

Kalasadama

Kaisa Matschoss
Katri Korhonen
Eva Heiskanen



Kalatatama

Kaisa Matschoss
Katri Korhonen
Eva Heiskanen

Smart Energy Transition

www.smartenergytransition.fi

Aalto-yliopiston julkaisusarja

CROSSOVER 13/2016

© Kaisa Matschoss, Katri Korhonen

Eva Heiskanen

ISBN 978-952-60-7210-4 (pdf)

ISSN-L 1799-4950

ISSN 1799-4950 (painettu)

ISSN 1799-4969 (pdf)

www.smartenergytransition.fi

Unigrafia Oy

Helsinki 2016

Smart Energy Transition -hanke (293405) kiittää Suomen Akatemian strategisen tutkimuksen neuvostoa hankkeen mahdollistamisesta ja tuesta.

Tekijä

Kaisa Matschoss, Katri Korhonen & Eva Heiskanen

Julkaisun nimi

Kalasatama

Julkaisija Kauppakorkeakoulu**Yksikkö** Johtamisen laitos**Sarja** Aalto-yliopiston julkaisusarja CROSSOVER 13/2016**Tutkimusala** Energiatutkimus**Kieli** Suomi**Tiivistelmä**

Tämä case-julkaisu liittyy Suomen akatemian strategisen tutkimuksen neuvoston rahoittamaan Smart Energy Transition (SET) -hankkeeseen (www.smartenergytransition.fi).

Kalasatama-tapaustutkimus tutkii Helsingin uuden, vuosien 2009–2035 aikana rakentuvan smart city –kaupunginosan puitteissa tehtyjä energiatehokkuuteen ja uusiutuvaan energiaan liittyviä kokeiluja. Kalasatama toimii kehittämisalustana ja avoimena innovaatioekosysteeminä eli ns. living lab –kokeiluna, jossa erilaisia teknologioita testataan todellisissa ympäristöissä, tilanteissa ja todellisten asukkaiden kanssa.

Kalasatama on muuttunut alkuvaiheen yritysten liiketoimintakonsortioista myös asukkaat ja kolmannen sektorin toimijat huomioivaksi EAKR-rahoitteiseksi Fiksu Kalasatama –hankkeeksi. Hankkeessa tavoitellaan resurssiviisautta yhteistoiminnan kokeilualustalla tehtävillä sekä pidempiaikaisilla kehittämisskokeiluilla ja piloteilla että Nopeat kokeilut –ohjelman lyhyillä kokeiluilla. Kalasatama-kokeilua pidetään kokonaisuudessaan hyvin onnistuneena.

Kalasataman kokeilujen yksi merkittävä onnistuminen on kaupunginosan identiteetin kehittyminen ja asukkaiden yhteisöllistäminen. Alue mahdollistaa monenlaisen kokeilutoiminnan ja arvokkaiden kokemusten keräämisen todellisten asukkaiden kanssa. Lisäksi osa Kalasataman kokeilun innovatiivisista toimintamalleista ja kokeilun myötä syntynyt oppiminen on siirtynyt kaupungin hallinnon sisällä ja toimintamalleja kokeillaan myös muualla Helsingissä. Useiden toimijoiden ratkaisut ovat kehittyneet kokeilujen myötä aihiovaiheesta testattaviksi lopputuotteiksi, vaikka vakiintunutta ja skaalattavaa liiketoimintaa ei olekaan vielä kehittynyt.

Kokeilun pohjalta suurimmiksi onnistumisen ja skaalauksen esteiksi on tunnistettu omistajuuden löytäminen kaupunginhallinnosta ja rahoituksen riittämättömyys tarpeeksi pitkien kokeilujen toteuttamiseksi. Haastattelussa nousi esille joidenkin toimijoiden pettymys kokeiluissa mukana olevien suuryritysten konservatiivisuuteen ja innovatiivisuuden puutteeseen, mitä voi selittää se, ettei hyvin alkuvaiheen innovaatiotoiminta vielä tuota skaalattavia ratkaisuja.

Avainsanat energia, älykäs energia, energiamurros, energiatehokkuus, kaupunki, kalasatama**ISBN (painettu)****ISBN (pdf)** 978-952-60-7210-4**ISSN-L** 1799-4950**ISSN (painettu)** 1799-4950**ISSN (pdf)** 1799-4969**Julkaisupaikka** Helsinki**Painopaikka** Helsinki**Vuosi** 2016**Sivumäärä** 23

Sisällys

1	Johdanto.....	1
2	Case Kalasatama: taustaa, tavoitteet, tulokset.....	2
2.1	Kokeilun tavoitteet ja niiden saavuttaminen.....	2
2.2	Kokeilun teknologiat ja ratkaisut	4
2.3	Kokeilun toimijat, roolit ja vastuut	5
3	Oppiminen kokeilussa	6
3.1	Positiiviset yllätykset ja onnistumiset	6
3.2	Haasteet ja esteet.....	8
3.3	Tarvittavat ja puuttuvat osaamiset	10
3.4	Toimintatapojen rakenteet ja niiden muutokset	10
4	Oppimisen siirtäminen kokeilujen välillä ja niiden yli.....	13
4.1	Tiedonkeruu aikaisemmista kokeiluista, benchmarking	13
4.2	Kokeilun dokumentointi ja arviointi	14
4.3	Kokeilun toiminnan ja tulosten viestintä	14
4.4	Tulkinta kokeilun skaalautumisesta ja tulevaisuudesta.....	15
5	Yhteenveto	16
	Lähteet	18

1 Johdanto

Tämä case-julkaisu liittyy Suomen akatemian strategisen tutkimuksen neuvoston rahoittamaan Smart Energy Transition (SET)-hankkeeseen (www.smartenergytransition.fi). SET-hanke tutkii, miten Suomi voi hyötyä hajautetun ja vaihtelevan uusiutuvan energian ympärille nousevista murroksellisista teknologioista. Kyse on ratkaisusta, jossa energian tarvetta voidaan ohjata vaihtelevan tuotannon mukaan (kysyntäjousto) tai energiaa voidaan varastoida. Näihin ratkaisuihin liittyvät olennaisesti uudet digitaaliset ratkaisut kuten esineiden Internet. Samalla murrokseen liittyy myös kehitys, jossa rakennusten ja liikenteen energian tarve pienenee, energiaomavaraisuus kasvaa ja rakennukset ja liikennevälineet muodostavat yhä kiinteämmän osan joustavaa energiajärjestelmää.

Kokeilut ovat yksi tapa rakentaa uuteen energiajärjestelmään liittyvää osaamista. Kokeilut onkin mainittu Sipilän hallituksen hallitusohjelmassa (Valtioneuvosto 2015) tärkeänä uutena keinona edistää innovatiivisuutta ja yrittäjyyttä, parantaa palveluja sekä vahvistaa alueellista ja paikallista päätöksentekoa.

SET-hankkeen osahanke 4 (Kokeiluista oppiminen) tutkii, miten uuden energian kokeiluista voitaisiin oppia enemmän. Kokeiluina osahankkeessa tarkastellaan alueellisia useiden teknologioiden kokeiluja, demonstraatio-rakennuksia ja -asennuksia, liikenteen kokeiluja, uusia hankinta- ja liiketoimintamalleja sekä yritysten pilotteja. Tällaisista kokeiluista on koottu sadan hankkeen tietopankki, joka aukesi elokuussa 2016 osoitteeseen: www.energiakokeilut.fi.

SETin osahankkeessa 4 tehdään 20 tapaustutkimusta, joissa tutkitaan, miten kotimaisista demoista, piloteista, kokeiluista ja varhaisista käyttökokemuksista voitaisiin oppia erityisesti sen suhteen, mitä osaamisia energiamurroksessa tarvitaan ja mitä osaamisia toimintaympäristöstä puuttuu. Erityisen kiinnostuksen kohteena ovat suunnitteluun, asentamiseen, käyttöön-ottoon, käytettävyyteen, käyttöön ja huoltoon liittyvät osaamiset. Tavoitteena on analysoida kokeiluja sen suhteen, mitä osaamista kokeiluissa tarvitaan ja minkälaista osaamista kokeiluissa huomataan puuttuvan. Tuloksia voidaan hyödyntää koulutuspolitiikassa, käyttöliittymämuotoilussa ja palvelumuotoilussa. Lisäksi pyrkimyksenä on, että julkisesti rahoitetusta kokeilutoiminnasta voitaisiin oppia nykyistä enemmän ja systemaattisemmin, erityisesti teknologia-politiikassa, energiapolitiikassa ja liikennepolitiikassa. Kaikkien 20 casen tulokset vedetään tätä tarkoitusta varten yhteen ja analysoidaan niistä nousevia oppimisen ja osaamisen haasteita ja mahdollisuuksia.

Kalasatama-case perustuu seuraavaan aineistoon. Olemme haastatelleet kokeilun toteuttajia Helsingin kaupungilta, Forum Virium Helsingistä ja Heleniltä sekä muita virkamiehiä ja Kalasataman asukkaita. Lisäksi olemme haastatelleet hankkeen rahoittajien, 6Aika-strategian ja Tekesin edustajia. Haastatteluja on tehty kaikkiaan 29 kpl. Lisäksi on hyödynnetty muuta hanketta koskevaa kirjallista materiaalia.

2 Case Kalasatama: taustaa, tavoitteet, tulokset

Kalasatama on Helsingin uusi, vuosien 2009–2035 aikana rakentuva smart city -kaupunginosa. Alueelle rakennetaan Forum Virium Helsingin koordinoiman Fiksu Kalasatama -hankkeen puitteissa uudenlaista energiankäyttöä tehostavaa teknologiaa asukkaiden käyttöön eri yritysten ja toimijoiden yhteistyönä. Kokeilu on käyttäjälähtöinen avoin innovaatioekosysteemi eli ns. living lab -kokeilu, jossa erilaisia teknologioita testataan todellisissa ympäristöissä, tilanteissa ja todellisten asukkaiden kanssa. Kalasataman living lab koostuu itse alueesta ja siellä toimivista yhteistyöverkostoista sekä yhteiskehitystoiminnasta.



Kalasataman Konttiaukio (Wikimedia Commons, 2016).

Hankkeissa painotetaan palvelumuotoilua, käyttäjälähtöisyyttä sekä kaupunkilaiset osallistavaa yhteissuunnittelua. Hanketta toteuttava ja koordinoiva Forum Virium Helsinki kaupungin innovaatioyksikkönä pyrkii rohkaisemaan uusiin, innovatiivisiin kokeiluihin niin start-upeja, asukkaita, pk-yrityksiä kuin oppilaitoksiakin suurten kehittäjien, kuten rakennusyhtiöiden ja kaupungin, rinnalle.

2.1 Kokeilun tavoitteet ja niiden saavuttaminen

Alun perin Kalasataman kehitys lähti liikkeelle kolme vuotta kestäneenä (2010–2013) usean eri yrityksen yhteisprojektina, jota ne itse rahoittivat ja jonka alkuperäisenä visiona oli kehittää projektimuotoisesti liiketoimintaa Kalasatamaa kokeilualustana käyttäen. Visio oli kunnianhimoinen: tuottaa uutta smart grid –ajatteluun perustuvaa liiketoimintaa, joka yhdistää uudella tavalla asukkaiden liikkumisen, asumisen ja ruuan yhdeksi kokonaisuudeksi. Liiketoimintaa haluttiin kehittää suuressa mittakaavassa tarpeeksi suurena kokeiluna ja lopullisena tavoitteena oli laajentaa liiketoimintaa kansallisesti ja kansainvälisesti.

Yritysyhteistyön suunta kuitenkin muutti muotoaan muutaman keskeisen yrityksen päättäessä yhteistyön liiketoiminnallisista syistä. Helsingin kaupunki sekä Tekes kiinnostuivat alueesta ja päättivät älykkääseen energiaan liittyvän liiketoiminnan kehittämisen jatkumona luoda kaupunginosasta älykkään toiminnan mallikaupunginosa, smart city –alue. Alueella jo tehty kehitystyö erityisesti älykkäiden sähköverkkojen parissa toimi siis kipinä kaupunkin ja Tekesin kiinnostukselle. Sittemmin aluetta on kehitetty EU-rahoitteisesti Fiksu Kalasatama –hankkeen puitteissa ja alue onkin muotoutunut alkuvaiheen teknologiapainotteisesta liiketoiminta-alueesta asukkaat ja järjestötkin huomioivaksi ”innovaatioalustaksi”.

Aluetta kehitetään Fiksu Kalasatama -hankkeessa joustavasti ja kokeilujen kautta yhdessä asukkaiden, yritysten, kaupungin ja muiden toimijoiden kanssa. Hankkeen iskulauseena on luoda niin resurssiviisas kaupunginosa, että se säästää asukkaille tunnin omaa aikaa päivässä. Samalla syntyy uusia kaupunkipalveluita ja innovaatioita sekä mahdollistetaan uutta liiketoimintaa. ICT-teknologia sekä avoin data tukevat palveluiden syntymistä. Paikallinen energiayhtiö Helen etsii ratkaisuja siihen, miten yhtiön energiatuotteet ja –palvelut vastaavat asiakkaiden tarpeisiin ja haluun toimia kestävästi sekä etsii oppimiskokemuksia liiketoimintansa kehittämiseen ja asukkaita kiinnostavien palveluiden tarjoamiseen. Automaatiokokeilut tähtäävät energiankäytön huippukulutuksen leikkaamiseen ja alueella kokeillaan myös lämmityksen ja jäähdytyksen yhteisratkaisuja.

Kalasatamassa odotetaan syntyvän energiaan liittyviä kokeiluja, jotka tuottavat kokemusta ja kriittistä massaa ja sitä kautta edesauttavat laajemman energiajärjestelmän muutoksia tukevia kokeiluja. Kaupunkin näkökulmasta Kalasatamassa arvokasta on asiakasrajapinnan ja uudelleenlaisen asiakasyhteistyön kokeileminen yritysten ja asukkaiden kanssa sekä yksinkertaisten ja monistettavien ratkaisujen löytäminen. Kaupunki odottaa erityisesti, että alueelle saataisiin syntymään uudenlaista liiketoimintaa ja että innovaatioita voitaisiin testata käytännössä, oppia niistä ja skaalata niitä muualle Helsinkiin.

Tavoitteiden saavuttamiseen liittyvät voimakkaasti odotukset. Haastatteluissa kävi ilmi se, että kunnianhimon taso Kalasatamassa on kuitenkin ollut eri sidosryhmille lievä pettymys. Osa sidosryhmistä olisi toivonut vielä rohkeampia kokeiluita tai ympäristötavoitteiltaan pidemmälle vietyä toteutusta; esimerkiksi talojen katoille kaivattaisiin viherkattoja tai aurinkopaneeleita. Haastatteluissa ihmeteltiin myös julkisten sähköauton latauspisteiden puuttumista kokonaan, mutta latauspisteitä on kaupunkisuunnitteluviraston mukaan odotettavissa alueelle vasta parin vuoden sisällä. Useat eri toimijat ja yritykset ovat haastatteluissa toivoneet myös Kalasatamassa syntyvän uusia asiakastarpeita ja paljon konkreettista liiketoimintaa, mikä ei ole vielä toteutunut.

Jotkut toimijat ovat odottaneet alueen kokeilulta enemmän kuin mitä on käytännössä toteutunut. Esimerkiksi jotkut pienet toimijat ovat kokeilleet jotain tuotetta tai palvelua ja ovat odottaneet sen leviävän markkinoilla laajemmin kokeilun seurauksena, mutta näin ei olekaan käynyt. Erityisesti joidenkin lyhytaikaisten kokeilujen suhteen kokeiluajan koetaan olevan liian lyhyt, jotta todellisesta palveluntarpeesta saataisiin riittävästi tietoa. Lisäksi kokeilussa olevan palvelun käyttäjät ovat saattaneet olla pettyneitä palvelun loputtua lyhyeen. Kokeilujen

rahoittajien ja kokeilujen tuottajien toiveet annetun rahallisen panostuksen ja kokeilun tavoitellun aikajänteen suhteen eivät ole kohdanneet. Myös Tekesin odotuksia lyhyellä aikajänteellä aikaan saatavista asioista pidettiin epärealistisina, kun kyseessä on laaja yhdyskuntarakentamisen hanke.

Eri toimijoilla on ollut myös erilaisia odotuksia toisilleen. Esimerkiksi kaupungin edustajat ovat odottaneet yritystoimijoilta innovatiivisempaa ja uudistavampaa lähestymistapaa ja ovat pettyneet mielestään liian konservatiivisiin ratkaisuihin ja lähestymistapaan, kun taas yritystoimijat ovat odottaneet, että kaupunki tekisi yritystoimintaa varten enemmän valmiiksi. Joissakin yrityksissä on koettu, että kaupunki on odottanut yrityksen rakentavan palveluita, jotka eivät kuulu yrityksen liiketoimintaan. Toisaalta jotkin yritykset ovat odottaneet Forum Viriumin toimivan välittäjänä kaupungin ja asiakkaiden välillä, kun taas Forum Virium itse näkee sen pääroolin olevan uusien innovaatioiden mahdollistajana ja uuden yritystoiminnan tukijana.

2.2 Kokeilun teknologiat ja ratkaisut

Kalasadamassa panostetaan kestäväan kehitykseen, energiakäyttämiseen ja jätteiden hyötykäyttöön. Living lab -kokeilu perustuu monenlaisen uuden teknologian ja ratkaisun yhdistämiseen, jotka kaikki hyödyntävät digitaalista informaatioteknologiaa. Helenin (ent. Helsingin Energia), Helen Sähköverkkoyhtiön, ABB:n ja Fingridin Älykkäät energijärjestelmät -konsortio kehittää Kalasadaman älyverkkoa ja siihen liittyviä ratkaisuja, kuten sähköautoverkostoa ja energiavarastointia. Uusi jätteiden putki-imujärjestelmä, Kalasadaman imu, on jo käytössä. Kalasadamassa panostetaan julkisen tiedon avaamiseen ja avoimen datan hyödyntämiseen. Dataa pyritään hyödyntämään kaupunkipalveluissa, vaikkapa tietona paikallisesta ilmanlaadusta tai läheltä löytyvistä jaettavista ajoneuvoista.

Paikallinen sähköyhtiö ja Helsingin kaupungin liikelaitos Helen on osallistunut Kalasadaman kehittämiseen alusta alkaen. Helen on mm. rakentanut Kalasadaman kylkeen Suvilahden joukkorahoitetun aurinkovoimalan: helsinkiläisille tarjottiin mahdollisuus ostaa oma aurinkopaneeli voimalasta, jonka tuottama sähkö huomioidaan asukkaan sähkölaskussa. Myös Suvilahdessa sijaitsevan Helenin uuden sähkövaraston avulla testataan sähkön joustavaa välivarastointia sekä uusia liiketoimintamalleja, joita sähkön varastoinnin avulla voidaan kehittää (Helen 2016). Lisäksi Helen tarjoaa alueella kaukojäähdytystä, joka on ympäristöystävällisempi vaihtoehto ilmastoinnille. Kaukolämpöverkostoa hyödynnetään viilentämiseen lämpimänä vuodenaikana ja asunnoista kerätty ylimääräinen lämpö hyödynnetään lämpimän käyttöveden tuotannossa alueella. Helen Sähköverkot on kokeillut alueella myös keskijännite-rengasverkkoa sekä verkostoautomaatioon liittyviä ratkaisuja.

”HIMA” puolestaan on Helenin tarjoama kahdessa Kalasadamassa sijaitsevassa SATOn kiinteistöissä toimiva kotiautomaatiojärjestelmän palvelukokeilu. Palvelu rahoitetaan suoraan yhtiövastikkeesta. Haastattelujen perusteella palvelua pidetään ”kivana leikkikaluna”, jonka käyttö ei ole kuitenkaan integroitu asukkaiden arkeen, ja energian todellisesta säästästä

oli eriäviä mielipiteitä. Periaatteessa palvelua kannatetaan ajatuksen tasolla, mutta omassa arjessa se ei näyttäytyä kovinkaan hyödyllisenä. Osa asukkaista toivoisi ”Hima 2.0” -versiota, joka mahdollistaisi aiempaa yksilöidymmän kodin laitteiden säätämisen. Osa puolestaan toivoi automaatiota, ettei omaa aikaa tarvitsisi käyttää sähkönkulutuksen seuraamiseen.

Fiksu Kalasatama –hanketta vetävällä Forum Viriumilla on omia projekteja, kuten alueen yhteiskäyttötilojen joustavaa ja avointa ekosysteemiä luova Joustotilat sekä EU-hanke bloTope, jossa pilotoidaan mm. pysäköintiin ja jaettuihin sähköautoihin liittyviä Internet of Things (IoT) –kokeiluja. Lisäksi yritykset ja kaupunki tuovat Fiksuun Kalasatamaan omia kehityshankkeita: mm. SenCITY hanke kehittää älyvalaistusta alueella ja Nopeiden kokeilujen ohjelman kautta alueelle syntyy jatkuvasti uusia teknologisia tuote- tai palvelukokeiluja. Ohjelma hankkii epäkypsiä palveluprototyyppejä yrityksiltä tai yhteisöiltä nopeasti testattavaksi aidossa käyttöympäristössä.

Nopeiden kokeilujen ohjelman ensimmäisellä kierroksella, keväällä 2016, on testattu pääosin energiakäyttäytymiseen ja hyvinvointiin keskittyviä kokeiluja. Tuup on MaaS-sovellus, jonka avulla asiakkaan on mahdollista suunnitella omat reittinsä kätevästi eri kulkuneuvoilla ja vertailla eri vaihtoehtojen kuten bussin, pyörän, taksin tai vuokra-auton nopeutta, hintaa ja päästöjä (Tuup 2016). Foller vähentää ruokahävikkiä muistuttamalla asukkaita kotona jääkaapissa vanhenevista ruuista. Nappi Naapuri taas on karttapohjainen sosiaalinen media, joka kannustaa asukkaita kohtaamaan toisensa ja verkostoitumaan keskenään. (Fiksu Kalasatama 2016). Näitä kokeiluja edelsi PiggyBaggyn tuottama ensimmäinen älykonttikokeilu, joka sisälsi tavaroiden kimppekyydin ja ruokapiirin jakopisteen sekä kirjastokokeilun vuonna 2014.

Toisella Nopeiden kokeilujen kierroksella, syksyllä 2016, panostetaan yhteisöllistäviin sosiaalisen toiminnan kokeiluihin. Esimerkiksi KuntoKaverit yhdistää vertaisohjatun liikunnan ja teknologian tarkoituksenaan lisätä ikääntyneiden ryhmä- ja arkiliikuntaa sekä osallisuutta. Kalasatamassa käynnistetäänkin syksyllä 2016 vertaisohjaajien vetämiä lähiliikuntaryhmiä.

2.3 Kokeilun toimijat, roolit ja vastuut

Alun perin Kalasataman kehittämisen yrityskonsortiossa olivat mukana Helen, ABB, Nokia Siemens Networks ja Mitox sekä useampi vaihtuva pienyritys. Aloite konsortioyhteistyöhön Kalasatamassa lähti ABB:ltä, jolla oli vastaavanlainen projekti, Royal Seaportin alue, Tukholmassa. Helenin rooli oli tuottaa energiaosaamista ja energiaan liittyviä palveluita, ABB oli laite-toimittaja. Nokia Siemens Networks toimitti data-alustan kokeiluille ja yhdessä Mitoxin kanssa kehitti liiketoimintamalleja kokeiluiksi. Pienet yritykset tuottivat osaamista ja ratkaisuja eteen tuleviin ongelmiin. Tekes myös tuki hanketta aktiivisesti järjestämällä tilaisuuksia keskusteluun uusien toimijoiden kanssa. Yritykset rahoittivat Kalasatama-projektia oman kehittämistyönsä puitteissa. Yhteistyön päätyttyä joidenkin yhteenliittymän yritysten kanssa Helen, Helen Sähköverkot, ABB ja Fingrid jatkoivat sittemmin älykkään energian kehittämistä Kalasataman alueella yhteisen Älykkäät sähköverkot –yrityskonsortion muodossa.

Nykyistä Fiksu Kalasatama -kokeilua toteuttaa ja koordinoi Forum Virium Helsinki, joka on Helsingin kaupungin digitaalisten palveluiden kehitysyhtiö. Kaupungin tavoitteiden mukaisesti Forum Virium pyrkiikin muodostamaan Kalasatamaan skaalattavan mallin innovaatioalustasta, jota voitaisiin jatkossa viedä uusiin konteksteihin sekä 6Aika-kaupungeissa että kansainvälisesti. Forum Virium tavoittelee lisäarvon tuottamista Helsingin kaupungin toimintaan ”törmäyttämällä” yrityksiä ja muita toimijoita ja fasilitoimalla yhteiskehitystä. Forum Viriumin ja Helenin toiminnan lisäksi Helsingin kaupunki on mukana Kalasatama-kokeilussa laajalti useiden kaupungin virastojen kautta, joille kuuluvat esimerkiksi kaavoitus tai rakennuslupa-asiat sekä mm. julkisen liikenteen järjestäminen alueelle.

Hankkeen alussa Fiksu Kalasatama –hanke sai rahoitusta Tekesin Fiksu kaupunki –ohjelmasta 2013-2014, jonka päätyttyä hanke saa rahoituksensa ns. 6Aika-strategiasta. 6Aika-strategia on kestävä kaupunkikehityksen strategia, jota toteuttavat yhteistyössä Suomen suurimmat kaupungit: Helsinki, Espoo, Vantaa, Tampere, Turku ja Oulu. Vuosina 2014–2020 toteutettavan strategian tavoitteena on synnyttää Suomeen uutta osaamista, liiketoimintaa ja työpaikkoja mahdollistamalla koko kaupunkiyhteisön osallistuminen kehittämistyöhön.

6Aika-strategian hankkeita toteutetaan sekä Euroopan aluekehitysrahaston (EAKR) että Euroopan sosiaalirahaston (ESR) rahoituksella. EAKR-rahoituksen kokonaisbudjetti on noin 80 miljoonaa euroa. ESR-rahoitukseen ei ole etukäteen osoitettu rahoitusta vaan siitä päättävät maakuntien yhteistyöryhmät osana maakuntaohjelmien toimeenpanosuunnitelmia. EU:n osuus rahoituksesta on puolet, valtion 17 % ja kuntien tai muu julkinen rahoitus on 33 %. Pääosin rahoitusta jaetaan avoimissa hankehauissa. 6Aika-strategian kaupungit päättävät yhdessä rahoitettavat hankkeet. (6Aika-strategia 2016)

Kalasatamassa kokoontuu neljä kertaa vuodessa Fiksun Kalasataman Kehittäjien klubi, jonne on kutsuttu niin aluetta kehittävät isot ja pienet yritykset, kaupungin virkamiehet kuin järjestäytyneet asukastoimijatkin. Kehittäjien klubi kokoaa Kalasataman toimijat yhteen kehittämään joukolla alueesta entistä fiksumpaa kaupunginosaa. Tavoitteena on, että Kehittäjien klubin avulla yhteistyökumppaneiden löytäminen ja yhteisten projektien suunnittelu helpottuu. Kehittäjien klubi on uudenlainen tapa tehdä yhteistyötä kaupunginosan tasolla

3 Oppiminen kokeilussa

3.1 Positiiviset yllätykset ja onnistumiset

Yritysten yhteenliittymän onnistumisen edellytyksenä alkuvaiheessa oli selkeä ja jaettu näkemys siitä, mitä tarvittiin. Hyödyksi oli myös selkeä businessmalli, jolla tavoiteltiin laajaa vaikutusta. Neljän alkuperäisen suuren yrityksen odotukset olivat samansuuntaiset, minkä vuoksi alkuvaiheen kokeilua pidettiin onnistuneena, vaikka se ei pystynytkään toteuttamaan liiketoimintamalleja niin laajassa mittakaavassa kuin hankkeen alussa visioitiin.

Fiksu Kalasatama -hankkeessa odotuksena on ollut erilaisten toimijoiden kiinnostus ja mukaan lähteminen, mikä on toteutunutkin, koska ison alueen rakennusprosessissa on lähtökohdaisesti jo paljon toimijoita rakentajista palveluntarjoajiin ja kaupungista paikalliseen sähköyhtiöön. Hankekokonaisuus kiinnostaa myös mediaa. Hanke on paljon esillä sekä kotimaisessa että ulkomaisessa mediassa, ja erityisesti se on esillä rakennetun ympäristön rakennusalan medioissa.

Forum Viriumille positiivisesti yllättävää on ollut se, että kokeiluun osallistuvat ihmiset ovat hyvin tulevaisuusorientoituneita, innostuneita ja alusta asti valmiita lähtemään mukaan kokeiluun. Toiminnan helppous on yllättänyt ja se, että aivan tavallisia asukkaita on ollut helppoa saada mukaan.

Eryityisesti hyvin alueen asukkaiden innostus kokeiluja kohtaan on tullut näkyväksi Nopeiden kokeilujen ohjelman kautta. Siihen on tullut paljon hakemuksia, jotka ovat jo hyvin valmiita palveluprototyyppejä. Nopeiden kokeilujen ohjelma edellyttää, että konsepti on jo sellaisessa vaiheessa, että se voidaan tarjota sellaisenaan kuluttajille. Toisin sanoen, ideaa on täytynyt kehittää jo niin pitkälle, että se voidaan pilotoida, mikä tarkoittaa sitä, että yritykset ovat käyttäneet suunnitteluun hyvin paljon omaa aikaansa ja siten pitävät ideaansa tärkeänä ja tarpeellisenä ja ovat todellakin sitoutuneita kehittämäänsä konseptiin. Nopeiden kokeilujen ohjelmaan saatiin ensimmäisellä kierroksella 58 ja toisella 38 hakemusta, joista valittiin yhteensä 8 pilotointiin.

Helenin edustajien mukaan useat Helenin palvelut ovat kehittyneet Kalasataman puitteissa ”nollapistestä nykyiseen”: aurinkovoima, kotiautomaatio, kysyntäjousto kaikkinaensa, verkostoautomaation osalta rengasverkkoratkaisut sekä jakeluverkossa sähkövarasto. Kotiautomaatiopalvelu on ollut Helenille alusta alkaen elävä ratkaisu, jossa on tarkkaan pohdittu missä määrin asukkaat haluavat sijoittaa palveluun. Kotiautomaation palvelupilotti on nähty erittäin tarpeellisena kokeiluna käyttökokemuksen ja tuotekehittelyn kannalta, vaikka kaupallista läpimurtoa ei olekaan saavutettu.

Kalasatamassa kokeillut uudet toimintamallit ovat myös siirtyneet kaupungin hallinnon sisälle muualle kaupunkiin, mikä tarkoittaa, että kokeilu on jo alkuvaiheessa skaalautunut myös muualle ja oppimista on tapahtunut eri alueiden välillä. Konkreettinen esimerkki on Iso Roobertin kadulla kokeiltava ns. Ilmastokatu-case, jossa on myös aloitettu oma nopeiden kokeilujen ohjelma. Ilmastokadulla kokeillaan jo rakennetussa ympäristössä energiatehokkuuteen ja uusiutuvaan energiaan perustuvia ratkaisuja, kun taas Kalasatamassa kokeilut on toteutettu vasta rakenteilla olevassa, uudessa kaupungin osassa.

Kalasatamasta päätettiin alun perin tehdä smart-ajattelun showcase-alue Suomeen. Eryityisen onnistuneena pidetäänkin alueen brändäystä innovatiivisena ja elävänä smart city alueena, mikä nousi esille useassa haastattelussa. Onnistunut brändäys myös maan rajojen ulkopuolella näkyi kansainvälisten vieraiden suurena määränä Kalasatamassa.

3.2 Haasteet ja esteet

Hankkeen alkuaikoina alueen kunnianhimoisen vision myyminen mm. Helsingin kaupungille osoittautui hyvin vaikeaksi. Olisi täytynyt olla strateginen myyntistrategia siitä, kuinka myydään visionäärinen ajatus päättävillä tahoille, jotta siihen uskallettaisiin investoida riittävästi tai tarjota sille riittävästi tukea. Smart city –innostuksesta huolimatta oli vaikeaa vakuuttaa erityisesti Helsingin kaupunki ottamaan merkittävää roolia alustan rakentamisessa, koska kaupunki koki, että julkisen vallan sekaantuminen markkinoille häiritäisi markkinatalouden toimintaa.

Kokeilujen omistajuus ja yhteistyö ovat olleet isoja kysymyksiä kaupungin hallintorakenteen sisällä. Alkuvaiheessa opittiinkin se, että kaupungin hallinnon pirstaleisuus hankaloittaa uusien asioiden edistämistä ja eteenpäin viemistä, koska uudelle asialle on hyvin vaikeaa löytää omistajaa. Omistajuuden puuttuminen ja hallinnon pirstaloituminen vaatii kokeilun kehittäjältä ja toteuttajalta paljon jalkatyötä, että oikea henkilö löytyy, joka voi päättää tai mahdollistaa jonkin uuden asian. Juuri tähän haasteeseen Forum Virium pyrki vastaamaan kokeilun toteuttajana ja koordinoijana ja useassa haastattelussa sen rooli nousi esille ainutlaatuisena ja korvaamattomana. Usean haastattelun mukaan välittäjäorganisaatiolla on avainrooli alueen kehittämisessä ja todettiin myös, että ilman neutraalina pidettyä Forum Viriumia useat toteutuneet kehitysaskeleet eivät olisi olleet mahdollisia.

Kokeilu- ja kehitystoiminnan epäonnistumisten ja onnistumisten taustalla on lähes joka kerta ollut julkinen säätely. Onnistuneet hankkeet ovat onnistuneet, koska ne ovat onnistuneet pääsemään läpi lupa- ja asetusrakenteesta ja epäonnistuneet kokeilut ovat usein törmänneet julkisen säännöstelyn aiheuttamiin esteisiin, joiden yli ei ole päästy, vaikkei säännöstely joka kerta olekaan syy epäonnistumisille. Asetuksien kanssa taisteluun on syytä varautua kaikessa uuden kokeilemisessä.

Forum Viriumin kannalta vaikeaksi kokeilussa onkin osoittautunut se, että kaikki on hyvin hidasta; erityisesti mikä tahansa infrastruktuuriin liittyvä kokeilutoiminta etenee hyvin hitaasti. Kokeilussa on käynyt ilmi, että useat hallinnolliset säädökset voivat estää kokeilun kehittämisen tai toteuttamisen siten kun on suunniteltu. Näissä tilanteissa Forum Virium on nähnyt tehtäväkseen pyrkiä poistamaan hallinnon jäykkyyksiä ja esteitä uudenlaisen innovaatiotoiminnan mahdollistamiseksi. Kalasatamassa onkin pyritty suunnittelussa myös siihen, että konseptoidaan jokin yksittäinen kokeilu tarkkaan ja dokumentoidaan se siten, että kaupunki voi soveltaa sitä muualla.

Kokeilussa ovat väistämättä mukana myös rakennuttajat, joiden toimintaa ohjaavat yleisesti suhdanteet ja kysyntä ja alueella erityisesti kaupungin säätämät tontinluovutusehdot. Alueella on ennalta määrättyä teknologiana ABB:n toimittama KNX- järjestelmä. KNX-järjestelmän ideana on yhdistää rakennuksen kaikki sähköiset toiminnot yhtenäiseksi älykkäästi toimivaksi verkoksi. KNX on väyläteknikka, jossa laitteet ja eri järjestelmät keskustelevat keskenään ja valaistusta, lämmitystä, ilmastointia, valvontaa ja periaatteessa kaikkia rakennuksen toimintoja voi ohjata yhdellä järjestelmällä. Väyläteknikan odotetaan tuovan merkittäviä säästöjä sekä toteutuksessa että rakennuksen elinkaaren aikana. (Rakentaja.fi 2016). Muut yritykset

ovat kuitenkin kritisoineet tätä yhden järjestelmän suosimista, koska se estää muiden pienempien toimijoiden osallistumisen Kalasataman kehittämiseen.

Kokeilun kehittämisessä hankaluutena ovat olleet myös Suomessa edelleen erittäin kehittymättömät ratkaisut tiedon hallinnalle ja tietosuojasäännökset. Dataa kerätään ja se vain säilötään johonkin, koska ei tiedetä, mitä muutakaan sille voisi tehdä. Datan hallintoihin ei ole vielä kehittynyt ekosysteemiä, jonka avulla dataa voitaisiin hyödyntää. Tietoturvakysymykset ovat ratkaisematta ja ne jarruttavat voimakkaasti datan käyttöä ja uusien palveluiden kehittämistä. Kalasatamaan valittu kansainvälisen standardin mukainen KNX-taloautomaatiojärjestelmä ei myöskään ole erityisen sopiva pienempien ja kevyempien pilvipalveluiden kehittämisen pohjaksi.

Haasteeksi on muodostunut myös mukana olevien rakennuttajayritysten sekä rahoittajien innostuksen puute uusiin teknologisiin ratkaisuihin. Rakennuttajat ovat sekä ratkaisuisaan että toimintatavoissaan edelleen melko konservatiivisia eivätkä näe energiajärjestelmiin panostamista taloudellisesti kannattavana ratkaisuna, mihin kaupunki törmää jatkuvasti esimerkiksi kaavoituksessa. Rakennuttajat kokevat usein saatavilla olevan teknologian liian kalliiksi tai tarpeettomaksi asiakkailleen, ja pitävät kiinni massoille tehtävistä ratkaisuista sen sijaan että pohtisivat uudenlaisen talotekniikan olevan markkinointikeino pienemmälle, mutta kasvavalle marginaaliyleisölle.

Kansainvälisiä esimerkkejä innovatiivisista kaupunkikokeiluista olisi Ruotsista ja Tanskasta, mutta koska ne eivät ole Suomessa mahdollisia säännöstelyn (esim. kaavoitus) vuoksi, niitä ei yritetäkään toteuttaa. Yllättävien tilanteiden ja säännöstelyn aiheuttamien esteiden vuoksi pitkän ajan suunnitelmia ei juurikaan tehdä, vaan ”opportunistisesti” viedään niitä asioita eteenpäin, joita on mahdollista edistää. Usein mukana vaikuttavat myös taloudelliset perusteet: jos jollekin idealle löytyy omistaja ja jos joku on valmis maksamaan kokeilusta, niin sitä kannattaa kokeilla. Joustavaa toimintamallia pidetään tarpeellisena myös siksi, että koetaan että muuten ei kunnioitettaisi yhteistyökumppaneiden tarpeita ja hyötyjä.

Fiksu Kalasatama –hanketta vetävä Forum Virium saa myös jatkuvasti alueen toimijoilta ja asukkailta yleisesti teknologiavastaista palautetta. Epäillään, ettei Kalasatamassa kuitenkaan synny mitään hyödyllistä ja että digitalisaatio ja teknologia ovat vääriä ajureita ohjaamaan alueen kehitystä ja identiteettiä.

Joiltakin osin kritiikkiä ja joidenkin haastateltujen lievää pettymystä kokeiluun selittää myös smart city konseptin kokema inflaatio, koska suurissa infrastruktuurihankkeissa kehitys on hidasta ja konkreettiset ja toteutettavissa olevat asiat tuntuvat pieniltä ja joskus merkityksettömiltä kokeiluilta suureen mittakaavaan verrattuna. Kalasataman kehityksessäkin on ollut nähtävissä se, että samaan aikaan kun kehitetään laajaa aluetta, rahoittajat toimivat hyvin lyhyellä aikajänteellä ja toivoisivat nopeasti jotain uutta ja vaikuttavaa.

Myös itse alueen kaavaan on kokeilun aikana tullut myös yllätyksiä, kuten esimerkiksi kaupungin päätös Hanasaaren kivihiilivoimalan lopettamisesta vuoteen 2025 mennessä. Vielä ei

ole varmuutta, miten alueen muuttaminen asuinalueeksi vaikuttaa Kalasataman kehitykseen eikä B-voimalan aluetta olekaan vielä tarkemmin kaavoitettu. Rakentamisen kokonaisuakataulu hidasti yhden kansalaisen tekemä kaavavalitus, joka myöhästytti alueelle rakennettavan kauppakeskuksen aloittamista. Valitus kesti vain kaksi oikeusastetta ja lisäksi korkein hallinto-oikeus päätti käsitellä sen kiireellisenä asiana taloudellisen ja kansallisen merkityksellisyyden vuoksi, mutta siitä huolimatta kauppakeskuksen rakennustöiden aloitus venyi yli vuodella.

3.3 Tarvittavat ja puuttuvat osaamiset

Kalasataman kaltainen suuren mittakaavan älykäs kaupunkikokeilu edellyttää järjestäjältään integraatio-osaamista eli kykyä tuoda toimijoita yhteen, ja tietynlaisena soihdunkantajana toimimista sekä sitä, että puskee hanketta läpi määrätietoisesti. Palveluita täytyy osata tuottaa ja osata luoda kokeiltavan tuotteen tai palvelun ympärille tarina, joka on tarpeeksi kiinnostava sidosryhmille, yhteistyöverkostoille ja käyttäjille, jotta kokeilu etenee vastustuksesta huolimatta.

Forum Virium on pyrkinyt luomaan Kalasatamasta metaforan fikselle kaupunkikehitykselle kehittämällä tuotteistetun tavan yrityksille toimia yhteistyössä kaupungin kanssa. Kalasatama on kokeilu, jolla testataan tapaa kuinka kaupunkia voidaan avata kokeilu- ja kehityskentäksi. Tulevaisuuden kaupungeissa digitalisaatio mahdollistaa uudenlaisten palveluiden ja sidosryhmätoiminnan laajentaminen muualle.

3.4 Toimintatapojen rakenteet ja niiden muutokset

Joistakin haastatteluista nousi esille epäily siitä, että uuden ja edistyksellisen kokeileminen ei välttämättä sovi erityisen hyvin vakiintuneiden yritysten ja yrityskonsortioiden toimintatapoihin tai -rakenteisiin. Toimintamallin muuttaminen tarkoittaisi, että tehdään jonkun toisen toimijan kanssa jotain oikeasti toisella tavalla, mihin Kalasatamassa ei ole vielä kyetty laaja-alaisesti. Aidosti uusi ja tulevaisuuteen katsova kokeileminen edellyttäisi toimintatapojen muutosta, mutta haastatteluista käy esille se, että erityisesti suurilla toimijoilla tai niiden rahoittajilla ei ole ollut kykyä tai halua riittävän innovoivaan ajatteluun.

Esimerkkinä voidaan käyttää rakennuksissa käytetty perusinfra eli taloteknistä järjestelmää. Vaikka Kalasatamassa ei edellytetä, että kansainvälistä KNX-standarditekologiaa käytettäisiin, rakennusprojektien taustalla on usein vanhat konsortiot, jotka edelleen soveltavat aikaisempia ratkaisuja teknologian kehitymisestä ja IoT1-osaamisen

¹ IoT = Internet of Things, jolla tarkoitetaan internetverkon laajentumista laitteisiin ja koneisiin, joita voidaan ohjata, mitata ja sensoroida internetverkon yli.

lisääntymisestä huolimatta. Vanhemmat talotekniset järjestelmät eivät mahdollista uusien teknisten ratkaisujen kokeilemista ja onkin vaikeaa kehittää uusia teknologisia sovelluksia, jotka toimisivat vanhan teknologian päällä. Kalasatamaa rakentavat konsortiot eivät ole muuttaneet näiltä osin vanhoja toimintatapojaan, mutta eivät myöskään sitä aktiivisesti peittele. Ehkäpä systemaattinen ja hyvin rahoitettu R&D-kokeilutoiminta voisi olla ratkaisu saamaan aikaan aiempaa innovatiivisempia ratkaisuja. Toisaalta hyvin alkuvaiheen innovaatiot eivät vielä tuota skaalattavia ratkaisuja, jolloin ne eivät tuota näkyvää muutosta.

Haastateltujen asukkaiden ja asiantuntijoiden mukaan myös paikallisen energiayhtiön uudistuminen palveluorganisaatioksi koetaan haastavaksi. Osa haastatelluista näkee, että paikallisen energiayhtiön tarjoamat palvelut Kalasatamassa eivät herätä asukkaissa suurta kiinnostusta ja jotkut asukkaat kokevat että palveluiden kehitystyö on jätetty puolitiehen. Esimerkiksi Hima-palvelua, joka mahdollistaa kodin sähkönkäytön etäsäättämisen, pidetään periaatteessa kannatettavana palveluna, mutta sen toiminnallisuus ei vastaa odotuksia. Asukkaat haluaisivat mahdollisuuden räätälöidä koko järjestelmä täysin joustavasti omien tarpeidensa mukaan. Haastatteluissa näkyi myös laajempaan energiamurrokseen liittyviä odotuksia, jotka menivät ohi Kalasataman kokeilusta, joiden mukaan energiayhtiöiden pitäisi uudistaa toimintatapojaan ja -rakenteitaan hyvin perustavalla tavalla, että niistä tulisi aidosti palveluorganisaatioita nykyisen sähköntuotantoon perustuvan organisaatiomallin tilalle. Kalasataman kokeilun on nähty haastavan paikallisen energiayhtiön toimintatapoja, mutta ei riittävästi.

Forum Virium on Helsingin kaupungin digitaalisten palveluiden kehitysyksikkö tehtävänään tukea innovaatiotoimintaa. Sitä kautta Forum Viriumilla on pyrkimys muuttaa kaupungin toimintatapoja ja toimia kaupungin muutosagenttina. Kalasatamassa on mukana monia Helsingin kaupungin virastoja joka tapauksessa, koska Kalasataman moninainen toiminta ulottuu usean viraston toimivallan alueelle. Forum Viriumin visio Kalasatama-kokeilun osalta on kehittää niin tiivis yhteys Kalasataman kokeilun ja kaupungin välille, että se syöttäisi opittuja asioita kaupungin prosesseihin jatkuvasti.

On vaikea eksplisiittisesti sanoa, mitä toimintatapoja Kalasatama-kokeilu on muuttanut Forum Viriumin tai yhteistyöyritysten toiminnassa, koska jopa se, että viedään jotain asiaa eteenpäin muuttaa aina jotakin. Paikallisen energiayhtiön Helenin toimintaa kokeilu on muuttanut sitä kautta, että sen yhteistyöverkosto on laajentunut kontakteilla pieniin yrityksiin, jotka muuten eivät ehkä olisi syntyneet. Uusi yhteistoiminta ja uudet kilpailijat ovat muuttaneet myös kilpailuasemaa sähkömarkkinoilla.

Toisaalta Kalasataman kehittämisestä opitut asiat leviävät nopeasti, koska mukana on niin paljon eri toimijoita ja esimerkiksi siinä, kuinka kaupunki kaavoittaa seuraavia kortteleita Kalasatamassa, otetaan huomioon alueen kehittämisessä aiemmin esille nousseet asiat, esimerkiksi liittyen yhteiskäyttöiloihin. Näitä oppeja voidaan noudattaa myös muualla Helsingissä, mikä hyödyttää kaupunkilaisia laajalti.

Kokeilun myötä on kehitetty useita prosesseja ja uusia toimintamalleja, kuten esimerkiksi tänä vuonna käynnistetty Nopeiden kokeilujen ohjelma. Nopeiden kokeilujen ohjelma on ollut oppimisprosessi kaupungille, sillä ohjelmassa on tehty arvokasta pohjatyötä hankintojen tekemiseen kokeilujen kautta huomioiden kuitenkin juridisen hankkijan sitoutuminen lainsäädäntöön ja avoimiin prosesseihin. Nopeiden kokeilujen ohjelma on myös osoittanut, että kokeilualustana toimiva living lab on innostanut asukkaita itseohjautuvasti innovoimaan ja kehittämään ratkaisuja: nopeiden kokeilujen ohjelmaan tuli huomattavasti odotettua enemmän kokeiluja, jotka olivat myös odotettua pidemmälle hiottuja ja suunniteltuja.

Toisaalta sekä pitkäaikaiset että nopeat hankkeen puitteissa tehtävät kokeilut ovat tärkeitä: erilaisella tekemisen otteella saadaan selville erityyppisiä asioita. Kokeilujen rahoittajien ja tuottajien on tärkeää nähdä, etteivät tavat ole toisiaan poissulkevia. Uudenlainen kokeilualusta-alue auttaa seuraamaan myös sellaisia ratkaisuja, joiden toimivuuden tarkastelujaksoksi tarvitaan vuosikymmen tai kauemmin, esimerkiksi liikenteen muutokset.

Kalasadama-projektissa Forum Viriumissa toimii runsaasti työntekijöitä, joiden osaaminen on alun perin kehittynyt yksityisellä sektorilla ja siirtynyt heidän mukanaan julkiselle sektorille. Hankkeelle on ollut arvokasta, että mukana on ollut kokeneita ihmisiä, jotka ovat olleet mukana useissa hankkeissa ja kokeneet onnistumisia ja epäonnistumisia ja oppineet niistä. He ovat olleet arvokkaita keskustelukumppaneita hankkeelle, koska heidän kauttaan hanke on saanut perspektiiviä kehitystoiminnalle liittyen siihen mitä voi ja mitä kannattaa tehdä ja miten ihmisiä saa mukaan toimintaan. Kalasatamassa on pidetty huolta siitä, että kannattaa keskittyä oleelliseen ja tehdä yksi asia hyvin, ei hajauttaa resursseja liikaa. Forum Virium on pieni organisaatio ja resurssien asettamien rajoitusten vuoksi on ymmärretty, ettei samanaikaisesti voi edistää montaa asiaa.

Lisäksi on muutettu olemassa olevia kaupungin toimintamalleja esimerkiksi liittyen eri toimijoiden kanssa tehtyyn yhteistyöhön, kuten tuotteistettu Kehittäjien klubi. Haastattelujen mukaan Forum Virium on tuotteistanut paljon omia prosessejaan. Toinen esimerkki on Nopeiden kokeilujen ohjelma, joka on siirtynyt samanmuotoisena prosessina Helsingin ympäristökeskuksen koordinoimaan Ilmastokatu-kokeiluun.

Kalasadama on toiminut yleisesti pioneerina kokeilukulttuurin luomisessa Helsinkiin ja aluetta onkin brändätty kokeilualustana pitkäjänteisesti ja systemaattisesti. Alun yritysytteenliittymän suurten odotusten ja smart grid -hypetyksen jälkeen on kuitenkin siirrytty konkreettisiin asioihin ja lopputuotteiden testaamiseen. On myös ymmärretty, että alue toimii pikemminkin kehityspuitteena, josta voittoja on odotettavissa vasta ajan mittaan. Oleellista onkin hahmottaa yksityisten yritysten ja kaupungin omistamien toimijoiden näkemyserot tuloksellisuuden aikajänteestä.

Systemaattisen kehittämisen lisäksi tärkeimpiä ajattelumallin muutoksia hankkeessa on ollut epäonnistumisen riskin ymmärtäminen ja hyväksyminen kokeilussa. Se että jokin ei toimi, on myös arvokas lopputulos ja oppimiskokemus huolimatta suomalaisille tyypillisestä "viivan alle pitää jäädä jotain täsmällistä" –lähestymistavasta.

4 *Oppimisen siirtäminen kokeilujen välillä ja niiden yli*

4.1 **Tiedonkeruu aikaisemmista kokeiluista, benchmarking**

Forum Virium Helsinki kaupungin innovaatioyksikkönä on vuosien mittaan osallistunut useisiin kokeiluhankkeisiin, mikä tarkoittaa sitä, että sille on kertynyt paljon osaamista muun muassa sidosryhmien kanssa toimimisesta, datan käytöstä ja asiakkaiden aktivoinnista. Osaamista on kertynyt myös kansainvälisistä hankkeista ja projektinhallinnasta.

Vaikka aiempien kokeilujen oppeja ei ole systemaattisesti kerätty Kalasataman kokeilun toteutuksen tueksi, sen kehitykseen on vaikuttanut erityisesti Helsingissä Arabianrannan living lab -kokeilu, jossa kokeiltiin laajakaistaa ja kehitettiin runkoverkkoa asukkaille. Arabianrannassa oli tarkoitus kokeilla laajasti useita ratkaisuja, mutta kokeilun edetessä se redusoitui yhteen asiaan.

Kalasatamassa on tällä hetkellä rakenteilla neljä Settlementtiasuntojen kiinteistöä, jonka toimitusjohtaja oli mukana aktiivisesti jo Arabianrannan Living lab -toiminnassa. Hänen kokemuksensa aiemmista hankkeista on vaikuttanut myös Kalasataman alueen kehittämiseen, erityisesti uusia vuokra-asumisen käytäntöjä suunniteltaessa ja joustotilakonsepteja kehiteltäessä.

Esimerkkejä erityisesti älykkäisiin energiaratkaisuihin panostavien alueiden osalta muualta maailmasta ovat Tanskasta Kööpenhaminan Nyhavn sekä Ruotsista Tukholman Royal Seaport, joissa joitakin asioita on lähestytty hieman eri tavalla ja ollaan jo huomattavasti Kalasatamaa pidemmällä. Vaikka näissä kokeiluissa on jo toteutettu ratkaisuja joita ei välttämättä pystytä toteuttamaan samalla tavoin Suomessa, on Kalasataman nähty silti olevan hyvin mukana kisassa: muiden toteuttamat ratkaisut tarjoavat visioita ja suuntaa siitä, mihin meillä voidaan pyrkiä. Toisaalta alueiden teknologialähtöisyyden vuoksi (ns. island-kokeilut) kaikki ratkaisut eivät ole olleet suoraan sovellettavissa Kalasatamaan, sillä Kalasatamassa on haettu pitkäaikaisia ratkaisuja eikä pelkästään lyhyen tähtäimen teknologiasovelluksia.

Kalasataman tavoitteena on esimerkiksi panostaa julkiseen tiedon avaamiseen ja avoimen datan hyödyntämiseen, mutta Suomessa data on edelleen kiinteistön omistuksessa kellarissa servereillä, eikä sitä välttämättä hyödynnä juuri kukaan. Tukholman Royal Seaportissa data on siirretty pilveen, mikä on ratkaisuna halvempi ja mahdollistaa myös datan laajemman hyödyntämisen.

Kalasatama-hankkeen tiedonvaihto kokeilujen kanssa tapahtuu laajan sidosryhmäverkoston kautta. Hankkeen sidosryhmiin kuuluu pari sataa erilaista toimijaa. Konkreettinen oppimisen paikka on Kehittäjien klubi, joka kokoontuu säännöllisesti Kalasatamassa keskustelemassa Kalasataman kehittämisestä. Arvokkaimmat opinlähteet tulevat usein yritysten kautta, jotka toimivat Kalasatamassa ja samanaikaisesti myös muissa samankaltaisissa kokeiluissa, joissa ollaan kuitenkin jo askeleita edellä Kalasataman kehitykseen verrattuna.

4.2 Kokeilun dokumentointi ja arviointi

Alkuvaiheessa Kalasatama-projektin toteutusta dokumentoitiin yritysten yhteisessä portaalissa, jonne myös ohjausryhmällä oli pääsy. Tämä dokumentaatio ei kuitenkaan ole siirtynyt hankkeen eri toteutusvaiheiden välillä eteenpäin. Tämän hetkellä Fiksu Kalasatama -projektilla on ajankohtaiset ja ylläpidetyt nettisivut, mitkä toimivat julkisena dokumentaationa tietoa hakevalle. Kalasatamassa toimii useita tahoja ja Forum Virium ns. hankkeistajana dokumentoi vain omaa toimintaansa kaupungin hallinnon käyttöön, mutta ei yksittäisiä kokeiluja, jotka joku toinen toteuttaa.

ABB ja Helen dokumentoivat omaa toimintaansa omaan käyttöönsä, mutta julkista dokumentaatiota ei systemaattisesti tuoteta muuten kuin nettisivujen kautta. Esimerkiksi ABB:n liiketalousraporttien vuoksi Kalasatama –projektiin ei Tukholman Royal Seaport –hankkeesta ole ollut saatavilla tarkkaa dokumentaatiota malliksi.

Helsingin kaupunki tallentaa kaikki tiedot päätösarkistoonsa esimerkiksi kaavoituspäätöksistä, tontinluovutuskilpailuista, suunnittelukilpailujen voittajista sekä tontinluovutusehdoista. Kaupunki ei ole dokumentoinut Kalasataman kehitystä kokonaisuutena hankkeen laajuuden vuoksi virallisia asiakirjoja ja uuttahelsinki.fi - ja fiksuprojekti.fi -verkkosivustoja lukuunottamatta.

Kalasatama kiinnostaa esimerkiksi tutkijoita ja heidän kauttaan tietoa leviää Kalasataman kehityksestä myös julkisesti avointen kanavien kautta. Konsulttiselvityksiä tulevaisuuden suunnista on tehty, mutta ulkopuolisia arvioita siitä, kuinka Kalasataman kehitys on edennyt, ei ole juurikaan tehty.

Forum Viriumin on ollut helppoa saada tietoa kokeilu- ja kehittämistoiminnan onnistumisista erityisesti yrityspartnereiden kautta, mutta kokeiluiden epäonnistumista ei mielellään puhuta. Erityisesti suuret toimijat eivät brändin tahraantumisen pelossa halua julkisuutta sellaisille kokeiluille, jotka eivät pysyneet tavoiteajassa tai budjetissa. Kuitenkin pikku hiljaa kansainvälisissä yhteyksissä on alettu nostaa esille smart city -kehityksessä esiin tulleita epäonnistumisiakin. Omista epäonnistumisista on silti hankalaa julkisesti puhua, koska hankkeissa on usein useita osapuolia mukana, joiden kanssa tulevaisuudessakin täytyy olla mahdollista toimia.

4.3 Kokeilun toiminnan ja tulosten viestintä

Forum Virium raportoi monelle taholle, kuten esimerkiksi omistajalleen Helsingin kaupungille, Forum Viriumin hallitukselle sekä Fiksu Kalasatama -projektia rahoittavalle 6Aika-strategialle. Periaatteena on, että eri hankkeista raportoidaan niiden rahoittajille, jos hankkeille on saatu ulkoista rahoitusta. Yritykset raportoivat omille sidosryhmilleen. Forum Virium pitää esityksiä hankkeeseen liittyen viikoittain muutamia kertoja ja esityksistä pidetään kirjaa. Yleisönä esityksissä on hyvin monenlaisia sidosryhmiä ja erityisesti kansainväliset innovaatioasiantuntijat

ovat kiinnostuneet Kalasatamasta. Kalasatamassa käykin paljon kansainvälisiä vieraita tutustumassa kokeiluun.

Fiksu Kalasatama -hankkeella on mediasuunnitelma, ja hanke kiinnostaa mediaa kovasti. Kyselyjä tulee jatkuvasti. Hanke on paljon esillä sekä kotimaisessa että ulkomaisessa mediassa, ja erityisesti se on esillä rakennetun ympäristön rakennusalan medioissa. Lisäksi, kaupungit ja kunnat haluavat jatkuvasti kuulla kehittämistyön kokemuksista. Ministeriöt ja valtioneuvoston kanslia seuraa Fiksu Kalasatama -projektia tarkasti ja erityinen kiinnostus kohdistuu Nopeiden kokeilujen ohjelmaan.

Forum Viriumille päin tieto puolestaan siirtyy hyvin laajan yritys- ja sidosryhmäverkoston kautta, koska Forum Viriumilla on partnerisopimus 35 yrityksen kanssa. Toisaalta ulkomaiset yhteydet ovat vahvat ja kehitystä ulkomailla seurataan aktiivisesti. Yritysten keskinäistä tiedonvaihtoa varten on perustettu oma Kalasatama-ryhmä Solved-alustaa käyttäen, joka on perustettu tuottamaan konsultointipalveluja ja toimimaan alustana cleantech-ratkaisuille.

Asukkailla on käytössään useita Facebook-ryhmiä, joista osa on koko kaupunginosan laajuisia ja osa esimerkiksi vain omalle kerrostalolle. Asukkaiden keskinäiseen viestintään on käytössä myös sähköpostilistat, joihin kerätään kaikkien asukkaiden sähköpostiosoitteet. Alueella kokeiluja tekevät yritykset eivät kuitenkaan saa käyttää sähköpostilistoja viestintään yksityisyyden suojan vuoksi.

4.4 Tulkintaa kokeilun skaalautumisesta ja tulevaisuudesta

Oppiminen siitä, kuinka saada uusia toimijoita mukaan, leviää helposti osallistuvien partnereiden mukana. Myös asukaskokemukset esimerkiksi sähköautoilusta, Nappi Naapurista tai viherkatoista leviävät nopeasti ihmisten välillä ja mahdollistavat tällaiset kokeilut myös muualla kaupungissa. On kuitenkin vaikeaa seurata tai arvioida ovatko kokeilussa opitut asiat siirtyneet laajemmalle esimerkiksi yrityspartnereiden tai kansainvälisten vieraiden myötä.

Living lab –ajattelua on kokeiltu Helsingissä myös jo valmiiksi rakennetussa kaupunkiympäristössä, esimerkiksi Kalliossa Vaasankadulla kävelykatukokeiluna ja hiljattain myös Punavuorella Iso Roobertinkadulla, jossa toimii kaupungin hiilijalanjäljen pienentämiseen rakennetussa ympäristössä tähtäävä Ilmastokatu –hanke. Hankkeen puitteissa käynnistyy syksyllä kolme nopeaa kokeilua, joiden tarjoamille palveluille on tarvetta juuri Iso Roobertinkadulla. Ajattelutapa tai ajatusmalli alueiden mahdollisuuksista toimia innovaatioalustoina on siis levinnyt Kalasatamasta muualle kaupunkiin.

Pieneksi puutteeksi kuitenkin nähdään se, että nopeiden kokeilujen ohjelma on mittakaavaltaan pieni. Nopeiden kokeilujen ohjelman on toisaalta tarkoituskin olla ruohonjuuritason toimintaa, mutta siitä huomatta haastatteluissa nähtiin että kaupungin rooli voisi olla suurempi.

Tällä hetkellä kaupungin tuki ja tilaus hankkeille puuttuvat. Kaupungin tuottama lisäarvo Nopeiden kokeilujen ohjelmalle voisi olla paljon suurempi. Jos ylhäältä ei löydy tilaajaa, on vaikeaa skaalata oppimisia.

Nopeissa kokeiluissa mukana olleiden toimijoiden mukaan rahoituksen puute on erittäin suuri syy kokeilujen epäonnistumiseen tai skaalauksen puutteeseen. Toimijoiden mielestä rahoittajat odottavat tuloksia liian lyhyellä aikasyklillä, jolloin palvelun tarpeesta ei saada realistista tietoa. Toisaalta kaupungilta tuleva rahoitus on kaupungin asukkaiden eli kaupungin veronmaksajien rahaa, jolloin kaupungille optimaalisia ratkaisuja ovat juuri lyhytkestoiset ja taloudellisesti edulliset kokeilut.

Kalasatama on toiminut esimerkiksi Helenille kipinä ja sateenvarjona myös muualla tehtäville kokeiluille. Alussa Helenin kokeilut sidottiin melko tiukasti kiinni alueeseen, mutta sittemmin sääntöä on sovellettu, eikä ratkaisuja ole tarkoitukseen kokeilla vain ja ainoastaan Kalasatamassa. Esimerkiksi Kalasataman viereisen joukkorahoitetun Suvilahden aurinkovoimalan menestyksen innoittamana Helen on rakentanut Kivikkoon vastaavanlaisen voimalan. Kalasataman alue rakennettiin ihan alusta, jolloin Helenin mukaan palvelut oli helppo sovittaa suoraan alustaan. Toisaalta teknologian kehittymättömyys estää Helenin mukaan vielä joidenkin kunnianhimoisten kokeilujen toteuttamisen, mutta se ei sinänsä liity alueeseen vaan toimialan sisäisiin haasteisiin.

Kalasataman rakennusaika on pitkä, useampi vuosikymmen, joten alueen kaava joustaa tarpeen ja ajan ilmiöiden mukaan. Kaikkien yhdentoista alueen kaavoitusta saati rakennusta ei aloiteta samaan aikaan, joten hankkeen loppupuolella aloitettaviin alueisiin saadaan mukaan tarvittaessa silloiseen ajankohtaan nähden uusia ratkaisuja.

Fiksu Kalasatama -hanke onkin pikemminkin oppimisen ja tekemisen tapa kuin tavoitteellinen ohjelma jolla on määrätty roadmap; se on prosessuaalinen tekemisen malli jossa asioita ei ole liikaa lyöty ennalta lukkoon. Innovaatioalustoina toimivissa living labeissa, kuten Kalasatamassa, ydinkysymys kuuluukin, että onko innovatiivisuus aina sitä että tehdään pikavauhtia jotain aivan kertakaikkisen uutta, vai onko se sitä että tehdään pala palalta toisella tavalla?

5 Yhteenveto

Kalasataman kehittämisestä esiinnousseita havaintoja:

- Kokeilua pidetään kokonaisuutena hyvin onnistuneena ja Forum Viriumin roolia kokeilun kehittämisessä, koordinoinnissa ja toteuttamisessa keskeisenä.
- Kaupungin hallinnon pirstaleisuus hankaloittaa uusien asioiden edistämistä ja eteenpäin viemistä, koska uudelle asialle on hyvin vaikeaa löytää omistajaa.

- Menestyneiden kehityshankkeiden taustalla on onnistunut taistelu hankaloittavia sää-döksiä ja asetuksia vastaan.
- Lyhytkestoisten kokeiluissa rahoittajat odottavat lyhyessä ajassa suuria tuloksia ja onnistumisia, ja kokeilun tuottajat puolestaan kaipaavat pidempiaikaista rahoitusta palveluntarpeen todelliseksi kartoittamiseksi
- Infrastruktuuriin liittyvä kokeilutoiminta on hyvin hidasta. Esimerkiksi mukana olevien suurten toimijoiden konservatiivisuus innovatiivisen tekemisen suhteen on merkittävä hidaste
- Kokeilutoiminnassa joustava lähestymistapa voi olla hyödyksi, toisin sanoen, ettei suunnitella kaikkea täydellisesti ennen kokeilua, koska muuten ei välttämättä kunnioitettaisi yhteistyökumppaneiden todellisia tarpeita, jotka voivat muuttua kokeilun kestäessä
- Alue on toiminut "sateenvarjona" useille erilaisille kehityshankkeille, ja vaikka varsinaista liiketoimintaa ei ole sinänsä syntynyt ovat toimijoiden ratkaisut kehittyneet aiheista lopputuoteasteelle

Lähteet

6Aika -strategia (2016). Strategia. Saatavissa: <http://6aika.fi/>.

Energiakokeilut-tietokanta. Smart Energy Transition –hanke (2016). Saatavissa: www.energiakokeilut.fi

Fiksu Kalasatama (2016). Saatavissa: <http://fiksukalasatama.fi/nopeat-kokeilut/>.

Foller (2016). Saatavissa: <http://fiksukalasatama.fi/nopeat-kokeilut/tutustu-kokeiluihin>.

Forum Virium Kalasatama (2016). Saatavissa: <http://forumvirium.fi/kalasatama-finland-a-blueprint-for-the-ultimate-smart-citytunti-lisaa-omaa-aikaa-paivaan-2/>.

Haastatteluja: marras-syyskuussa 2015–2016: Kalasataman asukkaat (1), Helsingin kaupungin virkamiehiä (6), Helenin edustajat (4), yritykset (1).

Helen (2016). Saatavissa: <https://www.helen.fi/uutiset/2015/helsinkiin-pohjoismaiden-suurin-sahkovarasto/>.

Helsingin kaupunki (2015). Hanasaaren voimalan sulkemisesta tehty päätös kaupunginhallituksen esityksestä kaupunginvaltuustolle. Saatavissa: http://www.hel.fi/static/public/hela/Kaupunginhallitus/Suomi/Paatos/2015/Kanslia_2015-11-23_Khs_41_Pk/AEB2C5CD-480C-4521-86F6-ED3F4F056C9D/V_2122015_Helen_Oyn_kehitysohjelma.pdf.

PiggyBaggy (2016). Saatavissa: <http://piggybaggy.com/>.

Rakentaja.fi (2016). Saatavissa: http://www.rakentaja.fi/sahko/abb_asennustuotteet/TM_1222_abb_knx_taloautomaatio.htm.

Tuup (2016). Saatavissa: <http://tuup.fi/>.

Valtioneuvosto (2015). Ratkaisujen Suomi. Pääministeri Juha Sipilän hallituksen strateginen ohjelma. Saatavissa: <http://valtioneuvosto.fi/sipilan-hallitus/hallitusohjelma>.

Tämä case-julkaisu liittyy Suomen Akatemian strategisen tutkimuksen neuvoston rahoittamaan Smart Energy Transition (SET) -hankkeeseen (293405) (www.smartenergytransition.fi). SET-hanke tutkii, miten Suomi voi hyötyä hajautetun ja vaihtelevan uusiutuvan energian ympärille nousevista murroksellisista teknologioista. Kyse on ratkaisuksista, joissa energiaa voidaan varastoida tai sen tarvetta ohjata vaihtelevan tuotannon mukaan (kysyntäjousto). Näihin ratkaisuihin liittyvät olennaisesti uudet digitaaliset ratkaisut, kuten esineiden internet. Samalla murrokseen liittyy myös kehitys, jossa rakennusten ja liikenteen energian tarve pienenee, energiaomavaraisuus kasvaa, ja rakennukset ja liikennevälineet muodostavat yhä kiinteämmän osan energijärjestelmää.



ISBN 978-952-60-7210-4 (pdf)
 ISSN-L 1799-4950
 ISSN 1799-4950 (painettu)
 ISSN 1799-4969 (pdf)

Aalto-yliopisto
Kauppakorkeakoulu
Johtamisen laitos
www.aalto.fi

**KAUPPA +
 TALOUS**

**TAIDE +
 MUOTOILU +
 ARKKITEHTUURI**

**TIEDE +
 TEKNOLOGIA**

CROSSOVER

**DOCTORAL
 DISSERTATIONS**