



### Rahoituksen hakija (www-sivulle)

Hakijan nimi/Hankkeen hallinnoija (yritys/virasto/tms.):  
Kaupunkisuunnitteluvirasto

### Hankkeen perustiedot (www-sivulle)

Hankkeen nimi:  
Helsingin älyliikenteen tilannekuvapalvelun innovatiivinen hankinta  
Hankkeen kokonaisuikataulu (kk.vvvv – kk.vvvv):  
1.9.2015 - 31.8.2016

(www-sivulle)	2015	2016
Innovaatorahastosta haettava rahoitus (euroa)		100 000
Oma rahoitus (euroa)	25 000	25 000
Muu rahoitus (euroa)	25 000	25 000
Yhteensä (euroa)	50 000	150 000

### Hankkeen yhteistyökumppanit (www-sivulle)

Yhteistyökumppanit kaupungin sisällä:  
HKR toteuttaa vastaavan tyylisen kilpailun rinnan tämän hankkeen kanssa, hyödyntäen tässä hankkeessa tehtävää työtä mahdollisimman pitkälti.  
Hankintakeskus ja Stara toimivat innovatiivisten hankintamallien hyödyntäjinä.  
Kaupunginkanslian tietotekniikka- ja viestintäosasto sekä FVH Open Helsinki Sandbox -konseptin osalta.  
HRI, FVH, HelDev: avoimen datan osalta  
Yhteistyökumppanit kaupungin ulkopuolella:  
Tekes: tuki hankintamallin kehittämiselle  
HSL: Open Helsinki Sandbox -konseptin osalta

### Tiivis kuvaus hankkeen keskeisestä sisällöstä (www-sivulle)

Hankkeen tärkeimmät tavoitteet:  
Hankkeen tavoitteena on luoda hankintamalli, jonka avulla pilotoidaan uusia ratkaisuja ja toimintamalleja useamman yrityksen kanssa; kaupungille luodaan nykyistä parempi osaaminen kilpailuttaa isoja kokonaisuuksia uusista aiheista, joista ei ole vielä kokemusta eikä markkinoilla valmista tarjontaa. Luotavalle kilpailumallille haetaan analogiaa kaupungille tutusta arkkitehtikilpailun mallista siten, että malliin yhdistetään elementtejä esikaupallisen pilotoinnin (PCP) ja innovatiivisen ratkaisun hankinnan (PPI) hankintamalleista. Mallin tavoitteena on olla tapauskohtaisesti järkevämpi vaihtoehto perinteiselle kaupungin ja yrityksen tai yrityskonsortion keskinäiselle pilotoinnille.  
Pilotti kohdistuu ajantasaisen videokuvan hyödyntämiseen liikenteen analysoinnissa ja laskennassa, jolloin saatavia tietoja ovat esim. ajoneuvo- ja jalankulkijamäärät, ajoneuvokategoriat, ajosuuntien jakauma risteyksissä sekä joissakin tapauksissa tilannenopeus. Kilpailun päätavoitteena on todentaa ko. teknologian mahdollisuudet toimia yhtenä keskeisenä liikennetiedon lähteenä suunnitellussa liikenteen tilannekuvassa. Lisätavoitteina on saada kokemusta reaaliaikai-



sen liikennetiedon keräämisestä ja hyödyntämisestä kaupungin omissa toiminnoissa, avoimena datana ja uuden palvelukehityksen pohjana. Kilpailumalli ruokkii erityisesti yritysten innovaatiota ja state-of-the-art -tuotekehitystä, minkä kautta on tavoitteena liiketoiminnan kasvattaminen.

Hankkeen konkreettinen sisältö lyhyesti:

Projektiin liittyvässä hankintakokeilussa toteutetaan kilpailu, joka kohdistuu ajantasaisen videokuvan hyödyntämiseen liikenteen analysoinnissa ja laskennassa. Helsingillä on useita tällaisia lähteitä, kuten esimerkiksi kaupungin risteyskamerat ja kaupungin ajoneuvoissa olevat kamerat. Dataa voidaan täydentää käyttäjien luomalla datalla ja kaupallisilla datan lähteillä. Kilpailussa yhdistetään elementtejä esikaupallisesta pilotoinnista ja innovatiivisesta ratkaisun hankinnasta. Kilpailulle etsitään analogiaa kaupungille tutusta arkkitehtikilpailun mallista.

Mitkä elementit hankkeessa ovat uusia ja innovatiivisia?

Kilpailumalli itsessään on uusi ja innovatiivinen. Lisäksi se ruokkii yritysten innovaatiota merkittävästi enemmän kuin perinteinen pilotoinnin malli. Videokuvan hyödyntäminen liikennetiedon numeerisen laskentatiedon lähteenä on Suomen oloissa uutta ja kaupunkiolosuhteissa yleisen tilannekuvan perustana harvinaista maailmalla. Videokuvan lähteenä voidaan hyödyntää crowd sourcing –menetelmää (esim. yritysten ja yksityisiin tiloihin asennettavat webcamit tai vastaavat), mitä ei ole aiemmin testattu.

Millä tavalla hanke tukee tulevaisuuden osaamis- ja elinkeinoperustaa?

Kilpailumalli tähtää yritysten innovointiin. Silloin kun yritysten tarjoama ratkaisu kilpailuun edellyttää tuotekehitystä, sille on mahdollista hakea Tekesin tukea. Kilpailu järjestetään yhteistyössä Tekesin Huippuostajat-ohjelman kanssa. Videokuvan analyysissä hyödynnetään uudenlaisia datalähteitä (webcamit, liikkuvaan kalustoon sijoitetut kamerat), mikä ohjaa yritykset state-of-the-art –tuotekehitykseen. Uusien maksumenetelmien osalta haetaan erityisesti uusia vaihtoehtoisia toimintamalleja, jotka pääasiassa hyödyntävät markkinoilla olevaa koeteltua tekniikkaa. Keskeisenä tuloksena on myös yritysten saama referenssiarvo, josta kilpailumallin myötä pääsee nauttimaan useampi yritys/ konsortio.

## Kuvaus hankkeen taustasta ja toimintakentästä

Hankkeen taustaa, miksi hankkeeseen ryhdyttiin, mikä ongelma hankkeen taustalla on?

Liikenteen tilannekuva on "Älyliikenne Helsingissä" –raportin mukaan keskeisin elementti uusien liikenteen palvelujen syntymiselle, ja siten ykkösprioriteetillä edistettävä asia kaupungin älyliikenteen toimintasuunnitelmassa. Tilannekuva on perinteisesti ajateltuna useamman miljoonan euron IT-projekti, millaista ei budjettivarojen ole mahdollista toteuttaa. Tästä syystä KSV:llä on käynnissä Tekes-projekti (09/2013-), jossa haetaan vaihtoehtoisia mahdollisuuksia saavuttaa vastaava lopputulos ilman miljoonaluokan panostusta. Yksi projektin lähtökohtia oli hankintamallin muuttaminen innovatiiviseksi ja välituloksena päätelmä minkä mukaan ensimmäisenä tulisi kokeilla arkkitehtikilpailun tyylistä mallia. Tämän avulla saadaan jo kehitystyön aikana käyttö- ja vertailukelpoista dataa tilannekuvaan ja sen myötä voidaan lopullisella kilpailutuksella saavuttaa merkittävästi kustannustehokkaampi tai laadullisesti ja sisällöllisesti parempi lopputulos kuin perinteisellä hankintamallilla.

Kattava tiedonkeruu infrastruktuurista tuhansine sensoreineen, niiden asennukset, virransyöttö, ylläpito ja tietoliikenne huomioiden, on huomattavan kallista. Muutamat Smart Cityt maailmalla ovat investoineet tähän useita miljoonia euroja ja silti kerätty data kattaa tilannekuvasta yleensä vain jonkin tietyn osan kuten kadunvarren pysäköinnin tai pääväylien liikennelaskennan. Videokuvan analyysillä pyritään saamaan olemassa olevista resursseista (liikenteenohjauksen risteyskamerat) lisää hyötyä irti ja toisaalta edistää kaupungin strategian mukaisesti kaupunkilaisten osallistamista esim. hyödyntämällä kansalaisten ja yritysten keräämää videomateriaalia (crowd-sourcing).



Liikenteen tilannekuvan rakentaminen innovatiivisesti hankittuna edellyttää uudistumista myös tilaajan tavassa hallita toimittajakenttää ja hankittavia kokonaisuuden "komponentteja". Em. Tekes-projektissa on kehitetty yhteistyössä kaupungin tietotekniikkaosaston, Forum Viriumin ja HSL:n kanssa ns. Open Helsinki Sandbox -konseptia, joka luo puitteet hankkia ja hallita isoja IT-kokonaisuuksia ostopalvelulähtöisesti "palvelukomponenttien torilta", ja jota kehitetään eteenpäin osana kaupungin tietotekniikkaohjelmaa.

Onko hakija tai muut tahot aikaisemmin edistäneet hankkeeseen liittyviä asioita ja miten mahdollisia aikaisempia tuloksia aiotaan hyödyntää?

Edellä mainittu Ksv:n Tekes-projekti "Helsingin liikenteen tilannekuvan innovatiiviset hankintamallit" on pohjana tälle hankkeelle.

**Mitä vastaavia hankkeita on meneillään muualla?**

Suomessa on käynnissä julkista rahoitusta saavia hankkeita, jotka kehittävät ko. teknologiaa tiettyihin seurannan osa-alueisiin. Nämä kehitysprojektit voivat osallistua kilpailuun kaupallisten toimijoiden rinnalla.

**Kuvaus hankkeen kulusta ja lopputuloksista tarkemmin**

Hankkeen yksilöidyt toimenpiteet vaiheittain/osakokonaisuuksittain (kustannuserittely jäljempänä):

Kts. liite

Hankkeen keskeiset lopputulokset:

Kaupungille:

- Malli kyseisenlaisten kilpailupilottien läpiviemiselle.
- Pilotin ajalta käyttökelpoista dataa osaksi liikenteen tilannekuvaa ja uusien palvelujen pohjaksi.
- Valmius kilpailuttaa ns. tuotantojärjestelmät, ja ymmärrys millaisia niiden tulee olla.

Yrityksille:

- uutta IPR:ää
- referenssitoteutuksia useammalle yritykselle yhtäaikaisesti

Miten tuloksia viedään käytäntöön ja kuka vastaa niistä hankkeen loputtua?

Kaupungin tuloksia hyödynnetään Ksv:n osalta Tilannekuvan seuraavien osien hankkimisessa, ja ovat siltä osin Ksv:n vastuulla. HKR pyrkii toteuttamaan oman, pitkälti vastaavan mallisen kilpailun missä haetaan erilaisia vaihtoehtoisia ratkaisuja pysäköintikiekkon korvaamiseen. HKR:n projektin on tarkoitus edetä rinnakkain tämän KSV:n hankkeen kanssa, siten että KSV:n toteuttama hankintamalleihin liittyvä työ voidaan mahdollisimman suoraan replikoida HKR:n hanketta. Hankkeet toteutetaan erillisinä pääasiassa sen takia että pysäköintikiekkohanketta tultaneen toteuttamaan yhteistyössä LVM:n hallinnonalan kanssa.

Hankinta-osasto on mukana Ksv:n Tekes-projektissa ja hyödyntää myös tämän hankkeen tuloksia osana omaa toimintaansa esim. yleisten hankintaohjeistusten laatimisessa. Stara seuraa hankintamallin kehittymistä hakien mahdollisuuksia hyödyntää sitä omissa hankinnoissaan.

Hanke edistää virastojen keskinäistä yhteistyötä ja edesauttaa yhteisten rajapintojen muodostamista. Hanke kytkeytyy myös suunniteltuun Ksv-HKR-Stara yhteistyöhön liikenteeseen liittyvän infrastruktuurin inventoinnissa ja hallinnan prosessien uudistamisessa.

Kuka on hanketulosten loppukäyttäjä ja miten käyttäjää osallistetaan hankkeeseen?

Videokuva-analyysin osalta loppukäyttäjä on Ksv:n hallinnoima liikenteen tilannekuva, jonka hyödyntäjiä ovat kaupungin omat toiminnot, avoin data (HRI) ja ulkopuoliset palvelukehittäjät. Lopullisena tavoitteena on saada syntymään uusia palveluja kaupunkilaisille.

**Lisätietoja**

[www.hel.fi/innovaatorahasto](http://www.hel.fi/innovaatorahasto)  
[innovaatorahasto@hel.fi](mailto:innovaatorahasto@hel.fi)

**Käyntiosoite**

Kaupunginkanslia  
Pohjoisesplanadi 11-13  
Helsinki 17

**Hakemukset kaupungin kirjaamoon**

PL 10 (Pohjoisesplanadi 11-13),  
Helsingin kaupunki 00099  
[helsinki.kirjaamo@hel.fi](mailto:helsinki.kirjaamo@hel.fi)



Miten hankkeen päätyttyä resursoidaan ylläpito?

Kilpailumallia ei toistaiseksi ole sovittu kehitettävän keskitetysti, vaan tulokset ovat ns. avointa lähdekoodia kaikkien jatkokehittävänä.

Videokuva-analyysin tuotantoversio kilpailutetaan, resursointi osana liikennetiedon keräämistä.

Mitkä ovat hankkeen hyötyjen merkitykset hakijan kannalta? Missä määrin tehdään omaa tuotekehitystä ja missä määrin hanke hyödyntää kaupunkia ja kuntalaisia?

Luotavassa kilpailumallissa kaupunki osallistuu itse aiempaa vähemmän suoraan kehitystyöhön, vaan keskittyy luomaan edellytyksiä yrityksille ratkaista asetettu ongelma. Kilpailumallin kehittäminen ja edelleen vieminen osaksi kaupungin hankintojen "työkalupakkia" voitaneen laskea omaksi tuotekehitykseksi.

Videokuva-analyysin osalta joudutaan tekemään omaa kehitystä olemassa olevan materiaalin (risteyskamerat) saattamiseksi samanaikaisesti muuhun hyötykäyttöön.

Kilpailumallin itsensä ohella suorina hyötyinä toteutettavista kilpailuista kaupunki saa

- pilotin aikana täysin hyödynnettävää tilannekuvadataa
- näkemyksen ko. tekniikoiden soveltuvuudesta tilannekuvan/ kerättävän reaaliaikaisen liikennetiedon yhdeksi peruspilariksi
- pilotin kokemusten kautta valmiuden kilpailuttaa kaikkia ko. toimintoja jatkossa

Tunnista 2–4 mittaria, joilla voidaan seurata ja mitata hankkeen vaikuttavuutta hankkeen aikana ja sen päättymisen jälkeen. Kerro myös miten näitä tietoja tullaan keräämään.

Hankkeessa ei suoraan mitata uusien hankintamallien hyötyjä, vaan niitä arvioidaan ennalta em. Ksv:n Tekes-projektissa, ja myöhemmin osana kaupungin omia linjauksia hankintatoimelle. Kilpailumallin kokemukset jalkautetaan myös muille kaupungeille.

Videokuva-analyysin loppuarvioinneissa verrataan saavutettua tiedon laatua ja hyöty-kustannussuhdetta verrattuna muihin tiedossa oleviin tiedonkeruumenetelmiin.

Kansalaisten osallistaminen tiedonkeruuseen (crowd-sourcing) on kaupungin tavoitteiden mukaista, ja sillä on toteutuessaan myös pr-arvoa. Tätä ei mitata projektissa, mutta sitä on mahdollista arvioida kaupungin IT-strategian näkökulmasta.

Liikenteeseen ja liikkumiseen liittyvät, erityisesti reaaliaikaiset tiedot ovat HRI:n kysytyintä dataa, ja vuodesta toiseen suosituin kategoria Apps4Finlandin kilpailuissa. Kerättävä data voidaan julkaista avoimena, ja arvioida sen vaikutusta uusien palvelujen kehityksessä esim. HelDev –yhteistyön kautta.

Tunnista kolme suurinta riskitekijää, jotka saattaisivat estää hankkeen tavoitteiden toteutumista. Kerro myös miten näitä riskejä voidaan vähentää.

Uusi hankintamalli, joka poikkeaa perinteisestä ja siten tuo uusia haasteita hankintoja toteuttaville henkilöille, voi kohdata vastustusta ylimääräisen työmäärän, epävarmuuden yms. muodoissa. Kilpailumallin hankintateknistä osuutta laattimaan palkataan ulkopuolinen konsultti jolla on hyvä kokemus aiheesta. Innovatiivisten hankintamallien käyttöönotto on kaupungin strategian mukaista.

Videokuva-analyysin osalta tietosuojasäännökset, jotka asettavat rajoitteita hyödyntää tietoa joka on johdettavissa yksittäiseen henkilöön, esim. kuvamateriaalia, josta on erotettavissa henkilö tai esim. ajoneuvon rekisteritunnus. Alkuvaiheessa käytetään ainoastaan riittävän "karkeaa" kuvamateriaalia, josta henkilöt eivät ole erotettavissa. Samanaikaisesti haetaan päivitystä tietosuojavaltuutetun aiempiin linjauksiin yhteistyössä LVM:n Liikennelabra-hankkeen kanssa, jonka myötä materiaalia voidaan lisätä ja parantaa.



Yritysten halukkuus olla mukana, mikä näkyy nykyisinkin ajoittain haluttomuutena vastata tarjouspyyntöihin, jotka poikkeavat liikaa ns. tutusta ja turvallisesta mallista, tai joissa yhden asiakkaan sijasta joudutaan poikkeuksellisesti toimimaan useamman asiakkaan markkinassa. Videokuva-analyysin osalta Ksv on käynyt keskusteluja kaikkien keskeisten alan toimijoiden kanssa, ja saanut positiivista palautetta kuvatun tyyppisistä kilpailumalleista. Näin ollen ei ole syytä olettaa merkittävää vastustusta yritysten puolelta, päinvastoin esillä on ollut halukkuutta saada aikaan "ennakkotapakusia" uusista tavoista hankkia palveluja.

### Rahoituksen hakijan tiedot

Y-tunnus:	0201256-6
Toimipaikka (osoite ja postinumero):	Kansakoulukatu 3 (PL 2100), 00099 Helsingin kaupunki
Yhteyshenkilön nimi (hankkeen hankepäällikkö/vastuuhenkilö):	Mikko Lehtonen
Yhteystiedot (puhelinnumero ja sähköposti):	040 5803101, mikko.j.lehtonen@hel.fi
Pankkiyhteys ja tilinumero:	FI06 8000 1200 0626 37
Onko yritys saanut valtiontukea viimeisen kolmen verovuoden aikana?	

### Hankkeen organisointi

Ohjausryhmän kokoonpano:	Reetta Putkonen /Ksv (pj), Mikko Lehtonen/ Ksv, Marko Mäenpää /Ksv
Projektiryhmän kokoonpano:	KSV: Mikko Lehtonen, Timo Piepponen, Anne Mattsson Projektiryhmä kokoontuu ajoittain laajennettuna, jolloin mukana Hankintaosasto, HKR ja Stara.
Hankkeen hyväksyjä, virastopäällikkö, hyväksymispäivämäärä (koskee vain virastoja ja tytäryhteisöjä):	KSV: virastopäällikkö Mikko Aho, 28.8.2015

### Hankkeen yhteistyökumppaniin liittyvät tiedot (ei koske virastoja ja tytäryhteisöjä)

Hankkeeseen sitoutunut Helsingin kaupungin virasto tai tytäryhteisö:	
Yhteyshenkilön nimi ja yhteystiedot (puhelinnumero ja sähköposti):	
Päätös sitoumuksesta tehty (päivämäärä ja kenen päätöksellä):	
Millä tavalla yhteistyökumppani sitoutuu hankkeeseen (euroa/työmäärä/ohjausryhmän jäsenyys)?	
Miten hanke tukee kumppanin ja kaupungin strategisia tavoitteita ja linjauksia tai olemassa olevaa kehitystä? Mitä valmiuksia hankkeen tulosten testaamiseen ja käyttöön ottamiseen organisaatiossa on? Onko resursseja työn ohjaamiseen varattu?	



Hankkeen rahoitus- ja kustannuserittelyt

Muu rahoittaja/rahoituskanava (nimi):	Myönnetty rahoitus (euroa)	Haettu rahoitus (euroa)	Haettu rahoitus varmistuu (pvm)

Kuluerittely	Kokonaiskustannukset (euroa)	Innovaatorahaston osuus (euroa)
Palkkakulut,		
joista henkilöstösivukuluja		
Matkakulut		
Ostopalvelut,		
joista asiantuntijapalveluita		
Koneiden ja laitteiden hankintamenot		
Toimisto- ja vuokrakustannukset		
Muut menot		
Yhteensä		

Kustannusten jakautuminen vuosille ja erittely hankkeen vaiheittain/ osakokonaisuuksittain	2015 (euroa)	2016 (euroa)	2017 (euroa)
vaihe/osa 1:			
vaihe/osa 2:			
...			
...			
Yhteensä:			



## LIITE 1: KUVAUS EHDOTUKSESTA KILPAILUMUOTOISEN INNOVATIIVISEN HANKINTAMALLIN LUOMISEKSI

### Tavoite

Kilpailumuotoisella, innovatiivisella hankintamallilla haetaan kokemusta useammasta vaihtoehdosta, mahdollisesti uusia innovaatioita sisältävästä ratkaisumallista, ja saadaan riittävä tietopohja päättää tavoiteltavan lopputuloksen tasosta ja siihen liittyvistä kilpailutuksista ja niiden sisällöistä.

### Toteutus

1. Kuvataan tahtotila ylätasolla, pidetään tavoitetaso niin korkealla, ettei valmista kattavaa ratkaisua ole markkinoilla.
2. Järjestetään arkkitehtikilpailun luonteinen hankinta, jossa neljä toimittajaa pääsee jatkoon. Kilpailun hankintaprosessi on kytkettävissä Ksv:n Tekes-projektiin, jossa haetaan vaihtoehtoisia mahdollisuuksia hankkia liikenteen tilannekuva ilman miljooniin euroihin nousevaa hintalapua.
3. Mahdollisuuksien mukaan pilotoitavien ratkaisujen API-rajapinnat avataan ja hyödynnetään esim. Apps4Finland-kilpailussa sekä mahdollisesti kaupungin omissa pilotoinneissa liittyen ratkaisujen/ tekniikan hyödyntämiseen muissa käyttötarkoituksissa.

### Alustava vaiheistus ja tavoiteaikataulu

#### Osa 1

- 9/2015, innovatiivisen hankinnan valmistelu käynnistetään.
- 10/2015, innovatiivinen hankinta julkaistaan.
- 12/2015, ehdotukset palvelun toteuttamisesta saadaan.
- 1/2016, neljä ehdotusta pilotointia varten valitaan.

#### Osa 2

- 2-5/2016, neljä kuukautta kestävä pilotointivaihe käynnistetään.
- 6/2016, innovatiivisen hankinnan voittaja valitaan.
- 8/2016, innovatiivisen hankinnan loppuraportti valmistuu.



### Kustannukset, videokuva-analyysi -pilotti (KSV)

KUSTANNUSARVIO (k€)				
		Ostopalvelu	Investointi (ml. Asennukset)	Oma työ (7k€/htkk)
Hankintamallin luominen				
	Hankintakonsultin kilpailutus			1
	Hankinta-asiakirjat, "Kilpailusäännöt"	12		4
	Hankinnan läpivienti, neuvottelumenettely	5		2
	Pilotointivaihe	4		2
	Tulosten arviointi	2		1
	Dokumentointi	3		1
Pilotointi				
Videomateriaali				
	Olemassaolevan materiaalin tuominen saataville	5	4	5
	Olemassaolevan materiaalin käsittely (tietosuoja)	7	4	4
	Vertailukameroiden hankinta (high-end scanner, webcam)		12	1
	Materiaalin jakelu (DMZ)	12		2
Pilotoinnin kulut (Innovaatorahastolta haettava rahoitus)				
	Arvio à 25 k€ per yritys	100		
Tulosten arviointi				
	vertailulaskennat pistokokein yms			7
		150	20	30