

## Huippuosaaminen ja TKI-toiminta

Liikennealan kasvuohjelman toinen valmistelutyöpaja pidettiin 28.9.2017 aiheesta huippuosaaminen ja TKI-toiminta. Tilaisuuteen osallistui n. 45 edustajaa startup-yrityksistä, suuryrityksistä sekä tutkimuksen ja koulutuksen alalta.

Tilaisuuden aluksi TEM:n Mika Aalto ja LVM:n Laura Eiro alustivat liikennealan kasvuohjelman valmistelusta ja mahdollisuuksia luovista megatrendeistä, kuten digitalisaatio, liikenteen päästöjen merkittävä vähentämistarve sekä uudet liiketoimintamallit (mm. alustatalous). Liiketoimintaekosysteemien tunnistaminen ja kehittäminen on yksi liikennealan kasvuohjelman keskeinen tavoite; ala voisi muodostaa yhden miljardiluokan kasvuekosysteemeistä, joiden edistäminen on nostettu esiin myös tutkimus- ja innovaationeuvoston taholta. Tuleva liikennepalvelulaki mahdollistaa uusien toimijoiden markkinoillepääsyn ja edelleen turvallisemmat, joustavimmat ja tehokkaammat liikennepalvelut loppukäyttäjille. Aiemmin haasteena on ollut liikennemuotokohtainen tarkastelu, josta on tarpeen siirtyä holistiseen, eri liikkumismuotoja yhtenä kokonaisuutena tarkastelemaan näkemykseen.

Ville Valovirta VTT:stä kuvasi esityksessään ekosysteemistä ajattelua sekä ekosysteemien hyötyjä yrityksille ja julkisille toimijoille. Liiketoiminnan digitalisoituminen ja alustatalous kiihdyttävät siirtymistä alustavetoisten ekosysteemien kehittämiseen. Ekosysteemi tarjoaa arvoa, jota yrityksen ei yksin ole mahdollista saavuttaa. Esimerkkejä ovat oppimisen lisäksi tiedon leviäminen, verkostovaikutukset, yhteiskäyttöiset resurssit, yhteiset pelisäännöt, arkkitehtuuri, esikaupallinen kehitystyö ja yhteinen kokeilutoiminta (esim. haastekilpailut, pilotit ja proof of concept -toteutukset). Tässä yhteydessä keskusteltiin myös kilpailulainsäädännöstä; suuret yritykset voivat toteuttaa em. asioita sisäisesti, mutta rajoittaako kilpailulainsäädäntö näiden tekemistä yritysten yhteisinä? Mikäli ekosysteemi on avoin ja siihen on mahdollista liittyä, ei kilpailulainsäädännön pitäisi muodostaa estettä.

Työpajassa suomalaista liikennealan startup-yritysten osaamista esitteli kolme yritystä: Virta, Rightware ja Almotive. Yrityksiä yhdistää ennakkoluuloton born global -liiketoiminnan kehitys, siirtymät muista vertikaaleista (mm. peliteollisuus ja energiateollisuus) sekä vahva tarttuminen ja panostus tekoälyyn ja muihin uusiin mahdollisuuksiin.

Puheenvuoroissa korostui mm. datan ja tiedon merkitys "polttoaineena", jonka päälle liikennealan palvelut syntyvät vastaamaan asiakkaiden tarpeita. Digitalisaatio ja automatisaatio mullistavat alan ja odotettavissa on paljon uusia, arvoa tuottavia digitaalisia palveluja. Liikenteen ja sen järjestelmien sähköistyminen sekä Kiinan ja Intian valtava markkinapotentiaali tarjoavat suuria mahdollisuuksia.



*Tero Koivu, Rightware Oy*

Liikennealan keskeiset kasvuteemat tulevat digitaalisen tiedon ja teknologisten innovaatioiden yhdistelmästä, jotka pääsääntöisesti syntyvät perinteisen ajoneuvoteollisuuden ulkopuolella. Tärkeää on edistää uusien startup-yritysten sekä yliopistojen ja yritysten sisäisten spinoff-yritysten syntymistä. Alustatalouden liiketoimintamallit ovat jatkossa oleellisia, samoin uusien, lisäarvoa tuottavien ekosysteemien kehittyminen.

Pienryhmäkeskusteluissa esiin tulivat seuraavat huippuosaamiset, jotka nähtiin keskeisinä voittavien ratkaisujen toteuttamiseksi:

- alustojen tarjontaan liittyvä osaaminen (mm. IoT)
- paikkatieto-osaaminen
- tietoturvaosaaminen
- verkko- ja infrastruktuuriosaaminen
- ICT-osaaminen ja Nokiasta lähtöisin oleva osaaminen Suomen keskeisenä vahvuutena
- olosuhdeosaaminen ja Suomen hankalienkin olosuhteiden kääntäminen vahvuudeksi.

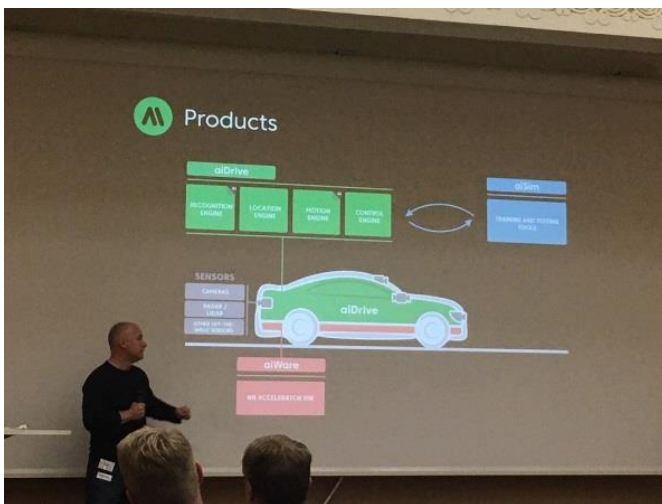
Kasvuohjelman valmistelussa huomioitavia selvitettäviä asioita tai toimenpiteitä voisivat olla mm. seuraavat:

- Julkisen ja yksityisen sektorin roolien kartoitus.
- Hankintojen sopimusmallit selvemmiksi, jotta mahdollistetaan sekä ketterä kehitys, järkevät hankinnat että erityisesti liiketoiminnan skaalaaminen. Sopimusprosessien pitää myös olla jouhevia, kun mennään entistä enemmän kohti monitoimija-/ekosysteemimalleja.

- Rahoitus on keskeinen haaste sekä määrän että kohdistumisen osalta. Tulisi myös rahoittaa ideoita, joilla saadaan halutut vaikutukset (mm. sosioekonomiset, ympäristö- ja liikennejärjestelmän tavoitteet), ja rahoituksen kohdentumisen tulisi olla tarpeen mukaan päivitettävissä.
- Rahoitusinstrumentteja (ml. kolmas sektori) tulisi yhtenäistää, jotta voidaan mahdollistaa ja tukea voittavia kokonaisuuksia.
- Kotimaiset referenssit ovat keskeisiä, mutta tarpeen on myös suunnata nopeasti ulkomaille hyödyntäen tässä ekosysteemitomijoiden kontakteja ja verkostoja, ja tunnistaen sekä kotimaisten että kansainvälisten toimijoiden kyvykkyyksiä.
- On tärkeää miettiä, onko mahdollista rakentaa ekosysteemiä ilman veturiyritystä; toimintaperiaatteiden pohjalta avoimessa ekosysteemissä veturiyritystä ei ehkä välttämättä tarvita.
- Liikenteen sääntelyn purku mahdollistaa kokeilut sekä aivan uusien ja muista toimintaympäristöistä eroavien logististen ratkaisujen tekemisen. Logistiikka-ala on varsin standardoimatonta, Data as a Service (DaaS), avoin tieto ym. voisivat luoda mahdollisuuksia harmonisointiin ja integrointiin. Logistiikan ekosysteemi ja alustat tulisi rakentaa aitoihin fyysisiin ympäristöihin ja ekosysteemin tulisi sisältää myös kansainvälisiä toimijoita.
- Tulisi pohtia myös syitä siihen, miksi uniikista ympäristöstä ja testausolosuhteista huolimatta ei vielä ole saatu enempää toimijoita testaamaan Suomeen.
- Kansainvälisten foorumien osalta tulisi organisoida toiminta, jolla tunnistetaan ja osallistutaan oikeille foorumeille, ml. vaikuttaminen niissä mm. standardointiin ja sertifiointiin.
- Autonomisen liikenteen oma professuuri olisi tarpeen ja teemaan olisi hyvä ohjata myös Suomen Akatemian rahoitusta.
- Pilotointiin tulisi osoittaa merkittävästi siemenrahaa joustavin ehdoin.

Kasvuyrityksen kannalta liikennealan disruptio tarjoaa kiinnostavia mahdollisuuksia. Suomessa löytyy teknologiaosaamista, mutta yrityksiä tulisi saada aikaan aggressiivisemmin. Toistaiseksi alaan ei ole Suomessa panostettu kovin paljon; rajoitteeksi on nähty mm. puuttuva autoteollisuus. Toisaalta tämä voidaan nähdä myös mahdollisuutena ja oikea 'mindset' on tärkeä, jotta saadaan enemmän rahoitusta ja uusia yrityksiä.

Alustan tarjoavan yrityksen tahtotilana tulisi olla kontrolloida arvoketjua ja kehittää pelisääntöjä. On muistettava, että ekosysteemiä ei synny ilman yhteistyötä. Liikenteen digitalisoituminen mahdollistaa koko liikenteen vallankumouksen; saataville tulee paljon uusia palveluja ja tietoa, käyttäjät tuovat oman datansa autoon, autoista tulee älykkäämpiä jne. Kun liikenteen kolme megatrendiä: sähköistyminen, palveluistuminen ja automatisaatio yhdistyvät, on mahdollista



luoda todellisia 'killer app' -sovelluksia. Myös tietoturva on keskeisessä roolissa.

Kun katsotaan kymmenen vuotta eteenpäin, mikään ei saa olla ympärille rakentuvan platformin näkökulmasta suljettua. Yrityksellä on oltava samaan aikaan 'intellectual leadership' ja 'right technology' ja sen on kyettävä tehokkaaseen toteutukseen, keskittymiseen ja skaalaamiseen. On seurattava myös, mitä ympärillä tapahtuu; moni teknologioista on kehitetty jo muilla aloilla.

Koulutuksen ja ICT-osaamisen lisäksi Suomen perusvahvuuksia ovat 'pienet piirit', mikä helpottaa yhteistyötä, sekä kilpailuvaltiksi käännettävissä olevat hankalat olosuhteet. Eri aihepiireille yhteisiä teemoja, teollisuudenaloja löytyy esim. meriteollisuudesta ja hyötykoneista.

joissa löytyy sekä osaamista että kasvupotentiaalia, ovat mm. sensorit ja erilaiset integrointiratkaisut esim. liikenteen ohjaukseen. Valmiiksi vahvoja

*Niko Eiden, Almotive*

Ekosysteemien syntyemisessä ja kehityksessä keskeisin asia on saada toimintaympäristö tukemaan paremmin liiketoimintaa. Olennaisia asioita tässä ovat julkisen ja yksityisen sektorin roolien selkeytys edistämään kilpailua (esim. julkisten hankintojen ja investointien rajoitteet sekä IPR- ja käyttöoikeudet suotuisiksi liiketoiminnalle). Käytäntöjen ja sopimusmallien tulisi olla yhtenäisempiä ja ne tulisi sopia ennalta, kun siirrytään entistä enemmän kohti ekosysteemi- ja monitoimijahankkeita ja konsortioita; näin olisi mahdollista päästä nopeampiin ja ketterämpiin prosesseihin.

Keskeisiä eri ratkaisujen läpilyönnille ovat referenssit; olennaista on saada vahvaa näyttöä kotimaasta, mutta samalla kannattaa alusta pitäen pyrkiä kansainvälisille markkinoille ja hakea näiden kautta mahdollisuuksia. Tämän helpottamiseksi on tärkeää tunnistaa kyvykkyyksiä sekä ekosysteemien verkostoja: mistä löytyy tarvittavia osaamisia ja toisaalta mitä kansainvälisiä kanavia ja kontakteja kotimaisilta toimijoilta löytyy?

Kyvykkyyksien kartoitus on tärkeää ja tulevaisuuden tarpeiden tulisi ohjata kehityspanoksia. Ekosysteemit edellyttävät yhteisiä käytäntöjä ja pelisääntöjä (mm. konsortiot, allianssit tai muut yhteenliittymät), ja ekosysteemiajattelussa on pohdittava myös linkittymistä kansainvälisesti. Esimerkiksi ”OneSea” tai Mobility as a Service (MaaS) ovat aiheita, joissa Suomi on mukana kehittämässä pelisääntöjä. Meriteollisuuden menestyksen salaisuutena on ollut teollisuus- ja kysyntälähtöisyys. Valmiiksi vahvoja aloja meriteollisuuden lisäksi ovat mm. hyötykoneet; lisäksi kasvupotentiaalia voisi löytyä esim. liikenteenhallinnan ja -ohjauksen integraatiosta.

Mahdollistavan toimintaympäristön lisäksi olennainen haaste TKI-toiminnalle on rahoitus niin määrän kuin kohdistamisenkin suhteen. Suomesta ei ole saatavilla kansainvälisen mittakaavan edellyttämää rahoitusta ja siksi startup-yritykset usein myydään liian pian ulkomaille. Eri rahoitusinstrumenttien yhtenäistäminen ja yhteistyö (mm. hallinnonalojen ja erilaisten toimijoiden välillä ml. kolmas sektori) edistäisi toisiaan tukevaa toimintaa ja mahdollistaisi kasvupotentiaalin ja myös suurempien ja pidemmän aikavälin sekä voittavien kokonaisuuksien riittävän tukemisen. Olennaista on, että rahoituksen kriteerit ovat selkeitä ja toisaalta neutraaleja (teknologiasta, ratkaisusta tai liikennemuodoista riippumattomia); sen avulla tulisi hakea ennen kaikkea innovaatioita ja tuloksia.

Tavoitteellisuuteen liittyy voimakkaasti myös vaikutusten seuranta; on olennaista kyetä reagoimaan aiempien ratkaisujen tuloksiin, jotta keinoja ja tavoitteita voidaan päivittää tarpeen mukaan. Liikenteen tulevaisuuden digitaaliseen osaamiseen perustuvat ratkaisut ovat perinteisten liikennealan toimijoiden mukavuusalueen ulkopuolella; tämä luo mahdollisuuksia uusille disruptiivisille tuotteille ja palveluille.

Liikennealan kasvuohjelmavalmistelun kantavana ajatuksena on, että Suomi olisi tulevaisuudessa maailman johtava maa liikenteen ja siihen liittyvien palvelujen alueella. Ohjelman keskeinen tehtävä on kasata suomalainen osaaminen systemaattiseen ja pitkäjänteiseen yhteistyöhön tunnistamaan liikennealan globaalit markkinaraot ja täyttämään ne suomalaisella huipputaiteella – tarpeen on tunnistaa niitä asioita, joissa voimme olla hyviä kymmenen vuoden kuluttua.