

## VALMET AUTOMOTIVE OY:N LAUSUNTO

### Tausta

Valmistavaa teollisuutta muovaa tällä hetkellä kolme rinnakkaista merkittävää muutostrendiä: ilmastonmuutos, globalisaatio ja digitalisaatio. Autoteollisuus on esimerkki teollisuudenalasta, johon kaikki nämä trendit vaikuttavat erittäin merkittävästi.

Valmet Automotive on suomalainen autoteollisuuden toimija, jonka on pystyttävä sopeutumaan näihin muutosvoimiin ja hyödyntämään niitä. Automatisoinnin ja robottien hyväksikäyttö on merkittävä keino lisätä tehokkuutta ja ketteryyttä. On kuitenkin ymmärrettävä, että automaatio ja robotit ovat ainoastaan välineitä merkittävämmässä digitalisaation aiheuttamassa systeemisessä murroksessa. Autoteollisuudessa tämän murroksen ilmentymä näkyy selvästi esimerkiksi Teslan ja Daimlerin strategioissa.

Liitteessä 1 kuvataan, miten Tesla pyrkii autoteollisuuden johtavaksi ”disruptiiviseksi” toimijaksi ja miten tämä näkyy kerroksittaisen arkkitehtuurillisen strategian toteutuksena. Daimler totesi jälleen lehdistötiedotteessaan syyskuussa 2015 seuraavaa:

*Mercedes-Benz is transitioning from car manufacturer to networked mobility provider.*

Daimler on myös julistanut oman valmistuksellisen strategiansa, jonka ydinkohdat ovat seuraavat:

- *Automotive manufacturing is facing major challenges*
- *Daimler, like many other car companies, is organizing its production in global, architecture-based production networks*
- *Digital technologies in production is promising a great deal*
- *Standardization of factories is an indispensable prerequisite*
- *A module strategy for products needs a module approach for equipment*
- *Plants and equipment have to communicate intelligently with each other*
- *In the future a virtual twin will document actual conditions in the factory in real time*
- *The customer is becoming integrated into the production of her own car*
- *Standard factories ask for standardized processes and IT*
- *We are moving away from inflexible automation into the direction of human-robot cooperation or even de-automation to get flexibility*

Tämä kuvaa hyvin Valmet Automotiveen Daimler- konsernin sopimusvalmistajana kohdistuvia odotusarvoja. Listan viimeinen kohta on hyvin tärkeä: automaatio ei ole itseisarvo. Onkin jo näkyvässä, että digitalisaation ansiosta ja autojen muuttuessa yhä enemmän kulutushyödykkeiksi, automaatiolla ja robotisaatiolla on joustavuuden vuoksi optimiaste, jonka jälkeen jäykistämisen aiheuttamat haitat ovat suuremmat kuin automaation tehokkuusparannukset.

## Automaatioon ja robotteihin liittyvä kehitystarve

Autoteollisuuden näkökulmasta katsottuna automaatio ja robotit vaikuttavat toimialan kehitykseen kahdella tavalla. Ensinnäkin niiden avulla voidaan tehostaa valmistusta ja toimitusketjun hallintaa. Daimlerin kuvaaman architecture-based production networks -filosofian mukaisessa hengessä Uudenkaupungin tehdasta ollaan jo päivittämässä vastaamaan Daimlerin uusia vaatimuksia. Maaliskuun alussa julkistettiin, että Valmet Automotive on tehnyt sopimuksen ABB:n kanssa yli 250 teollisuusrobotin toimituksesta Mercedes-Benzin GLC-mallin hitsaamoa varten. GLC-katumaasturin valmistus alkaa Suomessa alkuvuonna 2017. ABB toimitti myös nykyiseen A-sarjan hitsaamoon noin 200 robottia. GLC-mallin hitsaamon suurempaa robottimäärää selittävät erot autojen rakenteissa ja valmistusmenetelmissä sekä pyrkimys yhä tehokkaampaan tuotantoon. Uuden hitsaamon automaatioaste on yli 90 prosenttia. Tämän jälkeen Valmet Automotiven Uudenkaupungin tehdas lienee Suomen robottivaltaisin valmistava tehdas. Toiseksi, robotisaatio vaikuttaa myös lopputuotteeseen, itse autoon, ja näkyy esim. lisääntyvänä älynä autojen toiminnassa sekä itseohjautuvissa autoissa.

Valmet Automotiven tulee olla mukana seuraamassa kehitystä molemmilla alueilla, valmistusverkostojen kehittymisessä ja autoilun muuntumisessa. Näemme, että Suomen valtiolla on hyvät mahdollisuudet edesauttaa suomalaisen valmistavan teollisuuden edellytyksiä pysyä tämän dynaamisen kehityksen eturintamassa. Valmet Automotiven näkökulmasta panostus tulisi suunnata kolmeen päätoimenpiteeseen:

- Suomen ja suomalaisten avaintoimijoiden mukaan saaminen tärkeisiin kansainvälisiin verkostoihin.
- Suomalaisen akateemisen huippututkimuksen ja koulutuksen saaminen mukaan tukemaan asioiden viemistä käytäntöön suomalaisissa tehtaissa ja yhteiskunnassa laajemmin.
- Konkreettisten pilottien ja demonstraatioiden käynnistäminen ja määrätietoinen eteenpäin vieminen.

Uskomme, että nämä kolme toimenpidetekonaisuutta ovat myös kansallisesti katsottuna tärkeitä painopistealueita.

## Toimenpiteiden vieminen käytäntöön

Digitalisaatio, automatisointi ja robotit edustavat teknologiaa, jota kaikki merkittävät teollisuusvaltiot ja teolliset yritykset tällä hetkellä kehittävät teknologisessa kilpajuoksussa. Suomalaisen teollisen yrityksen kannalta ei ole realistista ajatella, että toimiminen pelkästään kansallisella areenalla riittää kehityksessä mukana pysymiseksi. On verkostoiduttava myös kansainvälisesti, jolloin on tärkeä valita oikeat kumppanit. Valmet Automotivelle ensimmäinen valinta on hyvin luonnollinen, koska Daimler on suurin asiakas. Valmet Automotivella on myös tietty asema sen verkostossa, mikä tarjoaa hyvän näköalapaikan ja oppimismahdollisuuden automaation ja robottien käytöstä valmistuksessa ja toimitusketjun hallinnassa. Tätä tietoa Valmet Automotive pyrkii myös aktiivisesti jakamaan suomalaisten yhteistyökumppaneidensa kanssa. Kaikkea olennaista tietoa ei voida kuitenkaan saada Daimler-yhteistyön kautta. Siksi Valmet Automotive on myös käynyt keskusteluja mm.

Soneran ja Turun kaupungin kanssa siitä, miten yhteistyötä voidaan tehdä niin, että Valmet Automotiven näkemykset MaaS-toimintaan, sähköautoihin ja uudennlaisiin kuluttajakonsepteihin voitaisiin pilotoida ja demonstroida. Näissä keskusteluissa ei ole vielä päästy konkreettiseen tekemiseen.

Toinen Valmet Automotivea kiinnostava kehityspolku on, miten uudennlaiset teknologiat luovat uusia komponenttivalmistusmahdollisuuksia, joista Valmet Automotive voisi hyötyä ja rakentaa uutta liiketoimintaa. Valmet Automotivella on tällä hetkellä tähän liittyvä rahoitushakemus Tekesin käsittelyprosessissa.

Valmet Automotive on käynnistänyt Turku Future Technologies -verkoston kautta akateemisten tahojen kanssa uudennlaista ja syvällisempää yhteistyötä, mitä on tarkoitus jatkaa ja syventää.

Näiden esimerkkien valossa Valmet Automotive näkee yhtenä mahdollisuutena osallistua suomalaisen automatisaation ja robotisaation kehittämiseen ankkuriyrityksenä, koska siten Valmet Automotive voi tarjota omaa osaamistaan ekosysteemin jäsenten käyttöön. Näin ei olisi tarvetta rakentaa samaa osaamista muihin yrityksiin esim. tutkimustyön kautta. Samanaikaisesti Valmet Automotive voi myös proaktiivisesti vaikuttaa tutkimusagendan sisältöön niin, että lisättäisiin tehdyille panoksille edellytykset olla myös käytännössä hyödynnettävissä.

## Etenemisehdotus

Näemme että Luonnos valtioneuvoston periaatepäätökseksi automatisaatiosta ja robotisaatiosta on dokumentti, jossa perusanalyysi nykytilanteesta kuvastaa hyvin yksittäisen toimijan välittömiä tarpeita automaation ja robottien viemiseksi työpaikoille ja tuotteisiin/palveluihin. Teslan oivallus siitä, että kokonaisvaikutus tulisi mitata Societal Excellence -tasolla, on mielestämme liian vähän esillä luonnoksessa.

On tarvetta kehittää kokonaisnäkemys siitä, miten arkkitehtuuripohjaista, yhteiskunnallista kehitystä tulee viedä eteenpäin ja millä toimialoilla/tuotekategorioilla voidaan saada nopeimmin parannuksia aikaiseksi. Autot ja liikkuminen ovat varmasti yksi niistä sektoreista. Siksi uskomme, että Valmet Automotive voi olla keskeinen ankkuriyritys ekosysteemien kehittämisessä.

Emme näe järkevänä uuden organisaatorakenteen muodostamista vaan ehdotuksemme on, että tätä kehitystyötä voidaan organisoida hyödyntäen vasta muodostunutta Turku Future Technologies -verkostoa. Valmet Automotive on viimeisen puolen vuoden aikana panostanut varsin paljon hyvien yhteistyösuhteiden luomiseen tähän verkostoon, jossa on mukana kaikki Suomen johtavat teknilliset korkeakoulut ja niiden lisäksi myös Meyer Turku, joka on merkittävimpiä ekosysteemin orkestroijia suomalaisessa yritysmaailmassa.

Valmet Automotivella on hyvin vähän resursseja verkostoyhteistyölle, ja tiedämme kokemuksesta, että uusien verkostojen liikkeelle saaminen on hyvin työläs ja aikaa vievä prosessi. Siksi näemme mielellämme, että tässä asiassa voidaan hyödyntää Turku Future Technologies -verkoston hyväksi tehtyä panostusta. Uskomme myös, että tämän verkoston

---

Lausunto

4/7

*Automatisaatio ja robotisaatio*

4.4.2016

---

Viite: LVM/487/01/2016

---

avulla voidaan tehokkaasti saada johtavat asiantuntijat kaikista korkeakouluista saman pöydän ääreen. Alustavia keskusteluja on jo käyty mm. Aallon professori Eero Elorannan ja Tampereen teknillisen yliopiston professori Reijo Tuokon kanssa. Tällainen osaamisallianssi voi keskittyä edellä mainittuihin tavoitteisiin:

- Osallistuminen tärkeisiin kansainvälisiin verkostoihin Euroopassa, Yhdysvalloissa ja Aasiassa.
- Suomalaisen akateemisen huippututkimuksen ja koulutuksen valjastaminen tukemaan asioiden viemistä käytäntöön suomalaisissa tehtaissa ja laajemmin yhteiskunnassa.
- Konkreettisten pilottien ja demonstraatioiden käynnistäminen ja määrätietoinen eteenpäin vieminen.

Näemme, että tämä kehitysehdotus on hyvin linjassa esitetyn luonnoksen kanssa, sillä esimerkkinä esitetyn Nordic Way -demonstraation linkki Ruotsiin menee Turun kautta, ja Turun kaupunki on myös selkeästi ilmaissut oman tukensa tälle hankkeelle.

Uusikaupunki, 4.4.2016

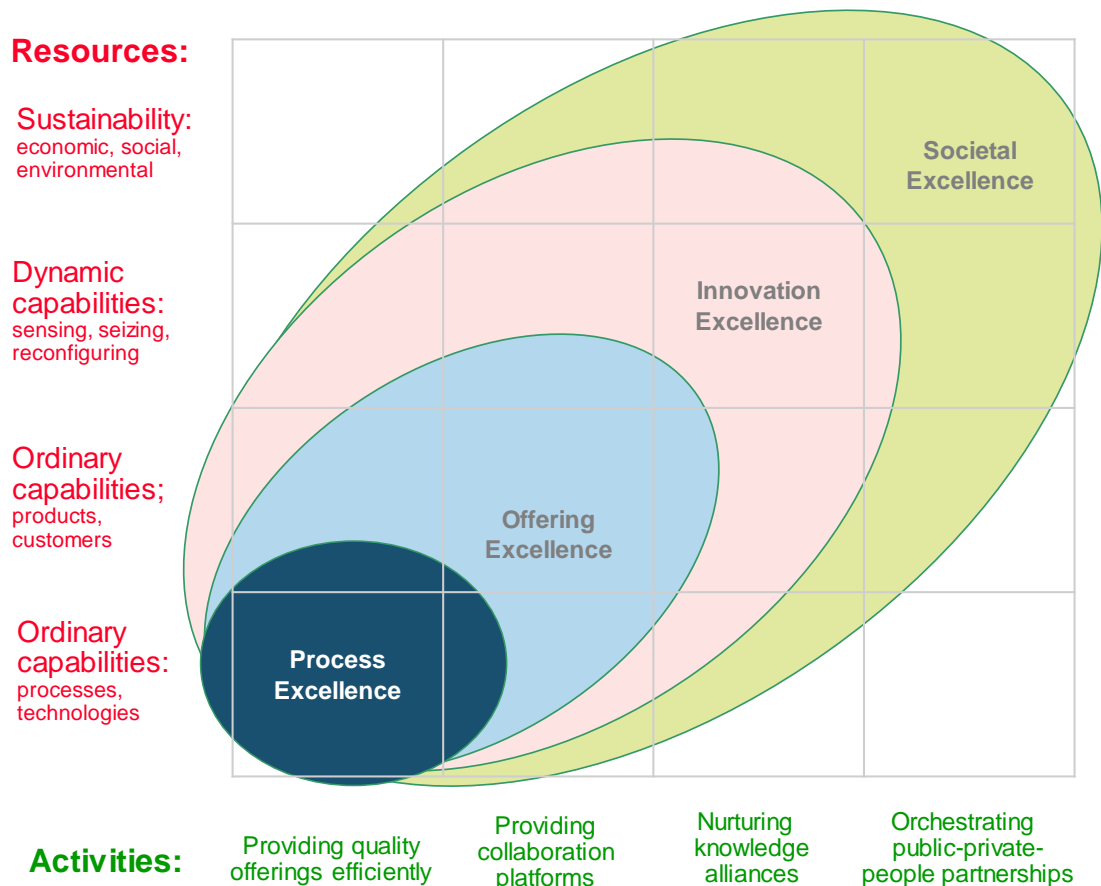


Risto Hukkanen  
Senior Vice President  
Valmet Automotive

## Liite 1

### How Tesla tries to transform the automotive industry

From the outset, Tesla had a vision to contribute to **societal excellence** by accelerating the world's transition to **sustainable transportation**. To achieve that goal, Tesla expects to produce electric vehicles in sufficient volume to force change in the automobile industry. The execution of the strategy has been a well-programmed, capability-building path starting from establishing process excellence by **working with Lotus** in the UK to produce their first electric car, the **Tesla Roadster**, from 2008 to 2012, to build **process excellence**. **Product excellence** was built together with Toyota and Panasonic to develop the Tesla S product. Innovation capabilities were improved in the collaboration with Daimler, creating **innovation excellence**. The launch of the Tesla charging network was the next step. The path towards a closed integral architecture will be further manifested in the Gigafactory. The four levels of excellence can be illustrated as follows:



As the history shows, Tesla has constantly refined its business model based on insights from its knowledge alliances, together with partners such as Toyota and Daimler and its customer community. Tesla has also established new forms of public-private partnerships, exemplified by Tesla's **Gigafactory**, the battery manufacturing site it is developing in **cooperation with**

**Solar City and Panasonic**, which will lead the battery cell production portion of the manufacturing and is expected to invest US\$1.5–2 billion in the factory.

Tesla will get tax breaks with an overall value to Tesla estimated to be US\$1.25 billion over 20 years. This means that Tesla will operate in the state of Nevada essentially tax free for 10 years. In exchange, the company must invest a minimum of US\$3.5 billion in manufacturing equipment and real property in the state.

With many car makers increasingly becoming brand managers, assemblers, and systems integrators, ensuring that all the parts they buy from suppliers work in harmony when bolted and welded together, **Tesla is a highly integrated company**. Tesla makes most of its parts in-house and regards this as a competitive advantage. Tesla **“builds value by doing hard things”** according to CEO Elon Musk. This integration goes beyond manufacturing. Tesla has sought to attract buyers and tackle “range anxiety” by building its own worldwide network of more than 3,500 road-side “superchargers”, where Tesla drivers can charge up without charge. Tesla also sells directly to the public, through its website and in showrooms located in shopping centers. In all, Tesla’s way of working requires considerable financial resources. Barclays believes the firm will burn through US\$11 billion over the next five years and will not generate significant profits until then. Investors have willingly stumped up so far but many analysts question whether Tesla is worth its current market capitalization of US\$29 billion, more than half the value of GM, which makes nearly 10 million cars a year. The worry is that entering the mass market will change the way Tesla makes cars, the sort of customers it chases and the competitors it faces. (The Economist, 2016)

**The collaboration between Tesla, Toyota and Daimler shows how capability-building competition works in practice**. When Daimler bought into Tesla in 2009, it got a 9 percent stake for \$50 million. Its investment, and that of Toyota, came at a critical time for then-private Tesla, giving the upstart needed capital and revenue after a cash crisis. Those relationships have since evolved. While Toyota still owns a 2.4 percent stake, it’s no longer buying components from Tesla and is instead also embracing fuel cells. The ties began to unravel as sales of the co-developed RAV4 electric vehicle have wound down. Tesla agreed with Toyota to “put things on hold and circle back maybe in a year or two,” Musk said in June 2014 at Tesla’s annual shareholder meeting.

In October 2014 Daimler announced that it had sold its stake in Tesla Motors Inc. as **Tesla** had evolved from a startup into a **competitor for** the German automaker’s **Mercedes-Benz luxury cars**. At this stage it was still stated that the Daimler partnership with Tesla had been very successful and would be continued. However, in February 2016 Daimler announced that it had terminated its cooperation with Tesla, and at the same time emphasized its intention to develop a new full electric variant of the GLC. It was explained that the B-Class Electric Drive had been an excellent project with Tesla and worked out very well, but follow-up projects were, however, not currently planned, because Daimler could provide future excellence themselves. However, thanks to its integrated ecosystem, it seems like **Tesla** has an upper hand in **orchestrating public-private-people partnerships for the next generation of urban transport solutions**, providing it can maintain the needed level of process and

---

Lausunto

---

7/7

---

*Automatisaatio ja robotisaatio*

---

4.4.2016

---

Viite: LVM/487/01/2016

---

offering excellence and secure access to funding for building production capacity for 500,000 cars a year, as its stated goal is.