

Nimi ja lyhyt kuvaus

FABULOS

Autonomisten minibussien laajamittainen pilotointi viimeisen kilometrin työmatkaliikenteessä.

Hankevalmistelun tausta

Helsinki on toiminut tieliikenteen automaation kokeiluissa kansainvälisessä eturintamassa. Toiminta on tapahtunut sekä kokeiluhankkeissa (SOHJOA, mySmartlife -hankkeet) että verkostoyhteistyössä (Bloomberg Aspen Initiative of Autonomous Vehicles in Cities).

Aiempien kokeilujen seuraava kehitysaste on laajempi kokeilu, jonka kautta voidaan arvioida autonomisten pienbussien hyötyjä, mahdollisuuksia ja esteitä arjessa kattavammin.

Teknologiat ovat kehittyneet vauhdikkaasti mahdollistaen uudenlaiset ja monipuolisemmat palveluinnovaatiot. Esimerkiksi mahdollisten reittien valikoima monipuolistuu vuosittain. Myös kaupungin ymmärrys liikenteen automaatiosta syvenee kokeilujen kautta. Aiemmissä kokeiluissa on kaupungin näkökulmasta keskitytty käytännön haasteisiin esimerkiksi liikenneympäristön osalta (valo-ohjaus, ajonopeudet, teiden kunto, jne.)

Suomeen ja Helsingin alueelle on aiempien hankkeiden pohjalta syntynyt uutta vireää liiketoimintaa autonomisen tieliikenteen ratkaisuihin. Startup- ja PK-yrityksiä, jotka toteuttavat ratkaisuja tai osaratkaisuja robottibussijärjestelmiin, on kymmeniä. Lisäksi useat alueen isommat yritykset ovat aktiivisesti mukana tässä kehittämistoiminnassa (mm. Nokia, Tieto). Iso osa näistä yrityksistä on osallistunut SOHJOA-hankkeen toimenpiteisiin. Myös Tekes sekä LVM ovat aktivoineet näitä yrityksiä omiin palveluihinsa.

Tavoitteet: koko yhteishanke

Hankkeen tavoitteena on:

- suunnata liikenteen automaation kehittymistä kaupungin tarpeisiin
- lisätä kaupunkien ymmärrystä liikenteen automaation hyödyntämisestä
- kokeilla ja demonstroida arjessa autonomista pienbussijärjestelmää laajamittaisesti
- saada toimialan yrityksille merkittäviä kansallisia ja kv-referenssejä

Hankkeen pääasiallinen tulos on kokonaisjärjestelmä, jolla pystytään toteuttamaan työmatkaliikenteen ”viimeisen kilometrin” henkilökuljetus autonomisilla minibusseilla. Kokeilu integroituu muuhun liikennejärjestelmään. Koekäyttäjien määrä on riittävän suuri, jotta taloudellisia ja sosiaalisia hyötyjä pystytään arvioimaan uskottavasti. Järjestelmän käyttäjiä hankkeen jälkeen voivat olla sekä julkisen liikenteen toimijat että yksityiset kuljetuspalveluyritykset.

Tavoiteltavaksi kokeilukohteeksi hankkeessa on valittu Pasila-Vallila-Kalasadama-akselin työmatkojen viimeisen kilometrin liikkumisen parantaminen: millä tapaa ja millä reunaehdoilla automaattinen pienbussiliikenne voisi mahdollistaa sujuvat matkaketjut runkoyhteyksiltä työpaikoille (Pasilan asema, Kalasadaman metroasema, Sömäisten bussipysäkit), sekä työpäivän aikaisen liikkumisen alueen sisällä.

Kokeilun toteuttajat valitaan avoimella kilpailutuksella.

Kilpailulla pyritään ohjaamaan tieliikenteen automaation kehittämistä kohti kaupunkien tarpeita. Suuri osa tieliikenteen automaation T&K-investoinneista tapahtuu Yhdysvalloissa ja suuntautuu henkilöautojen autonomian lisäämiseen ja kilpailu tällä sektorilla on kovaa. Julkisen tai yksityisen robottibussiliikenteen käyttöön tapahtuva automaation tuotekehitystoiminta on kuitenkin vasta aluillaan. Suomessa ja Helsingin alueella on jo useita kansainvälisesti huipputasoisia tämän T&K-toiminnan yrityksiä ja tutkimuslaitoksia. Tämän osaamisen määrätietoisella vahvistamisella luodaan pohjaa uudelle liiketoiminnalle.

Pilotointi toteutetaan kokeilualueilla, joissa se:

- toteuttaa uuden liikkumispalvelun ”viimeisen kilometrin” työmatkaliikenteeseen (ts. rautatieasemalta työpaikalle, alueen sisäinen työmatkaliikenne)
- integroituu osaksi liikkumisjärjestelmää (palvelun löytyminen, kutsuliikenne, synkronointi julkisen liikenteen runkolinjoihin, rajapinnat kaupallisten liikkumispalvelutoimijoiden kanssa)
- pystytään toteuttamaan alueen sisällä sellaisessa mittakaavassa, että sen kautta pysytään kokeilemaan aitoa soveltuvuutta ja vaikutusta:
 - o rajattu alue kokonaisvaltaisesti (Pasila-Vallila-Kalasadama n. 5-10 minibussia)
 - o autonomisen etäohjaus ja kutsuliikenne
 - o muutos sekä liikkumispalvelujen tasoon yleisesti sekä vaikutus yksityisautoilla työpaikoille saapuviin

Hankkeen päätyttyä kilpailuun ratkaisuja tarjonneilla yrityksillä on valmiita tuotteita, joita voidaan myydä kaupallisesti. Järjestelmän käyttöoikeus Helsingissä hankkeen jälkeen jää Forum Virium Helsingille, josta se on siirrettävissä muualle Helsingin kaupunkikonserniin tarvittaessa. Hankkeen päätyttyä julkisen sektorin organisaatioilla on parempi, käytännön kokemukseen perustuva ymmärrys siitä, miten autonomisilla minibusseilla voi toteuttaa last-mile-liikennöintiä osana muuta kaupunkien liikennejärjestelmää.

Toimenpiteet ja niiden tulokset, FVH osatoteutus

FVH vastaa hankkeen koordinoinnista, viestinnästä ja pilottien toteuttajien valinnasta (esikaupallisen hankinnan prosessi).

FVH vastaa Helsingin pilotin koordinoinnista ja järjestelyistä.

Pilotit toteuttavat yritykset/konsortiot valitaan avoimen kolmivaiheisen kilpailun kautta. Kilpailun muoto on nk. esikaupallinen hankinta (engl. pre-commercial procurement).

Ensimmäisessä vaiheessa valitaan 10 yritystä/konsortiota kehittämään tarkempaa palvelukonseptia. Toisessa vaiheessa näistä valitaan 6 yritystä toteuttamaan pienimuotoinen prototyyppi eri kaupungeissa.

Kolmannessa vaiheessa näistä valitaan 2-3 yritystä/konsortiota toteuttamaan 2-3 laajamittaista pilottia. Yksi näistä tapahtuu Helsingissä. Muut pilotointikohteet valitaan hankkeen aikana.

Toimenpide	Projektin kuukausi	Toimenpiteen tulos ja sen muoto	Milloin valmis
Suunnittelu	M1—M8	Suunnitelma, sopimukset, brändäys, viestinnän suunnittelu	M6
Kilpailu: Konseptivaihe	M9—M12	Avoimen kilpailun kautta löydetään 5-8 eri tarjoajaa toteuttamaan konseptisuunnitelman	M12
Kilpailu: Prototyyppivaihe	M12-M18	Aiemmin valituista tarjoajista valitaan 3-4 toimijaa toteuttamaan prototyyppiin ”laboratoriotestauksen”	M18
Kilpailu: Kokeiluvaihe	M19-M30	Aiemmin valituista tarjoajista valitaan 2-3 parasta tarjoajaa toteuttamaan varsinainen pilotointi kokeilualueilla (Pasila-Vallila-Kalasadamassa) rajatun ajan ajan (12kk)	M30

Toteuttavat organisaatiot	<ul style="list-style-type: none"> • Forum Virium Helsinki vastaa hankkeen koordinoinnista, viestinnästä ja muista keskitetyistä toimenpiteistä (esikaupallisen hankinnan prosessi) • Metropolia-ammattikorkeakoulu tukee hankkeen pilotointiorganisaatioita järjestelmän teknisten määrittelyjen osalta • Pilotointipartnerit: <ul style="list-style-type: none"> ○ FVH vastaa Helsingissä tapahtuvan pilotoinnin koordinoinnista ja järjestelyistä ○ MKM – Ministry of Economic Affairs and Communications Estonia vastaa Tallinnassa tapahtuvan pilotoinnin koordinoinnista ja järjestelyistä ○ STCP vastaa Portossa tapahtuvan pilotoinnin koordinoinnista ja järjestelyistä ○ Helmondin kaupunki ○ Gjesdalin kaupunki ○ Lamian kaupunki • Hankkeen määrittelyvaiheeseen osallistuu lisäksi (ilman projektirahoitusta) seuraavat nk. seuraajakaupungit: <ul style="list-style-type: none"> ○ City of Copenhagen ○ City of Delphi ○ City of Ghent ○ Municipality of Fundao ○ Municipality of Kongsberg ○ Region of Stavanger ○ City of Torino ○ Municipality of Trikala ○ Municipality of Tuusula ○ City of Vantaa ○ Municipality of Velje 	
Kesto	1.12.2017 – 31.11.2020 (36 kuukautta)	
Budjetti FVH osatoteutus	Kustannukset <ul style="list-style-type: none"> - FVH työ kustannukset: 2 kokoaikaista henkilöä sekä noin 1 henkilötyövuosis tukevaa asiantuntijatyötä: projektikoordinaattori, Helsingin pilotin järjestelyt, viestintäkustannukset - Yhteensä 622.500€ palkkakustannuksia sekä 204.850€ hankintoja. - Helsingin pilotointien osuus esikaupallisen hankinnan toiminnasta yhteensä 888.500€ - Kustannusten yleiskustannuslisällä korvattava määrä 208.712€ - Yhteensä 2.043.249€ 	Rahoitus <p>Horisontti2020-ohjelma 90%</p> <p>Helsingin kaupungin 10% vastinrahoitus alustavasti neuvoteltu elinkeino-osaston kanssa huhtikuu 2017.</p> <p>Helsingin vastinrahoituksen määrä 204.000€</p> <p>Vuonna 2017: 51.000€ Vuonna 2018: 51.000€ Vuonna 2019: 51.000€ Vuonna 2020: 51.000€</p>
Koko hankkeen budjetin muodostuminen	Kustannukset <ul style="list-style-type: none"> - FVH: Koordinaatio, viestintä ja järjestelyt yht. n. 1M€ - Muiden partnerien asiantuntijatyö määrittelyihin yht. n. 1M€ henkilökustannuksia - 5M€ jaetaan tarjouskilpailuun osallistuville yrityksille kolmessa vaiheessa <ul style="list-style-type: none"> ○ konseptivaihe 1M€ (10 yritystä * 0,1M€) ○ prototyypivaihe 2M€ (4-6 yritystä * 0,3-0,5M€) ○ pilotointivaihe 2-3M€ (2-3 yritystä * 0,6M€-1M€) <p>Yhteensä 7M€</p> <p>Rahoitus</p>	

- Horisontti2020 90% (6,3M€)
 - Osallistujien vastinrahoitus 10% (700.000€)
 - Vastinrahoitus jaetaan kaikkien osallistujien kesken
- Yhteensä 7M€

FVH strategianmukaisuuden itsearviointi	Internet of Things	
	Robotiikka ja keinoäly	
	Uudet käyttöliittymät	
	Avoimen innovaation menetelmät	
	Tunti lisää aika arkeen asukkaalle	
	Kaksi terveellistä elinvuotta lisää kotona	
	5kg vähemmän CO2-päästöjä per henkilö	
	Uusia työpaikkoja näille osaamisalueille	
	Onko hanke hankestrategian mukainen? (Jos ei, käsitellään hallituksessa)	
	Itsearviointi käsitelty FVH johtoryhmässä	3.4.2017
Helsingin kaupungin tai jäsenyritysten erityiset lähtötoiveet valmistelulle, tai muu taustatieto.	<p>Perustuu Pasila-Vallila-Kalasadama-akselin kehittämistarpeisiin (elinkeino-osasto)</p> <p>Aiempien robottibussihankkeiden tulosten ja osaamisen hyödyntäminen ja robottibussitoiminnan siirtäminen askeleen kohti arkea Helsingissä.</p> <p>Käytännön kokeilutoiminnan tuottaminen Bloomberg Aspen –yhteistyön tueksi.</p>	
FVH kehittyminen ja vaikutus FVH:n toimintaan	<p>Robottibussihankkeiden seuraava kehitysaskel (SOHJOA-hanke päättyy 2018), jatkaa ja syventää FVH:n tieliikenteen automaation osaamista.</p> <p>Esikaupallisen julkisen hankinnan menetelmäosaamisen kehittäminen ja vakiinnuttaminen (aiempia projekteja mm SILVER, Select4Cities).</p> <p>Maailman isoin ja merkittävin autonomisen pienbussiliikenteen hanke. Hankkeella on merkittävä media-arvo sekä lisää FVH:n ja Helsingin kaupungin houkuttelevuutta tulevaisuuden kehitystoimintaan.</p>	
Lisätietoja	<p>Forum Virium Helsinki, Roope Ritvos, roope.ritvos@forumvirium.fi, puh. 040 4662161</p> <p>Helsinki kaupunki: Kaupunginkanslia, elinkeino-osasto, KalleToivonen, kalle.toivonen@hel.fi, puh. 040 3347261</p>	