

**BUSINESS
FINLAND**

SMART MOBILITY WORKSHOP

**LOGISTICS,
PLATFORM DEVELOPMENT**

28 May 2019

Tieliikenne: logistiikkaratkaisut

Ryhmätyöhön osallistui mm.

- Kajon: taksi ja ecommerce alusta
- Metsäteho (puuhuolto ja logistiikkaratkaisu, soratie ja olosuhdetieto kehityshanke)
- Passol: taxitilaukset yhdeltä alustalta (paketit ja kyydinjako), hakee kumppaneita
- Synesus:metsälogistiikka
- Kuntalogistiikka:koulukyydit, yhdistä muut kyydit ja kuljetukset, fleet management alusta
- Dealcom: it rauta
- Vaisala: valvonta-automaatti, Vaisalan nopeimmin kasvavia liiketoimintoja
- Rangeroo: älykontti tavarakuljetuksiin
- DBE core: automatisoi logistiikkaa, hakee kumppania (ECRM kehitykseen)
- Uros: smart connectivity, access 180 operaattoriin

Tieliikenne: logistiikkaratkaisut

Mitä mahdollisuuksia tunnistettiin?

- Data: tarkennettava mitä datalla tehdään ja miten sitä oikeasti hyödynnetään
- Digitaalinen dokumentointi: rahtikirjat kirjataan edelleen manuaalisesti. Sähköinen rahtikirja kokeilut (ECRM) muiden toimijoiden kanssa: unohdetaan manuaaliversiot), Suomi voisi toimia suunnannäyttäjänä
- Digikontin yhteiskehittäminen (tavarakuljetusten automatisointi)
- Ekosysteemikohtaisten pelisääntöjen määrittäminen (tarve pelikirjan laatimiselle?)
- Tiedon vaihto ja avoimuus: joukkoistettu logistiikka luo tarpeen alustatoimintaan
- Traffic Management Finland: ITM vastaa tieliikenteen hallinnasta ja heille kertyy valtava määrä dataa tieliikenteestä. Traffic management konserni on rakentamassa ekosysteemistrategiaa, jossa kärkeänä on liikennejärjestelmä integraattori roolin kirkastaminen yhteistyössä muiden toimijoiden kanssa . Tämä voisi tarjota yhteistyömahdollisuuksia työpajaan osallistuneille yrityksille ja tutkimuslaitoksille. TMFG hakee kansainvälistä kasvua ekosysteemisen verkoston vipuvoimaa hyödyntäen. Tämän kokonaisuuden rakentaminen tarjoaa BF:lle Smart mobility pelikenttään oivan mahdollisuuden
- Metsältä merelle palvelukokonaisuuksien mahdollistaminen: metsäteollisuuden kokemusten hyödyntäminen, esimerkkinä Metsätehon use case referenssien aukipurkaminen ja oppien monistaminen muille toimialoille. Rakennetaan yhdessä monitoimijajoukon kanssa. Luodaan pelikirja datan käyttöön ja hyödyntämiseen

Mitä haasteita tunnistettiin?

- Datastandardien puute, ei yhteistä käsitteistöä, Datan omistajuus, avoimien ekosysteemien rakentaminen on hankalaa

Raiteet

Keskusteluun osallistujat

Proxion – yksityinen rautatieyhtiö Fennia Rail

- Tavarankuljetus
- Tarvitaan lisää toimijoita rautatieympäristöön - on avannut keskustelun rautatien suuntaan
- Teollisuuden erilaiset tuotevirrat jatkaisivat määränpään palveluna – logistiikkahaaste tehdä ilman merkittäviä vaihtotöitä
 - Tarvitaan ratainfraan muutoksia – ohjaus- ja turvajärjestelmät
 - Artificial Intelligence AI ohjausjärjestelmä uusi, mutta nojautuu nykyiseen infraan
- Nykyinen järjestelmä perustuu pitkiin juniin – tuottaa kapasiteettiongelmaa
- Tarvitaan mukaan uusiutuvan energian ja akkujärjestelmien hyödyntäminen
- On tehnyt LUT:n kanssa ilmastomallia sään ennustamiseen ja akun lataukseen

Uros – omaa transparentin palvelukirjon, joka käy myös raitelle

- Logistiikan seurantajärjestelmät – command center palvelut
- Voisi tarjota Tracing järjestelmän raiteille
- Fleet Management – tehty kumipyöräpuolelle, mutta kävisi myös juniin

Ilmatieteenlaitos

- Sääolosuhteet raideliikenteen palveluna – turvallisuusasia
- Sääennusteet pidemmällekin jaksolle – mahdollistaa varautumisen pidemmällä jaksolla
- Tuottaneet lehtikeliennusteita
- Tähän mennessä ei ole ollut tilausta raideliikenteen palveluille, joten eivät ole kehittäneet

Raiteet

Synergioita

- VTT:n satamasimulointi
 - Proxionin näkökulmasta ohjelmistoprojekti
 - Mallintaa esimerkiksi huonoa keliä
 - Autonomisten kappaleiden (esim. 1000 kpl) liikuttaminen – tarvitaan AI mukaan
 - Tarpeena siis simulointimallin tekeminen + AI
- Ilmatieteenlaitoksen konsortio tehnyt AI-perusteisen myöhästymisten ennustamiseksi
 - Voisi käyttää myös ilmastomalleja pidemmälle aikavälille – esim. siihen, miten tulee vaikuttamaan akkujen keston
- UROS on teknologian toimittaja – fleet ja tracing seuranta-järjestelmät
 - Tarjoaisi alustan datan keräämiseen eri lähteistä
 - Näihin tarvitaan dataa, mistä saadaan?
- Proxionin vaunuihin tarvitaan mittausantureita
- Väylävirasto on avautunut vähän, mutta voisi olla avoimempi
 - Väylävirastolla on joitakin mittauspisteitä joihinkin ominaisuuksiin
 - Osittain Trafic Management Finland omaisuutta, omistaa kaikkien liikennemuotojen ohjausjärjestelmät
- Kehitetään autonominen kiskoilla toimiva laite – kertoisi raja-arvot, milloin pystyy toimimaan – mukaan myös turvallisuuslainsäädäntö – voitaisiin myydä tietoa myös ulkomaille
 - Esimerkiksi visuaalisen näkökyvyn omaava kuskiton juna – lainsäädäntö ei tätä estä
- Transtek-Skoda tarvitaan yhteistyökumppaniksi
 - Vaunut voisi valmistaa paperikuidusta
- Sensible four mukaan – autonominen ajoneuvotekniikka – anturit

Raiteet

Konkreettinen projektialoite

- Proxion on joka tapauksessa tekemässä esiselvityksen metsäteollisuuteen
- Sen jälkeen rakentavat pilottilaitteiston
- Tarvitsevat partnereita – kalustovalmistaja, Väylävirasto yms.
 - 1. vaiheessa konsulttiselvitys, markkinaselvitys
 - 2. vaiheessa anturiteknologia, akut, uusiutuva energia mukaan, pilotointi, myös simulointiasiat
 - UROS mielellään mukaan 2. vaiheeseen
- Proxionilla on simulointiosaamista – tekevät henkilöliikenteen selvityksiä – tarvitsevat partnereita kaupallistamisen ja levityksen vaiheeseen – tullaan tekemään spinoffin avulla
- Ilmatieteenlaitos: Voisiko 1. vaiheeseen jo tulla sää-/ilmastoskenaariot mukaan?
- Onko yhteistyö VR:n kanssa mahdollisuus?
 - Jos IPR:t joka tapauksessa Proxionilla, voisiko niistä olla hyötyä myös VR:lle?
- Kantava ajatus: "Rekat raiteille" – parempi joustavuus raiteille – tällaiselle on kysyntää asiakaskunnassa.

Port development / osallistujat

Osallistujat:

- Jouni Salo / IMB – konttilogistiikka, blockchain
- Tarmo Kekki / IBM
- Pekka Yli-Paunu / Kalmar – systeeminen muutos
- Jari Salo / Tieke
- Jari Isohanni / Centria – satamien operatiivisen toiminnan palvelualusta
- Hannu Karvonen / VTT – RaaS
- Mari Suoheimo / Lapin yliopisto – aikaälylogistiikka
- Harri Pyykkö / VTT – satamien visuaalinen työkalu
- Tauno Laakso / Deal Comp – hardware platformit
- Karno Tenowuo / Awake – älykkäät & autonomiset laivat sekä satamat
- Ville Hinkka / VTT
- Markus Karjalainen / Väylä
- Jaakko Nirhamo / Turun satama
- Toni Lastusilta / VTT - satamasimulointi

Port development / synergiat

Synergioita eri projekti-ideoiden kesken

- Tilannekuva, yhteinen näkymä siihen mitä satamassa ja logistiikkaketjussa tapahtuu
 - Rajapintojen toimivuus, kytkös maa&meri
- Tehostaminen & optimointi kautta koko ketjun, end-to-end näkyvyys
 - Ennustettavuus ja luottamus
 - Alustaratkaisu tarjoaa eventit (tapahtumat) ja mahdollistaa näkyvyyden
 - Kaupallinen kokonaisnäkyvyys: data + fyysinen tavara + rahavirrat + luottamus
 - Transaktiotehokkuus
- Simulointityökalu; muutoksen tutkiminen ja työkalujen skaalautuvuus
- Organisaatioiden valmius ottaa teknologiat ja käytännöt käyttöön
- (Bulkki)tavaran liikkumisen ennustettavuus vaikeaa, ihmisen vaikutus suuri
- Kv. Standardit keskeisiä

Port development / yhteisprojekti A

PoC Cargolens

- Veturina: IMB
- Muut / logistiikkaketjun toimijat
 - Koko ketjun toimijat sekä keskeiset satamat (Rauma, Helsinki, KotkaHamina) mukaan
 - Varustamo, satama, huolitsija, satamaoperaattori, tullit, lastinomistaja, maantielogistiikka, raidelogistiikka, pankit, vakuutusyhtiöt, jne.
- Tavoite kansallinen Proof of Concept, jossa laaditaan rajapintaintegraation Tradelensiin
 - Esim. Tradelens-platform alustana
 - End-to-end näkyvyys, välikäsien poistaminen, lisää tietoa rahdista ketjun eri osille
- Visio: Vientiteollisuuden kilpailukyvyn kasvattaminen logistiikkakustannuksia pienentämällä
- Yhteistyötä jo mm. Göteborgin, Århusin ja Rotterdamin kanssa

Port development / yhteisprojekti B

- Digitaalinen satama osana digitaalista verkostoa "Digital Twin Port"
- Osa teollisuuden toimitusketjua
- Voidaan myydä tehokkuutta / turvallisuutta edelläkävijä-digisatama sekä teknologiatoimittajat myyntiargumenttina
- Tiedon kulkua pitää nopeuttaa, ei ole yhteisiä rajapintoja
- Tiedon hallinta ja tilannekuva mitä satamassa tapahtuu
- Data on olemassa, mutta missä muodossa ja prosessin vaiheessa se syntyy
- Toimijat tekevät yksin eivätkä jaa dataa
- Kv standardi rajapintaan puuttuu → kaikkien tulisi siirtyä käyttämään yhteisiä standardoituja rajapintoja / alustoja → tarvitaan yhdessä kehitetty alusta & avoin lähdekoodi
- Esimerkkinä Rotterdam Digital Twin; "Port Linux" + sovellukset ja apit + data