

## **Älykäs kaupunki –työpajan ryhmätyöt 25.9.2013/ Koonnut Anne Miettinen**

Tampereella 25.9.2013 järjestetyn Älykäs kaupunki –työpajan ryhmätyössä visioitiin älykäästä kaupunkia erityisesti eri ikäryhmien ja yritysten muuttuvien tarpeiden näkökulmasta seuraavasti:

### **Päiväkoti-ikäiset ja lapset**

- Itsenäinen liikkuminen lisääntyy vähitellen. Päivähoito, harrastukset, koulu, kaverit.
- Lyhyet matkat, tutut kohteet ja matkojen turvallisuus korostuu.
- Lapset ovat diginatiiveja, ICT:n hyödyntäminen korostuu.
- Lapsiystävälliset reittioppaat ja navigointipalvelut ovat tarpeellisia.
- Lasten tarpeet liittyvät vanhempien tarpeisiin ja muihin sosiaalisiin elementteihin.
- Päätöksenteon ja yritysten tietotarpeita ovat:
  - o miten ryhmään kuuluvat haluaisivat liikkua
  - o millaisia palveluita he käyttäisivät
- Lasten oman liikkumisen aktivointi on keskeistä myös terveyssyistä.
- Suunnitteluprosessissa kannattaa yhdistää koulunkäyntiin ja harrastuksiin liittyvät liikkumistarpeet.

### **Teinit**

- Nuoret ovat edelläkävijöitä fyysisen ja virtuaalisen limittymisessä. Nuorilla ei ole samanlaista läsnäolon pakon kulttuuria kuin aikuisilla.
- Matka-aikaa ei lueta hukka-ajaksi vaan rikkaat ympäristöt kasvattavat ajan arvoa. Esim. kävely-ympäristöllä on merkitystä viihtyvyydelle.
- Keskeinen tutkimuskysymys: Miten teinit arvottavat ajankäyttöä? Millainen on kokemus liikenteessä käytetystä ajasta?
- Oppiminen ja työ pelillistyvät. Pelillistyminen on mahdollisuus palvelujen ja tuotteiden kehittäjille.
- Teinit ovat tottuneet digitaaliseen elinympäristöön, koulujen ideakilpailu olisi mahdollisuus kehittämiseen
- Omistamista ei enää arvosteta itseisarvona vaan käyttömahdollisuus riittää.
- Uudet henkilökohtaiset liikennevälineet/palvelut kiinnostavat: sähköavusteiset laitteet, segway
- Liikkumattomuus paljon tietotekniikkaa käyttävillä johtaa eristymiseen.
- Viranomaisten tulisi mahdollistaa nuorten omaa yhdessä tekemistä. Kontrollointi on monessa asiassa mahdotonta – sallittava mahdollisuus erehtyä niin oppiminen on helpompaa.

### **Nuoret aikuiset**

- Erilaisilla nuorten aikuisten ryhmillä on erilainen tausta ICT:n hyödyntämiseen, osaamiseen ja omistamiseen:

### ***Työssäkäyvät – kokoaikaiset/osa-aikaiset***

- Työelämän muutokset ja arvot vaikuttavat nuoriin aikuisiin.
- Työpaikan vaihdokset yleisiä nuorilla.
- Oman auton tarve työssäkäyntiin -> auto on iso investointi nuorelle
- Yhteiskäyttöautot ovat mahdollisuus.  
*vapaa-aika* nähdään tärkeänä.

- Liikennevälineiden nopeus ja luotettavuus korostuvat
- Liikkumisen helppous on tärkeää.
- Toimivat matkaketjut ovat oleellisia.

### **Opiskelijat**

- Edullinen julkinen liikenne korostuu.
- ICT-taidot kehittyvät ja ovat tärkeitä opinnoissa.
- Kevyen liikenteen järjestelmässä korostuvat
  - o jatkuvuus
  - o keskustaan kulkeminen
- Liikkumistarpeet vähenevät sosiaalisen median käytön kautta (skype, yms.).

### **Työttömät - aktiiviset työnhakijat/syrjäytymisvaarassa olevat**

- Edullinen julkinen liikenne korostuu.
- Älypuhelimella saavutetaan
  - o kirjasto ym julkiset palvelut
  - o tietoliikennetarpeet
  - o älyliikenteen työllistämismahdollisuudet

### **Citysintkut**

- 24h julkinen liikenne korostuu, sillä vapaa-ajan vietto erityisen tärkeää.

### **Nuoret lapsiperheet**

- Hki ja suurten kaupunkien keskustat, lähiöt ja pienet kaupungit ovat keskeisiä asuinpaikkoja. Kaupunkien keskustat vetävät entistä enemmän nuoria lapsiperheitä.
- Helppo ruokakauppa-asiointi tärkeää.
- Verkkokauppa vähentää liikkumistarvetta
- Digilainaus helpottaa elämää.
- Perheen kanssa liikkuminen on keskeinen liikkumistarve.
- Päiväkotikuljetus ja harrastukset vaativat usein omaa autoa.
- Kevyen liikenteen tarve korostuu kun on pieniä lapsia.
- Tavarankuljetuspyörät on mahdollisuus.

### **Lapsettomat pariskunnat**

- Mahdollisuus lähteä liikkumaan silloin kun haluaa. Liikkumisen halu, matkustelun halu on yleistä.
- Omatoimimatkailu on yhä yleisempää. Älypalveluilla voidaan kiotoa elämyksellisiä paketteja

### **Ekohifistelijät – askeetikot/aatetietoiset/merkkitietoiset**

- Downshiftaus
- Lähimatkailu
- 1970-luvun telttailu
- Retroliikenne
- Ekologinen kuljetus
- Ekologiset matkaketjut – juna + pyörä
- Pienempi tavarantarve
- Kierrätys
- Nettikauppa ja kansainväliset kuljetukset kasvavat. Verkkokaupan kasvu vaatii jakelukaluston kehittämistä.
- Sähköautot nähdään trendikkäinä.
- Valinnan mahdollisuudet, joustavuus nähdään tärkeinä.

## Keski-ikäiset

- Keski-ikäisillä on erilaisia elämäntilanteita, jotka vaikuttavat liikkumistarpeisiin:
  - o lapseton pariskunta, jolle työmatkaliikenne keskeisin
  - o pariskunta jolla päiväkotikiäisiä lapsia: työmatkat, matkat päiväkotiin ja harrastuksiin
  - o pariskunta jolla aikuistuvia lapsia: lapset pystyvät käyttämään julkisia liikennevälineitä, mutta aikuisille saattaa tulla uusia "elintason nousuun" liittyviä liikkumistarpeita kuten mökkeily
  - o sinkut eivät ole riippuvaisia muiden kuljettamisesta elleivät sitten iäkkäät vanhemmat aiheuta kuljetustarvetta
  - o liikkumisen tarve voi vähetä, mutta toisaalta elämysten takia halutaan liikkua/ harrastaa/ matkustaa
  - o työurien sirpaleisuus voi vaikuttaa – esim. eri paikkakunnilla asuminen työn vuoksi puolison kanssa
  - o työttömillä ei ole aina taloudellisia mahdollisuuksia liikkumiseen
  - o Pidentääkö koulujen polarisaatio koulumatkoja?
  
- Millaisia vaihtoehtoja on "kahden auton loukulle", joka johtuu perheen monenlaisista kuljetustarpeista, ajansäästöstä ja mukavuudenhalusta?
  - o joustavat työajat – voisivatko esim. päiväkodit joustavoittaa aukioloaikojaan, toimistolla lastenhoito?
  - o kutsuohjattu liikenne – käyttäjäystävällisyyden parantaminen ja robottiliikenne pidemmällä tähtäimellä tavoitteena
  - o kimpakyydit ovat mahdollisuus (esim. työ-, päiväkoti- ja harrastuskuljetusten yhdistäminen, oma kaista porkkanaksi)
  - o etätöiden hyödyntäminen
  - o viranomaisten järjestämien kuljetusten yhdistäminen (koulu, päiväkoti, vanhukset, vammaiset)
  - o pyöräilyn edellytysten parantamisen mahdollisuuksina esim. pyöräily-yhteyksien parantaminen ja pyöräteiden ylläpito, pukeutumistilat työpaikoille, sähköpyörät joilla voi ajaa kokouksiin hikoilematta, Angry Birds -fillarit (benchmarking Soul, Lontoo)
  - o poikittaisen liikenteen parantaminen
  - o Miten joukkoliikenne saadaan vastaamaan paremmin kysyntää?
  - o arjen helpottaminen ruoan verkkokaupalla
  - o Miten gap teknologian ja sen hyödyntämisen välillä saadaan pienemään?
  - o liikkumisasenteisiin vaikuttaminen
  - o rautatieliikenteen houkuttelevuuden lisääminen laskemalla työmatkat työaikaan
  - o rautatieyhteyksien nopeuden ja luotettavuuden parantaminen
  - o työpaikkakeskittymä aseman seudulle
  - o Rahan keruu "Mersu-kaistalla" – liikkumista voi nopeuttaa maksamalla enemmän
  - o Sama perhepäivähoitaja lapsille ja vanhuksille
  
- Varmuutta ja käyttömukavuutta voidaan lisätä "älyllä" – matkaketjujen toimivuus koko reitillä riippumatta kulkumuodosta
  - o "Älykäs bussipysäkki" anturitekniikalla (tietojen yhdistäminen: mistä bussi tulossa ja minne menossa, säätiedot, onnettomuustiedot, bussiin kamerat)
  - o Laatusertifikaatti älyliikenteen palveluille selkeine vastuutahoineen
  - o Milloin liikkujia on halukas maksamaan palvelusta?
  - o Onko liikkujia halukas siihen että hänen liikkumistietojensa käytetään paleluissa?

- Viranomaiselta tarvitaan porkkana – rahoitushaaste - arvoketju on haastava sen osalta kuka maksaa
  - Maksaisivatko yritykset kun työntekijöille ei tarvitsisi enää järjestää niin paljon parkkipaikkoja?
  - Tarvitaan kokonaistieto siitä mitä avointa tietoa on hyödynnettävissä.
  - PPP-malli: arvoketjun toimijoiden vastuu elinkaaresta omasta näkökulmastaan (esim. rakentajalle porkkana siitä että tiellä tapahtuu vähän onnettomuuksia
- Päätöksentekijät tarvitsevat tietoa laajastqa näkökulmasta: liikkuminen, sosiaalitoimi, terveys. maankäyttö jne.

## **Vanhukset**

- Määritelmä: "eläkeläinen", jolla on henkisiä tai fyysisiä rajoitteita ja jolla on yleensä paljon vapaa-aikaa
  - Tämän päivän keski-ikäiset ovat 2050-luvun vanhuksia
- Käyttöliittymät (laajasti ymmärtäen; palvelut, liikenne) on muutettava mahdollisimman yksinkertaisiksi
  - Yksityisyyden suojaa tulee pohtia
- Kaupunkitilan käyttö supistuu iän lisääntyessä, toisaalta matkailu voi lisääntyä
  - Lähipalveluiden merkitys korostuu
  - Henkilökohtaiset, personoidut palvelut merkityksellisiä
    - Virtuaaliset ympäristöt ja palvelut
  - Palveluista tiedottaminen ja palveluiden käyttöön opettaminen tärkeää
- Liikkumista voidaan rohkaista tarjoamalla
  - Liikkumista helpottavia välineitä ja avustajia
  - Tarjotaan turvallinen liikkuminen (fyysiset ja henkiset rajoitteet voivat luoda turvattomuuden tunnetta)
    - Sähköiset, henkilökohtaiset liikkumisvälineet, navigointipalvelut (esim. syötetään lääkäriin aika kalenteriin -> tarjoaa reittiopastuksen oikeaan aikaan perille saakka)
- Vanhukset mukaan suunnitteluun, jotta heidän tarpeensa otetaan huomioon
- T&K&I: vanhustutkimus, vanhusten erityistarpeet, "vanhus yhteiskunnan asiakkaana"
- Vanhukset: eläkkeellä, ei täysin toimintakykyinen, vanhukset mukaan palvelujen suunnitteluun – vanhustutkimus, käyttöliittymät, yksityisyyden suoja, televisiolaajennukset
- Tietotekniikka tulee koko ajan helppokäyttöisemmäksi (toisaalta voi käydä monimutkaisemmaksi)
- Vanhuksena on vaikeampi omaksua uusia asioita, uusia teknologioita
- Perustietotekniikkakäyttötaito on kuitenkin olemassa
- Suuri tilaus paremmille, helppokäyttöisille käyttöliittymille
- Fyysiset rajoitteet voivat olla ongelma, mutta eivät välttämättä käyttöliittymissä. Käyttöliittymät pitää saada äärettömän yksinkertaisiksi
- Vanhus usein haluaa olla rauhassa. On vaikea ottaa vastaan uusia asioita
- Ratkaisukeskeisyys häviää vanhukselta, kun ongelmat kasvavat
- Elinpiiri, kaupunkitilan käyttö kapenee/suppenee koko ajan
- Lähipalvelut tärkeitä (joko fyysisesti lähellä tai muuten helposti saatavilla)
- Henkilökohtaisen palvelun tarve kasvaa, esim. google-lasit voisivat avustaa
- Teknologia voisi avustaa siinä, että uskaltaa lähteä pois kodista
- Palvelutalojen tarve pysyy □ tarvitaan kohtuuhintaisia. Toisaalta kaikki vanhukset eivät välttämättä halua olla osa tällaista keskitettyä ratkaisua
- Tarjonnan pitäisi olla erilainen kuin nykyään, palveluissa
  - Esim. liukkaus on ongelma □ palvelut, jotka kertovat näistä
  - Palvelujen odotusarvot erilaistuvat ja monipuolistuvat

- Virtuaalisia palveluja halutaan enemmän, virtuaaliset ympäristöt
- Tarvitaan edelleen fyysisiäkin palveluja, miten järjestetään?
- Internetiä voitaisiin hyödyntää entistä enemmän esim. ruoan tilaamiseen.
- Sensoreita tulee todennäköisesti olemaan enemmän kodissa, mikä mittaa erilaisia asioita (esim. elintoimintoja)
- Halutaan edelleen liikkua myös fyysisesti, vaikka kaikki palvelut saisi kotiin
  - Liikutaan, kun pystytään
  - Halutaan matkustaa
  - Jos kaupunkitilaa organisoidaan uudestaan, pienikin kaupunkitila voi riittää
- Mökkeilevä vanhus
  - Robottiauto ei ehkä optimaalinen, miten päästään mökille ja pois?
  - Halutaan mennä hyvällä säällä
  - GPS-paikannus, siru?
- Tarvitaan kaupunkikeskustoissa enemmän katettuja tiloja
- Kohtaamisen tarve, tuleeko yksinäisyys pahenemaan?
- Tarvitaan avustajia julkisessa liikenteessä, pyörätuoleja tai vastaavia käyttöön. Tällöin ympäristö rohkaisee liikkumiseen. Tarvitaan tiedotusta palveluista ja turvallisuutta, avun saaminen pitää olla helppoa, avun pitää olla paikan päällä. Hissejä, liukuportaita, rampeja, liikkuvat jalkakäytävät, "vanhusväylät" (katetut, liikkuvat väylät)
  - Vanhan kaupunkirakenteen muuttaminen on vaikeaa.
  - Google-autolla pystyy liikkumaan
  - Yhden ihmisen autot automaattisina, henkilökohtaiset liikennevälineet tulevat kehittymään paljon
- Elämykselliset matkat?
  - Kontakti muiden kanssa voi olla virike
  - Persoonakohtaiset erot voivat olla hyvin suuria
- Yksinelävien määrä lisääntyy, heidän tarpeet pitää ottaa huomioon
- Selkeät kulkuneuvot tarvitaan, missä helppo navigoida, sama koskee kaupunkitilaa yleensä ja matkaketjuja
- Terminaalien, vaihtopaikkojen pitää olla helppoja ja mukavia ja turvallisia
- Vanhukset tarvitsevat opastusta, opettamista julkisen liikenteen palvelujen käytössä

### ***Tutkimus- ja kehittämismahdollisuuksia on:***

- Pitäisi saada enemmän tietoa, miten ikäryhmät liikkuvat
- Miksi palvelubusseja ei käytetä?
- Miten elinpiiri rakentuu? Miten käyttää kaupunkitilaa, liikkumspiiri
- Pitäisi saada vanhuksilta suoraan tietoa heidän tarpeistaan
- Päivittäisestä olemisesta ja arjen kokemuksesta pitää saada enemmän tietoa
- Tutkija, joka on vanhus (pitäisi rekrytoida henkilöitä, jotka elävät vanhuksen elämää)
- Onko olemassa vanhustutkimusta?
- Vanhuspuvut (saadaan tietoa siitä, miten vanhukset liikkuvat, puetaan tämä vanhuspuku päälle). Tällaisia on.
  - Liikennesuunnittelijoille vanhuspuvut  Mutta ei mittaa henkisten kykyjen heikentymistä
- Suunnitteluun pitäisi aktiivisesti osallistaa vanhuksia
- Roadmap pitäisi tehdä, kun on tietoa vanhusten käyttäytymisestä
  - Pitäisi olla yleiset tavoitteet, joissa vanhukset huomioitu (esim. saaavutettavuus koskien nettiä, tapahtumia, rakennuksia). Yhdenvertaisuuden saavuttamiseksi.
  - Esteettömyyteen on kiinnitetty huomiota Suomessakin, mutta ei niin paljon talotekniikkaan, älyratkaisut -> tekniikka on varmaan olemassa, mutta ei käytössä

- Erikoisleiman statuksesta pitäisi päästä pois (esim. automaattiset ovet, liukuportaat) -> tehdään tällaiset ratkaisut normaaleiksi, jotka soveltuvat kaikille, myös erikoisryhmille. Suunnittelu-, säätely- ja asennekysymys.
  - Voisi esim. senioritalo olla niin, että vain puolet talosta on senioritaloa
- Kutsubussit voisivat korvata osin palvelulinjoja, vanhuksilla on aikaa
- Sähköiset, henkilökohtaiset liikkumavälineet,
- Helpot navigointipalvelut, jotta pääsee askel askeleelta määränpähän, esim. lääkäriin. Hälyttää lääkäristä, ohjaa oikeaan bussiin (tai kutsuu bussin), missä pitää jäädä pois ja koska. Pitää olla kaupallinen palvelu, joka räätälöidään eri käyttäjäryhmille. Tarvitsee syöttää vain tiedot lääkärin ajasta kalenteriin. Sähköinen avustaja, joka ohjaa perille.
  - Yksityisyysongelmat ratkaistava

### **Teollisuusjohtajat suurkauppa**

- Vanhan kaupungin ydinrakenteessa olevan tuotantologistiikan turvaaminen ja yhteensovittaminen muuhun kaupungin toimintaan on myös imagohyöty.
- Tuotannon uudelleen sijoittamiseen liittyvien kustannusten kattaminen
  - itse tuotannolliset investoinnit
  - tuotantoa palvelevat perusinfra
- Älykäs vähittäisliikennejakelu
  - mahdollisuutena uudet kauppakanavat
- Kaupunkikeskustojen saavutettavuuden lyhentäminen
- Logistiikkakustannuksiin vaikuttavat
  - rikkidirektiivi
  - raskaan liikenteen hinnoittelu
  - työmatkaliikenteen hinnoittelu
- Tehokkuuden lisääminen johtaa logistiikan ja palveluiden keskittymiseen
- Logistiikan toimintavarmuusvaatimus ei ole vähenemässä
- Logistisen (ja tuote-) tiedon hallinta yhä keskeisempi mahdollisuus
- Suurkaupan menestykselle nettikauppa on yhä keskeisempää.
- Citylogistiikassa on tapahtunut vähän
- Kuluttajakäyttäytymisen tutkimusta tarvitaan. Tarvitaan tietoa, onko kotimainen logistiikkapalvelu kunnossa, esim. Itellan mahdollisuuksien selvittäminen
- perusteellisuuden logistiikan vaikutukset niillä kaupunkiseuduilla, joissa laitokset sijaitsevat "keskellä kaupunki", yleensä vielä nykyhetken maankäytön kannalta huonoissa paikoissa. Liikenteen hallinnan ja logististen toimintojen välille tulisi mahdollisesti rakentaa linkki.
- Runkoinfran ja oleellisten terminaalien (ml. satamat) kriittiset yhteydet muuttuvat, kun raskas liikenne vähenee paikoin - mitä tämä tarkoittaa koko infran tasolla? Onko nykyjärjestelmä historian aikaansaannos ja kuinkahan kaukana se on yhteiskuntataloudellisesta optimista, kun otetaan huomioon yritystason ja yhteiskunnan kaikki oleelliset kustannukset? Ja jos jotain päätelmiä voidaan tehdä, niin mitkä olisivat tehokkaimmat toimet?
- älyliikenteen ja -logistiikan rajapinta on epämääräinen ja niitä käsitellään jossain määrin erilliskysymyksinä, joka luultavasti useimmiten on perusteltua. Mutta onkohan aina? Ja missä kohden liikenteen hallinta voi muuttua osaksi logistiikan manageerausta?
- Logististen virtojen riskien hallinta tutkimuskohteena
- Milloin aika on kypsä robottirekoille? Entä rautatierahdin automatisointi?
- Kuljetuksen ja teollisuuden/kaupan logistiikkaketjujen automatisointi?

## **Tietotarpeet & T&K-toiminnan ohjaus**

- Eriytyneiden tarpeiden tunnistaminen
- Ryhmät mukaan kehittämään palveluja
- Kokeilutyypistä tutkimusta
- Rakennetun ympäristön tilojen käytön ja toimintojen optimointi
- joukkoliikenteen joustava ja fiksu järjestäminen
- Kysyntätiedon käyttö – keskeiset palvelulinjat
- Palvelujen tilaaminen
- Tietoa siitä, mihin uusi rakentaminen kannattaisi sijoittaa
- Liikenteeseen kohdistuvien tarpeiden ja volyymien ennakointi (asuinalueiden väestörakenne)
- Trendien ennakointi (autottomuus, verkkoasiointi, valinnan mahdollisuudet, elämyksellisyys)
- Uudet liikkumismuodot (robottibussi, kutsujoukkoliikenne) ja niiden vaikutus yhdyskuntarakenteeseen
- Verkkokaupan vaikutus kaupunkirakenteeseen (kauppa) ja -liikenteeseen (ml. jakelulogistiikka)
- Lähellä sijaitsevat palvelut

## **Päätäjien tietotarpeet**

- Luotettava ennakkotieto kaupunkirakenteen kehittämisestä pitkällä aikavälillä
- Kulutuskäyttäytymiseen liittyvät muutokset + potentiaalinen palvelutarjonta
- Avoin keskustelu ja tiedonvaihto julkisen vallan ja liike-elämän välillä
- Kansallisen liikenteen ja logistiikkajärjestelmän tehokkuuden analysointi ei rajoitu Suomen maantieliikenteeseen