



Vaasan yliopisto
UNIVERSITY OF VAASA

Roope Hirvonen

Kaupungin kilpailukyky

Kilpailukyvyn perusteet alue- ja paikallistasolla sekä älykaupunkien rooli
tulevaisuuden kehityksessä

Johtamisen akateeminen yksikkö
Julkisen toiminnan johtamisen
kandidaattitutkielma
Hallintotieteiden kandidaattiohjelma

Vaasa 2025

VAASAN YLIOPISTO**Johtamisen akateeminen yksikkö**

Tekijä:	Roope Hirvonen		
Tutkielman nimi:	Kaupungin kilpailukyky: Kilpailukyvyn perusteet alue- ja paikallistasolla sekä älykaupunkien rooli tulevaisuuden kehityksessä		
Tutkinto:	Hallintotieteiden kandidaattiohjelma		
Oppiaine:	Julkisen toiminnan johtaminen		
Työn ohjaaja:	Tuomas Honkaniemi		
Valmistumisvuosi:	2025	Sivumäärä:	28

TIIVISTELMÄ:

Kaupunkien kilpailukyvyistä on viime vuosikymmeninä tullut keskeinen tutkimus- ja politiikkateema, jota muovaavat globalisaation kiihtyminen, teknologinen murros ja talouden rakenteelliset muutokset. Nämä kehityskulut haastavat perinteiset kaupunkihierarkiat ja pakottavat kaupungit kehittämään uudenlaisia strategioita menestyäkseen sekä kansallisessa että kansainvälisessä kilpailussa.

Tämä kirjallisuuskatsaus tarkastelee monipuolisesti niitä tekijöitä, jotka vaikuttavat kaupunkien kilpailukykyyn (urban competitiveness), sekä analysoi älykaupunkien (smart cities) roolia osana tätä kehitystä. Työ rakentuu kaksiosaiselle analyysille: ensin jäsennetään kilpailukyvyn käsite teoreettisesti valtio-, alue-, sekä paikallistasojen näkökulmista ja tämän jälkeen tarkastellaan älykaupunkien asemaa nykyaikaisessa kilpailukykystrategiassa.

Älykaupungit eivät ole vain teknologisia innovaatioalustoja, vaan ne toimivat dynaamisina välineinä, joiden avulla kaupungit voivat uudistaa palveluitaan, tehostaa hallintoaan ja edistää kestävästä kehitystä sekä asukkaiden osallistumista. Tutkielma osoittaa, että älykaupunkien vaikutus kilpailukykyyn ei rajoitu reaktiivisiin toimiin, vaan ne luovat uusia ulottuvuuksia kilpailukyvyn ymmärtämiseen teknologian, sosiaalisen innovoinnin ja ympäristövastuullisuuden kautta.

Johtopäätöksenä voidaan todeta, että kaupunkien kilpailukyky ei enää perustu yksinomaan taloudellisiin resursseihin tai fyysiseen infrastruktuuriin, vaan yhä enenevässä määrin siihen, miten kaupunki kykenee yhdistämään teknologiset innovaatiot, sosiaalisen inklusiivisuuden ja kestävästä kehityksen tavoitteet yhtenäiseksi, paikallisiin olosuhteisiin pohjautuvaksi strategiseksi kokonaisuudeksi. Kilpailukykyinen kaupunki on oppiva, mukautuva ja osallistava, sekä teknologisesti että inhimillisesti kestävä.

AVAINSANAT: kilpailu, kilpailukyky, kansainvälisyys, globalisaatio, kaupunkiseudut, kaupunkipolitiikka

Sisällys

1	Johdanto	4
1.1	Motivaatiotekijät ja lähtökohdat	4
1.2	Lähdekirjallisuus ja metodit	5
1.3	Tutkimuskysymykset ja tavoitteet	5
2	Kaupungin kilpailukyky - ydinkäsitteet, termistö ja teorialat	7
2.1	Kilpailu, kilpailukyky ja kansainvälisyys	7
2.2	Kaupungin kilpailukyvyn teoreettiset tulkinnot	8
3	Älykaupunkien aikakausi – uuden kilpailukyvyn rakentaminen	16
3.1	Älykäs kaupunki	17
3.2	Internet of Things (IoT) & Big Data	18
3.3	Älykaupunkipolitiikka ja älykkyyden indikaattorit	19
3.4	Älykaupungit taloudellisen kilpailukyvyn edistäjinä	21
3.5	Älykaupunkien haasteet ja kriittiset näkökulmat	22
4	Yhteenveto ja johtopäätökset	24
	Lähteet	26

1 Johdanto

Kaupunkien kyky kilpailla on muuttunut merkittävästi globalisaation, kehittyvän informaatioteknologian ja rakenteellisten muutosten seurauksena. Kaupunkien välinen järjestys ja asema muuttuvat perusteellisesti, minkä lisäksi monet kaupungit joutuvat kilpailemaan tiukasti toistensa kanssa. Useat kaupunkien hallinnot ovat pyrkineet aktiivisesti edistämään omien kaupunkiensä kehitystä ja houkuttelemaan merkittäviä hankkeita, tai ulkomaisia suoria investointeja. Se, onnistuvatko nämä kaupungit tavoitteissaan, riippuu niiden kilpailukyvyistä ja tehokkaasta kaupunkihallinnosta (Shen, 2004, s. 21). Marginalisoitumisen sekä kehityksen pysähtymisen estämiseksi kaupunkien tulee olla kilpailukykyisiä (Kresl & Singh, 2011, s. 240). Kaupunkien kilpailukyvyistä on tullut yksi keskeisimmistä nykyajan julkisen politiikan kysymyksistä (UN Habitat, 2013, s. 1).

Julkissektorin ja kaupunkikehittämisen kontekstissa kilpailukyvyyn määrittely ei kuitenkaan ole yksiselitteistä, verrattaessa esimerkiksi yksityissektorilla toimivaan osakeyhtiöön. Kaupungin kilpailukyvyyn analysointi on kompleksinen kokonaisuus, joka ulottuu yleisemmin tunnettujen rahamäääraisten- ja tuottavuusmittareiden ulkopuolelle yhdistäen monia eri osatekijöitä.

1.1 Motivaatiotekijät ja lähtökohdat

Valtio-, alue- ja kaupunkitason toiminnan arviointi on usein kontekstiriippuvaista, sekä varsin subjektiivista. Poliittikkaan liittyvät tekijät heijastuvat ihmisten arvomaailmaan eri tavoin, eikä niiden merkitystä voida arvioida yksiselitteisesti yksilöllisten mieltymysten kautta. Kirjallisuuskatsauksen aiheen valintaan vaikutti erityisesti se, kuinka käsitykset valtioiden, alueiden ja kaupunkien kilpailukyvyistä polarisoivat yhteiskunnallista keskustelua. Esimerkiksi vihreän siirtymän ja kestävyysmurroksen kaltaisiin ilmastotoimiin liittyvät markkinataloudelliset vaikutukset herättävät usein kiivasta ja politisoitunutta keskustelua.

Tässä kirjallisuuskatsauksessa esiteltyjen tietojen ja lopullisten johtopäätösten kautta tavoitteena on tukea kriittistä ja faktapohjaista keskustelua, joka ylittää yksioikoisen ja populistiseksi koetun argumentaation. Kaiken kaikkiaan koen käsittelemäni aiheen kestävän aikaa. Globalisaation, sekä kansainvälistymisen myötä tapahtuvat muutokset rakenteelliset muutokset tekevät aiheesta ajankohtaisen kokonaisuuden kaikkine tekijöineen.

1.2 Lähdekirjallisuus ja metodit

Tutkielmassa hyödynnetty lähdekirjallisuus jakautuu kahteen pääryhmään: kansainvälisten kattojärjestöjen tuottamiin tutkimuksiin ja raportteihin, sekä yhteiskunnallisten ja kaupallisten alojen asiantuntijoiden kirjoittamaan kirjallisuuteen. Näiden lähteiden kautta muodostetaan kokonaiskuva niistä tekijöistä, jotka määrittävät kaupunki- ja paikallistason kilpailukykyä.

E erityisen keskeisessä roolissa ovat Yhdistyneiden Kansakuntien (YK) teokset, jotka tarjoavat ajankohtaisia näkemyksiä globalisoituvan maailman kilpailutilanteesta. Lisäksi ne havainnollistavat, millaisin menetelmin kaupunkien kilpailukykyä tutkitaan ja arvioidaan. YK julkaisee vuosittain laajoja benchmarking-raportteja, jotka vertailevat satojen tai jopa tuhansien kaupunkien asemaa globaalissa kontekstissa.

Tutkimusmenetelmänä toimii narratiivinen kirjallisuuskatsaus, joka tarkastelee kaupunkien kilpailukykyä olemassa olevan tutkimuksen pohjalta. Tavoitteena on jäsentää ilmiön keskeiset käsitteet, tarkastella niiden välisiä suhteita ja kuvata tutkimusalueen kehitystä ajassa (Vilkka, 2023, s. 40).

1.3 Tutkimuskysymykset ja tavoitteet

Tutkielman tavoitteena on selkeyttää kaupunkien kilpailukykyä edistäviä tekijöitä ja muodostaa yleistävä käsitys niistä rakenteista, joiden varaan kehittyvät, kestävät ja globaalisti verkottuneet kaupungit rakentavat kilpailukykyään. Tutkielmassa

tarkastellaan myös yritysten ja julkisen sektorin roolia kaupungin kilpailukyvyn muodostumisessa. Tutkimuskysymykset on muotoiltu paikallistason kilpailukyvyn luonteen ja siihen vaikuttavien tekijöiden tarkastelemiseksi. Lisäksi ne mahdollistavat tulevaisuuden kehityssuuntien hahmottamisen kilpailukyvyn kontekstissa. Tutkimuskysymykset ovat:

1. **Mitä tarkoitetaan kaupunkien kilpailukyvyllä ja mistä se muodostuu?** Tarkoituksena on pohtia nykypäiväistä käsitystä kaupungin kilpailukyvystä ja sen osatekijöistä, sekä osittain kartoittaa sen pohjana toimivia teorioita vuosien varrelta.
2. **Miten kilpailukyky ilmenee eri älykaupunkien malleissa?** Tarkoituksena on käsitellä älykaupunkia, sekä tarkastella sen ominaisuuksia. Pohdinta keskittyy erityisesti älykaupungin luonteeseen ja siihen, onko kyseessä vain utopistinen konsepti, sekä pystyykö sen muuttamaan konkreettiseksi toimintamalliksi osana kilpailukyvyn kontekstia.

Tutkimuskysymyksiin vastaamisen pohjalta voidaan muodostaa ajankohtainen analyysi globaalin kilpailukyvyn nykytilasta ja siihen vaikuttavista trendeistä. Lisäksi analyysi tarjoaa välineitä arvioida ja ennakoida kaupunkikehityksen strategisia suuntaviivoja tulevaisuudessa.

2 Kaupungin kilpailukyky - ydinkäsitteet, termistö ja teoriat

Teoriaosuuden ensimmäisessä osassa tarkastellaan kilpailukyvyn käsitettä ja sen keskeisiä osatekijöitä. Aluksi käsittelen kilpailukykyyn liitännäisiä olennaisia termejä, sekä teorioita yleisellä tasolla. Tavoitteena on erityisesti jäsentää valtioiden, kaupunkien ja yritysten välisiä suhteita globaalien verkostojen ja kilpailun kontekstissa. Osuuden aluksi määrittelen kilpailun, kilpailukyvyn ja kansainvälisyyden sisältöä. Lopuksi esittelen varhaisempia kilpailukykyteorioita, joista monet toimivat perustana vallitsevalle käsitykselle tutkielman pääaiheesta, eli kaupungin kilpailukyvyistä.

2.1 Kilpailu, kilpailukyky ja kansainvälisyys

Kilpailukyvyn englanninkielinen vastine eli competitiveness voidaan määritellä ”vahvaksi haluksi voittaa”. Termin sisällössä korostuukin enemmän tapa, jolla päästä tavoiteltuun päämäärään pelkän lopputuloksen sijasta (UN Habitat, 2013, s. 3).

Suomalaisittain kilpailukyky määritellään yrityksen, toimialan, tai kansantalouden kyvyksi selviytyä taloudellisen kilpailun olosuhteissa. Kansainvälisellä kilpailukyvyllä tarkoitetaan jonkin tuotteen, yrityksen, tuotannonalan tai koko kansantalouden kykyä kilpailla hinnalla, laadulla ja tuotteiden saatavuudella joko kotimaan tai ulkomaiden markkinoilla (Taloustieto, 2007, s. 118).

Yhteiskunnallisesti kilpailu koetaan usein positiivisena ilmiönä. Sillä voi olla kuitenkin hyviä, sekä huonoja puolia. Pitkällä aikavälillä kilpailu voi tasapainottaa yhteiskunnan valtasuhteita, parantaa organisaatioiden kykyä selviytyä, lisätä tehokkuutta ja suorituskykyä, sekä teoriassa edistää erilaisten vaihtoehtojen kehittämistä (Sotarauta, 1999, s. 19).

Kilpailu tapahtuu tyypillisesti kahden tai useamman tunnistettavan toimijan välillä. Lisäksi kilpailun toimintakenttä voi vaihdella laajalla skaalalla. Rajaus tapahtuu usein maantieteellisesti seuraavasti; paikallinen, alueellinen, kansallinen, mantereellinen tai

globaali. Monikansallisten yritysten, nopean tiedonsaannin, sekä kaupan ja pääomavirtojen vapaan liikkuvuuden myötä nykyaikaiset kaupunkitoiminnot ovat tulleet riippuvaisiksi edellä mainituista aspekteista (Gordon, 1999, s. 1001).

Taloudellinen kilpailukyky voidaan mieltää ratkaisevaksi tekijäksi, joka määrittää kaupungin tämänhetkistä ja lyhyen aikavälin taloudellista suorituskykyä. Se toimii myös perustana kaupungin tulevaisuudelle, sekä pitkän aikavälin kehitykselle (UN Habitat, 2021, s. 23).

Laajemmin kansakunnan kilpailukyvyyn voidaan nähdä olevan sen kaupunkien talouksien kilpailukyvyyn yhdistelmä (UN Habitat, 2013, s. 8). Kansainvälisen taloudellisen kilpailukyvyyn parantaminen onkin yhteisesti jaettu kansallinen hanke. Yksittäisen yrityksen päätös supistaa tai alas ajaa toimintaansa tietyllä paikkakunnalla voidaan mieltää yleisen yhteiskuntapolitiikan epäonnistumiseksi (Moisio, 2012, s. 209).

Kaupungin kilpailukyvyyn analysointi edellyttää myös valtio- ja aluetason kilpailukyvyyn historiallisten kehityskulkujen ymmärtämistä. Seuraavassa osiossa käyn tiivistetysti läpi oleellisimpia kilpailukyvyyn teorioita.

2.2 Kaupungin kilpailukyvyyn teoreettiset tulkinnat

Nykypäivän kaupunkikohtaisen kilpailukyvyyn analyysi pohjautuu laajempiin valtio- ja aluetasoisin kilpailukykykymalleihin, jotka korostavat julkisen sektorin roolia, osaamista, innovaatioita, paikallisia olosuhteita, klustereita ja alueen vetovoimaa.

Michael Porterin timanttimallia (Porter's Diamond Model) vuodelta 1990 pidetään kansallisen kilpailukyvyyn analyysin klassikkoteoksena ja nykyaikaisen klusteriajattelun perustana. Vaikka malli keskittyy valtiotason kilpailukykyyn, sen ajatukset heijastuvat myös nykypäivän kaupunkitoimintaan kilpailukyvyyn kontekstissa. Timanttimallin ydin on kansakunnan ominaisuuksissa, jotka yksinään ja järjestelmänä muodostavat kansallista kilpailuetua.

Mallissa on neljä päätekijää, jotka yhdessä muodostavat kilpailukyvyn pelikentän, jonka maa luo teollisuusalojensa tueksi. Ensimmäinen on tekijäolosuhteet, kuten ammattitaitoinen työvoima ja kehittynyt infrastruktuuri, jotka ovat kilpailun edellytyksiä. Toinen osa-alue on kysyntäolosuhteet, eli kotimarkkinoiden vaativuus, joka kannustaa yrityksiä innovoimaan ja kehittämään kilpailukykyisiä tuotteita ja palveluita. Kolmas osa on läheiset ja tukevat toimialat, joiden olemassaolo vahvistaa toistensa kasvua ja innovaatiota. Neljäs on yritysstrategia, rakenne ja kilpailu, jotka kuvaavat yritysten perustamisen, organisoimisen ja johdon olosuhteita sekä kotimaisen kilpailun luonnetta, joka kannustaa tehokkuuteen ja kansainväliseen menestykseen.

Edellä mainitut tekijät muodostavat kansallisen toimintaympäristön, jossa yritykset syntyvät ja kehittyvät. Jos osatekijöissä esiintyy heikkouksia, ne voivat rajoittaa toimialan kehittymistä ja etenemistä seuraavalle tasolle. Timanttimallin toimivaksi järjestelmäksi muotoutuminen riippuu kahdesta keskeisestä tekijästä: kotimaisesta kilpailusta ja maantieteellisestä keskittymisestä. Kilpailu vauhdittaa kehitystä, ja maantieteellinen keskittyminen tehostaa eri osatekijöiden vuorovaikutusta (Cho, 2013, s. 67–68, 78). Vaikka Porterin timanttimalli korostaa kansallisen toimintaympäristön merkitystä, nykyinen globaali kilpailu haastaa tätä näkökulmaa.

Nykyisin globaali kilpailu vähentää yksittäisen yrityksen sidosta tiettyyn paikkaan (Väärälä, 2014, s. 15). Monille kansainvälisille suuryrityksille on tyypillistä, että niiden pääkonttori sijaitsee maassa A, verojen maksu tapahtuu maassa B, tuotanto keskittyy maahan C ja merkittävä osa omistajista, sekä osingonsaajista asuu maassa D (Lindholm & Kettunen, 2019, s. 195). On kuitenkin tärkeää huomioida, että yrityksen toimiala ja toiminnan luonne määrittelevät merkittäväällä tavalla sijainnin merkitystä osana kokonaisuutta. Esimerkiksi rahoitus- ja finanssialalla teknologia, sekä digitalisaatio tekevät palveluista helposti siirrettäviä (Sassen, 2001, s. 119). Globalisaation vaikutuksesta yritysten sijainnin merkitys on monimuotoistunut, mutta myös kaupunkien kilpailukykyä määrittävät tekijät ovat muuttuneet.

Vielä 1800-luvulla kaupungin tai kaupunkialueen sijainti oli keskeinen kilpailukyvyyn määrittäjä. Tätä lokaatiokeskeisyyttä kuvasivat niin kutsutut kovat tekijät (Hard Factors), kuten etäisyys satamasta tai luonnonvarojen saatavuus. Talouksien kehittyessä myös pehmeiden tekijöiden (Soft Factors) merkitys kaupungin kilpailukyvyille on kasvanut (UN Habitat, 2013, s. 8–9). Näitä tekijöitä voidaan kutsua myös kovaksi ja pehmeäksi ympäristöksi. Ympäristö toimii ydintekijänä liiketoimintaympäristön muodostumisessa ja siten myös kilpailukyvyyn parantamisessa (UN Habitat, 2021, s. 34). Kun kaupungin kilpailukykyyn vaikuttavat ympäristötekijät ovat monipuolistuneet, myös poliittiset rakenteet ja valtdynamiikka muuttuvat.

Eurooppalaisten kansallisvaltioiden roolia ja sen muutosta on tarkasteltu jo 1990-luvulta lähtien osana talouden, kaupunkien ja kilpailukyvyyn kontekstia. On esitetty, että kansallisvaltioiden roolin heikentyessä yksittäisten (suur)kaupunkien merkitys korostuu mantereen talouden ja laajemmin yhteiskunnan rakentamisessa. Tätä ajatusta on jatkojalostettu siten, että eurooppalainen valtdynamiikka saattaisi kehittyä kaupunkien yhteisöksi, joka syrjäyttäisi nykyisin tunnetun kansojen ja valtioiden yhteisön (Gospodini, 2002, s. 60). Edellä kuvatun valtdynamiikan muutoksen rinnalla myös talousmaantiede tarjoaa näkökulmia siihen, miksi taloudellinen toiminta keskittyy tietyille alueille.

Paul Krugmanin vuonna 1991 esittelemä uusi talousmaantiede (New Economic Geography, NEG) keskittyy selittämään, miten alueelliset erot syntyvät ja miksi kaupungit, sekä taloudellinen toiminta keskittyvät tietyille alueille. Se tuo taloustieteellisen näkökulman maantieteellisiin kysymyksiin. NEG:n keskeinen elementti on ns. ydin-periferia-teoria (Core and Periphery Theory) sekä siihen liittyvät agglomeraatioedut. Agglomeraatioedut tarkoittavat taloudellisia hyötyjä, jotka syntyvät, kun ihmiset ja yritykset keskittyvät maantieteellisesti lähelle toisiaan.

Matemaattinen malli osoittaa, kuinka sijaintiedut voivat syntyä yksittäisen tuottajan mittakaavaetujen (skaalautuvuuden), kuljetuskustannusten ja tuotannontekijöiden

liikkuvuuden vuorovaikutuksesta (Fujita ym., 1999, s. 75–76). Alueen elinkeinoelämän ja siihen liittyvien tuotannontekijöiden vaikutus on merkittävä osa kaupungin kilpailukyvn kokonaisuutta. Tuotannontekijät määritellään panoksiksi tai tuotantopanoksiksi, eli hyödykkeiden tuottamiseen käytetyiksi tekijöiksi. Perustuotannontekijöihin kuuluvat työ, luonnonvarat ja pääoma (Taloustieto, 2007, s. 328). Kilpailukyvn näkökulmasta erityisen tärkeänä pidetään työvoimaa ja sen merkitystä. Nuoret lahjakkuudet ovat kilpailukyvn keskeisin elementti (UN Habitat, 2021, s. 28). Tuotannontekijöiden liikkuvuutta ja mobilisointia käsitellään tarkemmin myöhemmin tässä tekstissä.

NGE-teorian mukaan kaupunkien maantieteellinen merkitys kilpailukyvn kannalta on kaksijakoinen. Globaalit solmukohtat tuovat kaupungeille pysyviä etuja, mutta vielä merkittävämmäksi vaikutukseksi nähdään sijainnin rooli kaupungin varhaisessa kehitysvaiheessa. Keskeinen sijainti antaa kaupungille etulyöntiaseman erityisesti silloin, kun tietyn valtion tai alueen talous kasvaa ja kaupungin synty tulee tarpeelliseksi. Teorian avulla on myös voitu todentaa kansainvälisen kaupan vaikutuksia valtion maantieteellisiin muutoksiin. Kaupankäynnin seurauksena tuotanto tietyillä aloilla järjestäytyy uudelleen. Konkreettiset vaikutukset voivat ilmetä esimerkiksi teollisen toiminnan hajautumisena tai tiettyjen toimialojen keskittymänä, eli aiemmin mainittuna klusteroitumisena. Väestön tasaisempi jakautuminen alueella lisää usein hyvinvointia, mutta toisaalta klusterit voivat tuoda merkittäviä tulonsiirtohyötyjä, jotka perustuvat yritysten tiiviiseen maantieteelliseen sijaintiin (Fujita ym., 1999, s. 236, 340–341). Edellisten maantieteellisten ja taloudellisten näkökulmien rinnalle Floridan teoria tuo ihmislähtöisen painotuksen, joka korostaa osaamisen ja suvaitsevaisuuden merkitystä kaupunkien kilpailukyvyille.

Richard Floridan luovan luokan teoria (Creative Class Theory) vuodelta 2004 päivittää kilpailukyvn käsitteen modernin talouden vaatimuksiin. Ihmislähtöinen näkökulma korostaa kaupungin ja alueiden kilpailukykyä erityisesti lahjakkaiden osaajien, teknologian ja suvaitsevaisuuden kautta. Florida tiivistää nämä kolme keskeistä tekijää termeihin talent (lahjakkuus), technology (teknologia) ja tolerance (suvaitsevaisuus).

Hänen mukaansa näiden ominaisuuksien keskittyminen kaupungin tai alueen sisällä luo perustan menestykselle. Teorian mukaan yritykset sijoittuvat tietyille alueille hyödyntääkseen lahjakkaiden ihmisten keskittymiä. Kyky rekrytoida ja ottaa nopeasti käyttöön osaajia edistää innovaatioita ja talouskasvua. Tämä muodostaa merkittävän kilpailuedun yrityksille taloudessa, jossa aikapaineet ja horisontaalinen organisaatorakenne ovat keskeisiä tekijöitä (Florida, 2004, s. 29). Floridan luovan luokan teorian pohjalta voidaan tarkastella myös laajempaa ilmiötä, luovaa taloutta, joka on muuttanut kaupungin ja alueiden kilpailukyvyn perusteita.

Luovaksi taloudeksi (Creative Economy) kutsuttu kokonaisuus on merkittävästi muuttanut sitä, miten kaupungit ja alueet rakentavat kilpailuetua. Massatuotannon aikakaudella alueiden kilpailuetu perustui luonnonvaroihin, kuljetusyhteyksiin sekä fyysisen työn kustannuksiin ja tuottavuuteen liittyviin tekijöihin. Myös aluekehittämisstrategiat keskittyivät yrityskannustimiin, joiden tarkoituksena oli houkutella yrityksiä alueelle alentamalla niiden kustannuksia (Florida, 2004, s. 49).

Nykyäänkin yritykset hakeutuvat ympäristöihin, joissa infrastruktuuri ja palvelut tukevat kilpailukykyä ja mahdollistavat voiton tekemisen (Väärälä, 2014, s. 15). Infrastruktuurin merkitys vaihtelee kuitenkin alueen koon ja merkityksen mukaan. Alueellisessa kaupungissa (Regional Scale City) keskeisiä ovat esimerkiksi julkinen liikenne ja moottoritiet, kun taas maailmankaupungeissa (Global City) huomio keskittyy kaupungin sisäisten alueiden ja sektorien väliseen dynamiikkaan. Tämä tarkastelukulma tuo esiin sosiologisia teemoja, kuten valtaa ja eriarvoisuutta (Sassen, 2001, s. 353).

Luovan talouden näkökulma painottaa alueellisen edun muodostumista kyvystä nopeasti mobilisoida osaamista, resursseja ja kyvykkyyksiä. Tämä mahdollistaa innovaatioiden muuttamisen uusiksi liikeideoiksi ja kaupallisiksi tuotteiksi. Siksi kilpailuedun painopiste siirtyy alueille, jotka pystyvät houkuttelemaan, säilyttämään ja kehittämään parhaita osaajia (Florida, 2004, s. 50). Ilmiö korostaa aiemmin mainittuja pehmeitä tekijöitä tai pehmeää liiketoimintaympäristöä, joka liittyy paikallishallintoon,

lakeihin, politiikkaan, markkinoihin ja kulttuuriin. Nämä tekijät ovat keskeisiä kaupungin sosiaalisen ja taloudellisen kehityksen kannalta (UN Habitat, 2021, s. 34). Yhä useammin kaupungin suunnittelussa painotetaan kumppanuuksia tärkeiden taloudellisten toimijoiden välillä. Tavoitteena on tehdä alueesta houkutteleva sekä yrityksille että lahjakkaille työntekijöille ja tehostaa alueen markkinointia (UN Habitat, 2013, s. 4).

Lopuksi käsittelyssä on Yhdistyneiden kansakuntien asuinyhdyskuntaohjelman (United Nations Human Settlements Programme, UN Habitat) määritelmä kaupungin kilpailukyvästä. Nämä kilpailukyvien mallit ovat pitkälle kehitettyjä ja nykyaikaisia kokonaisuuksia, joita hyödynnetään vuosittain ilmestyvien analyysien pohjana. Ne toimivat myös yhteenvetoina, joiden avulla voidaan jäsentää vuosikymmenten aikana kertynyttä tietoa kaupungin kilpailukykyyn vaikuttavista tekijöistä.

Kaupungin kilpailukyky (Urban Competitiveness) koostuu kahdesta pääosasta: taloudellisista ja strategisista tekijöistä. Taloudelliset tekijät sisältävät tuotannontekijät, sijainnin, infrastruktuurin, talousrakenteen sekä kaupungin sisäiset palvelut. Strategiset tekijät puolestaan muodostuvat hallinnon tehokkuudesta, kaupunkistrategiasta, institutionaalisesta joustavuudesta sekä julkisen ja yksityisen sektorin yhteistyöstä (UN Habitat, 2013, s. 13).

Tästä termistä johdettu globaali kaupunkitaloudellinen kilpailukyky (Global Urban Economic Competitiveness) voidaan ymmärtää kaupungin kykynä toimia prosessimaisessa yhteistyössä, kilpailla ja kehittyä hyödyntämällä sisäisten organisaatioiden tehokkuutta sekä ulkoa saatavaa taloudellista etua. Nämä edut perustuvat kaupungin resursseihin ja alueperusteisiin tekijöihin. Tavoitteena on luoda arvoa nopeasti ja laajasti houkuttelemalla, hallitsemalla sekä muokkaamalla resursseja. Lisäksi markkinoiden hallinta mahdollistaa kaupungin asukkaille jatkuvasti maksimoitujen hyötyjen tarjoamisen (UN Habitat, 2020, s. 5).

Käsitteiden eroavaisuus korostuu kahdessa tekijässä: yleinen kilpailukyky tarkastelee kaupunkia rajatussa, usein yhden valtion sisällä tapahtuvassa kilpailutilanteessa ja pyrkii selventämään kilpailukyvyn rakenteita. Globaali kaupunkitaloudellinen kilpailukyky puolestaan näkee kilpailukyvyn prosessina ja liittää sen laajempaan kansainväliseen kontekstiin.

Kuten todettu, kaupunki- ja aluetason kilpailukyvyn muutoksesta vastaavat olennaisesti julkissektoriin liittyvät toimijat. Nykyisessä toimintaympäristössä kaupunkihallinnon tehtävänä on luoda kaupunkitiloja, jotka ovat riittävän houkuttelevia vetämään alueelle potentiaalisia yrityksiä. Tätä ajattelumallia kutsutaan uudeksi kaupunkipolitiikaksi (New Urban Politics) (Gospodini, 2002, s. 61). Tästä syystä kaupunkien päättäjien ja virkahenkilöiden on tärkeää ymmärtää, mitkä tekijät edistävät kaupungin globaalia kilpailukykyä. Kilpailukyvyn parantamiseen on olemassa monia keinoja ja strategioita. Kaupunkien tulisi laatia selkeä ja käytännöllinen strategia, jonka avulla ne voivat tunnistaa ja vahvistaa omia kilpailuetujaan. Tämä strateginen lähestymistapa auttaa kaupunkeja erottautumaan niin kansallisessa kuin kansainvälisessä kilpailussa.

Merkittävä osa kilpailukyvyn kehittämistä on investoida instituutioihin, jotka tukevat tieteellistä ja kulttuurista resurssipohjaa. Vahvat instituutiot edistävät innovaatioita, osaamisen kehittymistä ja houkuttelevat osaajia eri aloilta. Lisäksi liiketoiminnan infrastruktuurin tehokkuuden parantaminen on välttämätön askel kohti kilpailukykyisempää kaupunkia. Toimiva infrastruktuuri varmistaa sujuvan liikkumisen, logistiikan ja tiedonvälityksen, mikä tukee elinkeinoelämän kasvua.

Kaupungin vetovoimaisuuden lisäämiseksi on tärkeää tehdä siitä houkutteleva paikka niin ihmisille kuin myös yrityksille. Tärkeitä vetovoimatekijöitä ovat esimerkiksi elinympäristön laatu, palveluiden saatavuus, työmahdollisuudet ja elinkustannukset. Samalla on pyrittävä poistamaan tuottavuuden kasvua hidastavat esteet, kuten monimutkaiset hallinnolliset käytännöt, raskas sääntely tai muut kehitystä hidastavat politiikat.

Yritysten menestymistä voidaan tukea luomalla suotuisa toimintaympäristö, johon kuuluvat yritysystävällinen politiikka, tehokas julkinen hallinto sekä kannustimet innovoinnille ja investoinneille. Lisäksi kaupunkien tulisi aktiivisesti panostaa työntekijöiden taitojen ja asenteiden kehittämiseen. Erityistä huomiota tulee kiinnittää vähemmistöryhmien integroitumiseen, jotta työmarkkinoille saadaan monimuotoista osaamista ja kaikille tarjotaan tasavertaiset mahdollisuudet osallistua kaupungin kehitykseen (Gordon, 1999, s. 1013–1014).

Lopuksi voidaan todeta, että nykyaikaisen ja kestäväen kaupungin kilpailukykyyn perusta on sen talouden kyky monipuolistua ajan myötä. Tämä ilmenee erityisesti kaupungin aktiivisuutena tukea yrityshautomaita, yrittäjyysohjelmia, eri alojen välistä klusteriyhteistyötä sekä muita osaamiseen ja teollisuuteen liittyviä alustoja. On myös tärkeää ymmärtää, ettei kaupungin kilpailukykyä voi kehittää pelkästään paikallisin voimin (Berg & Meer, 2014, s. 256–258). Nämä teemat nousevat keskeisiksi erityisesti seuraavaksi käsiteltävissä älykaupungeissa.

3 Älykaupunkien aikakausi – uuden kilpailukyvyyn rakentaminen

Digitalisaation luomat edistysaskeleet ovat tulleet merkittäväksi osaksi julkissektorin toimintaa ja muutoksen voidaan olettaa vain kiihtyvän teknologioiden kehittyessä. Tämä teoriaosa käsittelee erityisesti edellä mainittujen tekijöiden vaikutusta kaupunkien kilpailukykyyn nyt, sekä tulevaisuudessa. Tarkoituksena on esitellä kattavasti älykaupungin peruseriaatteet sekä tarkastella niiden luomia mahdollisuuksia ja uhkia. Lisäksi osiossa selvennetään keskeisiä termejä ja älykaupungin rakenteellisia osatekijöitä, luoden kokonaiskuvaa siitä, miten kilpailukyky ja älykäs kaupunki kytkeytyvät toisiinsa.

Aiemmin käsitellyt kaupunkien kilpailukyvyyn peruseriaatteet ovat edelleen keskeisiä toimintapoliittisissa käytännöissä. Klassiset teoriat kuitenkin pohjautuvat aikaan ennen digitaalista murrosta ja tekoälyn juurtumista arkeen. Jo 1990-luvulla tiedostettiin informaation ja teknologisen kehityksen väistämättömät vaikutukset kilpailukyvyyn dynamiikkaan. Manuel Castells (1993, s. 248) totesi, että teknologisen informatiovallankumouksen voidaan katsoa muodostavan perustan monille nykypäivän rakenteellisille muutoksille. Se tarjoaa myös perusinfrastruktuurin globaalisti kytkeytyneelle talousjärjestelmälle ja on noussut ratkaisevaksi tekijäksi maiden, alueiden ja yritysten kilpailukyvyille sekä tuottavuudelle.

Yritystoiminnan houkuttelevuuden ja alueellisen kilpailukyvyyn lisäämisen taustalla vaikuttavat myös sopeutumistoimet vallitseviin ajanjaksoihin. 2000-luvun kolmas vuosikymmen on tuonut merkittäviä haasteita paikallis-, valtio- ja globaalitasolle. Ilmastonmuutos, väestönkasvu, geopoliittiset muutokset, turvattomuus, ihmisten liikkuvuus sekä epätasa-arvo ja sosiaaliset jännitteet ovat esimerkkejä haasteista, joihin tulevaisuuden kaupungit joutuvat vastaamaan usein nopeasti (Peris-Ortiz ym., 2017, s. 3).

3.1 Älykäs kaupunki

Monet nykyaikaiset, 2020-luvun kaupungit ympäri maailman tavoittelevat älykkään kaupungin statusta. Vaikka älykäs kaupunki ei ole kaikkien osalta selkeä tavoite, lähes kaikki riittävän (lue: tarpeeksi ison) kokoiset kaupungit hyödyntävät älykästä teknologiaa palveluiden, infrastruktuurin ja hallinnon osana. Toiminnan keskiössä ovat verkottuneet tieto- ja viestintätekniikat (networked ICT's), joita pyritään sijoittamaan osaksi toimintaa ja hyödyntämään ratkaistaessa erilaisia urbaaneja ongelmia. Lisäksi niillä pyritään kehittämään paikallis- ja aluetason talouksia, sekä tukemaan kansalaisten osallistumista päätöksentekoon (Coletta & muut, 2019, s. 1).

Tarkemmin kaupunki voidaan määritellä ”älykkääksi”, kun se investoi sosiaaliseen ja inhimilliseen pääomaan. Se investoi näiden lisäksi myös perinteiseen (liikenne) ja moderniin (ICT) infrastruktuuriin. Kyseiset toimet edistävät kestävästä talouskasvusta ja korkeaa elämänlaatua luonnonvarojen viisaan hallinnan, sekä osallistavan hallinnon kautta. Älykaupungin käsitteen voidaan katsoa ylittävän palveluntarjoajan ja yksittäisen kansalaisen välisen transaktiosuhteen (Peris-Ortiz & muut, 2017, s. 6).

Idea älykaupungista on kuitenkin varsin uusi ja sen määrittely ei ole yksiselitteistä. Eri tutkijoiden luomista määritelmistä voidaan kuitenkin yhteenvetona todeta, että sen keskeisimmät teemat ovat teknologian keskeinen rooli, asukkaiden elämän parantaminen, sekä kestävyteen pyrkiminen (Brown & Patten, 2024, s. 4).

Älykaupunkikehittämisen konseptit voidaan jakaa karkeasti kolmeen osaan. *Business City* asettaa talouden etusijalle. Painopiste on taloudellisessa kasvussa, kilpailukyvyssä ja innovaatioiden edistämässä. *Eco City* korostaa ekologisuuden ensisijaisuutta. Tavoitteena on ympäristöystävällinen ja kestävä kehitys, kuten energiatehokkuus, sekä vähähiilisyys. *Citizens City* asettaa ihmiset keskiöön. Painotus on elämänlaadussa, osallisuudessa ja sosiaalisessa kestävydessä. Optimitilanteessa älykaupunki olisi näiden kolmen ulottuvuuden tasapainoinen yhdistelmä (Riedmann-Streitz & muut, 2024, s. 3).

3.2 Internet of Things (IoT) & Big Data

Digitaalisen infrastruktuurin yleistyminen kotitalouksissa, yrityksissä, sekä yleisesti yhteiskunnissa on ollut massiivista 2000-luvulla. Vuonna 2015 maailmanlaajuisesti internettiin liitettyjä laitteita arvioitiin olevan 25 miljardia eli 3,47 esineiden internetin komponenttia per ihminen. 2020-luvulla tämän luvun odotetaan vähintään kaksinkertaistuvan (Appio & muut, 2019, s. 3).

Esineiden internet (Internet of Things / IoT) yksinkertaistetusti viittaakin prosessiin, jossa arkiset fyysiset esineet liitetään internetiin. Nämä IoT-verkkoon yhdistetyt objektit ovat näkyvissä verkossa, jolloin niitä voidaan tarkastella, sekä ohjata etäyhteydellä. Suuri määrä verkkoon yhdistettyjä esineitä laajalla alueella avaavat merkittäviä mahdollisuuksia projekteille, jotka tähtäävät väestön hyvinvoinnin parantamiseen älykaupungeissa. Toisin sanoen, nykyaikaisen teknologian kautta kaupunkikehittämisen potentiaali on kasvanut merkittävästi viimeisen kahden vuosikymmenen aikana. Tilaisuus kehittää kaupungin ja julkissektorin toimintaa tuo myös mukanaan merkittäviä haasteita ja huolia. Näistä suurin osa liittyy laitteiden ja verkkojen tietoturvaan, sekä yksityisyyden suojaan. Lisäksi digitaalisessa ympäristössä toimiminen mahdollistaa kriittisten järjestelmien ja tietojen manipuloinnin haitallisten tahojen toimesta (Domínguez-Morales, 2023, s. 3). Palaan tähän teemaan vielä tarkemmin myöhemmin tässä tekstissä.

Big data (suom. suurdata, massadata), ei viittaa terminä vain datamassan kokoon. Se voidaan nähdä myös yläkäsitteenä datalle, joka on erittäin suurikokoista, rakenteeltaan monimutkaista, sekä saapuu suurella nopeudella. Huomioitavaa on, että noin 80 % prosenttia nykyisellään saatavasta datasta on tuotettu muutaman viime vuoden sisällä. Nykypäiväistä dataa kerätään mm. sosiaalisen median, verkkosivustojen, sensorien, mobiilisovellusten ja aiemmin mainittujen IoT-laitteiden avulla. Kaiken tämän tavoitteena on mahdollistaa tietoon perustuva päätöksenteko julkisessa, sekä liiketoiminnallisessa kontekstissa (Balusamy & muut, 2021 s. 1-2).

3.3 Älykaupunkipolitiikka ja älykkyyden indikaattorit

Kärjistetyksi ilmaistuna infrastruktuuri-investoinnit muodostavat perustan älykaupunkipolitiikalle eli niin sanotulle *Smart City Policylle*. Kuitenkin pelkkä teknologinen, tai fyysinen pohja ei riitä, koska ilman selkeää ohjausta, strategista suunnittelua ja jatkuvaa analysointia älykaupunkipolitiikka ei todennäköisesti saavuta koko potentiaaliaan. Älykaupunkipoliittiset piirteet voidaan jäsentää useiden keskeisten elementtien kautta. Ensinnäkin toimintapolitiikka nojaa olemassa oleviin vahvuuksiin ja suuntautuu usein tiettyihin ydintoiminta-alueisiin. Tämä tekee politiikasta realistista ja kaupungin kontekstiin sopivaa. Toiseksi, toiminnan koordinointi tapahtuu eri hallintosektorien välillä, mikä mahdollistaa poikkihallinnollisten ratkaisujen kehittämisen ja tukee älykästä, kokonaisvaltaista kaupunkisuunnittelua. Kolmantena keskeisenä piirteenä sidosryhmien osallistuminen toimintapolitiikan suunnitteluun ja toteutukseen lisää päätöksenteon legitimitettä ja käytännön tehokkuutta. Näin voidaan varmistaa, että erilaiset näkökulmat tulevat huomioiduksi ja politiikka saa laajempaa hyväksyntää. Neljänneksi, aiemmin mainittuja ICT-investointeja tuetaan samanaikaisilla fyysisillä ja institutionaalisilla muutoksilla. Tämä tarkoittaa, että teknologiset innovaatiot eivät jää irrallisiksi, vaan ne kytkeytyvät osaksi kaupungin rakenteellista ja hallinnollista kehitystä. Lopuksi, toimenpiteet ovat usein kokoluokaltaan pienimuotoisia ja integroituja. Tämä tekee niistä ketteriä ja helpommin hallittavia, mikä puolestaan lisää niiden onnistumisen todennäköisyyttä. Edellä esitelty määritelmä toimii lähtökohtana älykaupunkipolitiikan vaikutusten tarkastelulle. Se luo pohjan myös empiirisille analyyseille, kuten politiikan vaikutusten arvioinnille suhteessa kaupungin innovatiivisuuteen, elinvoimaan ja kestävään kehitykseen. (Caragliu & Del Bo, 2019, s. 376).

Kaupungin älykkyyden mittaamiseen on myös koostettu useita indikaattoreita, jotka voidaan jakaa klustereihin. Älykäs talous eli *Smart Economy* viittaa kaupungin kykyyn edistää taloudellista kehitystä hyödyntämällä innovaatioita, tukemalla yrittäjyyttä ja ylläpitämällä joustavia työmarkkinoita. Se tarkoittaa myös kansainväliseen markkinatalouteen integroitumista ja valmiutta mukautua muuttuviin olosuhteisiin,

kuten teknologian kehitykseen tai globaalin kilpailun paineisiin. Älykäs talous mahdollistaa kaupungin elinvoimaisuuden ja kestäväen kasvun pitkällä aikavälillä. Älykäs liikkuminen eli *Smart Mobility* kattaa paikallisen ja alueellisen saavutettavuuden kehittämisen siten, että ihmiset ja tavarat liikkuvat sujuvasti, tehokkaasti ja ympäristöä säästäten. Tämä edellyttää kehittyntä liikenneinfrastruktuuria, kuten julkisen liikenteen toimivuutta, pyöräily- ja kävelyväyliä, sekä tieto- ja viestintäteknologian (ICT) hyödyntämistä liikenteen ohjauksessa ja käyttäjäkokemuksen parantamisessa. Ekologinen kestävyys ja liikenneturvallisuus ovat keskeisiä tavoitteita. Älykäs hallinto eli *Smart Governance* tarkoittaa hallinnon toimivuutta, läpinäkyvyyttä ja kansalaisten osallistumismahdollisuuksia päätöksenteossa. Se sisältää myös julkisten palveluiden tehokkaan saatavuuden ja korkeatasoisen poliittisen strategiatyön. Älykäs hallinto rakentaa luottamusta julkisiin instituutioihin ja edistää demokraattista vaikuttamista. Älykäs ympäristö eli *Smart Environment* kuvastaa kaupungin luonnonolosuhteiden vetovoimaisuutta ja ekologista vastuullisuutta. Se pitää sisällään puhtaan ilman, veden ja muun elinympäristön, sekä luonnonvarojen kestäväen käytön ja hallinnan. Älykäs ympäristö tukee niin asukkaiden hyvinvointia kuin kaupungin houkuttelevuutta vierailijoille ja sijoittajille. Älykäs asuminen eli *Smart Living* liittyy elämänlaatuun, jota määrittävät esimerkiksi kulttuuri- ja koulutusmahdollisuudet, matkailun vetovoima, sosiaalinen yhteenkuuluvuus ja henkilökohtainen turvallisuus. Tämä ulottuvuus korostaa kaupungin roolia hyvinvoinnin ja yhteisöllisyyden rakentajana. Älykkäät ihmiset eli *Smart People* muodostavat kaupungin sosiaalisen ja inhimillisen pääoman ytimen. Tähän kuuluvat koulutustaso, luovuus, joustavuus, suvaitsevaisuus ja kansainvälisyys. Lisäksi se viittaa asukkaiden aktiiviseen osallistumiseen yhteiskunnallisiin asioihin ja kykyyn elää ja toimia monimuotoisessa ympäristössä. Älykkäät ihmiset ovat keskeisiä kaupungin uudistumiskyvyn ja kehityspotentiaalin kannalta (Monfaredzadeh & Berardi, 2015, s. 3).

Älykaupunkipoliittiset piirteet, sekä älykaupunkia mittaavat indikaattorit mukailevat aiemmassa teoriaosiossa mainittuja uudenlaisen kaupunkipolitiikan piirteitä. Erityisesti huomioitavaa on kuitenkin sidosryhmien, julkissektorin ulkopuolisten toimijoiden roolin, sekä teknologian painotus osana kaupunkikehittämistä ja kilpailukyvyn edistämistä.

3.4 Älykaupungit taloudellisen kilpailukyvyen edistäjinä

Älykaupunkien luoma kilpailukyky liiketoimintaympäristöjen kontekstissa linkittyy keskeisesti kahteen eri tekijään: laitteistopohjaiseen infrastruktuuriin (esim. digitaalinen ja fyysinen teknologia), sekä runsaaseen sosiaaliseen ja inhimilliseen pääomaan. Näiden seurauksena syntyy jo aiemmin mainittu älykäs talous eli *Smart Economy* ja innovatiivinen liiketoimintamalli eli *Innovative Business Model*, joiden perustana toimivat älykäs ympäristö, liikkuvuus ja alueen ihmiset. Idea pohjautuu monelta osin Leydesdorffin & Etzkowitzin klassiseen Triple Helix-malliin, jossa lahjakkaiden yksilöiden, innovatiivisten yritysten ja julkissektorin toimijoiden välisen yhteyden kautta onnistutaan luomaan tietotalouteen perustuva ympäristö. Tämä voi näyttäytyä esimerkiksi tutkimuskeskuksina, startup-inkubaattoreina, tai innovaatiopuistoina (Appio & muut, 2019, s. 2).

Triple Helix-malli älykaupungeista ei siis perustu pelkästään valtion tai markkinoiden ohjaukseen, vaan hyödyntää ICT-kehitystä uudenlaisen vaurauden lähteenä. Kaupungit suunnittelevat yhdessä ICT-ratkaisuja, jotka palvelevat sekä liiketoimintaa, että kansalaisia. Monikanavainen pääsy ja erilaiset käyttäjäprofiilit mahdollistavat yhteisöjen osallistumisen palveluiden hallintaan, mikä tekee kaupungeista älykkäitä ja tukee suoraa demokratiaa (Deakin, 2014, s. 9).

Jatkumona edellisestä kappaleesta voidaankin siis todeta, että älykaupungit eivät pelkästään rakenna infrastruktuuria. Ne luovat myös ekosysteemejä, joissa eri toimijoiden välillä virtaa merkittävä määrä dataa ja innovaatiot voivat syntyä yhteisöllisen toiminnan kautta. Yhteisluominen, tai -kehittäminen eli *Co-Creation* toimiikin olennaisena terminä tarkasteltaessa kilpailukyvyen luomista älykaupungin kontekstissa. Perustavanlaatuinen ajatus yritysmaailman dynamiikasta lepää usein kahden, tai useamman toimijan välisessä kilpailutilanteessa. Kilpailuedun nähdään syntyvän kilpailusta yritysten välillä.

Uudenlainen lähestymistapa perustuukin ajatukseen, jossa kilpailuetu syntyy uusien arvojen luomisesta yritysten kesken, eikä heikompien kilpailijoiden voittamisesta. Yritysten toiminnan kautta syntyvät vaikutukset eivät rajoitu pelkästään liiketalouden piiriin, vaan myös usein heijastuvat laajemmin koko yhteiskuntaan ja sen useille eri sektoreille. Yhteisluomisen näkökulma painottaakin sosiaalisen arvon luomista osana kilpailuetua tavoittelevan toiminnan ohessa. Tiivistetysti, yhteisluomisen kautta syntyvällä arvolla tulee olla yhteiskunnallista merkitystä. Huomioitavaa on myös, että luovuuden pohjana toimii usein tiedonvaihto eri osallisten kanssa. Tämä voi tapahtua reaaliaikaisesti, tai aiempaan pohjautuen. Uusien ja innovatiivisten tuotteiden, teknologioiden, palvelujen ja osaamisen luomisessa ei kannata vain nojata yksilön ominaisuuksiin. Huomattavasti tärkeämpää on luoda ja kehittää mekanismeja, joiden avulla voidaan edistää tiedonvaihtoa eri toimijoiden välillä (Tokoro, 2016, s. 9 -12, 17-18).

3.5 Älykaupunkien haasteet ja kriittiset näkökulmat

Big datan perustavanlaatuinen ajatus on muuttaa arkipäiväiset esineet ja entiteetit datan tuottamisen paikoiksi, joita voidaan hyödyntää esimerkiksi kvantitatiivisen analyysin kautta osana erilaisia tavoitteita. Tämä on merkittäväällä tavalla ristiriidassa ajatuksen kanssa, jossa tietyt tilat nähdään auktoriteettivapaina ja joihin valvonta ei ulotu. Kiteytetysti, älykkäät kaupungit, joita ohjaa aiemmin esitelty suuri data (Big Data), muodostavat suuria haasteita tieto- ja yksityisyydensuojan näkökulmasta (Coletta & muut, 2019, s. 194).

Yksi älykaupungin kehittämisen ja käyttöönoton perustavanlaatuisia ongelmia onkin teknologisen infrastruktuurin varmistaminen siten, että se toimii hyväksytyjen eettisten periaatteiden mukaisella tavalla. Aiheen ratkaisuun useat eri asiantuntijat ehdottavat kahta eri toimenpidettä; ihmiskeskeiseen näkökulmaan ja ihmisten arvoihin perustuvien säännösten kehittämistä, sekä arviointikehikkojen laatimista. Etenkin jälkimmäisen avulla voidaan mitata, kuinka hyvin älykaupunki ja sen toiminnot noudattavat asetettuja sääntöjä (Riedmann-Streitz & muut, 2024, s. 9-10).

Älykaupungeista ja niihin liittyvistä malleista on olemassa useita erilaisia tutkimuksia, joilla on pyritty analysoimaan konseptin kokonaisvaltaista vaikutusta tarkasteltavaan alueeseen. Yksi toistuva, älykaupunkikehitystä kritisoiva näkökulma kohdistuu etenkin jo ennalta vallitseviin sosio-ekonomisiin ulottuvuuksiin. Esimerkiksi Shelton & muut (2015, s. 20-21) osoittavat, kuinka älykaupunkihankkeet keskittyivät liikaa vain koulutukseen ja digitaalisiin taitoihin, eikä vanhoja eriarvoisuuden ongelmia ratkaistu. Tapaustutkimuksessa ilmeni, että koulutus ja ammatillinen oppiminen auttoivat syrjäytyneitä ihmisiä saamaan parempia töitä, mutta heillä on silti vaikeuksia liikkua kodin ja työn välillä.

Kyseinen tapaus on vain yksi osa laajempaa uhkakuva, jossa tietyt väestöryhmät syrjäytyvät osana älykaupunkikäytäntöjen yleistymistä. Kuten todettua, älykaupunkien olennainen ajatus on teknologian jatkuva käyttö infrastruktuurin ja kansalaispalvelujen mahdollistajana. Teknologian nopea kehitys, joka mahdollistaa uudenlaiset tavat olla vuorovaikutuksessa esimerkiksi terveydenhuollon tarjoajien, pankkien, vakuutusyhtiöiden, energiayhtiöiden ja liikenneoperaattoreiden kanssa, voi muodostaa esteen vanhemmille väestöryhmille. Kyseiset väestöryhmät eivät jaa samaa luottamusta ja innostusta kuin nuoremmat, teknisesti suuntautuneet sukupolvet. Tästä syystä älykaupunkien suunnittelijoiden ja kehittäjien haasteena onkin pitää ihmiset mukana prosesseissa, jotta saavutetaan kansalaisten vaatimukset täyttävä luottamus tietoturvaan ja yksityisyyteen. Huomioitavaa on myös, että kasvava painotus kestävyteen älykaupunkien infrastruktuurissa vaikuttaa todennäköisesti palvelujen tarjontaan, liikenteeseen, ruokailutottumuksiin ja kuluttamiseen. Hyvinvointi ja elämänlaatu liittyvät suoraan näihin alueisiin, kun kansalaiset osallistuvat uusiin aloitteisiin ja mukautuvat muutoksiin, jotka vähentävät päästöjä ja hiilijalanjälkeä (Ismagilova & muut, 2020 s. 406).

4 Yhteenveto ja johtopäätökset

Tämän kirjallisuuskatsauksen tutkimuskysymyksiin vastaamiseksi tarkasteltiin useita erilaisia näkökulmia sekä tekstikokonaisuuksia, jotka yhdessä muodostavat monipuolisen ja syvällisen kuvan kaupunkien kilpailukyvästä. Tutkimuksessa korostui se, että kilpailukyky ei ole yksiselitteinen tai staattinen ilmiö, vaan se on jatkuvasti muuttuva ja moniulotteinen kokonaisuus, jossa yhdistyvät taloudelliset, sosiaaliset ja institutionaaliset tekijät. Ensimmäinen tutkimuskysymys oli: mitä tarkoitetaan kaupunkien kilpailukyvyllä ja mistä se muodostuu?

Ensinnäkin kaupunkien kilpailukyvyn tarkastelu osoitti, että perinteiset taloudelliset mallit, kuten Porterin timanttimalli ja Krugmanin uusi talousmaantiede, muodostavat vahvan pohjan ymmärtää alueellista kehitystä. Kuitenkin näiden teorioiden soveltaminen nykypäivän globaalissa, teknologisesti kiihtyvässä ja kulttuurisesti monimuotoisessa ympäristössä on haastavaa. Siksi tutkimuksessa esiin nousut Floridan luovan luokan teoria täydentää aiempia näkemyksiä korostamalla osaamisen, innovaatioiden ja suvaitsevaisuuden merkitystä.

Toiseksi, tarkastelu YK:n asuinyhdyskuntaohjelman näkökulmasta konkretisoi, miten kilpailukyky kiteytyy myös julkisten instituutioiden toimivuuteen, palvelujen saatavuuteen sekä poliittiseen ja hallinnolliseen kyvykkyyteen. Näin ollen kilpailukyky ei ole pelkästään markkinaehtoista toimintaa, vaan siihen liittyy vahvasti julkisen sektorin rooli. Tämä herättää tarpeen pohtia julkisen ja yksityisen sektorin roolien tasapainoa tulevaisuuden kaupunkimallissa, jossa älykaupungit saattavat muuttaa perinteisiä vallan ja vastuun suhteita.

Kolmanneksi, älykaupunkien nousu nähtiin kilpailukyvyn modernina versiona, jossa teknologinen innovaatio, ympäristöystävällisyys ja asukkaiden aktiivinen osallistuminen kytkeytyvät yhteen. On kuitenkin tärkeää ymmärtää, että teknologian hyödyntäminen ei yksin riitä. Älykaupungin menestys edellyttää myös eettisiä pohdintoja, kuten 26 tietoturva, yksityisyyden suojaa ja teknologisen tasa-arvon varmistamista. Lisäksi

älykaupungeissa ilmenevät haasteet kuten digitaalinen kuilu ja asukkaiden osallistamisen moninaisuus vaativat jatkuvaa huomiota, jotta kilpailukyky säilyy kestäväenä ja oikeudenmukaisena.

Kokonaisuudessaan voidaan todeta, että kaupunkien kilpailukyky on moniulotteinen, kompleksinen ilmiö, joka heijastaa laajasti yhteiskunnan, talouden ja teknologian kehitystä. Kaupungit eivät voi menestyä yksin pelkkien taloudellisten mittareiden kautta, vaan kilpailukykyyn kytkeytyy myös sosiaalinen koheesio, kestävä kehityksen periaatteet ja instituutioiden kyky sopeutua muuttuviin haasteisiin. Tämä asettaa vaatimuksia päätöksentekijöille, jotka tarvitsevat laaja-alaista, monitieteistä näkemystä sekä kykyä yhdistää eri toimijoiden voimavarat.

Toisen vuosituhannen kolmannen vuosikymmenen globaalit tapahtumat, kuten Covid-19-pandemia ja Euroopassa kirjoitushetkellä vallitseva sota, ovat korostaneet valtio- ja paikallistason poliittisen päätöksenteon fokusta yhteiskuntien kriisinkestävyyteen. Näissä laajoissa, ihmishenkiä vaativissa ja useita vuosia kestäneissä kriiseissä on nähty, kuinka moniulotteisesti yhteiskunnan kyky varautua ja sietää häiriöitä linkittyy kaupunkien kilpailukykyyn erityisesti ihmisten perustarpeiden turvaamisen näkökulmasta. Tämä avaa uuden, tärkeän tutkimusnäkökulman, resilienssin eli yhteiskunnan ja sen eri toimijoiden kyvyn palautua ja sopeutua kriiseihin sisällyttämisen osaksi kilpailukykyyn arviointia. Tulevaisuuden tutkimuksessa on olennaista siirtyä kohti systemaattisempaa ja monitieteisempää otetta, jossa resilienssin eri ulottuvuudet, institutionaaliset rakenteet, sosiaalinen pääoma sekä infrastruktuurinen valmius, tarkastellaan osana kaupunkien kilpailukykyyn rakentumista. Tällainen lähestymistapa mahdollistaa paitsi haavoittuvuuksien tunnistamisen myös potentiaalisten vahvuuksien esiin nostamisen, joiden varaan voidaan rakentaa kestäviä ja dynaamisia kaupunkikehityksen malleja. Näin kaupunkien kilpailukyky ei perustu enää vain taloudelliseen ja teknologiseen suorituskykyyn, vaan myös kykyyn vastata ja sopeutua nopeasti muuttuviin globaaleihin ja paikallisiin haasteisiin.

Lähteet

- Appio, F., Lima, M., & Paroutis, S. (2019). *Understanding smart cities: Innovation ecosystems, technological advancements, and societal challenges*. Technological Forecasting & Social Change. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.12.018>
- Balusamy, B., Nandhini, A., Kadry, S., & Gandomi, A. (2021). *Big data: Concepts, technology, and architecture*. John Wiley & Sons, Inc.
- Brown, P., & Patten, L. (2024). *Smart cities: Characteristics, impact and future with generative artificial intelligence*. Journal of International Business Disciplines, 19(2), 21–35.
- Caragliu, A., & Del Bo, C. (2019). *Smart innovative cities: The impact of Smart City policies on urban innovation*. Technological Forecasting & Social Change. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.07.022>
- Castells, M. (1993). *European cities, the informational society, and the global economy*. Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie, 84(4), 247–257. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9663.1993.tb01767.x>
- Cho, T. (2013). *From Adam Smith to Michael Porter: Evolution of competitiveness theory (Extended ed.)*. Ebook Central - Academic Complete. <https://doi.org/10.1142/4531>
- Coletta, C., Evans, L., Heaphy, L., & Kitchin, R. (2019). *Creating smart cities*. Abingdon, Oxon: Routledge, Taylor & Francis Group. <https://doi.org/10.4324/9781351182409-1>
- Deakin, M. (2014). *Smart cities: State-of-the-art and governance challenge*. Triple Helix, 1(1), 1–16. <https://doi.org/10.1186/s40604-014-0007-9>
- Domínguez-Morales, M. (2023). *Internet of things*. IntechOpen.
- Florida, R. (2004). *Cities and the creative class*. Hoboken: Routledge.
- Fujita, M., Krugman, P., & Venables, A. (1999). *The spatial economy*. MIT Press.
- Gordon, I. (1999). *Internationalisation and urban competition*. Urban Studies, 36(5–6), 1001–1016.
- Gospodini, A. (2002). *European cities in competition and the new 'uses' of urban design*. Journal of Urban Design. <https://doi.org/10.1080/13574800220129231>

- Ismagilova, E., Hughes, L., Rana, N. P., & Dwivedi, Y. K. (2020). *Security, privacy and risks within smart cities: Literature review and development of a smart city interaction framework*. *Information Systems Frontiers*, 24, 393–414. <https://doi.org/10.1007/s10796-020-10044-1>
- Jokela, S. (2019). *Transformative city branding and the evolution of the entrepreneurial city: The case of 'Brand New Helsinki'*. *Urban Studies*.
- Kresl, P., & Singh, B. (2011). *Urban competitiveness and US metropolitan centres*. *Urban Studies Journal Limited*. <https://doi.org/10.1177/0042098011399592>
- Lindholm, T., & Kettunen, J. (2019). *Gloaali kansantalous*. Edita Publishing Oy. ISBN 978-951-37-6800-3
- Moisio, S. (2012). *Valtio, alue, politiikka: Suomen tilasuhteiden sääntely toisesta maailmansodasta nykypäivään*. Vastapaino. ISBN 978-951-768-386-9
- Monfaredzadeh, T., & Berardi, U. (2015). *Beneath the smart city: Dichotomy between sustainability and competitiveness*. *International Journal of Sustainable Building Technology and Urban Development*. <https://doi.org/10.1080/2093761X.2015.1057875>
- Peris-Ortiz, M., Bennett, D., & Pérez-Bustamante Yábar, D. (2017). *Sustainable smart cities: Creating spaces for technological, social and business development*. Springer International Publishing AG.
- Riedmann-Streitz, C., Streitz, N., Antona, M., Marcus, A., Margetis, G., Ntoa, S., Rau, P., & Rosenzweig, E. (2024). *How to create and foster sustainable smart cities? Insights on ethics, trust, privacy, transparency, incentives, and success*. *International Journal of Human-Computer Interaction*. <https://doi.org/10.1080/10447318.2024.2325175>
- Sassen, S. (2001). *The global city: New York, London, Tokyo*. Princeton University Press.
- Shelton, T., Zook, M., & Wiig, A. (2015). *The 'actually existing smart city'*. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 8(1), 13–25. <https://doi.org/10.1093/cires/rsu026>
- Shen, J. (2004). *Urban competitiveness and urban governance in the globalizing*. *Asian Geographer*, 23(1), 19 – 36. <https://doi.org/10.1080/10225706.2004.9684110>

- Sotarauta, M. (1999). *Kaupunkiseutujen kilpailukyky ja johtaminen tietoyhteiskunnassa*. ISBN 952-213-023-0
- Taloustieto Oy. (2007). *Taloussanasto – yritys- ja kansantaloutta suomeksi, ruotsiksi, englanniksi, saksaksi ja ranskaksi*. ISBN 978-951-628-466-1
- Tokoro, N. (2016). *The smart city and the co-creation of value: A source of new competitiveness in a low-carbon society*. Springer Japan.
- UN Habitat. (2013). *The competitiveness of cities*. ISBN 978-92-1-132450-1
- UN Habitat. (2020). *Global urban competitiveness report (2019–2020): The world: 300 years of transformation into city*.
- UN Habitat. (2021). *Global urban competitiveness report (2020–2021): Global urban value chain: Insight into human civilization over time and space*.
- van den Berg, L., & van der Meer, J. (2014). *Cities as engines of sustainable competitiveness: European urban policy in practice*. Ebook Central - Academic Complete. <https://doi.org/10.4324/9781315572093>
- Vilkkä, H. (2023). *Kirjallisuuskatsaus metodina, opinnäytetyön osana ja tekstilajina*. Art House.
- Väärälä, R. (2014). *Sosiaalinen kaupunkistrategioissa: Asukkaiden kaupunki vai globaalin kilpailun näyttämö? Terveysten ja hyvinvoinnin laitos*.