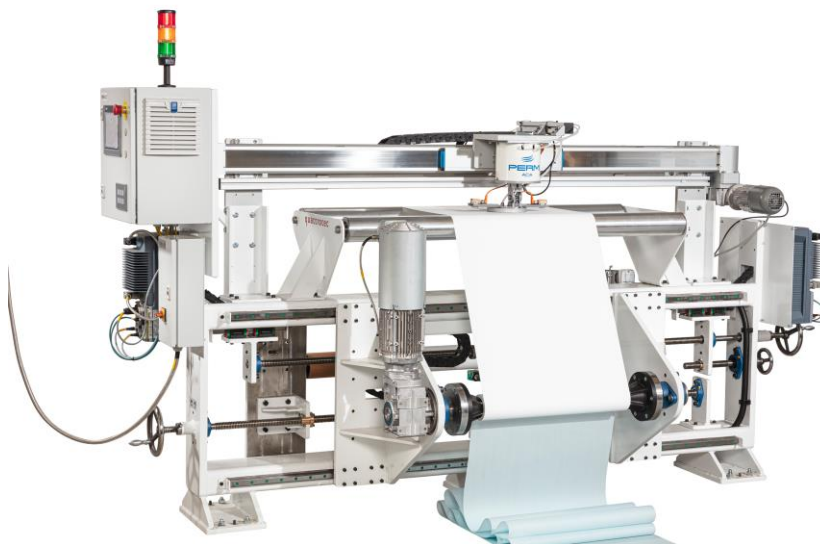
Mittaus on myös mahdollista toteuttaa traversoivana, jolloin mittapäätä liikutellaan erillisellä mekanismilla radan reunasta reunaan jatkuvatoimisesti. Tätä menetelmää on käytössä varsinkin non-voweneilla, filterimateriaaleilla ja erilaisilla teknisillä materiaaleilla, kuten membraanit ja erikoismuovit, joilla poikkiprofiilissa on paperia enemmän vaihtelua. Paperiradalla suurin vaihtelu on kokemuksen mukaan konesuunnassa ja tämän takia on tärkeämpää mitata vain yhdestä paikasta kiinteästi. Alla on esimerkki (kuva 4) yrityksen toimitiloissa olevasta rullaimesta, johon on asennettu traversoiva mittalaite. Rullain mahdollistaa demorullien rullaprofiilin mittaamisen, ja asiakkaalla tapahtuvan mittauksen simuloinnin. Mittauksen perusteella on mahdollista analysoida rullan tasalaatuisuutta ja todentaa siinä olevaa vaihtelua. (Permi manuaali. ACA Systems Oy 2021)



KUVA 2. Permin toimintaperiaate. (Permi manuaali. ACA Systems Oy 2021)



KUVA 3. Permi -mittalaite. (Permi manuaali. ACA Systems Oy 2021)



KUVA 4. Rullain, jossa traversoiva Permi. (ACA – yritysesittely. ACA Systems Oy 2023)

2.3.1 Mittapää

Mittapää on tyypillisesti pyöreän muotoinen, ja siinä on yksi tai kaksi aukkoa, joita käytetään jatkuvan imun levittämiseen mitta-alueelle. Tiivistysuran tarkoituksena on varmistaa mittapään ja rainan välinen kontakti mahdollisimman hyväksi, ja varmistaa että keskellä olevan mittaosuran paine pysyy tasaisena. Mittapään pinta on päällystetty kulutusta kestäväällä keraamisella materiaalilla, ja pinta on muodoltaan hieman pallomainen, jolla varmistetaan hyvä kosketus paperirainaan. (Permi manuaali. ACA Systems Oy 2021)

Mittaosaukko asennetaan rainan kulkusuuntaan pölyn kertymisen minimoimiseksi, ja mahdollisimman hyvän kontaktin saamiseksi. Mittausykyssä ilmaa imetään jatkuvasti aukon ja tiivistysuran läpi. Puhdistusjakson aikana mittapää irrottaa kontaktin mitattavasta radasta, ja laskee alas sylinterin, johon mittapää on kiinnitetty. Laitteisto pääsee tällöin käyttämään paineilmaa mittauspään ja putkiston puhdistamiseen. (Permi manuaali. ACA Systems Oy 2021)



KUVA 5. Mittapää. (Permi manuaali. ACA Systems Oy 2021)

2.3.2 Käyttöliittymä ja liitynnät

Laitteen käyttöliittymä on ohjelmoitu Windows-pohjaiselle kosketusnäytölle, joka on asennettu laitekotelon kanteen (kuva 5). Koska kyseessä on jatkuvatoiminen mittalaite, sen ohjaus on automatisoitu, ja se perustuu ratakatkotiedolla ohjattuun toimintaan. Ratakatkon tullessa mittaus lopetetaan välittömästi, ja katkon loputtua mittaus aloitetaan uudestaan automaattisesti. Ratakatkotieto saadaan laitteeseen suoraan asiakkaan automaatiojärjestelmästä, ja tästä johtuen tehtaassa käyttöhenkilöstön ei tarvitse huolehtia sen laittamisesta päälle, tai pois päältä, sen mukaan onko linjalla tuotantoa vai ei. Mittaustieto lähetetään tehtaassa automaatiojärjestelmään analogisena mA-tietona. Tiedonkeruu tapahtuu automaatiojärjestelmässä, koska myös kaikki muu prosessidata kerätään samaan järjestelmään, tämä mahdollistaa kerätyn ja tallennetun tiedon käyttämisen prosessin optimoimiseen sekä laadunvalvontaan. Käyttöliittymän ja automaatiojärjestelmän liityntöjen lisäksi laitteelle tarvitaan ainoastaan paineilmaa sekä normaali 230 V:n syöttöjännite. (Permi manuaali. ACA Systems Oy 2021)



KUVA 6. Permin käyttöliittymä. (Permi manuaali. ACA Systems Oy 2021)

Käyttöliittymän päänäköymästä on mahdollista aloittaa ja lopettaa mittaus, sekä muuttaa olemassa olevia parametrejä Settings-painikkeesta. Tämän lisäksi graafista näkee tämänhetkisen huokoisuuden mittaustuloksen (punainen) ja alipaineen (sininen), sekä historiadataa asetun ajan verran. Nuomerisina arvoina on nähtävissä hetkellinen virtausmittarin mittaama virtaus (ml/min), kalibroitu huokoisuusarvo valitun metodin mukaan (s), alipaineen määrä (kPa) ja 10 sekunnin liukuva keskiarvo. Esimerkkitilauksessa on nähtävissä 30 minuutin trendi, josta voidaan havaita säännöllisesti (viiden minuutin välein) puhdistuspuhalluksen jälkeinen piikki paineessa, kun mittapää koskettaa rainaa ja mittaus alkaa. Puhdistuspuhalluksen aikana järjestelmään lähetettävä signaali on jäädy-

tetty, ja sitä aloitetaan päivittämään, kun mittauspaine on tasoittunut asetettuun arvoon. Käyttöliitymä on pyritty luomaan mahdollisimman havainnolliseksi, jotta jo nopealla silmäyksellä voidaan saada yleiskuva hetkellisestä tilanteesta. Käyrien värityksellä ja informaation sijoittelulla on haettu lisäselkeyttä. (Permi manuaali. ACA Systems Oy 2021)

2.4 Etäyhteyteen käytetty TeamViewer-ohjelma.

TeamViewer -etäyhteysohjelma mahdollistaa etähallinnan usean eri käyttöjärjestelmän laitteisiin, ohjelma on saatavilla esimerkiksi, Windows, Mac, Linux ja Chrome OS käyttöjärjestelmiin. Etäyhteyttä varten valikoitui käytettäväksi, mm. yhteistyökumppaneilta saatujen suositusten ja itsenäisen tutkimuksen perusteella, saksalaisen TeamViewer AG:n kehittämä TeamViewer-ohjelmisto. TeamViewer AG on yksi suurimmista etätyöpöytäohjelmistojen palveluntarjoajista. Käyttäjiä ohjelmistolla on kotisivujen mukaan maailmanlaajuisesti yli 600 000, ja siihen on kytkettyä kaikkiaan 2 500 miljoonaa laitetta, joista 45 miljoonaa toimii yhtä aikaa. TeamVieweriä mainostetaan erityisesti nopeaksi ja helpoksi verrattuna perinteiseen VPN-ratkaisuun (Virtual Private Network), tietoturvallisuudesta tinkimättä. Kokemusten perusteella tämä lupaus on osoittautunut myös todeksi. TeamViewer käyttää 256-bittistä RSA-avainta päästä-päähän salauksen toteuttamiseen, tällöin käyttäjä tunnistautuu salasanalla ennen etätyöpöytäistunnon alkamista. Salauksen ja kirjautumisen osalta tietoturva on kyseisessä ohjelmassa kunnossa ja vastaa nykysuosituksia sekä yritysten tietoturvakäytäntöjä. Jokainen laite, johon ohjelmisto asennetaan, täytyy rekisteröidä, ja sen jälkeen vielä aktivoida valmistajan toimesta omalle asiakastililleen. Koska TeamViewer ohjelmistoa käytetään kaupallisiin tarkoituksiin, se on yritykselle maksullinen, ja lisenssimaksu täytyy suorittaa vuosittain. Lisäksi sovellus on ladattavissa mobiililaitteisiin, mikä mahdollistaa nopean ja paikasta riippumattoman etäyhteyden ottamisen tarvittaessa, vaikka älypuhelimeen tai tablettiin asennetun sovelluksen avulla. Ohjelman avulla voidaan myös siirtää tiedostoja tietoturvallisesti, mikä mahdollistaa mm. mittalaitteen ohjelmiston päivittämisen etänä. TeamViewer (Teamviewer, julkaisuaika tuntematon)

3 PALVELULIIKETOIMINNAN TUOTTEISTAMINEN PALVELUMUOTOILUN AVULLA, SEKÄ PALVELUN JA LIIKETOIMINNAN KEHITTÄMINEN

3.1 Palvelumuotoilu

Yhteistä kaikille palveluille on se, että niiden keskiössä on aina ihminen, joka on asiakas, eli palvelun käyttäjä. Periaatteessa mitään palvelua ei ole olemassa, jos asiakas ei ole siinä läsnä ja kuluta sitä. Ihmistä pidetään myös oman elämänsä ja toimintansa parhaimpana asiantuntijana, koska ihminen toimii palvelun tekijänä sekä kuluttajana. Asiakkaat sekä asiakaspalvelijat muodostavat yhdessä palvelukokemuksen, jonka rakentumisen keskiössä on vuorovaikutus. Olennaista on ymmärtää, erikseen ja yhdessä, heidän molempien tarpeitaan, odotuksiaan, motivaatiotekijöitään ja arvojaan. Tämän vuoksi on tärkeää tutustua erityisen hyvin palvelun molempiin osapuoliin. (Tuulaniemi 2016)

Asiakasymmärryksellä tarkoitetaan, että yritysten on ymmärrettävä se todellisuus, missä heidän asiakkaansa elävät ja toimivat. Yritysten on pystyttävä tunnistamaan asiakkaidensa todelliset motiivit, mihin arvoihin heidän valintansa perustuvat ja mitä tarpeita ja odotuksia heillä on. Asiakasymmärrys tarkoittaa asiakkaan arvonmuodostuksen ymmärtämistä: on ymmärrettävä, mistä elementeistä arvo muodostuu palvelussa asiakkaalle. Organisaation arvolupaus voidaan lunastaa vain ymmärtämällä niiden tarpeita, joille arvoa tuotetaan. Arvonmuodostumisen elementtejä ovat mm: (Tuulaniemi 2016)

- tarpeet
- odotukset
- tottumukset
- tavat
- arvot
- muiden ihmisten mielipiteet
- palvelun hinta
- palvelun ominaisuudet
- muiden vastaavien palveluiden hinta

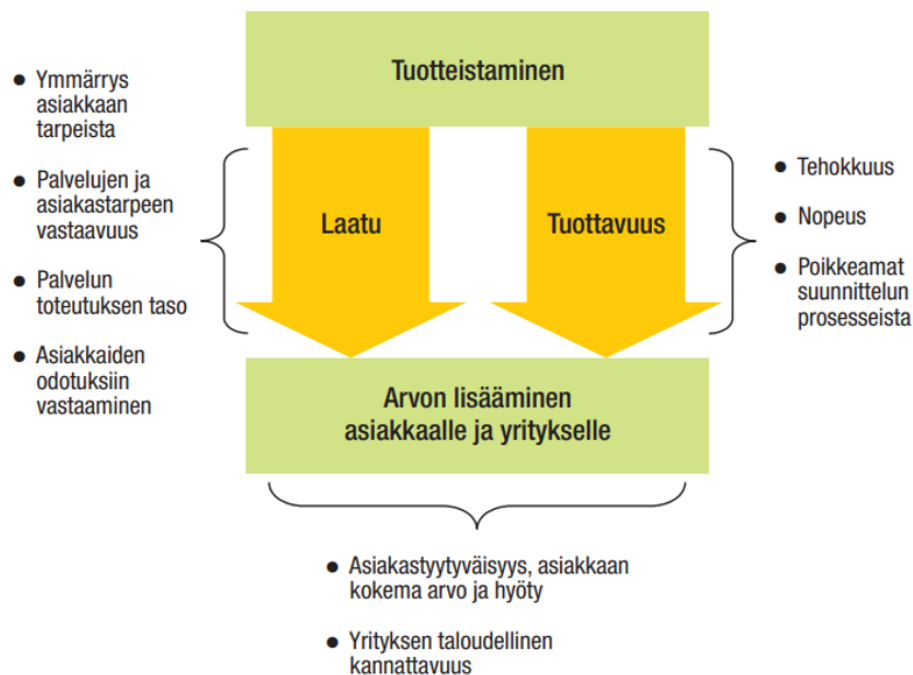
Palvelumuotoilun keskeisenä asiana on pyrkiä ymmärtämään loppukäyttäjän, eli asiakkaan, tarpeet sekä toiminnan motiiveja kehitettävissä olevaan palveluun. Kun loppukäyttäjä otetaan mukaan palvelun kehittämiseen, on sillä mahdollista edesauttaa suunnittelua, tiedon kulkua sekä arvon rakentamista. Eli sitä arvoa, jota asiakas on palvelutapahtumassa mukana kehittämässä. Yhteiskehittämisen yhtenä tärkeänä etuna on molempien osapuolien suuri sitoutuminen, niin palvelun kehittämiseen kuin sen tuotteistamiseenkin. (Tuulaniemi 2016)

Yhteiskehittäminen tarkoituksena ei ole se, että kaikki palvelun osapuolet olisivat päättämässä, millainen palvelu lopulta tuotetaan. Sen tavoitteena on, että palveluun liittyvät seikat ja näkökannat tulevat mahdollisimman laaja-alaisesti huomioiduksi tiedon keräämis- ja analysointivaiheessa. Tästä laaja-alaisesta näkemyksestä palvelumuotoilijat valitsevat palvelulle määriteltyihin tavoitteisiin parhaiten sopivat elementit palvelukonseptiin, edelleen kehitettäväksi. (Tuulaniemi 2016)

Teollisuuden palveluliiketoiminta on tehnyt uusien liiketoiminta-alueiden kehittymisen mahdolliseksi, ja vahvistanut jo olemassa olevaa liiketoimintaa. Se on myös saanut suuret teollisuusyritykset uudistumaan siinä määrin, että niiden toimintaedellytykset Suomen kaltaisessa työvoimaltaan, raaka-aineiltaan ja pääomaltaan kalliissa maassa ovat säilyneet, ja osin jopa vahvistuneet. Palvelu on auttanut teollisuutta pitämään osaamista vaativia työpaikkoja Suomessa. Monet suuret suomalaiset konepajat, kuten esimerkiksi Kone Oyj, Valmet ja Wärtsilä, ovat kasvaneet palvelujäteiksi, joiden liikevaihdosta merkittävä osa koostuu nykyään enenemissä määrin palveluliiketoiminnasta. (Tuulaniemi 2016)

3.2 Palvelun tuotteistaminen

Merkittävä työkalu yrityksen palveluiden kehityksessä on tuotteistaminen. Tuotteistamisesta on tehty runsaasti oppaita, edellä esitetty kuva on otettu oppaasta Palvelujen tuotteistamisesta kilpailuetua - Opas yrityksille (Jaakkola ym. 2009). Tuotteistamisen perustana ja päällimmäisenä tavoitteena on kehittää ja parantaa yrityksen palveluliiketoimintaa siten, että laadun ja tuottavuuden parantumisen kautta asiakkaan saama hyöty maksimoituu ja yrityksen tuottavuus sekä liikevaihto paranevat. Kilpailukykyinen ja kannattava liiketoiminta on innovatiivista, ja palveluita systemaattisesti kehittämällä voidaan löytää niitä kilpailukyvyyn erottuvuustekijöitä, joiden avulla mahdollistetaan myös kansainvälisillä markkinoilla kestävä liiketoiminta. Palveluiden tuotteistamiseen liittyy myös vakioiminen. Vakioimisella tarkoitetaan mallia, jossa palvelun tai palveluprosessin osien toistettavuus kehitetään tasolle, jolla vakioituja osia voidaan monistaa useille asiakkaille täysin samanlaisina tai hyvin samankaltaisina. Vakioiminen voi kohdistua joko palvelutarjoomaan ja sen sisältöön tai palvelun tuottamiseen ja kuluttamiseen liittyviin prosesseihin. Eli vakioidaan joko palvelun sisältö tai palvelussa käytetyt menetelmät, toimintatavat, työkalut ja materiaalit. Palvelun tuotteistamiseen liittyy myös palvelun konkretisointi, joka tarkoittaa sitä, että asiakasrajapinnassa viestitään tavoilla, joilla palvelusta saadaan uskottava, erottumiskykyinen ja helposti ymmärrettävä. Tuotteistamisessa palvelun hinta on tekijä, joka määrittelee yrityksen kannattavuuden lisäksi myös yrityksen viestintää. Hinta antaa viestin laadusta ja toisaalta hinnoitteluratkaisuilla on merkittävä vaikutus yrityksen imagoon. Tuotteistamisen ja vakioinnin avulla voidaan tehostaa yrityksen kustannustehokasta hinnoittelua ja pyrkiä minimoimaan yksikkökohtaisia kustannuksia. Olennaisena osana tuotteistusprosessia on myös palvelun laadun ja kehityksen seuranta sekä mittaaminen. Mittareiden tulee olla kiinteästi yhteydessä tavoitteisiin, jotta seuranta tukee kehitysprosessia. Lopullisena tavoitteena on jatkuva kehittäminen ja suunnitelmallinen seuranta, jonka pyrkimyksenä on saavuttaa mahdollisimman hyvä asiakaskokemus, samalla turvaten yrityksen taloudellinen kehitys ja kilpailukykyisyys. Palvelujen tuotteistamisesta kilpailuetua (Tekes 2009).



KUVA 7. Palvelun tuotteistamisen tavoitteet ja eräitä seurannan ja mittaamisen kohteita. (Tekes 2009).

3.3 Liiketoiminnan kehittäminen ja ylivoimainen asiakashyöty

Nordic Business Lab:n Valtteri Tuomisen omakohtaisen kokemuksen mukaan ylivoimainen asiakashyöty on bisneksen kannalta tärkein konsepti. Keskeisinä menestystekijöinä bisneksessä ovat asiakashyöty ja erottautuminen, sillä jos onnistuu löytämään ja määrittelemään ylivoimaisen asiakashyödyn, ja kiteyttämään myyntiviestin asiakkaille, kauppohen saaminen on yleensä varmaa. Professori Toivo Äijö oli ensimmäinen, joka lanseerasi "Ylivoimaisen asiakashyödyn". Hänen määritelmänsä mukaan: "Olet valituille asiakkaillesi merkittävästi parempi, kuin paras kilpailijasi". Tästä Valtteri Tuomisen kokemuksella päivitetty versio on muuttanut muotoaan: "Tuot asiakkaallesi konkreettista hyötyä niin, että kukaan muu maailmassa ei tee samaa". Strategia ja ylivoimainen asiakashyöty (Nordic Business Lab 2023)

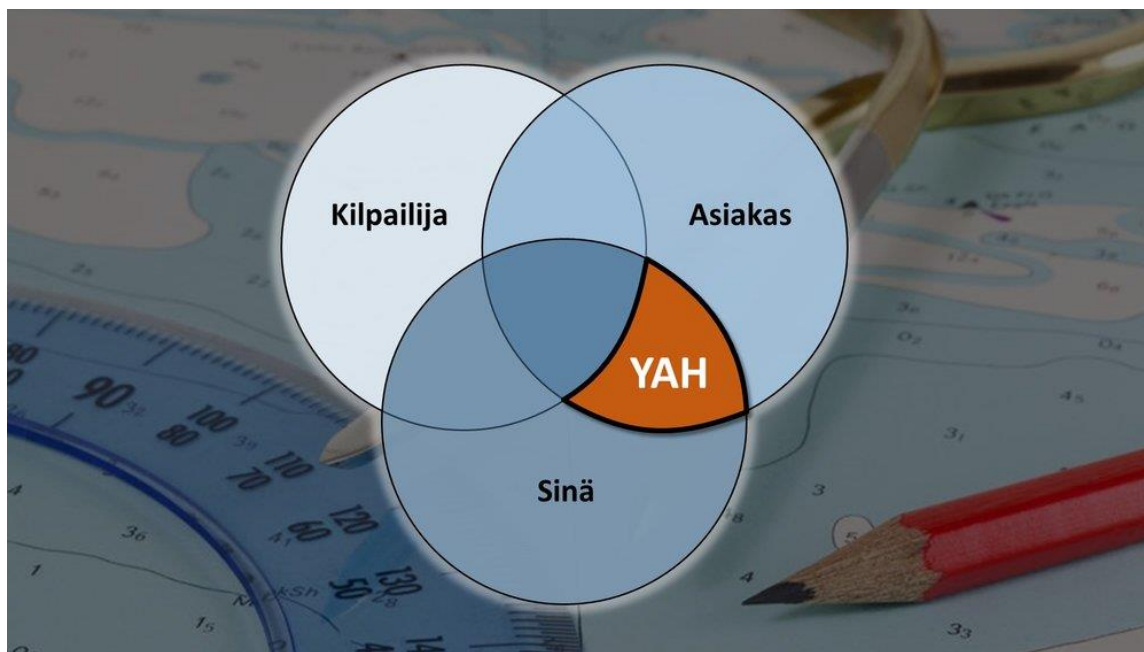
Tämän ajatuksen ymmärtämistä helpottamaan on tehty ympyrät (kuva 8) joissa:

- "Sinä" – ympyrällä tarkoitetaan kaikkea sitä mitä itsellä on käytettävissä eli osaamista, resursseja sekä partnereita.
- "Kilpailija" – ympyrällä tarkoitetaan toisten yritysten vastaavia asioita.
- "Asiakas" – ympyrällä tarkoitetaan niitä tarpeita, sekä ratkaisemattomia ongelmia, joita asiakkaalla todellisuudessa on.

Kaikkien näiden kolmen ympyrän leikkausalueita tutkimalla pääsemme strategian kannalta tärkeän pohdinnan ytimeen. Strategia ja ylivoimainen asiakashyöty (Nordic Business Lab 2023)

- Ylimmällä alueella kilpailija luo asiakkaalle sellaista hyötyä, mihin itse ei kykene vastaamaan, ja tämän takia siihen suuntaan bisnestä ei kannata kehittää.
- Keskialueella oma osaaminen on asiakkaalle hyödyllistä, mutta niin on myös kilpailijan, tämän takia päädytään ns "punaiselle merelle", jossa hinnat laskevat, asiakkaita kaapataan edestakaisin ja suuri osa resursseista menee kilpailuun. Tästä huolimatta 98 % yrityksistä toimii alueella, vaikka se ei luultavasti kannattaisi.
- Seuraavana on vasen alakulma, jossa molemmat toimivat, vaikka siitä ei ole hyötyä asiakkaalle.

Paras paikka bisnekselle onkin oikea alakulma, joka on YAH-alueita (ylivoimainen asiakashyöty), missä omasta osaamisesta on hyötyä asiakkaalle niin, että kukaan muu maailmassa ei tee samaa. Tällä alueella kannattaa siis pyrkiä pääsemään, koska tällöin kilpailu ei laske hintoja, eivätkä asiakkaat voi karata kilpailijoille. Strategia ja ylivoimainen asiakashyöty (Nordic Business Lab 2023)



KUVA 8. Kuvassa on esitetty ylivoimainen asiakashyöty (YAH). (Nordic Business Lab 2023)

Ylivoimaisen asiakashyödyn ei tarvitse välttämättä perustua tekniseen ominaisuuteen, jota kilpailijoilla ei ole, eikä sen taustalla tarvitse olla keksintöä, mitä kilpailijat eivät voi kopioida. Useasti kuitenkin teknologiayrityksillä on jotain tämän kaltaista, ja sitä on mahdollista tutkia VRIO-työkalulla (kuva 9). VRIO tulee neljän sanan ensimmäisistä kirjaimista:

- Valuable. Onko tämä osaaminen arvokas valitulle asiakkaalle?
- Rare. Onko tämä osaaminen harvinaista maailmassa?
- Inimitable. Onko tätä osaamista vaikea kopioida?
- Organized. Osaako organisaatio hyödyntää tätä osaamista?

Tarkoituksena on valita joku asiakas, käydä oma osaaminen läpi kysymys kerrallaan, ja vastata kysymyksiin yksi kerrallaan joko kyllä tai ei. Jos jonkin oman osaamisen alueen lopputuloksena on kyllä

-vastaukset kaikkiin kysymyksiin, muodostaa tämä osaaminen kestävän kilpailuedun pohjan. Strategia ja ylivoimainen asiakashyöty (Nordic Business Lab 2023)

V	R	I	O	
VALUABLE	RARE	INIMITABLE	ORGANIZED	
NO				COMPETITIVE DISADVANTAGE
YES	NO			COMPETITIVE PARITY
YES	YES	NO		TEMPORARY COMPETITIVE ADVANTAGE
YES	YES	YES	NO	UNUSED COMPETITIVE ADVANTAGE
YES	YES	YES	YES	SUSTAINABLE COMPETITIVE ADVANTAGE

KUVA 9. Kuvassa on esitetty VRIO-työkalun kysymysten ja vastausten väliset suhteet, sekä lopputuloksen muodostuminen. Alin rivi kuvaa tilannetta, johon yritystoiminnassa on kannattavaa ja kestävää pyrkiä. (Nordic Business Lab 2023)

Rakennemuutoksen vuoksi palvelujen, sekä varsinkin palvelujen tuotteistamisen, tarve lisääntyy. Muutoksen seurauksena perinteiset rajat teollisuuden ja palveluelinkeinojen välillä ovat menettämässä merkitystään. Perinteisten teollisuusyritysten kasvun ja kehittymisen mahdollisuudet ovat nykyisin yhä useammin tuotteiden kehittämisen ja myynnin sijasta uudentyyppisten palvelujen tarjoamisessa, sekä palveluliiketoimintamalleissa. Koska toimintaympäristö on jatkuvassa muutoksessa, organisaation kilpailukyvyyn päivittämisestä tulee huolehtia jatkuvasti. Yrityksen asiakkailensa tuottama lisäarvo, eli yrityksen asiakkaansa saama hyöty, onkin yksi tärkeimmistä kilpailukyvyyn mahdollistajista. Organisaatioiden kilpailukyvyyn perustana on erityisesti oman osaamisen jatkuva kehittäminen, erikoistuminen, yhteistyö sekä verkostoituminen uusien yhteistyökumppaneiden kanssa. Uusia palveluratkaisuja Etelä-Savosta. (Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu 2017)

Monet aikaisemmin pelkästään tuotteiden valmistukseen keskittyneet teollisuusyritykset ovat pystyneet luomaan uutta liiketoimintaa palveluista. Uudistumisen edellytyksenä on oppiminen, sekä ajattelun, toimintamallien ja johtamisen kestävä muutos. Teollisuusyrityksille aukeaa mahdollisuus hyötyä esimerkiksi liiketoiminnan murroskohdista. Tällöin on tilaisuus tarjota asiakkaille kokonaistehokkuutta palveluna, tai yhdistämällä eri lähteistä kerättyä dataa, joko ratkaisuiksi tai palveluiksi. Kokonaistehokkuutta on mahdollista lisätä etäkäytön, monitoroinnin sekä optimoinnin avulla. Tietointensiivistä palveluliiketoimintaa on mahdollista kehittää yhteistyössä datan integrointiin erikoistuneen partneriverkoston kanssa. Haasteina ovat olemassa olevien totuuksien kyseenalaistamisen taito, ja riittävän ketteryyden saavuttaminen. Liiketoiminnan murroksessa täytyy tapahtua muutos omassa ja asiakkaan ajattelussa. Teollisuuden toimintatapojen uudistaminen luo uutta kilpailukykyä. (VTT 2020).

3.4 Sinisen meren strategia

Kirjassa Sinisen Meren Strategia W. Chan Kim ja R. Mauborgne kuvaavat kilpailemattomia markkinoita sinisenä valtamerenä, jonka asiakaspotentiaali on saavutettavissa oikeilla työkaluilla. Kirjassa tarjotaan laajasti työkaluja tämän tavoitteen saavuttamiseen. Sinisen meren strategia voidaan jakaa laadinnan ja toimeenpanon periaatteisiin. Laadinnan periaatteita ovat markkinarajojen uudistaminen, kokonaiskuvaan keskittyminen numeroiden sijaan, nykyistä kysyntää laajemmalle kurkottaminen ja strategian laadinnan etenemisjärjestys. Toimeenpanon periaatteita ovat tärkeimpien organisaattorien esteiden voittaminen ja toteutuksen nivominen osaksi strategiaa. (Chang Kim 2010).

Chan Kim ja Mauborgne esittävät useita analyyttisiä työkaluja ja viitekehyksiä strategian laadinnan ja toteutuksen avuksi, esimerkiksi strategiaprofiilin ja yrityksen arvokäyrän laatiminen auttavat kohti päämäärää. Uuden arvokäyrän muodostamisen apuna voidaan käyttää neljää kysymystä: Mitä tekijöitä tulisi supistaa selvästi alan normaaliin tasoon verrattuna? Mitä kyseiselle toimialalla täysin uusia tekijöitä tulisi luoda? Mitä tekijöitä tulisi korostaa selvästi enemmän kuin alalla yleisesti tehdään? Mitkä toimialalla selviöinä pidettävät tekijät tulisi eliminoida? Uusi arvokäyrä muodostuu siis nelikentän periaatteesta: Supista, Luo, Korosta ja Poista. (Chang Kim 2010).

Sinisen meren strategiassa tarjotaan myös hyvän strategian kolme periaatetta, joita ovat painopiste, erilaisuus ja mieleenpainuva motto. Tunnistamalla yrityksen palvelutarjonnan tärkeimmät ominaisuudet, voidaan luoda painopiste, johon panostamalla saadaan lisäarvoa, painopiste voi olla esimerkiksi asiakaspalvelu, jonka poikkeuksellisen hyvä laatu takaa asiakkaiden tyytyväisyyden. Erilaisuus pitää sisällään yrityksen uniikkien osaamisten ja toimintatapojen tunnistamisen ja yhdistyy vahvasti mieleenpainuvaan mottoon, jonka perimmäinen tehtävä on tuoda yrityksen erilaisuus ja painopiste näkyviksi sekä olemassa oleville että potentiaalisille asiakkaille. Jos viestinnässä onnistutaan erityisen hyvin, voidaan saavuttaa merkittävää uutta asiakaspotentiaalia. (Chang Kim 2010).

Sinisen meren strategia ei ole staattinen pysyvä tila, jonka saavuttamisen jälkeen yrityksen olisi kannattavaa tyytyä saavutettuun tasoon. Strategia on dynaaminen ja elävä, ja kaikkia sen osa-alueita tulee tarkastella järjestelmällisesti ja kestävästi, jotta saavutettu kannattavuus voidaan säilyttää ja potentiaalia voidaan jopa kasvattaa (Chang Kim 2010).

3.5 Business Model Canvas

Business Model Canvas (BMC), eli *liiketoimintamallin huoneentaulu*, on selkeä ja visuaalisesti helppotajuinen keino hahmottaa yksinkertaistetusti yrityksen liiketoimintamalleja. Mallin avulla esitetään liiketoiminnan keskeiset menestystekijät ja menestystekijöiden väliset suhteet. BMC ohjaa yrityksen omaa toimintaa, ja sen avulla voidaan myös esittää ulkopuolisille, miten yritystoiminta järjestetään ja mistä tekijöistä menestyvä liiketoiminta muodostuu. (Tuulaniemi 2016)

Alexander Osterwalder esitteli mallin vuonna 2008, minkä jälkeen sen käyttö on laajentunut ja saavuttanut suosiota erityisesti startup-yrityksissä. BMC-mallin avulla yrittäjän on helppo luonnostella

liikeideaa sekä tarkastella liiketoiminnan erilaisia osatekijöitä kokonaisuuksina. Malli on myös osaltaan strateginen työkalu, jonka avulla voi suunnitella tulevaisuuden liiketoimintaa tai tarkastella sekä pyrkiä tehostamaan jo olemassa olevia liiketoimintamalleja. (Tuulaniemi 2016)

Business Model Canvas esitetään yleensä taulukkona (kaavio 1), jossa tarkastellaan yhdeksää yrityksen ansaintalogiikkaan sekä liiketoimintaan vahvasti liittyvää avainkohtaa. Lisäksi avainkohtien alla on tarkastelua helpottavia apukysymyksiä. Mallin kaikki yhdeksän avainkohtaa tulisi löytyä myös perinteisestä liiketoimintasuunnitelmasta. Liiketoimintamallin sekä mallista tehdyn huoneentaulun avulla voidaan myöhemmin laatia yksityiskohtaisempi liiketoimintasuunnitelma. Yleensä liiketoimintasuunnitelma kuvaa tarkkojen toimintasuunnitelmien sekä laskelmien avulla, miten yrityksen liiketoiminnasta muodostuu kannattavaa. Suunnitelman avulla niin sijoittajat kuin starttirahan myöntäjätkin voivat arvioida päätöstään rahoituksen antamisesta. (Tuulaniemi 2016)

Business Model Canvas on kokonaisuudessaan käyttäjäystävällinen, ja apukysymysten avulla voidaan päästä suoraan asian ytimeen. Esimerkiksi ansaintamallin sisällä on kysymys ”Mistä asiakkaamme ovat valmiita maksamaan?”. Tämä on erittäin olennainen ja tärkeä kysymys, joka määrittää suoraan sitä palveluntarjonnan laajuutta, joka on yritystoiminnassa kannattavaa. Osana tätä lopputyötä tehtiin asiakaskysely, jolla pyrittiin nimenomaan löytämään vastauksia mm. tähän kysymykseen.

TAULUKKO 1. Business Model Canvas on yhdeksään osaan jaettu kaavio, jossa Osterwalder ja Pigneur määrittelevät olemassa olevaa liiketoimintaa, ja miten sitä voidaan kehittää. (Tuulaniemi 2016)

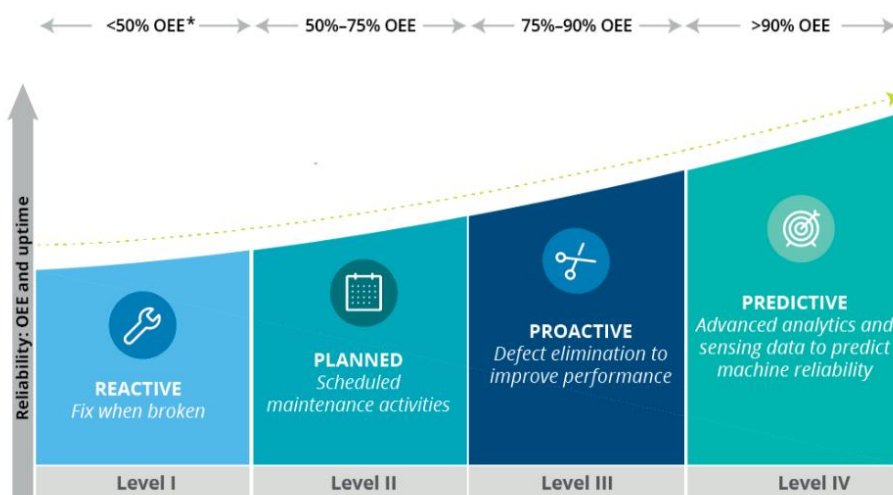
BUSINESS MODEL CANVAS	
Segmentit	Liiketoiminnan kysymykset
Asiakassegmentit	<ul style="list-style-type: none"> + Kenelle luomme arvoa? + Ketkä ovat tärkeimmät asiakkaamme?
Arvolupaus	<ul style="list-style-type: none"> + Mitä arvoa luomme asiakkaillemme? + Mitä asiakkaamme ongelmaa olemme ratkaisemassa? + Minkä asiakastarpeen olemme tyydyttämässä? + Millaisen tarjonnan tarjoamme kullekin asiakasryhmällemme?
Arvolupauksen jakelukanavat	<ul style="list-style-type: none"> + Mitä kanavia pitkin asiakassegmenttimme haluavat tulla saavutetuksi? + Miten tällä hetkellä saavutamme asiakkaamme? + Kuinka jakelukanavamme on integroituneet keskenään? + Mitkä jakelukanavamme toimivat parhaiten? + Mitkä näistä ovat kustannustehokkaimpia? + Kuinka jakelukanavamme on integroitu asiakkaidemme toimintaan?
Asiakassuhde	<ul style="list-style-type: none"> + Millaista asiakassuhdetta eri asiakassegmenttimme odottavat organisaatioltamme? + Mitä näistä tarjoamme jo asiakkaillemme? + Minkä hintaisia ne ovat? + Kuinka nämä asiakassuhteemme on integroitu muuhun liiketoimintamalliimme?
Ansaintamalli	<ul style="list-style-type: none"> + Mistä asiakkaamme ovat valmiita maksamaan? + Mitä he tällä hetkellä maksavat? + Miten he mieluiten maksaisivat? + Kuinka paljon eri arvoketjujen osat tuovat kokonaistuloksesta?
Resurssit	<ul style="list-style-type: none"> + Mitä avainresursseja arvolupauksemme vaatii? + Mitä avainresursseja jakelukanavamme tarvitsevat? + Mitä avainresursseja asiakassuhteemme vaatii? + Mitä avainresursseja ansaintamallimme vaatii?
Ydinprosessit	<ul style="list-style-type: none"> + Mitä ydinprosesseja arvolupauksemme vaatii? + Mitä ydinprosesseja jakelukanavamme vaatii? + Mitä ydinprosesseja asiakassuhteemme vaatii? + Mitä ydinprosesseja ansaintamallimme vaatii?
Kumppanuudet	<ul style="list-style-type: none"> + Ketkä ovat tärkeimpiä kumppaneitamme? + Ketkä ovat tärkeimpiä toimittajiamme? + Mitä avainresursseja hankimme kumppaneiltamme? + Mitä ydinprosesseja kumppanimme meille toimittavat?
Kulurakenne	<ul style="list-style-type: none"> + Mitkä ovat merkittävimmät kulumme liiketoimintamallissamme? + Mitkä ydinprosessimme ovat meille kalleimpia? + Mitkä ydinprosessimme maksavat eniten?

3.6 Ennakoiva kunnossapito

Perinteisesti useimmat kunnossapidon ammattilaiset ovat yhdistäneet monia tekniikoita, sekä määrällisiä että laadullisia, yrittääkseen tunnistaa vikatilat ja vähentää seisokkeja tuotantolaitoksissa. Uusien yhdistettyjen teknologioiden nousu voi mahdollistaa sen, että koneet voivat suorittaa nämä tehtävät ihmisen sijasta, mikä maksimoi koneen osien käyttöiän samalla kun vältetään vikoja.

Nykyään huonot huoltostrategiat voivat vähentää laitoksen kokonaistuotantokapasiteettia 5–20 prosenttia (kuva 10). Viimeaikaiset tutkimukset osoittavat myös, että suunnittelemattomat seisokit maksavat teollisuusvalmistajille arviolta 50 miljardia dollaria vuodessa. Yleensä on vaikeaa määrittää, kuinka usein koneet pitäisi pysäyttää huollettavaksi, koska aina tulee punnita menetettyjen tuotantokojen tuomia kustannuksia mahdollisen rikkoutumisen riskeihin. Perinteisesti tämä dilemma on pakottanut useimmat huolto-organisaatiot kompromissitilanteeseen, jossa on valittava joko osan käyttöiän maksimointi tuotantolinjan ennalta arvaamattomien pysäysten riskillä tai käytettävyyden maksimointi vaihtamalla mahdollisesti toimivat osat liian aikaisin. Nykyisin pyritään aiempien kokemusten avulla arvioimaan, milloin vikoja saattaa ilmetä, ja puuttua niihin ennakoivasti. Making maintenance smarter. (Deloitte 2017).

Figure 1. Maintenance strategy continuum



* Original equipment effectiveness

Source: Deloitte analysis.

Deloitte University Press | dupress.deloitte.com

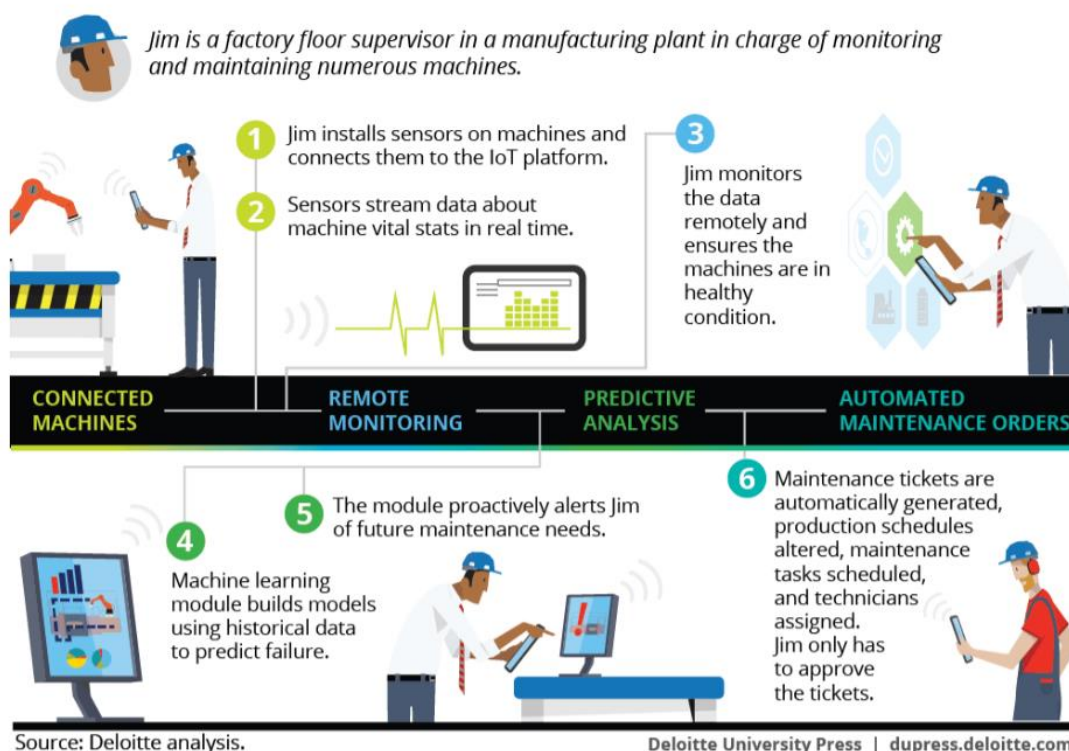
KUVA 10. Huollon strategiat. (Deloitte 2017).

Ylläpito-ohjelman perinteiset osat jakautuvat usein neljään luokkaan, joista jokaisella on omat haasteensa ja etunsa (kuva 10):

- Reaktiivinen huolto
- Suunniteltu huolto
- Aloitteellinen huolto
- Ennakoiva huolto

Ennakoiva ylläpito (Predictive Maintenance, PdM), on tullut mahdolliseksi älykkäiden, yhdistettyjen teknologioiden avulla, jotka yhdistävät digitaalisen ja fyysisen omaisuuden (kuva 11). Vaikka PdM ei ole uusi käsite, massiiviset teknologiainvestoinnit, joita tyypillisesti vaadittiin valtaviin tietomääriin käsittelemiseksi, olivat aikaisemmin usein vain suurimpien organisaatioiden käytettävissä suurten kustannusten vuoksi. Nykyään digitaalisten teknologioiden korkea saatavuus ja alhaiset kustannukset yhdistettynä digitaalisen jakeluverkon (DSN) kasvuun ovat mahdollistaneet PdM:n skaalauksen laajalla tasolla kaikenkokoisissa tiloissa ja organisaatioissa. Tämä toimintojen yhdistelmä sekä tietotekniikat voivat mahdollistaa tietojen syvemmän analyysin ja edistää älykkäitä ja ennakoivia toimia. PdM:ssä yhdistetyistä älykkäistä koneista ja laitteista kerätyt tiedot voivat ennustaa, milloin ja missä vikoja voi tapahtua, mikä mahdollisesti maksimoi osien tehokkuuden ja minimoi tarpeettomat seisokit. Useimmissa tapauksissa tämä tarkoittaa, että PdM on tehokkain saatavilla oleva ylläpitostrategia – kultainen standardi, johon pyritään. (Deloitte 2017).

Figure 4. The predictive maintenance process



KUVA 11. Ennakoivan huollon prosessi. (Deloitte 2017).

Vaikka PdM:tä aletaan nopeasti pitää ylläpitostrategioiden kultaisena standardina, se ei välttämättä ole paras lähestymistapa kaikentyyppisiin huolto- tai korjaustarpeisiin. Joissakin tapauksissa muut lähestymistavat voivat sopia paremmin.

Reaktiivinen huolto: Osien sallitaan hajota

Koska reaktiivinen huolto on teknologisesti vähiten edistynyt ja yleisin omaisuuden ylläpidon taso, siihen kuuluu osien tai laitteiden korjaaminen tai kunnostaminen vasta sen jälkeen, kun ne ovat hajoaneet tai käytetty vaurioitumiseen asti. Reaktiiviset huoltostrategiat tarjoavat työkalujen tai koneen osien maksimaalisen hyödyntämisen käyttämällä niitä äärimmilleen. Tämä voi kuitenkin johtaa katastrofaalisiin konevaurioihin, kun osat alkavat täristä, ylikuumentua ja rikkoutua, mikä voi johtaa lisävaurioihin. Vastaavasti reaktiivinen huolto voi saada organisaatiot käsittelemään oireita itse ongelman sijaan, esimerkiksi käsittelemään toistuvasti laakereiden tärinäongelmia eikä niiden perimmäistä syytä, joka voi olla esimerkiksi lämpölaajeneminen. Vaikka tämä lähestymistapa voi olla hyväksyttävä koneissa, joissa on erittäin halpoja ja luotettavia, tai ylimääräisiä osia, useimmissa tapauksissa suunnitellummin suoritettava osien vaihto ja laitteiden huolto voivat olla kustannustehokkaampi toimintatapa. Making maintenance smarter. (Deloitte 2017).

Suunniteltu huolto: Estetään ongelmat ennen niiden ilmenemistä

Kun osat vaihdetaan ajoissa, ennen kuin ne hajoavat, suunnitelmallinen ja aikaan perustuva ennaltaehkäisevä huolto voi auttaa välttämään rikkoutuneita koneita ja vähentämään seisokkeja. Vaikka suunniteltu ylläpito voi olla kustannustehokkaampaa kuin reaktiiviset strategiat, sitä voi olla myös vaikeampi perustella. Koska osat vaihdetaan, kun niiden käyttöikä on jäljellä, lisävaraosia pidetään yleensä varastossa, mikä lisää varaosavaraston hallintatarvetta ja kustannuksia. Suunniteltu huolto vaatii usein myös tiuhemmin suunniteltuja seisokkeja, joita voi olla vaikea perustella, koska täydellisesti näyttävät koneet pysäytetään ja toiminta häiriintyy. Making maintenance smarter. (Deloitte 2017).

Aloitteellinen ylläpito: Perimmäisen syyn, ei oireen, hoito

Suunniteltu huolto tarjoaa säännöllisesti ajoitetun ajan osien vaihdoille ja korjauksille, kun taas ennakoiva huolto edustaa enemmän tietoihin perustuvaa, analyttistä lähestymistapaa. Ennakoivalla kunnossapidolla pyritään tunnistamaan ja ratkaisemaan ongelmat, jotka voivat ylipäättään johtaa kyseisiin häiriöihin, kuten koneen väärä voitelu, kohdistusvirhe tai optimaaliset kosteus- ja lämpötilaolosuhteet. Tunnistamalla ja korjaamalla nämä monien vikojen syyt, ennakoiva huolto tyypillisesti auttaa estämään kulumista, joka johtaa laitteiden vikaantumiseen ja vähentää viime kädessä vikoja ja seisokkeja. Muita etuja ovat tarpeettomien korjausten väheneminen, pienempi varaosavaraston tarve ja pidempi laitteiden ja osien käyttöikä, mikä vähentää lopulta kustannuksia. Toinen etu voi olla, että ennakoiva ylläpito voidaan yhdistää muihin ylläpitostrategioihin. Se on todennäköisesti optimaalinen suurille, kalliille laitteille, jotka toimivat haastavissa olosuhteissa. Making maintenance smarter. (Deloitte 2017).

4 ASIAKASTARPEEN SELVITTÄMINEN

Asiakastarpeen selvityksessä käytettiin asiakaskyselyä, joka lähetettiin 20:lle olemassa olevalle Permi on-line huokoisuusmittariasiakkaalle. Näillä asiakkailla on jo käytössä versio laitteesta, johon on mahdollista lisätä ohjelmistopäivityksellä, sekä yhdistämällä laite internettiin, etäyhteyksominaisuus. Kyselyssä selvitettiin asiakkaiden kiinnostusta tarjottuun etäyhteyteen perustuvaan asiakastukeen, sekä lisäksi haettiin ratkaisuja sille, miten internetyhteys tulisi järjestää. Tietoturvariskien takia on vaihtoehtona tarjolla myös täysin itsenäisen internetyhteys laitteeseen, käyttämällä erillistä sim-kortti modeemia. Tällöin internetyhteys on täysin itsenäinen, ja verrattavissa älypuhelimien internetyhteyteen, eikä se ole millään tavalla yhteydessä asiakkaan omaan it-verkkoon. Toisena vaihtoehtona internetyhteydelle on, että asiakas järjestää yhteyden oman IT-verkkonsa kautta. Itse etäyhteys perustuu kaupalliseen TeamViewer ohjelmistoon, joka mahdollistaa turvattun reaaliaikaisen etäyhteyden PC:n, tabletin tai älypuhelimien, ja laitteessa olevan Windows paneeli PC:n välillä. Ohjelman käyttöä varten täytyy ostaa lisenssi, joka mahdollistaa rajattoman laitemäärän, mutta laitteissa voidaan käyttää vain yhtä yhteyttä kerrallaan. Asiakkaiden ei erikseen tarvitse ostaa ohjelmaan omaa lisenssiä, vaan sen hankkimisesta vastaa ACA Systems Oy.

Kyselyllä haluttiin kartoittaa jo toimitettujen laitteiden parissa työskenteleviltä henkilöiltä kiinnostusta ottaa käyttöön etäyhteys, sekä siihen liitetty palvelutuote. Samalla oli hyvä tilaisuus kysyä muita käyttökokemuksia, pyytää parannusehdotuksia mittalaitteen yleisen käytettävyyden ja huollettavuuden parantamiseksi, sekä saada palautetta nykyisin käytössä olevista toimintatavoistamme.

Asiakaskysely nähtiin myös hyväksi tavaksi huolehtia jo olemassa olevista asiakkuuksista, sekä osoittaa asiakkaille, että jatkuvan kehityksen periaatteiden mukaan yritys kehittää omaa toimintaansa ja palvelua asiakkaille. Yritys seuraa jatkuvasti kehittyvän teknologian tuomia mahdollisuuksia parantaa asiakaskokemusta, sekä tuottaa asiakkaille lisäarvoa. Suurimpana etuna asiakkaille korostettiin nopean tuen antamista, heti yhteydenoton jälkeen. Etäyhteys mahdollistaa tehtaan reaaliaikaisen tilanteen näkemisen ilman viivettä. Aikaisemmin käytössä oli menetelmä, jossa asiakas lähetti sähköpostilla esim. kuvia tai videoita laitteen näytöstä mittauksen aikana, sekä tiedot käytössä olevista asetuksista. Tämän toiminnan kehittämisen taustalla on pyrkimys parantaa asiakkaan saamaa palvelua ja nopeuttaa reagointia, tällöin asiakkaan laadunmittaus pystytään varmistamaan mahdollisimman luotettavana sekä ilman häiriöitä.

5 ASIAKASKYSELYN TOTEUTUS JA TULOKSET

Asiakaskysely suoritettiin sähköpostitse lähetettynä kyselynä (LIITE 1 ja 2). Kyselystä tehtiin suomenkielinen versio kotimaan asiakkaille, ja englanninkielinen versio ulkomaisille asiakkaille. Asiakaskysely lähetettiin sille asiakkaan yhteishenkilölle, joka on tähän saakka vastannut laitteeseen liittyvään yhteydenpitoon, kuten laitteen ylläpitoon liittyviin kysymyksiin. Asiakaskyselyn markkina alueeksi rajattiin tässä vaiheessa pelkästään Eu-alue, koska se on tällä hetkellä Permin päämarkkina-alue. Lisäksi tälle alueelle on edullista järjestää tarvittaessa internetyhteys, esim. erillisellä sim-kortti mo-deemilla kiinteään kuukausihintaan, kun yhteyttä käytetään pelkästään datan lähettämiseen.

Asiakaskyselyyn vastasi noin 70 % kyselysaaneista, ja yleinen mielipide etäyhteyteen oli positiivinen (taulukko 2). Yleisimpänä syynä kielteiselle suhtautumiselle oli joko se, että nykyistä tilannetta pidettiin riittävän hyvänä ja toimivana, tai että etäyhteyksien ottaminen tehtaalle on kiellettyä. Lisäksi vaihtoehtoiseksi toiminta malliksi TeamViewer Pilotille esitettiin usean asiakkaan toimesta Microsoft Officeen kuuluvaa Teams:iä, joka on jo kaikkien käytössä, ja sen ominaisuuksiin kuuluu myös videopuhelut. Tämä onkin mielenkiintoinen vaihtoehto, jota ehdittiin kertaalleen jo kokeilemaan yhden asiakkaan kanssa. Teams osoittautui myös toimivaksi ratkaisuksi, jopa ilman etäyhteyttä laitteeseen.

TAULUKKO 2. Asiakaskyselyn kysymykset ja tulokset. Saaduista vastauksista on laskettu Kyllä -vastausten prosenttiosuudet kuvaamaan asiakkaiden halukkuutta uusiin palvelutuotteisiin. Taulukko on jaettu kahteen osaan. Alkuosassa on kuvattu yleisten kysymysten vastaukset ja taulukon loppuosassa on esitetty ne aihealueet, mihin asiakkaat kaipaavat erityisesti tukea etäyhteyden kautta.

Kysymykset	Kyllä	Ei	%
Oletteko kiinnostuneita etäyhteydestä Permiinne?	11	3	78,5
Oletteko kiinnostuneita huoltosopimuksesta, joka sisältää etäyhteyden ja etätukea?	7	4	63,6
Miten haluatte toteuttaa tarvittavan internet yhteyden?	Itse 2	ACA 5	
Oletteko kiinnostuneita TeamViewer-Pilotista?	3	4	42,9
Onko tehtaallanne luvallista ladata TeamViewer omille laitteille?	2	5	28,6
Jos ei, niin kiinnostaako <u>ACA:n</u> toimittama <u>tablet</u> ?	1	4	20
Mihin erityisesti haluatte etätukea?			
Tulosten tulkintaan ja analysointiin	1	6	14,3
Kalibrointiin	5	2	71,4
Huoltoon	3	4	42,9
Vianselvitykseen	7	0	100
Ohjelmistopäivitykseen	2	5	28,6

Taulukosta voidaan todeta, että suurin osa (78,5 %) nykyisistä asiakkaista on kiinnostuneita etäyhteydellä tapahtuvasta asiakastuesta ja kiinnostuneista (63,6 %) oli kiinnostunut etäyhteyden sisältävästä huoltosopimuksesta heidän käytössään olevaan Permi -mittalaitteeseen. Palvelukonseptiin halutaan helppoutta ja "avaimet käteen" periaatetta, jossa toimittaja vastaa kaikesta, koska vastaajista 5/7 haluaa myös laitteensa internetyhteyden laitetoimittajan kautta. Kyselyn perusteella TeamViewer-Pilot osoittautuu jossain määrin ongelmalliseksi, koska suurimmalle osalle asiakkaista (71,4 %) ohjelman asentaminen yrityksen omille älypuhelimille tai tableteille on yrityksen tietoturvaohjeiden vastaista. TeamViewer-Pilot ominaisuutta ei nähty kovin tarpeelliseksi ominaisuudeksi ongelmia ratkoessa, vaan niissä tilanteissa luotetaan kirjallisiin ohjeisiin, puhelimen välityksellä tapahtuvaan asiakastukeen ja sähköpostiin, kuten tähän saakka on toimittu sekä etäyhteyteen laitteen käyttöliittymään.

Kyselyn perusteella nykyiset asiakkaat haluavat erityisesti tukea ongelmatilanteissa vianselvitykseen (100 %). Toisena tärkeänä aiheena on kalibrointi, jonka osa asiakkaista kokee haastavaksi ja ostaisi palvelun mieluiten tavarantoimittajalta (71,4 %). Myös tulosten tulkintaan ja laitteiston huoltoon halutaan apua, näiden toimintojen kanssa monet asiakkaat myös pärjäävät itse ja kokevat nykyisen tavan toimia olevan riittävä. Huollon toteutuksessa asiakkaat kokevat selviytyvänsä itsenäisesti huolto-ohjeita noudattamalla sekä tarvittaessa apua kysymällä, kuten on toimittu tähänkin saakka. Tulosten tulkintaan ja analysointiin halusi tukea vain 1/7 asiakkaasta, ja tämä johtunee siitä, että asiakkaat eivät halua antaa oman prosessinsa yksityiskohtaista dataa ulkopuolisille sekä kokevat olevansa kykeneviä tekemään datan analysoinnin ja tulkinnan itsenäisesti.

6 ETÄYHTEYDEN PILOTOINTI

Etäyhteyden pilotointi suoritettiin yhdellä jo olemassa olevalla asiakkaalla, jonka nimeä tässä opinäytetyössä ei kerrota. Laitteen normaali, asiakkaan luona tapahtuva käyttöönotto suoritettiin kuten tähän asti on ollut käytäntönä, ja samalla laite yhdistettiin internettiin. Internetyhteys asiakkaalla olevaan laitteeseen luotiin asentamalla sinne SIM-kortilla varustettu modeemi, joka mahdollisti sen, että laite ei ole yhteydessä asiakkaan omaan verkkoon. Näin ollen laite toimii siitä täysin irrallaan, ja on verrattavissa älypuhelimien internetyhteyteen. Tämä asia osoittautui erittäin hyväksi ja toimivaksi ratkaisuksi, koska asiakas ei halunnut kytkeä laitetta omaan verkkoonsa tietoturvasyihin vedoten. Etäyhteyttä varten olemassa olevan laitteen käyttöliittymää operoivalle paneeli pc:lle asennettiin TeamViewer-ohjelmisto jo ennen toimitusta, ja laite rekisteröitiin yrityksen tilille, sekä yhteys aktivoitiin sähköpostikuittauksen avulla. Lisäksi TeamViewer täytyi ladata PC:lle, jota tullaan käyttämään etäyhteyden ottamiseen. Tämän jälkeen yhteys testattiin ja todettiin toimivaksi.

Käyttöönoton jälkeen etäyhteyden avulla pystyi seuraamaan mittauksen toimivuutta reaaliaikaisesti, sekä tekemään tarvittavia mittausero-optimointiteja, riippumatta siitä, oliko asiakkaan edustaja käytettävissä vai ei. Tämä nopeutti optimaalisten mittausero-optimoinnista huomattavasti, aikaisempaan toimintatapaan verrattuna. Pilotoinnin alkuvaiheessa yhteyden käyttö oli erittäin tiivistä, ja sen ansiosta oli mahdollista myös nopeuttaa laitteen kalibroimista, sekä jatkaa asiakkaan kouluttamista puhelimen välityksellä. Tarvetta mennä paikanpäälle kohteeseen ei syntynyt läheskään yhtä usein, kuin tavallisesti on totuttu. Koulutusta toteutettiin mm. kertaamalla tärkeimpiä parametrejä ja niiden tarkoitusta, sekä kalibroinnin suoritustapaa. Aikaisemmin parametrien muuttamiseen on aina tarvittu asiakasta, ensin välittämään tarvittavaa tietoa tutkittavaksi, ja analysoinnin jälkeen tekemään tarvittavia muutoksia paikallisesti. Lisäksi etäyhteyden seurauksena mahdollisten vahingossa tapahtuvien asetusvirheiden todennäköisyys vähenee, ja laitteen toimintavarmuus kasvaa. Tämä johtuu siitä, että muutokset tekee rutinoitunut laitetoimittajan edustaja, eikä tuore laitteen käyttöä opiskeleva asiakas. Asiakkaan luona laitteen ylläpidosta ja huollosta vastaa usein useampi eri henkilö, jolloin mahdollisuus virheisiin, etenkin uuden laitteen toiminnan alkuvaiheessa, kasvaa merkittävästi. Asiakkaan rutiinin syntyminen laitteen toiminnasta, käytöstä ja parametroidista nopeutui myös selvästi aikaisempaan verrattuna, koska kaikkia laitteen toimintatapoja pystyttiin kertaamaan etäyhteyden avulla. Yhteydenpito asiakkaaseen oli myös aikaisempaa tiiviimpää, mikä tehosti prosessi kokonaisuudessaan. Pilotoinnissa hyödynnettyjen toimintatapojen seurauksena asiakkaan aktivointi onnistui tehokkaammin kuin aikaisemmin, ja sitoutuminen laitteen käyttöön, sekä sen huolto-ohjeen mukaisiin rutiineihin, onnistui aikaisemmin käytössä olleeseen toimintatapaan verrattuna paremmin. Näiden asioiden seurauksena käyttöönotto ja viritys tapahtui jouhevasti, ja asiakas oli erittäin tyytyväinen etäyhteyden avulla saamaansa asiakastukeen. Kokonaisuutena pilotointi sujui ilman suurempia yllätyksiä ja ongelmia, etäyhteys toimi erittäin hyvin, eikä ollut havaittavissa esim. viivettä datan siirrossa. Pilotoinnin perusteella uusi toimintamalli tarjosi yrityksen käyttöön aikaisempaa selkeämmän, tehokkaamman ja huomattavasti halvemman keinon ylläpitää uutta asiakassuhdetta.

7 JOHTOPÄÄTÖKSET JA KEHITTÄMISEHDOTUKSET

Tutkimuksen lopputuloksena voidaan todeta, että etäyhteyden käyttämisellä on suuri potentiaali säästää aikaa ja rahaa. Tämä muodostuu etenkin mahdollisuudesta välttää paljon aikaa vievää matkustamista asiakkaiden luokse, jotka lähes poikkeuksetta sijaitsevat Suomen ulkopuolella. Yksi asiakaskäynti kestää yleensä matkustuksineen vähintään kolme päivää, mikäli sitä ei saada yhdistettyä samalla matkalla tapahtuvaan toisen asiakkaan luona käyntiin. Vuositasolla säästöpotentiaali on todella merkittävä. Yhden ulkomailla tapahtuvan asiakaskäynnin kustannukset koostuvat tyypillisesti seuraavista osa-alueista: matkakustannuksista lentokentälle, pysäköinnistä lentokentällä, lentoliipuista, vuokra-autosta ja sen polttoaineesta sekä vakuutuksesta, majoittumiskuluista, pysäköintikuluista kohteessa sekä verovapaista päivärahoista. Näistä kustannuksista kertyy kokemuksen perusteella, keskimääräisillä hinnoilla Euroopassa matkustettaessa, helposti noin pari tuhatta euroa. Esimerkki on laskettu kolmesta viiteen vuorokautta kestävästä tyypillisen matkan osalta. Vaihteluväli voi kuitenkin olla huomattava, riippuen useista seikoista, esimerkiksi vuodenajasta ja matkan äkillisyydestä. Pahimmillaan varsinkin lentojen hinnat voivat olla todella kalliita, jos matkaan täytyy päästä esim. seuraavana päivänä, eikä varsinkaan loma-aikoina välttämättä ole vapaita paikkoja edes tarjolla. Osa asiakkaista on etenkin aikaisemmin ollut hyvinkin tiukkoja aikataulujen suhteen, välillä kohteeseen on täytynyt lähteä hyvin nopealla aikataululla. Kiirettä on aiheuttanut etenkin ennakoimaton ja merkittävä laiterikko. Edellä kuvatun johdosta pelkästään matkakuluissa oleva säästöpotentiaali on huomattava. Tähän päälle tulee vielä säästynyt työaika, joka on mahdollista käyttää tehokkaammin, ja useampia asiakkaita palvellen. Yhdessä nämä muodostavat yritykselle merkittävän säästöpotentiaaliksi.

Koska myös yrityksen muissa tuotteissa käytetään osittain samaa teknistä toteutusta, tämän työn tulokset mahdollistavat etäyhteyden perustuvan toteutuksen skaalaamisen myös niihin. On syytä miettiä esim. eräänlaisen etävalvomon rakentamista, ja myös siihen liitettävää kameraa, mikä mahdollistaa sekä olemassa olevien asiakkaiden tukemisen, että kouluttamisen liveinä, menemättä asiakkaiden luokse. Tähän ilmenee tarvetta esim. uusien henkilöiden perehtyessä mittalaitteisiimme. Aikaisemmin, ennen korona-aikaa, asiakkaitamme ja varsinkin partnereitamme kävi toimitiloissamme kouluttautumassa laitteen yksityiskohtiin perusteellisesti. Koronapandemia on tehnyt tähän totuttuun tapaan pysyvän muutoksen, ja sen seurauksena vierailut ovat lähes kokonaan loppuneet. Lisäpotentiaalia tuo siis myös olemassa olevan partneriverkoston kouluttaminen etäyhteyden avulla mittalaitteiden tärkeimpiin yksityiskohtiin, sekä mahdollisesti myös sen käyttäminen myyntiprojektien yhteydessä asiakkaiden lähettämien näytteiden mittaamiseen live -yhteydellä, asiakkaan sekä partnerien kanssa. Tällä toimintatavalla on mahdollista näyttää miten helppoa ja nopeaa mittauksen tekeminen käytännössä on, ja miten tulosten käsittely sekä analysointi tapahtuu yrityksen itsensä kehittämällä ohjelmistoilla. Tämä mahdollistaa myös entistä tehokkaamman rullaimen käyttämistä asiakasnäytteiden mittauksessa.

Laadunmittaamisen jatkuvana haasteena on se, että mittauksen täytyy olla luotettava, ja sen on oltava käytettävissä jatkuvasti tuotannon aikana, jotta voidaan varmistaa riittävän korkea tuotteen laatu. Mitä aikaisemmassa vaiheessa tuotantoketjua laatupoikkeamat pystytään havaitsemaan, eikä tuotetta ehditä toimittamaan seuraavaan jalostusketjun vaiheeseen, niin sitä suuremmat säästöt on

mahdollista saavuttaa. Tämän seurauksena laadunmittaukseen käytettävien mittalaitteiden nopeampi ongelmienratkaisu, ja niiden välttäminen ennakoivalla huollolla, kasvattavat merkitystään. Etäyhteys mahdollistaa mittalaitteiden korkeamman käyttöasteen, koska niiden toimintavarmuus lisääntyy.

Palveluliiketoiminnan kehittämisen osalta on tärkeää käydä läpi perusteellisesti asiakkaiden tarve ja se, kuinka heitä pystytään palvelemaan mahdollisimman nopeasti, tehokkaasti sekä kannattavasti - asiakkaille mieleisellä tavalla. Näitä asioita pohtiessa Business Model Canvas auttaa käymään asiaa läpi laajalla näkemyksellä, sekä riittävän perusteellisesti, jotta päädytään parhaaseen mahdolliseen lopputulokseen.

On tärkeää muistaa, että yritys voi saada ylivoimaisen kilpailuedun jatkuvan kehittämisen ja oppimisen seurauksena. Asiakaspalveluorganisaation nykytilaa kuvastaa henkilöstön erittäin vahva sitoutuminen työhön sekä yritykseen, mistä todisteena on nykytilanteessa selvästi keskivertoa pidemmät työsuhteet ja erittäin vähäinen vaihtuvuus. Pitkät työsuhteet aiheuttavat osaltaan myös haasteita, joista tyypillisimpiä ovat hyvin syvään juurtuneet ajattelu- ja toimintatavat, asenteet ja osittain myös joissain tapauksissa muutosvastarinta.

8 POHDINTA

Tämän opinnäytetyön tekeminen oli pitkäaikaisen suunnitelman toteuma, sillä koulutuksen sisältämät teoriaopinnot suoritettiin alkuperäisen aikataulun mukaisesti jo vuosia sitten, 2010-luvulla. Opinnäytetyön tekeminen venyi ja venyi, lopulta opinto-oikeuden jatkoajasta huolimatta, sen loppumetreille. Asia ehti hautua ja jalostua matkan aikana paljon, mikä lopulta vahvisti ja helpotti työn loppuunsaattamista, yhdessä asiakkailta saadun palautteen ja käytännön kokemusten kanssa. Suurin ponnistus oli saada kaikki kirjoitettua vihdoinkin ylös ja yksiin kansiin muun työn ohessa, mutta vauhtiin päästyä asiat alkoivat edetä kiihtyvää tahtia kohti uhkaavasti lähestyvää palautuksen deadlinea. Erityisen tyytyväinen olen siihen, että sain opinnäytetyön lopulta tehtyä ja se lisäsi intoa jatkaa opiskelua myös tulevaisuudessa mahdollistaen jatkuvan itsensä ja toimintansa kehittämisen. Tämän opinnäytetyön avulla yrityksen pyrkimys kasvattaa palveluliiketoimintaansa sai konkreettista tukea asiakaskyselyn vastausten perusteella. Asiakkaiden vastauksista saatiin vahvistusta jo aikaisemmin käytännössä todetulle ja havaitulle tarpeelle palveluiden uudelleenmuotoiluun. Etäyhteyden käyttäminen pilotointivaiheessa, on jo lyhyen kokemuksen perusteella mahdollistanut aikaisempaa tehokkaampia toimintatapoja. Asiakkaan luokse tehtävää matkustamista on voitu vähentää merkittävästi, ja näin saavuttaa taloudellisia säästöjä matkakustannusten vähentyessä, sekä säästyneenä työaikana. Säästynyt työaika mahdollistaa työntekijöiden kokonaistyökuorman keventämisen, sillä jokainen matkapäivä on huomattavasti normaalia työpäivää kuormittavampi. Matkustaminen, etenkin ulkomaille suuntautuvat työmatkat, aiheuttavat aina merkittävää henkistä- ja fyysistä kuormitusta työntekijöille. Aikaisemmin perinteinen asiakaskäynti, joka sisältä palaverieja, asennus- ja korjaustoimia sekä koulutusta, vei helposti yhdeltä työntekijältä matkoineen kokonaisen työviikon. Lisäksi yritykselle aiheutui kuluja matkustamisesta (yleensä lentäen), auton vuokraamisesta siirtymiä varten, hotellimajoituksesta sekä työntekijöille maksettavista lakisääteistä ulkomaanpäivärahoista. Uudella toimintamallilla kulut jäävät minimaalisiksi, koska etäyhteys voidaan ottaa normaalina työaikana, eikä matkakuluja tai matkalaskuja muodostu lainkaan. Korona-ajan tuoma muutos asenteissa etänä tapahtuvaa yhteydenpitoa ja työntekoa kohtaan on maailmanlaajuinen, pandemia aiheutti monella tasolla kestäväen muutoksen toteutumisen pikavauhtia. Tässä työssä tehdyt havainnot osoittavat muutoksen tuoneen myös merkittävää hyötyä suomalaiselle pienyritykselle, jonka oli aikaisemmin huomattavan vaikeaa kyetä toimimaan kustannustehokkaalla tavalla lähikontaktiin perustuvassa tuotantoympäristössä.

Ammatillisen kasvun ja jatkuvan oppimisen kannalta opinnäytetyön merkitys on huomattava. Tausta-aineistoon tutustuminen ja asiakasselvityksen tekeminen, sekä asiakkaalla pilotointi, loi hyvän pohjan opinnäytetyön tekemiselle. Koko työskentelyvaiheen ajan opinnäytetyön pilotointivaihe kasvatti lisää asiantuntemusta aiheesta, ja vahvisti näkemystä etäyhteyteen perustuvan palvelutuotteen kaupallistamisen mahdollisuuksista yrityksen kilpailukyvyyn ja liikevaihdon kasvattamisessa. Kaiken kaikkiaan TeamViewer on osoittautunut opinnäytetyön myötä erittäin hyväksi etäyhteysohjelmistoksi, jota on mahdollista käyttää usealla eri laitteella; se on erittäin joustava ja monipuolinen ohjelmisto tukemaan asiakastytyväisyyttä sekä helpottamaan tuotekehitystiimimme sekä asiakaspalvelu- ja huoltohenkilöstömme arkipäiväistä työtä. TeamViewerin voi todeta yksinkertaisuudessaan, sovellettavuudessaan sekä käytettävyydessään olevan erinomainen työkalu asiakastuessa. Etäyhteystyökalun hyödyntäminen luo hyvät puitteet kehittää koko yrityksen palveluliiketoimintaa, ja vahvistaa

asemaamme olemassa olevien asiakkaiden keskuudessa, luotettavana ja ajanhengessä toimivana ratkaisujen toimittajana.

Yrityksen strategian uudelleen suuntaaminen ja markkinoinnin kohdistaminen ovat asioita, joissa onnistuminen tuo merkittävää lisäarvoa. Hyvänä esimerkkinä onnistuneesta markkinointistrategiasta voidaan pitää Keskon kuuluvan Onninen Oy:n kevään 2023 jääkiekon MM-kisojen yhteydessä toteuttamaa kampanjaa. Onninen järjesti kisojen ensimmäisellä viikolla LVI- ja sähköalan messut suomen pelipäivinä, messujen lipun hintaan kuului osallistuminen Leijonien alkusarjan jääkiekko-otteluun sekä Onnisen mainoksilla varustettu kisapaita. Yritys oli varannut Nokia Areenalta 800 paikan katsomo-osion, jonne sijoitettiin vain Onnisen asiakkaita ja tavarantoimittajia. Asiakkaat saapuivat paikalle ympäri suomea, ja paikat oli varattu vain ns. suurasiakkaille, joiden ostojen kokonaismäärä ylitti tietyn rajan. Messulippuun kuului myös runsas tarjoilu ja kestitys, mikä takasi kiinnostuksen ja osanoton laajuuden. Yritykselle aiheutui kampanjasta merkittäviä kuluja, mutta markkinoinnin ja tulevaisuuden kasvupotentiaalin kannalta tuotantopanos tuotti huomattavaa lisäarvoa. Laaja näkyvyys katsomossa yhdenmukaisesti pukeutuneena herätti lehdistön kiinnostusta ympäri maailmaa, lisäksi suuri osa vieraista kulki Onnisen -mainospaita päällään koko illan ajan, lisäten näkyvyyttä Tampereen katukuvassa ja yöelämässä. Tämäntyyppinen yhteisöllisyyteen, verkostoitumiseen ja viihtymiseen perustuva tapahtuma jää myös ihmisten mieliin positiivisena kokemuksena, jota muistellaan huomattavan pitkään. Positiivinen muisto ja asiakaskokemus lisäävät yrityksen markkina-arvoa ja helpottavat sekä olemassa olevien asiakassuhteiden ylläpitoa pitovoiman kautta, että lisäävät myös yrityksen vetovoimaa ja houkuttelevuutta uusien asiakkaiden silmissä. Pienellä yrityksellä ei ole mahdollisuutta järjestää vastaavaa, mutta toiminnassa on tunnistettavissa vastaavia elementtejä, joilla positiivisia asiakaskokemuksia voidaan lisätä. Hyvänä esimerkkinä on japanilaisten asiakkaiden ja partnereiden suuri kiinnostus Muumeihin. Erittäin pidettyjä yrityslahjoja ovat olleet esim. Muumikit sekä muut Muumituotteet. Aikaisemmin saaduista lahjoista on puhuttu vielä useiden vuosien jälkeenkin ja ne ovat erittäin halpa tapa yritykselle lisätä positiivista asiakaskokemusta. Lisäksi erittäin hyvinä yrityslahjoina voi mainita myös suomalaisen designin ja suklaan, joita on keuhuttu ympäri maailmaa ja varsinkin joulun lähestyessä suklaa on erityisen suosittu ja hyväksi havaittu yrityslahja. Yrityslahjoja annettaessa on kuitenkin oltava erityisen tarkkana kulttuurikohtaisista erityispiirteistä sekä huomioitava ettei nykyään ole enää tapana antaa alkoholia yrityslahjana.

On toki huomioitava, että parantamisen varaa lopputyön yhteydessä valituista työskentelytavoista sekä kehitystyön jalkauttamisesta osaksi liiketoiminnan kirjallista strategiaa löytyy väistämättä. Päälimmäisenä mielessä on kirjoitustyön aloittamisen vaikeus; palvelumuotoilun ja liiketoiminnan kehitystyön saaminen selkeään kirjalliseen muotoon vaati runsaasti työtä. Opinnäytetyön aloittaminen lykkääntyi useita kertoja, ja siihen johtaneista syistä päälimmäisenä oli lopulta enemmän viitseliäisyys, kun oikea pula riittävästä käytettävissä olevasta ajasta työn tekemistä varten. Jälkiviisaana on myös helppo todeta, että paremmin organisoidulla ajan käytöllä aihetta olisi voinut tutkia syvällisemmin, sekä tutustua tarkemmin vaihtoehtoihin ratkaisumalleihin. Tällöin pilotointia olisi voinut laajentaa useammalle eri asiakkaalle, ja heille olisi voinut toteuttaa hyvin mietityn ja laajemman kyselyn toimintamallin eduista sekä taloudellisista hyödyistä. Laajempien ja tarkemmin pohdittujen laskelmien laatiminen muutoksen taloudellisen kestävyuden esittämiseksi olisi myös ollut hyödyllinen osa

lopputyön kokeellista osuutta. Tämän työn tärkein anti yrityksellemme oli osoittaa viime aikoina kehittämämme etäyhteystyökalun hyödyllisyys osana yrityksemme taloudellisesti ja ekologisesti kestävää tulevaisuuteen suuntaavaa asiakaspalvelumalliamme.

LÄHTEET

- ACA Systems Oy. Permi manuaali. Pdf-tiedosto. Julkaistu 2/2021. Viitattu 2.4.2023
- ACA Systems Oy. Strategia. Pdf-tiedosto. Julkaistu 2/2023. Viitattu 1.4.2023
- ACA Systems Oy. Verkkajulkaisu. <https://www.aca.fi>. Viitattu 1.4.2023
- ACA Systems Oy. Yritys esittely. Pdf-tiedosto. Julkaistu 2/2023. Viitattu 1.4.2023
- Deloitte. Verkkajulkaisu. <https://www2.deloitte.com/us/en/insights/focus/industry-4-0/using-predictive-technologies-for-asset-maintenance.html>. Julkaistu 9.5.2017. Viitattu 12.5.2023
- Jaakkola, E., Orava, M., Varjonen, V. 2009. Palvelujen tuotteistamisesta kilpailuetua. Opas yrityksille [verkkajulkaisu]. 4. painos. Helsinki: Tekes [viitattu 9.3.2012]. Saatavissa: http://www.tekes.fi/fi/community/Julkaisut_ja_uutiskirjeet/333/Julkaisut/1367#. Viitattu 12.5.2023
- Kim, W.Chan ja Mauborgne Renée 2010. Sinisen meren strategia. Helsinki: Talentum. Viitattu 18.5.2023
- Mustalahti, Heikki 2023. ACA Systems Oy perustaja. Haastattelu 5.5.2023. Viitattu 5.5.2023
- Nordic Business Lab. Verkkajulkaisu. <https://www.businesslab.fi/artikkelit/strategia-ja-ylivoimainen-asiakashyoty>. Julkaistu 5.4.2023. Viitattu 7.4.2023
- Rajahuhta, Mervi ja Juvakoski, Marja 2017. Uusia palveluratkaisuja Etelä-Savosta: New Service Solutions – NSS. Julkaisu. Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-344-028-9>. Viitattu 7.4.2023
- TeamViewer. Verkkajulkaisu. <https://www.teamviewer.com>. Viitattu 2.4.2023
- Tuulaniemi, Juha 2016. Palvelumuotoilu. Helsinki: Talentum Pro. Viitattu 23.4.2023
- VTT. Verkkajulkaisu. <https://www.vttresearch.com/fi/uutiset-ja-tarinat/teollisuuden-toimintatapojen-uudistaminen-luo-uutta-kilpailukyky>. Julkaistu 5.2.2020. Viitattu 23.4.2023

LIITE 1: KYSELYLOMAKE (SUOMENKIELINEN VERSIO)

Permin etäyhteyden käyttöönottamisen esiselvitys olemassa oleville asiakkaille.

Oletteko kiinnostuneita etäyhteydestä Permiinne?

Oletteko kiinnostuneita huoltosopimuksesta, joka sisältää etäyhteyden ja etätukea?

Miten haluatte toteuttaa tarvittavan internet yhteyden, hoidatte itse paikallisesti vai ACA Systems Oy hoitaa sen esim. erillisellä SIM-modeemilla?

Onko tehtaallanne luvallista käyttää Team-Viewer ohjelmistoa?

Oletteko kiinnostuneita Team-Viewer Pilot ominaisuudesta, katso esite.

Onko tehtaallanne luvallista ladata Team-viewer ohjelmistoa omille laitteille, kuten esimerkiksi puhelimelle tai tabletille?

Jos ei, niin oletteko kiinnostuneita ACA:n toimittamasta tabletista, jolla mahdollista käyttää Team-Viewer Pilottia?

Mitä ominaisuuksia toivotte erityisesti?

Haluatteko tukea:

- tulosten tulkintaan ja analysointiin
- kalibrointiin
- huoltoon
- vianselvitykseen
- ohjelmistopäivityksiin
- muuhun, mihin?

Asiakas ja yhteyshenkilö:

LIITE 2: KYSELYLOMAKE (ENGLANNINKIELINEN VERSIO)

Questionary for existing Permi customers for remote connection possibilities to your Permi.

Are you interested about possibility of remote connection to your Permi?

Are you interested about service contract which includes remote connection and remote support?

How you want to arrange Internet connection to your Permi unit, locally or ACA Systems takes care of it for example external SIM-card.

Is it legal to use Team-Viewer program at your mill?

Are you interested about Team-Viewer Pilot features, please see attached brochure.

Is it legal to download Team-Viewer program to your mobile or tablet?

If not, are you interested about tablet which ACA deliver and it makes possible to use Team-Viewer pilot?

What properties you specially wish?

Do you need support for:

- analyse results
- calibration
- service
- troubleshooting
- software upgrade
- something else, what?

Customer and contact person: