

Haaste- ja ratkaisukatalogi

KATALOGIN TAUSTA JA TARKOITUS.....	2
LIIKENTEEN SUJUUVUUS.....	2
HAASTEET.....	3
<i>Puutteellinen liikenteen tilannekuva.....</i>	3
<i>Olemassa oleva tilannekuvadata on heikosti käytettävissä.....</i>	3
<i>Rekat eivät saavu oikea-aikaisesti satamaan.....</i>	3
<i>Jätkäsaaren liikenne ruuhkautuu pulssimaisesti.....</i>	3
<i>Liikenteenohjaus ei välitä tehokkaasti laivalta purkautuvaa liikennettä eteenpäin.....</i>	4
<i>Jätkäsaaren tarvitaan yksityisautoilun määrää vähentäviä ratkaisuja.....</i>	4
<i>Tarvitaan keinoja edistää kevyen liikenteen ja joukkoliikenteen käyttöä.....</i>	4
<i>Yöjaketuimintaa tarve kehittää vähemmän häiritseväksi.....</i>	4
<i>Tietoa liityntäpysäköinnin käyttöasteesta kerätään harvoin.....</i>	5
<i>Kaupunkipyöräjärjestelmästä tarvitaan tarkempia tietoja.....</i>	5
RATKAISUT.....	5
LIIKENTEEN TURVALLISUUS.....	6
HAASTEET.....	7
<i>Työmaat ja raskas liikenne aiheuttavat vaaratilanteita.....</i>	7
<i>Liikenne aiheuttaa lapsille vaaratilanteita koulu- ym. matkoilla.....</i>	7
<i>Nastarenkaiden päästöhaitat.....</i>	7
RATKAISUT.....	7
ILMANLAATU JA PÄÄSTÖT.....	8
HAASTEET.....	8
<i>Puutteellinen tieto ilmanlaadusta.....</i>	8
<i>Puutteellinen melutieto.....</i>	9
<i>Sähköisen liikenteen infra on puutteellista.....</i>	9
<i>Puutteellinen tieto ajoneuvoista ja kalustosta ja näiden päästöistä.....</i>	9
RATKAISUT.....	9

Katalogin tausta ja tarkoitus

Jätkäsaari Mobility Labin haaste- ja ratkaisukatalogi ohjaa hankkeen kokeiluja, pilotteja ja niitä tukevia toimenpiteitä kaupungin prioriteettien ja kehitystarpeiden mukaisesti. Haasteet liittyvät osapuolten omiin kehityshankkeisiin ja toimintaan. Kokeilujen opit ja hyödyt pyritään sitomaan mahdollisimman hyvin palvelemaan todellisia akuutteja tietotarpeita, ja siten synnyttämään kehitystyössä hyödynnettäväksi sopivia uusia ratkaisuja. Haastekatalogin ei kuitenkaan ole tarkoitus olla kaiken kattava tai toimintaa rajaava vaan toimia ohjaavina esimerkkeinä kaupungin tarpeista ja kokeilujen mahdollisesta ohjaamisesta. Yhtenä tarkoituksena sille oli sen avulla varmistaa sujuvuuden, turvallisuuden ja ilmanlaadun näkökulmien huomioiminen mm. nopeiden kokeilujen haasteiden määrittelyssä.

Forum Virium Helsinki on koostanut katalogin. Katalogin haasteet on määritelty kaupungin toimialojen, Helsingin sataman ja HSL:n sekä HKL:n kanssa. Määrittelyä varten 22.10.2019 järjestettiin työpaja, ja lisäksi haasteita ja ratkaisuja on kerätty sähköisesti sekä tapaamisten ja tarpeista keskustelun kautta. Katalogia päivitettiin joulukuussa 2020 kaupungille suunnatun sähköisen kyselyn ja eri toimijoiden kanssa käytyjen keskustelujen perusteella.

Katalogi on jaettu Jätkäsaari Mobility Labin kolmen tavoitekokonaisuuden mukaisesti: 1) liikenteen sujuvuus, 2) liikenteen turvallisuus ja 3) ilmanlaatu ja päästöt.

Liikenteen sujuvuus

Jätkäsaari Mobility Labin kokeiluja ja pilotteja ohjaavat hankesuunnitelmassa kuvatut tavoitteet ja mittarit. Liikenteen sujuvuuden osalta ne ovat seuraavat.

”Virtuaalinen lisäkaista Länsisatamaan”, jossa tavoitellaan:

- a) 20% sujuvampi ajoneuvoliikenne Länsisatamaan/Länsisatamasta ruuhka-aikoina (tarkasteltuna joko pysähtymisten lukumääränä tai matka-aikana Satamasta Länsiväylälle)
- b) 20% kulkutapamuutos pois yksityisellä henkilöautolla Länsisatamaan saapumisesta (julkisen liikenteen, pyöräilyn, kutsuliikenteen, yhteiskäyttöautojen, kävelyn käyttöön)

Haasteet

Puutteellinen liikenteen tilannekuva

Liikenteen tarkan tilannekuvan puuttuminen estää olemassa olevan katuinfran tehokkaamman käytön, paremman liikenteenohjauksen ja paremman suunnittelun. Tarvitaan uusia innovatiivisia menetelmiä paremman tilannekuvan luomiseksi. Erityinen tietotarve on saada reaaliaikaista jatkuvaa liikenne- ja ruuhkatietoa kaikista Jätkäsaaren poistumisväylistä: Jätkäsaarenlaiturilta, Crusellinsillalta ja Selkämerenkadulta.

Haasteen esittäjä: Jätkäsaaren aluerakentamisprojekti, Helsingin satama, KYMP

Olemassa oleva tilannekuvadata on heikosti käytettävissä

Olemassa olevien anturien data ei ole tarpeeksi hyvin suunnittelijoiden käytettävissä (esim. Crusellin sillan dataa ei ole sovellettu liikenteen tarkkailuun). Toimiva data-alusta tiedon jakamiselle puuttuu. Tarvitaan uusia tapoja tuoda datat hyödynnettäviksi.

Haasteen esittäjä: Jätkäsaaren aluerakentamisprojekti, KYMP

Rekat eivät saavu oikea-aikaisesti satamaan

Rekat saapuvat liian aikaisin Jätkäsaareen odottamaan lauttaa. Jonottavat ja katuverkkoon pysäköivät rekat aiheuttavat häiriöitä ja vaaratilanteita.

Haasteen esittäjä: Helsingin satama

Jätkäsaaren liikenne ruuhkautuu pulssimaisesti

Erityisesti lautoilta purkautuva liikenne, mutta myös muu Jätkäsaaren liikenne, ruuhkauttaa erityisesti Jätkäsaarenlaiturin ja Länsilinkin liikennettä. Tarvitaan keinoja ruuhkahuippujen tasaamiseksi ja liikenteen ohjaamiseksi ruuhkattomille poistumisväylille ja ajankohdille.

Haasteen esittäjä: Jätkäsaaren aluerakentamisprojekti, satama

Liikenteenohjaus ei välitä tehokkaasti laivalta purkautuvaa liikennettä eteenpäin

Laivoilta purkautuva rekka- ja henkilöautoliikenne ruuhkauttaa katuverkon Jätkäsaaren poistumisreiteillä, erityisesti Länsilinkin risteyksessä sekä Jätkäsaarenkadulla ja Ruoholahdessa.

Haasteen esittäjä: Jätkäsaaren aluerakentamisprojekti, KYMP

Jätkäsaareen tarvitaan yksityisautoilun määrää vähentäviä ratkaisuja

Tarve ohjata kulkutapajakaumaa pois yksityisautoilusta kohti vähäpäästöisiä ja liikennettä sujuvoittavia liikkumisen palveluja. Yksipuolinen ja puutteellinen liikkumispalvelujen valikoima ei kannusta luopumaan omistusasutuksesta.

Haasteen esittäjä: KYMP (ympäristöpalvelut)

Tarvitaan keinoja edistää kevyen liikenteen ja joukkoliikenteen käyttöä

Tarve ohjata kulkutapajakaumaa pois yksityisautoilusta kohti vähäpäästöistä liikkumista. Tarvitaan uusia innovatiivisia tapoja vaikuttaa asukkaiden liikkumisvalintoihin perinteisten keinojen rinnalle.

Haasteen esittäjä: KYMP, HSL

Yöjakelutoimintaa tarve kehittää vähemmän häiritseväksi

Jakeluliikenteen ja -toiminnan siirtäminen yöaikaan parantaisi liikenteen sujuvuutta ja sitä kautta mm. vähentäisi liikenteen kasvihuonekaasupäästöjä ja terveydelle haitallisia pakokaasupäästöjä. Laissa säädetyt yöaikaisen melun raja-arvot kuitenkin monesti estävät yöaikaisen jakelun toteuttamisen asutusalueilla, joten ennen kaikkea uusia vähämeluisia ratkaisuja yöaikaisen jakeluliikenteen toteuttamiseen tarvitaan.

Haasteen esittäjä: KYMP, ympäristöpalvelut

Tietoa liityntäpysäköinnin käyttöasteesta kerätään harvoin

Joukkoliikenteen liityntäpysäköinnin käyttöaste lasketaan kerran kahdessa vuodessa, mikä on todettu liian harvaksi. Varsinkin pyöräliityntäpysäköinnin osalta on tarvetta käyttöasteen automaattiselle ja reaaliaikaiselle seurannalle.

Haasteen esittäjä: HKL

Kaupunkipyöräjärjestelmästä tarvitaan tarkempia tietoja

Kaupunkipyöräpalvelun kysynnän ja tarjonnan tason optimointiin sekä pyöräkaluston kunnan tarkastamiseen tarvitaan uusia kustannustehokkaita tapoja.

Haasteen esittäjä: HKL

Ratkaisut

Mahdollisia ratkaisuja kokeiltavaksi voivat olla esimerkiksi:

- Uudet datalähteet (tutkat, kamerat, sensorit), olemassa olevien datalähteiden avaaminen, yhdistely ja esittäminen (mm. Google, Traffic, smart junction, älysuojatie, Crusellin sillan anturidatan hyödyntäminen), liikenteen tilannekuvan tarjoaminen kaupungille, kuljetus- ja logistiikkayhtiöille ja asukkaille, matka-aikojen ennustaminen eri kohderyhmille (ns. "ruuhkakello"),
- Laivoilta purkautuvan liikenteen hallinta satama-alueella ja sen ulkopuolella, uudet tavat ohjat rekkakuskeja saapumaan oikea-aikaisesti, (digitaaliset) reaaliaikaiset opasteet, auto- ja julkisen liikenteen tehokas ohjaus
- Ratkaisut, jotka parantavat kestävien kulkutapojen (joukkoliikenne, pyörä, kävely, kestävät palveluratkaisut) saavutettavuutta asukkaille ja alueella liikkuville, pelillistäminen ja muut uudenlaiset kannustimet
- Uudet liikennettä tehostavat liikkumisen palvelut, kuten kyytipalvelut ja -alustat (kouluun, harrastuksiin, muihin tarpeisiin), yhteiskäyttöiset tavarapyörät, (ml. näiden säilytys- ja latausratkaisut), muut yhteiskäyttöiset kulkuvälineet, on-demand-kyttiläpalvelut (KutsuPlus-tyyppiset, "riksat", yms.), vesiliikenteen palvelut, erityisryhmien kuljetuspalvelut (mm. vanhukset)
- Muut uudet ja innovatiiviset liikenteen sujuvuutta parantavat ratkaisut

Jatkäsaassa on jo kokeiltu seuraavia ratkaisuja

- Liikenteen tilannekuvapalvelu (Infotripla, FinEst Smart Mobility 2018 ->)
- Rekkojen jonotusjärjestelmä, kimpakyydit, data laivojen saapumisesta (FinEst Smart Mobility 2018-19)
- Vesibussikokeilu matkailijoille (NorsöLine, Perille asti -hanke 2018)
- "Veneiden Uber" -palvelu (BOUT, Perille asti -hanke 2018)
- Yhteiskäyttöautojen älyparkki (DriveNow Finland ja EasyPark, Perille asti -hanke 2018)
- Liikennedatata keräävä älykäs suoja (Bercman Technologies, Perille asti -hanke 2019)
- Jätkäsaaren yhteiskäyttöiset kuormapyörät (Colossus Finland, Perille asti -hanke 2019)
- MUV-peli, joka kannustaa kevyen ja julkisen liikenteen käyttöön (MUV 2018-2020)
- Mikromobility-palvelujen ja erityisesti sähköpotkulautojen käytön analyysi (Vianova, Jätkäsaari Mobility Lab, 6-12/2020)
- Rakennusten tarkan sisäänkäyntidatan hyödyntäminen urbaanin jakelulogistiikan sujuvoittamisessa (Tietorahti, Jätkäsaari Mobility Lab 09/2020-03/2021).
- Satamaliikenteen analyysi rekisterikilpientunnistusteknologialla (Nodeon Finland, Jätkäsaari Mobility Lab, 12/2020 ja 10/2021)
- Jätkäsaaren ruuhkasovellus (Asema Adapt), Jätkäsaari Mobility Lab, 03/2021)
- Apteekkituotteiden toimitus droneilla (Third Space Auto ja konsortio, Jätkäsaari Mobility Lab, 08/2021)
- Autonominen katujenpuhdistus (Trombia Technologies Oy, Jätkäsaari Mobility Lab, 04/2021)
- Liikenteen laskenta ja turvallisuuden parantaminen 3D Lidarin ja reunalaskennan avulla (Nodeon Finland, Jätkäsaari Mobility Lab, 05-12/2021)

Liikenteen turvallisuus

Jätkäsaari Mobility Labin kokeiluja ja pilotteja ohjaavat hankesuunnitelmassa kuvatut tavoitteet ja mittarit. Liikenteen turvallisuuden osalta ne ovat seuraavat.

"Urbaani liikenneturvallisuus", jossa tavoitellaan:

- a) Ylinopeudet, väärinpysäköinti ja liikenneonnettomuudet nolnaan

- b) Terveydelle haitallisten pienhiukkasten määrä ei ylitä raja-arvoja millään kävelyalueella

Haasteet

Työmaat ja raskas liikenne aiheuttavat vaaratilanteita

Liikenneturvallisuutta on tarpeen parantaa alueella, jossa on työmaista johtuvaa keskeneräisyyttä, vaihtelevuutta ja raskasta liikennettä (erityisesti Atlantinkatu).

Haasteen esittäjä: Jätkäsaaren aluerakentamisprojekti

Liikenne aiheuttaa lapsille vaaratilanteita koulu- ym. matkoilla

Jätkäsaaren koulu aloitti toimintansa syksyllä 2019. Koulureittien turvallisuuteen on tarpeen hakea tuttujen ratkaisujen rinnalle uusia keinoja – etenkin alueilla, jossa on paljon rakentamiseen ja satamaan liittyvää raskasta liikennettä.

Haasteen esittäjä: Jätkäsaaren aluerakentamisprojekti

Nastarenkaiden päästöhaitat

Nastarenkaiden aiheuttama tienpinnan kuluminen on merkittävä katupölyn aiheuttaja, millä on vaikutuksia terveyteen, viihtyisyyteen ja kadunpidon kustannuksiin. Nastareнкаista aiheutuu myös merkittävässä määrin meluhaittaa. Tarvitaan tarkkaa tietoa nastarenkaiden suoriteosuudesta Helsingissä.

Haasteen esittäjä: KYMP, ympäristöpalvelut

Ratkaisut

Mahdollisia ratkaisuja kokeiltavaksi voivat olla esimerkiksi:

- Reaaliaikainen tieto rakentamisen aiheuttamista poikkeusjärjestelyistä, häiriöistä ja vaaratilanteista
- Väärinpysäköinnin ja ylinopeuksien valvonnan ja ehkäisemisen ratkaisut
- Turvalliset ja houkuttelevat kevyen liikenteen reitit (esim. valaistus, taide, digiratkaisut, liikkujan IoT-ratkaisut)
- Turvattomuuden tunnetta vähentävät ratkaisut

- Nasta- ja kitkarenkaiden tunnistamiskeinot, nastarenkaiden käyttöön vaikuttaminen
- Muut uudet ja innovatiiviset liikenneturvallisuutta parantavat ratkaisut

Jätkäsaarella on jo kokeiltu seuraavia ratkaisuja

- Älysuojatie, jossa varoitustoimintoja jalankulkijoille ja ajoneuvoille, mm. V2X (Bercman Technologies, Perille asti -hanke 2019)
- Uhkaavista törmäystilanteista varoittava mobiilisovellus jalankulkijoille ja autoilijoille (Vizablezone 2020)
- Läheltä piti -tilanteiden tunnistaminen suojateillä (MarshallAI, Jätkäsaari Mobility Lab, 04-05/2021)
- Älykäs suojatien varoitusjärjestelmä näkövammaisille (InnoTrafik, Jätkäsaari Mobility Lab, 05/2021)
- Pyöräteiden kunnan mittaus sensoreilla (TerrainSense, Jätkäsaari Mobility Lab, 04-05/2021)
- Liikenteen laskenta ja turvallisuuden parantaminen 3D Lidarin ja reunalaskennan avulla (Nodeon Finland), Jätkäsaari Mobility Lab, 05-12/2021)

Ilmanlaatu ja päästöt

Jätkäsaari Mobility Labin kokeiluja ja pilotteja ohjaavat hankesuunnitelmassa kuvatut tavoitteet ja mittarit. Ilmanlaadun ja päästöjen osalta ne ovat seuraavat.

”Päästötavoitteiden pilottialue”, jossa tavoitellaan:

- a) 99% ajoneuvojen päästöistä ja katupölystä tunnetaan jatkuvatoimisesti mitattuna ja jaetaan tosiaikaisena avoimena datana*
- b) 20% vähennys liikenteen kasvihuonekaasupäästöihin*

Haasteet

Puutteellinen tieto ilmanlaadusta

Tarvitaan tarkempaa tietoa liikenteen ja rakennustyömaiden pöly-, pienhiukkas- ja muista päästöistä.

Haasteen esittäjä: KYMP, ympäristöpalvelut

Puutteellinen melutieto

Ympäristömelu on pienhiukkasten jälkeen toiseksi haitallisin ympäristöaltiste. Tieliikenne on merkittävin melulähde. Tarvitaan meluanturiikan kokeiluja, visualisointeja, datan keräämistä ja saatavuuden parantamista.

Haasteen esittäjä: KYMP, ympäristöpalvelut

Sähköisen liikenteen infra on puutteellista

Sähköautojen latausinfra toteuttaminen ja toteutukseen varautuminen asuin- ja liikekiinteistöissä on toistaiseksi vähäistä. Sähköautot eivät katupölyn ja rengasmelun lisäksi tuota lähipäästöjä ja niiden kasvihuonekaasut ovat polttomoottoriautoja pienemmät. Tarvitaan keinoja latausinfraan tehokkaampaan hyödyntämiseen ja parempaan saavutettavuuteen.

Haasteen esittäjä: KYMP, ympäristöpalvelut

Puutteellinen tieto ajoneuvoista ja kalustosta ja näiden päästöistä

Tarvitaan lisää tietoa mm. ajoneuvojen määrästä, tyypeistä, ominaispäästöistä ja kilometrisuoritteesta suunnittelun ja seurannan tueksi. Tietoa tarvitaan ainakin ajoneuvotyypeistä (henkilö-, paketti-, kuorma-autot jne.), päästöluokista (Euro-luokat), kasvihuonekaasujen ominaispäästöistä (g-CO₂ / km), käyttövoimista (benssiini, diesel, sähkö jne.)

Haasteen esittäjä: KYMP, ympäristöpalvelut

Ratkaisut

Mahdollisia ratkaisuja kokeiltavaksi voivat olla esimerkiksi:

- Päästö- ja meluanturiikan kokeilut, uudet päästö- ja meludatan keräämisen ja jakamisen tavat, sekä visualisoinnit (asukkaille, viranomaisille, tutkijoille)
- Muut uudet ja innovatiiviset päästöjen mittaamista ja vähentämistä mahdollistavat ratkaisut

Jätkäsaarella on jo kokeiltu seuraavia ratkaisuja

- Lukuisia ilmanlaadun mittaamiseen liittyviä hankkeita (mm. UIA HOPE, Select for Cities, SynchroniCity, Quasimodo, täydennetään myöhemmin)
- Jätkäsaaren liikenteen, erityisesti sataman saattoliikenteen analyysi rekisterikilpien tunnistuksella, sisältäen liikenteen lähtöalueet ja kasvihuonekaasupäästöjen tiedot (Nodeon Finland, Jätkäsaari Mobility Lab 12/2020 ja 09/2021)
- Apteekkituotteiden toimitus droneilla (Third Space auto ja konsortio, Jätkäsaari Mobility Lab, 08/2021)
- Autonominen katujenpuhdistus (Trombia Technologies Oy, Jätkäsaari Mobility Lab, 04/2021)