

Fintrip-seminaari Älykäs kaupunki 6.11.2011, Helsinki

Tiivistelmä

Fintrip-seminaarissa Älykäs kaupunki nousi esille etenkin yhteistyön lisäämisen tarve eri toimijoiden välillä, jotta liikennejärjestelmää ja sen ohjausta voidaan kehittää kokonaisuutena osana yhdyskuntarakennetta ja osallistaen kaupungin asukkaat. Liikenne itsessään ei ole tärkeää vaan saavutettavuus, kaupunkitilan viihtyisyys ja matkan laadun kokemus. Ratkaisuja tehdessä on huomioitava erikoisten ja eri tahtiin kehittyvien kaupunkiseutujen tulevaisuuden tarpeet. Älykkäiden kaupunkien ja kaupunkiseutujen kehittämisen strategisia tavoitteita tulisi entisestään selkeyttää ja poikkitieteellistä tutkimus- ja kehittämistoimintaa tulisi kohdentaa näiden tavoitteiden saavuttamiseksi.

Älykkäiden järjestelmien käyttöönotossa ja kehittämisessä nähtiin paljon mahdollisuuksia (mm. personoidut, helppokäyttöiset palvelut ja tilannekuva) älykkään kaupungin kehittämisessä, mutta niiden vaikutusta ja häiriöalttiutta tulisi arvioida. Lisäksi näissä järjestelmissä käytettävän tiedon laatua ja saatavuutta tulisi parantaa hyödyntäen mahdollisimman paljon olemassa olevia tiedonlähteitä. Etenkin älykkäiden järjestelmien käyttöönottoon ja kevyen liikenteen edistämiseen liittyen nousi esille tarve tutkia kaupunkiliikkujiin liikenne- ja kulutuskäyttäytymistä ja kehittää kestäviin valintoihin ohjaavia työkaluja.

Tutkimustulosten muuntamisessa liiketoiminnaksi ja palveluiksi on edelleen ongelmia. Käytännön ratkaisuksi ehdotettiin esimerkiksi kokeilujen määrän lisäämistä, tutkimusrahoituksen rinnalla käytettävää tutkimustulosten kaupallistamiseen tähtäävää rahoitusinstrumenttia ja liiketoimintamahdollisuuksien ja -markkinoiden tunnistamista heti tutkimusohjelmasuunnittelun alkuvaiheessa.

Seminaarin kulku: aamupäivän ideoita työstettiin iltapäivän työpajassa

Fintripin Älykäs kaupunki –seminaari alkoi esityksillä, paneelikeskusteluilla ja pöytäkeskusteluilla. Päivän avasi Fintripin projektipäällikkö Johanna Särkijärvi kertomalla Fintripistä ja päivän teemaan liittyvän avauspuheenvuoron piti johtava asiantuntija Jussi Kiuru Liikenteen turvallisuusvirastosta esittelemällä vastuullista älyliikennettä osana älykästä kaupunkia. Päivän esitykset ovat ladattavissa Fintripin verkkosivuilta <https://www.fintrip.fi>.

Päivän ensimmäisessä paneelissa olivat keskustelemassa älykkään liikennejärjestelmän kehittämisen haasteista Silja Siltalan (Suomen kuntaliitto) vetämänä johtava ITS-asiantuntija Risto Kulmala (Liikennevirasto), liikenneneuvos Petri Jalasto (liikenne- ja viestintäministeriö), apulaiskaupunginjohtaja Hannu Penttilä (Helsingin kaupunki), edunvalvontajohtaja Janne Virtanen (Varsinais-Suomen liitto) ja liikenneinsinööri Mika Kulmala (Tampereen kaupunki). Päivän toisessa paneelissa tuotiin tutkijoiden ja yrityselämän näkökulmaa älykkään kaupungin kehittämiseen tutkija Tero Piiraisen johdolla (Tampereen yliopisto) ja panelisteina toimivat kehitysjohtaja Lars Maura (Siemens), johtava tutkija Matti Roine (VTT), professori Jukka Riekkö (Oulun yliopisto), johtava konsultti Aki Lumiaho (Ramboll) ja toimitusjohtaja Lauri Hietaniemi (Greenet Finland).

Seminaariosallistujia kehoitettiin aamupäivän aikana kirjaamaan ajatuksia post it -lapuille erityisesti älykkään kaupungin kehittämisen haasteista ja näihin haasteisiin vastaavista tutkimusideoista (liite 1). Lisäksi osallistujilla oli mahdollisuus kommentoida yleisesti Fintripiä, seminaaria ja älykäs kaupunki -teemaa. Iltapäivällä seminaarissa tehtiin ryhmätöitä älykkään kaupungin kehittämiseen liittyen. Työskentelyä alustivat aamupäivän esitykset, paneelit sekä

yleisön ylös kirjaamat ajatukset ja ideat. Osallistujia pyydettiin ensin miettimään suurimpia älykkään kaupunkiliikkeen haasteita ja sen jälkeen esittämään tutkimusideoita näiden haasteiden ratkaisemiseksi (liite 2 ja liite 3). Eri ryhmien aiheet pohjautuivat liikenteen kehittämisen yleisiin tavoitteisiin eli kaupunkiliikkeen:

- turvallisuuteen
- sujuvuuteen, toimivuuteen ja käyttömukavuuteen
- kestävyuteen (mm. liikenteen ulkoisvaikutukset)
- tehokkuuteen, tuottavuuteen ja taloudellisuuteen

Paneelikeskustelujen tulokset

Laadukasta elämää saavutettavassa kaupungissa

Kummassakin paneelissa keskusteltiin aluksi älykkään kaupungin määritelmästä. Keskusteluissa nousi esille seuraavia asioita.

- Älykkäessä kaupungissa
 - o eletään laadukasta elämää
 - o keskiössä ovat liikenteen sijasta kaupunkitilan käyttäjät ja kaupunkiliikkuajat, jotka osallistuvat yhdyskuntasuunnitteluun ja tiedon tuottamiseen.
 - o liikenteen kehittämisen sijasta keskitytään saavutettavuuden parantamiseen.
 - o on mahdollisimman vähän liikennettä ja liikenteen negatiivisia ulkoisvaikutuksia.
 - o pystymään ohjaamaan hyvin kaupunkiliikennettä.
 - o kaupunkiliikkuajat luovat tietoa, jota voidaan käyttää yhdyskuntasuunnittelussa ja liikenteen ohjauksessa.
 - o on kohtaamistarvetta ja tiivistymä voi olla myös positiivinen asia.
 - o houkuttelevuus ja sujuva liikenne yhdistyvät parantaen kaupungin kilpailukykyä.
 - o kannustetaan kestäviin liikennemuotovalintoihin ja luodaan hyvät edellytykset kevyelle liikenteelle.

Kehittämisen haasteina ennakoitiin, yhteistyön puute ja riittämätön tilannekuva

Älykkään kaupungin kehittämisessä nähtiin useita haasteita. Ensinnäkään samanlaiset ratkaisut eivät kaikilta osin sovi erikokoisiin, eri tavalla ja eri tahdissa kehittyviin kaupunkeihin. Nykyisyyden ratkaisut eivät välttämättä myöskään vastaa tulevaisuuden kaupunkiliikkuajien tarpeita. Merkittäviksi haasteiksi katsottiin myös ilmastonmuutoksen vaikutukset, liikennemäärien kasvu, järjestelmien haavoittuvuus ja toimintaongelmat sekä erilaiset hallintorakenteiden ja vastuiden jakautumisen ongelmat, kuten kuntien välisen yhteistyön puute, liikenteen hallinnan jakautuminen useille vastuutahoille ja näihin liittyvän liikennejärjestelmän tilannekuvan saannin vaikeus. Ongelmalliseksi koettiin lisäksi se, että älykkään kaupungin kehittämistä ohjaavat strategiat eivät vaikuta tarpeeksi käytännön toimintaan eikä älykkään kaupungin kehittämisessä ole selkeää vastuutahoa.

Poikkitieteellinen liikenteen tutkimus parantaa elämän laatua ja luo liiketoimintaa

Tutkimus- ja innovaatiotoiminnan toimenpiteiksi ehdotettiin seuraavia asioita älykkään kaupungin kehittämisessä:

- Strategisia tavoitteita tulee selkeyttää ja löytää vahva fokus, johon tutkimus- ja kehittämistoimintaa voidaan suunnata.
- Liikenteen tutkimuksen tulisi olla poikkitieteellistä ja älykkään kaupungin kehittämisen poikkihallinnollista, koska liikenne on osa yhdyskuntaa. Esimerkiksi energia-asiat, työn tekemisen muodot ja kulutustottumukset (mm nettikauppojen käytön vaikutus tavaravirtoihin) liittyvät kiinteästi liikenteeseen.

- Liikenteen palvelujen helppokäyttöisyyttä, joustavuutta ja yhteensopivuutta tulisi lisätä ja kehittää personoituja (älyliikenteen) palveluja.
- Uusia palveluja ja ratkaisuja kehitettäessä tulee ottaa käyttäjät mukaan suunnitteluun ja varmistaa ennakoivin toimenpitein, että käyttäjillä on valmius ottaa uusia ratkaisuja käyttöön.
- Matkan laatua ja arjen elämän sujuvuuden kokemusta tulisi mitata ja parantaa pelkän matkan pituuden mittaamisen sijaan.
- Liiketoimintamahdollisuudet (ylivoimainen etu, joka luodaan) ja palvelujen käyttäjien tarpeet tulisi tunnistaa heti tutkimus- ja kehittämistoiminnan alkuvaiheessa ja ottaa osaksi tutkimusohjelmia.
- Julkisissa hankinnoissa tulisi
 - o antaa tilaa innovatiivisuudelle.
 - o pyrkiä siihen, että synnyttävä tieto ja palvelut olisi kaikkien käytettävissä.
- Tulisi luoda älykkään kaupungin mittarit. Esimerkiksi tiettyihin mittareihin perustuvan ranking-listan luominen kestävän kehityksen kaupungeista toisi julkisuutta.
- Avoimen datan osalta kehittämisen tulisi olla systeemistä ja konkreettista.
 - o Datalle tulisi luoda yhteinen markkinapaikka.
 - o Lainsäädäntö pitäisi saada kuntoon datan jakamisen ja käytön osalta.
 - o Pitäisi luoda monistettava, kustannustehokas malli julkiseen hallintoon.
 - o Avoimen datan laatuun ja saatavuuden jatkuvuuteen pitäisi kiinnittää huomiota, jotta siitä voisi syntyä liiketoimintaa ja laadukkaita palveluja.
 - o Liikenteessä on erityinen tarve reaaliaikaiselle tiedolle.
 - o Nykyisiä laitteita, kuten matkapuhelimia ja autoissa olevia gps-laitteita, pitäisi voida hyödyntää datan keräämisessä
- Kaupunkeja tulisi hyödyntää testilaboratorioina, koska suomalaiset kaupungit ovat sopivankokoisia kokeiluihin. Kerätään esimerkiksi paljon erilaista dataa samasta paikasta ja samaan aikaan, jota hyödynnetään tilannekuvan ja palveluiden kehittämisessä.
- Ulkoiset kustannukset tulisi ottaa mukaan hinnoitteluun
- Liikenteen ohjausvälineitä tulisi kehittää etenkin tieliikenteessä

Seminaariyleisön ideoinnin tulokset

Aamupäivällä esiin nousivat etenkin älykkäät järjestelmät ja yhteistyön tarve

Seminaariyleisö kommentoi aktiivisesti älykäs kaupunki -teemaa. Aamupäivän aikana syntyneissä ajatuksissa (liite 1) kiinnitettiin huomiota mm. seuraaviin asioihin.

- Älykkäiden järjestelmien käyttöönotto liikenteessä
 - o Käyttäjänäkökulma
 - Miten älykkäitä järjestelmiä käytetään ja miten haluttaisiin käyttää
 - Ennakointi: millaisia tulevaisuuden käyttäjän tarpeet ovat
 - Erilaiset käyttäjäryhmät (esim. lapset, vanhukset)
 - Millaisia vaikutuksia älykkäiden järjestelmien käyttöönotolla on ihmisten (liikenne)käyttäytymiseen ja siten liikenneturvallisuuteen, tehokkuuteen jne.
 - Tärkeää palveluiden personointi, saatavuuden helppous, käyttömukavuus sekä palveluiden kokoaminen paketeiksi (sosiaalinen media, rajapinnat, matkaketjut)
 - Käyttäjän valintojen tueksi työkaluja (esim. miten valita kestävä tapa liikkua)
 - o Miten voitaisiin tuottaa ennakoivaa tilannekuvaa liikenteen ohjauksen ja käyttäjien tarpeisiin
 - Tarvitaan yhteistyötä eri tahojen kesken (esim teleoperaattorit, viranomaiset, kuljetusyritykset)

- Tavaraliikenteen virtojen ennakointi, optimointi ja ohjaus
 - Miten häiriötilanteet minimoidaan ja miten niistä selvittäään
 - Miten ottaa suomalaiset sää- ja keliolosuhteet huomioon järjestelmissä.
 - Mitä tulossa oleva autojen itseohjautuvuus tarkoittaa liikennejärjestelmän kehittämisen kannalta
 - Miten tehdä tilannekuvaa varten tarvittavan tiedon tuottamisesta houkuttelevaa ja kustannustehokasta ja miten huolehditaan tietoturvasta ja yksityisyydestä
- Kevyen liikenteen määrää lisättäessä
 - tulisi selvittää aiempaa paremmin, miten ihmiset liikkuvat ja miten haluaisivat liikkua
 - kehittää kevyen liikenteen turvallisuutta ja palveluja
- Miten turvallisuus-, kestävyys- ja taloudellisuustavoitteet sovitetaan yhteen
- Julkisen ja yksityisen liikenteen yhteensovitus (esim. etuajo-oikeudet, liityntäpysäköinti, pysäköinti- ja joukkoliikennelipun yhdistäminen)
- Liikenne on osa yhteiskuntaa
 - miten puretaan ruuhka-ajat (esim. työaikajoustot, etätyö, sähköinen viranomaisasiointi, km-korvausten uudelleen arviointi, työnantajan tarjoamat parkkipaikat)
- Julkisen sektorin hankintojen kehittäminen: monipalvelumallit, ppp, eri sektorien yhteisrakentaminen (esim. energia, ICT, liikenne), riittävän suuret hankkeet, kaupunkien yhteistyö, tavoite- ja ratkaisukeskeinen lähestymistapa
- Tutkimuksesta liiketoimintaa
 - Tutkimuksen rahoituksen rinnalla tulee olla rahoitusinstrumentti kaupallistamista varten.
 - Tutkimustulosten jalkauttaminen yrityksiin ja päätöksentekijöille riittämätöntä
 - Kokeilujen kautta uudet innovaatiot testiin nopeammin ja suora palaute käyttäjiltä älykkäiden järjestelmien kautta
 - Pk-yritysten ideat tulisi ottaa käyttöön, public-private partnerships

Kokeilut, käyttäytymistieteellinen tutkimus ja mittareiden kehittäminen

Iltapäivän työpajaosuudessa (liite 2 ja liite 3) työstettiin tutkimusideoita aamupäivän tulosten pohjalta. Seuraavassa on kuvattu tiivistetysti työryhmissä saadut tulokset teemoittain.

Liikenteen turvallisuuteen liittyen tutkimus- ja kehittämisideoiksi nostettiin erityisesti neljä aihetta:

- kuluttajakäyttäytymistutkimus, jota on yksilötasolla tutkittu vähän
- Mittareiden kehittäminen ympäristötehokkuuteen ja turvallisuuteen. Ekotehokkuus ja turvallisuus eivät välttämättä aina kohtaa, mutta niiden tutkimista voi kehittää ja parantaa.
- Design-ratkaisujen kehittäminen erityisesti kevyeen liikenteeseen, esimerkiksi älyasusteet. Tuotteiden pitäisi olla haluttuja, eikä taakkoja käyttäjälle.
- Kokonaisratkaisujen testaaminen kokeiluympäristöissä

Liikenteen sujuvuuteen liittyen tutkimus- ja kehittämisideoiksi nostettiin erityisesti kolme aihetta:

- Kokonaisvaltainen pilottihanke, jossa testataan systeemiä ja ratkaisumenetelmää. Esimerkiksi yksi sisääntuloväylä, joka rakennettaisiin kokeiluna ja seurattaisiin, miten joukkoliikenne sujuu (oma kaista joukkoliikenteelle, etuajo-oikeusjärjestelmä liittyisiin, polkupyörille tilaa, pysäköintimaksu yhdeksi joukkoliikennelipun kanssa).
- Älykkään personoidun matkalipun kehittäminen koko matkaketjulle sisältäen kaikkien palvelutarjoajien tarjonnan paikkakunnasta riippumatta. Palvelu tarjoaisi käyttäjälleen myös reaaliaikaista infoa, jota voi personoida käyttäjälle kiinnostavaksi ja kohdennetuksi (käyttäjäystävällinen, ei liikaa infoa). Tällaisen sovelluksen luominen on haastavaa, mutta ei mahdotonta. Käyttäjien tarpeita sekä sovelluksen koevedoksesta saatuja tuloksia tutkimalla voidaan kehittää käyttäjäystävälliseksi.

- Määritellään palvelutaso kaupunkiseudulle ja kehitetään hankintamenettelyt, joiden avulla tavoite saavutetaan.

Liikenteen tehokkuuteen liittyen tutkimus- ja kehittämisideoiksi nostettiin erityisesti kolme aihetta:

- Liikennejärjestelmän käyttöasteen nostaminen paremmaksi regulaatiota muuttamalla, liikennesuunnittelua kehittämällä ja kiinnittämällä huomiota liikennekäyttäytymiseen. Tätä voisi kehittää kokeiluympäristössä.
- Kaupunkiliikkujan tarpeiden ja käyttäytymisen tutkiminen poikkitieteellisesti (mm. ajankäyttö, liikkumisreitit). Tästä voisi kehittää malleja ja palveluja käyttäjille ja tuoda yksityistä rahaa liikennejärjestelmätasolle.
- Hankintaosaamisen ja sen prosessien tuntemisen kehittäminen. Asetetaan palvelutason vaatimus korkealle hankinnan kautta. Taustalla kuntien ja valtioiden osaamisen ulkoistaminen, mikä vaikeuttaa hankkimista.

Liikenteen kestävytyteen liittyen tutkimus- ja kehittämisideoiksi nostettiin erityisesti neljä aihetta:

- Käyttäytymis- ja arvotrendien tutkiminen.
- Tutkimukset siitä, millaisia vaikutuksia autottomuus tuo yksilön arkeen
- Konkreettisten, kestävästä liikkumisesta edistävien keinojen kehittäminen
 - o "työkalupakki", esimerkiksi verolliset kannustimet pyöräilylle, julkisen liikenteen käytölle, matkapuhelinpeli, jolla seurattaisiin työntekijöiden julkisen liikenteen käyttöä
 - o julkinen for dummies – miten julkista liikennettä käytetään, mitä hyötyjä siitä syntyy
- Kilpailut ja kustannuslaskurit, jotka edistävät kestävien liikenneratkaisujen valitsemista

Seminaariyleisön ajatuksia älykkään kaupungin kehittämisestä, aamupäivä

Kehittämisen haasteet

Paneeliin naisia (ja pari lasta?)

Valita yksi sisääntulo / ulosmenoväylä

Liikenneturvallisuus ja ruuhkien hallinta & km-verot – ajavia voimia systeemien kehityksessä -
> tehokkuus tavoite

Luotetaanko liikaa älykkyyteen esim autoissa? miten käy taitojen?

Älykkäät järjestelmät laajenee -> riskit turvallisesta liikenteestä lisääntyvät

Ajankohtaiset säätiedot ja ruuhkatiedot

Liikenneturvallisuuden ja ympäristövaikutusten välinen korrelaatio – tutkimusaihe

Tieliikenteessä 400 kuollutta vuodessa -> 800 ME

Keuyen liikenteen väylien turvallisuus

Jalankulun ja pyöräilyn turvaratkaisut

Pyöräilyn turvallisuuden – kevyt liikenne - kehittäminen; lisääntyvä pyöräily altistaa onnettomuuksille, kypärän käyttö vapaaehtoisesti (ei sanktiota)

Jalankulkijoiden liukastumisonnettomuuksiin vaikuttaminen toisi merkittäviä vaikutuksia. -> sääpalvelut, muut palvelut, laitekanta: mihin saadaan sopivat palvelut helposti kaikille käytettäväksi

Jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden keskinäiset onnettomuudet kaupunkiliikenteessä kuriin / hallintaan

Valvonta vs yksityisyys

Terminaali- ja logistiikka-alueiden avautumista tai alueelle sisäänpääsyä odottavat (ulkomaiset) tavaraliikenteen ajoneuvot

Noviiseilla on jatkossakin vanhimmat ja (halvimmat) ajoneuvot – älyautojen hyödyt tulevat heille viimeksi valitettavasti

Suomessa varsinkin sää- ja keliolosuhteet tulee ottaa huomioon, kun tavoitellaan älykästä liikennettä ja kaupunkia

Jakelukuljetukset ahtaissa keskustoissa ja kävelykaduilla, ahtaissa lähiöissä aikaisin aamulla (kauppojen jakelu)

Teknologia ei pelkästään riitä, tarvitaan käytettävyyttä, helppoutta, arkeen integrointia

Ajokäyttäytyminen / pienet turvavälit, ylinopeudet, toisten huomioitta jättäminen

Turvallisuuden kannalta olennainen tieto saatavilla liikkujille silloin ja siinä muodossa, kun he sitä tarvitsevat (olosuhteet ja niiden muutos -> varoitukset, onnettomuudet, vaihtoehtoiset kulkureitit)

Ajantasainen tilannekuva ja ennakointi tärkeää, esim liikennemuodon valinta, ajonopeuden sovittaminen sekä aikaisempi töihin lähteminen keliolosuhteiden mukaan. Myös liikenteenohjaus jo kaupunkeihin tullessa entistä paremman reaaliaikaisen/ennakoivan tilannekuvan mukaan

Haasteena myös se, että toisaalta on hyvä että tulee paljon uusia palveluja kuitenkin ongelmia tulee, jos välitettävä tieto on ristiriitaista (esim navigaattorin antamat tiedot)

Public-private partnership on ensiarvoisen tärkeää älykästä kaupunkia kehitettäessä

Innovatiivisten pienten yritysten osaaminen ja ideat olisi voitava hyödyntää

Älykäs kaupunki syntyy älykkäiden kokeilujen ja testialueiden kautta

Turvallisuus - ympäristö/kestävyys – taloudellisuus – tehokkuus : Miten tukevat toisiaan?

Liikkujan palveluiden ja turvallisuuden suhde

Ympäristöystävällisyyden ja turvallisuuden korrelaation tutkiminen

Tietoturvan varmistaminen älykkäissä tietojärjestelmissä

Viihtyvyyden ja turvallisuuden tukevat toisiaan vrt. kutojamummot

Kuinka paljon vastuuta on yksityisillä palveluiden tuottajille ? Mikä on julkisten toimijoiden rooli?

Kehittää esim. 10 vuoden aikana sen liikenne sujuvaksi seuraavin toimenpitein: oma kaista jliikenteelle, liittymissä etuajo-oikeus jli:lle, jopa ali-/ylikulkuja, pysäköintialueet henkilöautoille ja pyöräilijöille tärkeillä jli-pysäkeillä, pysäköintimaksut jli-lopun hintaan.
Selvittää vaikutukset ja raportoida ne selkokielellä
Kehittämistyöhön mukaan viranomaiset ja elinkeinoelämä
Miten osataan ennakoida, ottaa huomioon ja käyttää hyväksi liikenneteknologian kehitys (nopeutuva), kuten itseohjautuvuus autoliikenteessä?
Itseohjautuvuus; tulee vääjäämättä, ehkä jo 2030 alkaen ja mullistaa monin tavoin
Hyvät joukkoliikenneyhteydet; toimivuus ja nopeus tärkeää
Pitkät etäisyydet; vaikka kaupungin sisällä pystyy liikkumaan usein autoja tarvitaan kaupunkiin tulemiseen. Tämä pitää huomioida, koska joukkoliikenne ei toimi joka kolkassa.
Lisäksi liikennemuodosta toiseen vaihtumisen pitäisi olla sujuvaa
Miten ruuhkahuiput saataisiin puuttua useammalle tunnille? Nyt 07-09 ja 15-17, miten muutettaisiin tilanteeseen 06-10 ja 14-18?
Miten minimoida häiriötilanteet (korjaukset, putki-, sähkö-, data-, linjavedot, päällystys)?
Big data, rikkaan datajoukon kerääminen kaupungeista (reaaliaikaisesti), tuo mahdollisuuksia kaikkien näiden haasteiden ratkomiseen
Avoin data: tiedon keruu: kaupunkiseutujen tiedon keruu, tilannekuvat, olosuhteet esim. sade, tiedon laatu. tiedon hyödyntäminen: toiminta häiriötilanteissa, kaupunkisuunnittelussa, palvelujen kehittäminen, asiakastarpeet tyydyttäminen, tulevaisuuden ennakointi – pienet signaalit, yksilöllinen liikkuminen – personoitu tieto, havainnollistaminen, ohjaus, liikenteen hallinta, palvelujen laatu turvallisuuden kannalta. Miten tieto saadaan reaaliaikaisesti käyttäjälle?
Esteettömyys, palvelut vanhuksille ja muille, jotka eivät käytä tietotekniikkaa, älypuhelinta jne?
Matkaketjut
Työkalut valinnan tekemiseen -> matkan suunnittelu, reittiopas
Helppo saatavuus, ohjaa käytöstä
Miten saadaan ihmisten liikkumisesta tarkempaa tietoa? Tiedetäänkö tarpeeksi kävelijöiden ja pyöräilijöiden matkoista?
Haasteena KIIRE. Miten vaikutetaan, mikä puree?
Etätyöpäivä yksinkertaisuudessaan nerokas ratkaisu.
Ymmärretäänkö tarpeeksi tulevan sukupolven tarpeet ja ajatusmaailma?
Elinkeinoelämän toimivuusvaatimukset (tavaravirrat)
Tilannekuvan saa tietääkseni selville yhteistyössä kännykkäoperaattorien kanssa (eikö vieläkään käytössä?)
Tyhjä ei ole vetovoimanne
Liian monet standardit (RFID, viivakoodit) -> kuljetusasiakirjojen käsittely vie terminaaleissa ja toimituskohteissa paljon aikaa
Massatilaisuuksien liikenne (urheilustadionit, matkustajasatamat)
Tieto ei ole vielä älykkyyttä – miten tiedosta jalostetaan älykkäitä järjestelmiä?
Avoin data -> innovointi, uudet sovellukset jne.
Reittioppaan käyttömukavuus on avainasia
Yhteistyö yksityisen ja julkisen sektorin kanssa ja välillä
Automaattiset parkkitalo säästävät tilaa (ei rampeja) ja mahdollistavat varsin huomaamattoman rakentamisen -> Skyline Parking (CH)
Mallia viihtyvyydestä esim. Zürich -> Helsinki, ydinkeskusta (Aleksi, Espa) suljetaan yksityisautoilijoilta
Parhaimmillaan kyse on toimivien ratkaisujen huomaamattomasta käytöstä arjen keskellä = osa arkeamme kuin led-lamput
Valistus
Trendit -> niiden seuraaminen -> vainu -> nyt julkinen puoli tulee jälkijunassa (esim järjestelmät)
Yksityisyyden suoja?
Brändäys, viestintä, tiedotus, vuorovaikutus

Yksityiskohtaisen ja ajantasaisen tiedon tuottaminen kaupunkiympäristöön – viranomaiset eivät pysty tuottamaan kaikkea tietoa

Kansallinen työ vaatii kansainvälisiä visioita, joten kv-verkostoituminen on tärkeää
Ratkaisut tarjottava palveluna, tosin käyttöönottokynnys tällä hetkellä korkea. mego
p2pcarsharing.us.com

Kaupalliset ajoneuvot keräämään dataa (taksit, bussit...) tilannekuvan luomiseksi, ehot liikenneluvan tai taksiluvan saamiseksi?

Tasa-arvo -> liikkumismahdollisuudet, edellytykset hyödyntää älyliikenteen mahdollisuuksia
Kuluttajat muuttavat käyttäytymistä vain jos se on mukavaa ja siitä saa henkilökohtaista etua
Markkinaehtoisuus vs julkinen toiminta?

Miten kaupungin eri hallinnonalat saadaan tekemään yhteistyötä älykkyyden kehittämiseksi?
Enemmän avattua dataa -> miten varmistetaan uusien palvelujen syntyminen ja elinkelpoisuus

Liikennetiedon käyttöpotentiaali muilla kuin liikenteen toimialalla

Tietojärjestelmien standardointi = avoimet rajapinnat

Julkisen datan avaaminen sovelluskehitykselle ja käyttäjien osallistuminen kehitystyöhön

Viranomaisasiointi = kaupungin sähköiset palvelut käyttäjäystävällisiksi -> liikkumisen vähentäminen

Huippunopeat laajakaistat saataville, mobiililaajakaistan peitto kattavaksi

Miten aktivoidaan käyttäjät/liikkujat?

Datan avaaminen mahdollistaa tiedon jakamisen ja hyödyntämisen

Tutkimus suomalaisen viennin tukena

Pilotit esille, uudet innovaatiot paremmin jakoon /testiin loppukäyttäjille

Älykkäät järjestelmät antavat mahdollisuuden palautteen antamiselle ja sen saamiselle

Liikkujien (henkilöt, auto) mukana olevien anturidatan (sää, paikka, tilanne) reaaliaikainen keräys liikkumishallintakeskuksiin kokonaisvaltaisempaa liikennehallintaa varten -> parantaa sujuvuutta ja turvallisuutta

Tilannekuvan hyödyntäminen -> palvelutaso? <-> palaute käyttäjiltä

Ajantasainen liikenteen tilannekuva -> lähtötietojen tuottaminen eri kulkutavoista

Omat lähdöt –palvelu on hyvä, mutta pitäisi olla myös omat reitti –palvelu, säätiedot mukaan

Palveluiden kokoaminen palvelupaketeiksi tulee tapahtumaan somessa tai vastaavassa kuten Spotifyn soittolistat, yksi aktiivikäyttäjä kokoaa paketin, jota muut apinoivat

Palveluiden esteettömyys

Kuinka älyliikenteeseen saataisiin julkista ja yksityistä pääomaa?

Kuinka edistämme suomalaista ITS-innovaatioita älykkäissä kaupungeissa? Innovaatioiden hankinta, EU-riippumattomuus?

Kuinka monipalvelumallin operointi saataisiin vauhtiin? -> julkisten hankkeiden niputus?

Älykäs julkinen liikenteen kehittäminen? Älykäs kaupunki on viihtyisä, vaihtoehtoja tarjolla.

Ei ole oikeaa tilannekuvaa, ainakaan kaupunkiseudulla

Kuntien ja valtiotason informaation / tiedon tuotannon haasteet. Vrt esim digiroad-

tietotuotanto -> kunnat kokevat tiedontuotannon ei houkuttelevaksi

Maankäyttö ei Suomessa tue joukkoliikennettä, kävelyä ja pyöräilyä -> älyliikenne

Nykyisten konseptien tukemisesta kokonaan uusiin ideoihin?

Applikaatioista kokonaisjärjestelmiksi?

Yksityisautoilusta kokonaisjärjestelmäksi?

Kaupallinen sovellettavuus, miten edistetään?

Liikkuminen tuottaa oheislisäarvoja esim. km-korvaukset, vapaa-autoetu

Rohkeus sitoutua hankkeisiin, jotka ovat riittävän suuria ja lisäarvoa tuottavia. Aivan kuin liiketoiminnassa, riski-investointi voi tuottaa parhaat voitot

Kuka loppujenlopuksi maksaa esim. parkkimaksut? työnantaja? yhteiskunta? kaup (?) subventoi autoilijoita?

Myös muuta kuin rahallisia kannusteita julkisen liikenteen käyttöön: aika, helppous

Matka-ajan arvon määrittäminen

Tarkan jakelu-purkukohteen löytäminen (isot teollisuusalueet, kauppakeskukset, rakennustyömaat)

Raskaille tavarakuljetuksille suunnatut navigointipalvelut (sillat, VAK-rajoitteet, painorajoitteet)
Subjektien ja objektien älykkyys vs. systeemin älykkyys
Pk-kuljetusyritysten IT-osaaminen ja työkalut ajoneuvoissa
Avoin data liikenteessä -> ongelmapaikat, joissa älyliikenteessä potentiaalia
Miten saada kilpailua kaupunkien välille (Suomessa) hyvän toimivan liikenteen suhteen, vrt USA
Fyysisen liikenteen korvautuminen tietoliikenteellä (sekä henkilö- että tavaraliikenne)
Mobiilioperaattori voisi antaa alennusta kännykkä kk-maksuista, jos sallii paikkatietonsa käytön ja myynnin
Mikä on tässä vastapuolena? Öljyriippuvuus, kalliit järjestelmät, pitkät suunnitteluajat, status quo
Kaupungin toimintojen (tekninen) ylläpito ja kunnossapito tulee sujua
ITS Factory keskustelut ja yhteistyö
ITS Finland keskustelut ja yhteistyö
Pienetkin kaupungit mukaan
Toimijoiden väliset rakenteelliset esteet eli kehitystä estävät kilpailuasetelmat tulee poistaa
Palvelut perustuvat dataan, siksi kaikki mahdolliset, mobiilit ja kiinteät datan lähteet (sensorit ja havainnot) tulee hyödyntää
Pienten kaupunkien propelijäät mukaan ideointiin – osaaminen, tekemisen resursointi
Eri sektoreiden välinen yhteisrakentaminen (vrt energia, ICT, liikenne)
Sovelluskehitys ja kaupunki yhteistyöhön -> miten starup –toiminta ja kaupunki kohtaa?
Työn uudet muodot ja vaikutus kaupunkiympäristön vaatimuksille arvioitava
Sähköautojen tuoma rakennemuutos
Valtiolta added value ohjaamiseen ja toiminnalliseen verkostojen rakentamiseen
Ennustettavuus/ennakointi?
Jotain tarttis tehdä lentoliikenteen turvatarkastuksille -> aikaa varattava ennustamattomuuden vuoksi
Liikenteen hallittu tiivistyminen
Tavoitteiden asetanta
Saavutettavuus: matka-aika –tieto kaupungissa multimodaalisesti, älyliikenteen avulla + dynaaminen paikoitustieto
Ongelmakeskeinen/tavoitekeskeinen lähestymistapa; esim mitä pitää tehdä, jotta asuinalueella x lapsiperhe ei tarvitse kahta autoa?
Parantaako elinkaarivastuut laatua/kestävyyttä?
Avoin data on edellytys todellisille, yllättäville innovaatioille
Suomen autokanta on vanhaa: turvallisuuteen, taloudellisuuteen jne vaikuttaa se millaisilla autoilla ajetaan. Haasteena, että uudet autot ovat kalliita verrattuna moneen muuhun maahan
Päästöihin vaikuttaa myös ajokäyttäytyminen ja taloudelliseen ajotyyliin voi kannustaa. Sujuva liikenne vähentää myös päästöjä, kun ei ryömitä jonoissa.
Kaupunkien, yliopistojen ja tutkimuslaitosten osallistuminen EU-tutkimukseen
Smart cities, civitas, benchmarking kaupunkien kesken
Laadukas, personoitu reittitieto
Asennemuutos – yksityisautoilusta luopuminen
Kulkumuotojen välinen työnjako: Helsingissä, suurilla kaupunkialueilla, haja-asutusalueella
Kenellä oikeus kaupunkitilan käyttöön? Parkkipaikat on melkein ilmaista kaupunkitilan käyttöä.
Tieto hajallaan edellyttää tuntemusta
Julkisten organisaatioiden raja-aidat
Suurten kaupunkiseutujen suunnitteluvälineet ja niiden kehitys
Kaavoitus, LJ-työ
Turhan liikenteen määrittely – miten jaotella vapaa-ajan matkat?
Haluaisin palvelun, joka näyttää kännykässä kalenteriin synkronoituna aikana minulle: halutun junan kulkutiedot, sään, autoliikenteen ruuhkat jne.
Pyöräilyn edistäminen: pyörätiet, reittitiedot
Ajotapaseuranta uusille kuljettajille tutkimus

Olisiko suomalainen viranomaistaho valmis esim Italian kaltaiseen lainsäädäntöohjaukseen älyliikenteessä?

Mikä ongelma on riittävä haaste suomalaisen ITS-toimialan kasvattajaksi?

Joukkoliikenne "for dummies" eli matkustajan tuki yksityisautoänkryöille

Miten tutkitaan sitä, miten ihmiset haluaisivat liikkua, eikä vaan sitä, miten he nyt liikkuvat?

Miten nuoret kaupunkilaiset ja heidän tapansa / toiveensa saadaan näkyviksi liikennetutkimuksessa ja –suunnittelussa?

Tuleeko maailman paras tilannekuva suomalaisiksi vientituotteeksi viranomaisten ohjauksessa?

Markkinointi? Hyötyjen esittäminen

Onko yksityisautoilun kasvu luonnonlaki, johon ei voida/haluta vaikuttaa?

Maapallon/ympäristön tila ei siedä ennustettua liikenteen kasvua ellei päästöongelmia ratkaisten ja voimakkaasti poliittisesti ohjata

Puhutaan paljon ajoneuvojen monipalvelumallista -> koska painopiste siirtyy kestävän liikenteen palveluiden kehittämiseen?

Jalankulun ja pyöräilyn edistäminen erilaisilla appseilla -> liikenne vähenee kaupungeissa ja kaupunki elävöityy -> miten kaupunkilaiset löytävät appsit?

Suomessa autojen määrä ei välttämättä enää kasva, esim USAssa on jo laskussa

Hallittu vs hallitsematon kehitys

Aina ihmisen ei tulisi mennä palvelujen luokse, vaan palvelut voisivat tulla myös ihmisen luokse

Ekoajamisen kilpailut Facebookiin

Vastuulliset ympäristövalinnat, miten kannustetaan, H/K analyysi?

Miten ratkaista auton tarvitsema tila älyn keinoin = tilan tehokas käyttö

ICT-pohjaisten järjestelmien kriittinen arviointi kestävän kehityksen viitekehityksessä -> ICT ei arvo sinänsä

Varautuminen ICT-pohjaisten ratkaisujen tuomaan kasvavaan energian kulutukseen

Yksilön on haastavaa tehdä kestäviä valintoja. Tulisi perustaa portaali, jossa voisi arvioida omia valintoja mm. liikenteessä. mallia voisi ottaa esim Heureka näyttelyn ideoista.

Älykkäässä kaupungissa keskiössä pitäisi olla joukkoliikenne henkilöliikenteen osalta, nyt puhutaan hyvin paljon yksityisautoilusta -> toimivat liikenneketjut (pyörä-bussi/juna tai auto-juna)

Eri liikennemuodot kattavat matkaketjut -> liikkujien tietoisuuden parantaminen kulkutavan vaihtopisteissä.

Haasteisiin vastaaminen – tutkimusideat

Fasilitoitava eri osapuolten yhteistyötä

T&k-hankkeiden valmistelussa ja toteutuksessa (esim Raklin klinikat)

Kaikissa t6k-hankkeissa oltava vahva panos viestintää, jalkauttamiseen ja konkreettisiin tuloksiin

Ei tutkimus, mutta selvitys: miten olemassa olevat palvelut kootaan yhteen ja viestitään?

Koko yhteiskunnan kehittämistä! Esteettömät palvelut ja sähköisen tunnistautumisen kehittäminen -> pois salasanaongelmasta esim. tupas-tunnistautuminen tai vastaava kaikkialle käyttöön

Helsinki – maailman turvallisim ja sujuvin pääkaupunki -> kaupallinen rimankorotus!!

Sähköisen identiteetin suojaaminen ja turvallisuus

Turvallisuustutkimuksen tulosten kaupallistaminen suurin haaste, jopa rahoitusta kaupallistamiseen saatavilla, mutta homma ei vedä....

ITS -> sähköriippuvuus kasvaa -> toimintavarmuus poikkeusoloissa

Koulutus nuoret / vanhat

Miten ajokäyttäytymiseen voidaan vaikuttaa?

Älykäs kaupunki – kaupunkiranking

Hiljaisten signaalien tunnistaminen (esim. kulutuskäyttäytyminen, pyöräily, työntävät)

Pitää ajoissa huolehtia, että kun huippuosaamista aiotaan kehittää – pitää ajoissa lähteä kehittämään sovelluksia ja kaupallistamista = rinnakkaisrahoitusinstrumentti

Suhteellinen arvo: aika vs. arvo esim. kannusteet ei vain rahallisia
Matkaketju: eri välineiden yhdistäminen, monivälineisyyden reittiopas
Valinnan helppous / helppo saatavuus: korostuu kaupunkiympäristössä, ihmiset ovat lopulta erittäin mukavuudenhaluisia
Sujuvuuden käsite väylällä / verkostoissa / matkaketjuissa
Haasteena liik tilan jakaminen uudestaan eli HA:lta LA:lle
Mitä palveluita on tarjolla minun reitilläni?
Kuluttaja-tutkimus ja smart city tutkimus= ratkaisuja?
Paljon tutkimusta ja tahtoa on olemassa, käytännön toteutukseen kuitenkin syntyy liian hitaasti. tehostettava päätöksentekoa ja rahoitusmekanismeja on yksinkertaistettava.
Best practices muista maista – EU-projektityhteistyö
Kv-tavarakuljetuksia tukevat yleiseurooppalaiset ratkaisut/toimintamallit
Tilannekuvan lisäksi liikenteen kehittymisen kuva helposti käyttöön mm liikennesuunnittelun käyttöön
Käyttäjälähtöisen informaation vaikutus järjestelmän toimivuuteen
Matkojen maksaminen eri vaihtoehtoilla (NFC laite/sovellus, luottokortti) kaikissa liikennevälineissä/alueilla
Lisää nuoria mukaan tutkimukseen -> tilaajien vaadittava, että projekteissa myös nuoria
Miten personoida julkista liikennettä? -> omien reittien teko -> rohkaisu tekemään omia valintoja
Ykkösistä ja nolista paljon puhetta, entä käyttäytymistiede -> löytyisikö uusia näkökulmia?
Markkinapaikka datalle, myös ei avoimelle ts. yksityisen sektorin tiedolle
Arvot ja asenteet, ihmisen tarpeet – 2020 eivät samoja kuin nyt?
Käyttäjänä sellaiset palvelut houkuttelevat, joissa datan halutessaan saa verkosta suoraan kännykkään esim. alueelle saavuttaessa tai esim. bussipysäkin sensoria koskettamalla
Kaupunkitilan miellyttävyys -> vähemmän liikennettä, enemmän tilaa ihmisten kohtaamiseen
Millainen on optimaalinen liikenteenohjausjärjestelmä, mitä tietoa tarvitaan, miten mallinnetaan ja mitä siinä on otettava huomioon, miten ohjataan (opasteet, mobiilit laitteet)?
Miten käyttäjätarpeisiin vastaavia palveluja kehitetään -> innovaatiokilpailut, käyttäjien mielipiteiden kysely -> olennaista mahdollisimman monta tietolähdettä yhdistävät palvelut?
Tehokas, häiriötön langaton verkko mahdollistaa käyttömukavuuden ja toimivat sähköiset palvelut
Erilaisten tietojen ja ajatusten törmäminen ja yhdistäminen mahdollistaa innovaatiot; maankäyttö, väylät, työ, teknologia, vapaa-aika, media, hallinto, kuntapalvelut, sää- ja ympäristötiedot.
Poikkitieteellisyys, mitä toimijoita ja yhteistyötä tarvitaan innovointiin? Kaupallistaminen?
Tieto koko ajan saatavilla
Loistavat palvelut
Maksuhalukkuus?
Älykäs kaupunki vs suuret haasteet mm. ikääntyminen
Mitä ovat quicly win?
Palvelujen markkinointi- ja myyntiosaaminen
kilpailevat älyjärjestelmät – ongelma vai mahdollisuus
innovatiivinen hankinta käyttöön, ostetaan toimivuutta ei tiettyä tuotetta / infraa
Muut kuin tekniset innovaatiot (sosiaaliset, palvelu, yhteistyöinnovaatiot)
Palvelun maksaminen: kustannukset, kuluttaja, kaupunki, yritykset, vienti?
Ajoneuvo-ajoneuvo –kommunikointi; ajoneuvo-infra –kommunikointi sekä wlan- että cellular-pohjainen
Tiesäätiedon käyttö ja keruu
Kuinka avoimesta datasta liiketoimintaa?
Monipalvelu-tarjooman edistäminen: julkisten hankkeiden niputuksestako apu?
Robust Systems virheen sieto ja käyttövarmuus
Regulaatio + standardit kuntoon
Edelläkävijä toimijoiden osaaminen ylittää / ohittaa tutkimuksen tason! Mitä tästä seuraa?
Tutkimuksen rooli? Evaluaattori?

Uuden teknologian ja uusien applikaatioiden käyttö- ja kokeilukynnys mahdollisimman alhaiseksi isoille joukoille -> pilotit
Datan ja applikaatioiden ravintola-opas
Tutkimuksen, tuotekehityksen ja liiketoiminnan monialaisuus palvelukehityksessä (liiketoiminta, käytettävyys, muotoilu, rahoitus, teknologia, markkinointi, lainsäädäntö, standardoinnit, liikennetekniikka)
Social Traffic
palkitseva kysynnän hallinta
Palkitseminen hyvistä valinnoista
Tavoitteiston / mittariston tekeminen pohjaksi (Lankisen idea!)
Tieto: tiedon laatu, tiedon tulkinnan osaaminen?
Kaupungit pystyvät rahoittamaan vin konkreettisia, käytännön tutkimushankkeita? Innovaatiot niissä? Ei mahdollista laajaa kehitystyötä?
Tietoa eri liikennemuotojen todellisista kustannuksista -> joustavuus -> kustannuserot näkyviin jokapäiväisiin foorumeihin
Rakenteelliset esteet pois: mm. tiedon avoimuuden rajoitukset
Uuden teknologian (älyliikenne) potentiaalin selvittäminen Suomen oloissa (liiketoiminta, toiminnan tehostaminen)
kansallinen liikennetieto portaali
Analysointikerroksen kehittäminen tietovarantojen päälle
Nopeasti liiketoimintaa -> sovellettavuus -> liiketoimintatavoitteena (pl. perustutkimus)
Kaupallistaminen, myyminen, brändäys
Big data -> hyötyjen esiintuominen
Kaupallistamisen esteet, lokaali vai heti globaali?
Ilmainen joukkoliikenne -> kokemukset Tallinnasta
Liikennejärjestelmä kokonaisuuden näkökulma, autoilun vaihtoehdot? Joukkoliikenteen suosio / osuus ja sen lasku, miksi?
Älykkään kaupungin indikaattori, mitä ovat ja miten mitataan? -> viihtyisä liikkuminen, mitä se on? Parkkipaikka löytyy? Joukkoliikenteen tavoitettavuus? Pyöräparkki?
Mikä on todellinen asiakastarve? Mistä halutaan maksaa?
Kansallinen kevyenliikenteen verkko –tutkimus
Tulevaisuuden elinympäristö + asukkaiden tarpeet tulevaisuuden tutkimus + foresight
Datan markkinapaikka ja regulaatiotuki
Mikä motivoi tekemään kestävänsä kehityksen mukaisia ratkaisuja? -> halu/sanat vs teot
Sustainability hanke / projektirahoitus -> vientipotentiaali?
Kunnon virtuaalokokoustelupalvelu
Jalankulun ja pyöräilyn laadun parantaminen
Miten poikkeustilojen aiheuttama kulkutavan muutos voisi johtaa pysyviin muutoksiin? Miten rutiinit rikotaan?
Liikkuminen on keskeinen osa muutoksessa vihreän talouteen; tutkimusta tehtävä myös tästä näkökulmasta (liikenteen päästöt, ympäristön terveysvaikutukset, liikkumisen vähentäminen, joukkoliikenteen uudet ratkaisut)
Älykäs liikenne vai älykäs liikkuminen? Liittyy maankäyttöön, työnteon muutokset, nettikauppa, asuminen jne.
Kokonaiskuva liikenteen (poliittisten) ohjauskeinoista liikenteen ympäristövaikutusten ja liikenteen sujuvuuden ja turvallisuuden kannalta (ohjaako keinot samaan / yhteisesti sovittua tavoitetta kohti?)
Poliittinen ohjaus myös työpaikoille: onko mahdollista pakottaa yrityksiä suosimaan etätöitä, autottomuutta jne?
Liikenteen lähipäästöjen vähentäminen liikenteessä
Palkitsemismenetelmät kestäville liikkujille
tehdään kestävästä valinnoista järkeviä ja helppoja
Julkisen liikenteen navigaattori
Vastuullisuusraportti -> henkilöstön liikkuminen, CO2

Muistiinpanoja työpajan teemaryhmistä, iltapäivä

Turvallisuus

Kuluttajakäyttäytymistutkimus

Mittarit: ympäristötehokkuus ja turvallisuus

Design: älyasusteet

Kokeiluympäristöt kokonaisratkaisuille

Mopoautojen käyttäjille koulutusta ja valistusta

Kevyen liikenteen huomioiminen, pyörä, jalankulku

Älykäs heijastin -> auto havaitsee heijastimen -> Moskova, Intia...

Älyvaatteet toiminnan turvallisuuden hyväksi

Kuntakoon kasvaminen, vaikuttaako? esim. ikäihmiset, tiedonsiirto, jalankulkusää

Benchmarking

Pitkäjänteisyys tuo turvallisuutta

Turvallinen ympäristö: lähijuna-asetat, valaistus, toiminta vuorokauden eri aikoina

Design

Kelitiedotteet, ennusteet ja varoitukset perustuen tilanne tietodataan

Tarkan tiedon puute esim. lento-meri vs maantieliikenne

Säätiedon hyödyntäminen, ennakointi esim. katujen sulattaminen

Palvelut -> ratkaisu: teknologiasta, tiedosta, osaamisesta

Kokeiluympäristöt kokonaisratkaisuille'

Oleellinen tieto on saatava liikkujien käyttöön silloin ja siinä muodossa, kun he sitä

tarvitsevat esim. sään vaikutus liikenteeseen -> käyttäjätarpeiden ymmärtäminen, eri ryhmillä eri tarpeet

Ajokäyttäytyminen! Kaahaus, toisten huomioimatta jättäminen, ajonopeus kelin mukaan...

Turvattomuuden tunne

Turvalaitteiden lisääntyminen, automatisointi

Mukavuus vs. turvallisuus

Videovalvonta

ITS Factory toimimaan yhdessä Fintripin kanssa

Erytisryhmien huomiointi ratkaisuihin ja käyttöliittymissä

Ympäristötehokas ja turvallinen -> mittarit, esim. euromittari litramittarin sijaan autoihin, turvallisuusmittarit?

Jos kieltöjä ei valvonta, niillä ei ole mitään arvoa

Liikennekulttuuri; kun rangaistus ei ole tarpeeksi suuri pelote, mitä muuta voidaan tehdä?

Rauhallisuuden ja hymyn saaminen liikenteeseen – miten?

Jalankulkijan puhuminen kännykkään suojatiellä on ongelma

Miten yhdistää hauskuus turvallisuuteen?

Ratkaisut ja palvelut käyttöön -> houkuttelevuus business-mallit

motivoivia keinoja ajokäyttäytymisen muuttamiseen: sosiaalinen mustalista

(ajokäyttäytymisen mukaan, tieto tulee suoraan autosta), kuka kuluttaa vähiten, kulutus euroa/km, ei litraa/km

Vanha autokanta?

Holtiton nuoriso -> käyttäytymiseen vaikuttaminen, sosiaaliset innovaatiot

Ihminen on heikoin lenkki

Inhimillinen tekijä – voi olla arvaamaton

Ennaltaehkäiseminen teknologian avulla, automaatio

Ihmisten käyttäytyminen, parannukset ulosmitataan

Kuluttajakäyttäytymistutkimus – ihmisten inhimillisyys, erehtyvyys, laiskuus

Sujuvuus, toimivuus, käyttömukavuus

Haaste: jakelu- ja huoltoliikenne (esim. aikataulut) -> tien rakenne niin, että se sallii fasiliteettien ylläpidon ilman tien / liikenteen häiriöitä.

->> Matkaketjut

Haaste: Kuljettajat käyttäytymään paremmin, vihreämmin, taloudellisemmin
Haaste: Eri tyyppisten reittien tunnistaminen ja yhteensovittaminen, esim. hidas ja nopea kevyt liikenne
Kokonaisvaltainen ratkaisu yhdelle sisääntuloväylälle "pilotti"
Älykäs, personoitu matkaketju ja matkalippu
Sirpaloitunut organisaatorakenne
palvelutasotavoitteet puuttuvat
Personointi puuttuu
Rakenteelliset esteet estävät sen yhteistyön, jonka tuloksena kehitymme eteenpäin
Rakenteelliset esteet – keiden takana?
Rakenteelliset esteet "hyvillä ratkaisuilla": maankäytön suunnittelussa (kuntien muoto ja tehtävät), tiedonkeruussa (yksityisyysuojalait) ja opastavan tiedon jakamisessa (matkahuolto-VR-Finnair-laivayhtiöt). Ongelma yhteinen -> ratkaisun rakentaminen ja rakenteen tukeminen
Määritellään tavoiteltava palvelutaso kaupunkiseudulle
Kehitetään (hankinta)menetelmät, jolla haluttu palvelutaso saavutetaan
Organisoidaan (kannustetaan) personoitua palvelujen käyttöä
Haaste: henkilöliikenne vie niin paljon tilaa
Idea: joukkoliikenteeseen laadukkaat nettiyhteydet -> matka saa kestää kauemmin
Idea: pyöräilyä ja joukkoliikenteestä houkuttelevampia; helppokäyttöinen, luotettava, reaaliaikainen aikatauluopas, automatiikka -> personoitus
Idea: systemaattinen systeemi, jolla kehitetään julkisen liikenteen houkuttelevuutta ja toimivuutta yli kuntarajojen esim. lippujen ja tarkastuslaitteiden kehittäminen, linjojen yhteensovittaminen
Idea: kokonaisvaltainen ratkaisu yhdelle sisääntuloväylälle (referenssi, konkretiaa), liityntäliikenne
Idea: bussi+metro+bussi/juna -> tilataan yksi lippu
Haaste: eri matkan osien yhteensovittaminen, esim. liityntäliikenne metrolle
Idea: kokonaisjärjestelmä antaa tieto matkalla: koko matka eri kulkutapoineen, yksi lippu, reaaliaikatieoa, sopeutuu häiriöihin
Haaste: häiriötilanteiden tunnistaminen ja ratkaiseminen (tiedon toimitus oikeaan paikkaan)

Taloudellisuus, tehokkuus, tuottavuus
Käyttöaste paremmaksi; regulaatio muutettava, liikennesuunnitteluosaaminen, liikennekäyttäytyminen, pilottiympäristön tarjoaminen
Ansaintamalli; liikkujan sielunelämän ymmärrys, poikkitieteellinen lähestyminen, yksityisen rahan mukaan otto liikennejärjestelmätasolle
Hankintamalli; hankintaosaaminen – palvelutaso. Esim. katuverkon palvelutaso määriteltävä
PPP, sujuvuusongelma kaupunginosassa, tiedon jakamiseen kannustaminen
Julkinen rahoitus vähenee
Puuttuu tavoitteita – riman nostoa
Ei riittävän isoja ongelmia
Multimodaalinen palveluntarjonta
Multimodaaliliikkuminen vajaakäytössä
Liian pienet volyymit – ei markkinaa
Maksuhalukkuuden puuttuminen – muuttumassa?
Hyötyjen esittäminen
Joukkoliikenne: kategorioiden joustamattomuus -> väärin ostettu!

Kestävyys
Arvot / käyttäytyminen -> asennekampanja nuorille
Konkreettiset keinot, jotka edistävät kestävästä liikkumisesta "työkalupakki"
Autodieetti
Julkinen for Dummies

Maankäyttö – ei kaupunkirakenteen hajautumiselle
Maankäyttö ja kaavoitus vs vapaa tahto
Liikennetarpeen väheneminen?
Kevyen liikenteen väylät ja liikennetieto kuntoon -> avoin data
Heikot signaalit
Yksityisautoilua kannustetaan, muita muotoja ei
Työmatkasuunnitelma työpaikalle
Ruuhkamaksut yksityisautoilulle, rahat joukkoliikenteen parantamiseen
Arvomaailma on väärä
Vaikutetaan suoraan lapsiin = helpoin tapa saada muutos
Arvotutkimus, käyttäytymistutkimus -> miksi tehdään tiettyjä liikkumisvalintoja
Valtuustoihin nuoria
Matkaketjut ei toimi
Matkaketjut ja viihtyisyys
Asemista todella viihtyisiä paikkakuntakeskuksia
Bussimatkasta viihtyisiä "mitä kaikkea bussissa voi tehdä matkan aikana?"

Työpajan ohjeistukset

Turvallisuus/sujuvuus/kestävyys/tehokkuus: työpaja osa I

- Millaisia haasteita turvallisen/sujuvan/kestävän/tehokkaan kaupunkiliikenteen kehittämisessä on älykkäässä kaupungissa?
- Kirjatkaa 1-3 tärkeintä haastetta!
- Apukysymyksiä:
 - Miten merkittävä haaste/ongelma on?
 - Miten se vaikuttaa liikenteen turvallisuuteen/sujuvuuteen/kestävyyteen/tehokkuuteen?
 - Ketä ongelma koskettaa?
 - Ota huomioon henkilö- ja tavaraliikenne ja niitä tukeva infrastruktuuri
 - Ei häiritse, vaikka haaste liittyisi ryhmäsi käsittelemän teeman (esim turvallisuus) lisäksi muihinkin liikenteen kehittämisen tavoitteisiin (esim. kestävyys)

Turvallisuus/sujuvuus/kestävyys/tehokkuus: työpaja osa II

- Millaista tutkimusta ja millaisia innovaatioita tarvitaan listaamienne haasteiden ratkaisemiseen?
- Kirjatkaa 1-2 konkreettista tutkimusideaa / haaste!
- Apukysymyksiä:
 - Mihin haasteeseen tutkimuksella/innovaatiolla vastataan? Minkä ongelman tutkimus/innovaatio ratkaisee? Miten merkittävä haaste/ongelma on?
 - Ketä ovat keskeiset suomalaiset tutkijat ja tutkimusorganisaatiot tällä kehittämisalueella?
 - Onko suomalaisilla tällä aihealueella kansainvälisesti vertaillen huippuosaamista vai pitäisikö käydä hakemassa tämä osaaminen ulkomailta, jonka pohjalle rakentaa?
 - suomalaisten tutkijoiden kansainvälinen tieteellinen menestys, kansainvälinen verkottuminen jne.
 - Ketkä tarvitsevat / käyttävät tutkimuksen tuloksia?
 - Millaisia mahdollisuuksia on hyödyntää tutkimuksen tuloksia uusien palvelujen ja tuotteiden kehittämisessä?
 - Mitkä ovat näiden palveluiden ja tuotteiden tulevaisuuden markkinat?

Turvallisuus/sujuvuus/kestävyys/tehokkuus: työpaja osa III

- Listatkaa ja esitelkää konkreettiset tutkimusideat
 - 1-5 kappaletta
 - Nimetkää myös haaste, johon tämä tutkimus vastaa
- Esitysaika 5 min (+ 5 min keskustelulle)