

ELÄMÄNFILOSOFIOISTA

Puhutaan suuremman ja pienen yrityksen eroista, noin onnellisuuden ja ahdistuksen näkökulmasta ja bisneksenäkin.

Kari on oma pomonsa eikä joudu yt-neuvotteluihin. Töitä voi ottaa resurssien mukaan, vaikka kanta-asiakkailla on paha sanoa ei. Kari näyttääkin tekevän hommia, joista pitää. Karttatiimi keskittyy kotimarkkinoihin eikä ole laajentanut. Kari sanoo sen olevan valinta ja elämäntapakysymys. Toistaiseksi hän ei ole halunnut olla kasvuyrittäjä. Kysymys on työn ja vapaa-ajan optimoinnista. "Töitä on hyvin kahdelle, ja on mukava mennä stressivapaasti joka päivä töihin, ja että aikaa jää myös perheelle ja harrastuksille." Kari sanoo pitäneensä kartanteosta lapsesta saakka.

Mikko kiistää stressaantuvansa Karia enempää, vaikka vastuulla onkin useamman työntekijän leipä ja isomman yrityksen asiat. "Pitää tunnustaa, mitä osaa ja mihin voi vaikuttaa, ja luottaa työyhteisön osaamiseen." Hän pyrkii olemaan aktiivisesti mukana käytännön myyntityössä, siinä kuuluisassa asiakasrajapinnassa, konsernin hallinnollisten töiden lisäksi.

Veljekset arvelevat Mikon haluavan enemmän uusia haasteita, mikä onkin leimannut hänen uraansa. Mikko on kulkenut rohkein siirroin mielenkiintoisten asioiden perässä, mutta kieltää olevansa karriääripyrkäri. "Ura-suunnittelua en ole tehnyt ikinä. Olen siirtynyt ennakkoluulottomasti uusien haasteiden pariin, kun kutsu on käynyt – jopa niin, että aiemman osaamisen on saattanut joutua heittämään pois."

Kari on arvostanut mielenkiintoisuutta ja lisäksi varmuutta.

KUINKA SÄILYTTÄÄ TEKNINEN OSAAMINEN?

Karilla se on arkipäivän työtä. Mikko sanoo seuraavansa julkaisuja, keskustelevalansa ja olevansa mukana asiakastyössä. "Omaa viisauttaan on turha korostaa: ympärillä oleva asiantunteva tiimi on korvaamaton ja asiakassuhteista löytyy viisaus."

– Onko eroa johtamisessa?

Mikko arvelee, etteivät ison ja pienen firman perustuet ole kovin erilaisia. "Nykyään tapahtuu paljon, on oltava hereillä, katsottava tulevaisuuteen ja säilytettävä muutosherkkyys. Suurin riski on urautuminen."

"Pienellä yrityksellä vahvuutena on mutkattomat ja pitkäaikaiset suhteet asiakkaaseen", Kari sanoo. "Yhteyshenkilö löytyy koko ajan molemmissa."

Mikko korostaa, että mitä suurempi yritys, sitä vaativampaa on olla joustava. Isossa organisaatiossa on muistettava organisaatiokerrokset asioista päätettäessä.

– Tunnetteko olevanne maanmittareita?

Kari tuntee olevansa maanmittariyrittäjä. Mikko sanoo vastaavansa kysyjille olevansa maanmittari – "ja ylpeä siitä!" Maanmittausinsinöörien Liitto on jäänyt jossain määrin etäiseksi molemmille. Vapaa-ajan vievät urheiluun liittyvät harrastukset.

Maailmassa on paljon tietoutta ekologisesta rakentamisesta, mutta ilmastosta johtuen tietous on tuotava paikalliselle tasolle, kuten Espoossa on tehty. Tässä artikkelissa tarkastellaan kestävän kaupunkisuunnittelun sekä rakentamisen periaatteita, jotka on sopeutettu Espoon paikallisiin olosuhteisiin.

KESTÄVÄ KEHITYS kärsi vielä 2000-luvun alkaessa imago-ongelmasta: se nähtiin joskus kalliina ja haitallisena edistyksen esteenä. Usein kestävä kehitys yhdistettiin elementtinä siihen, että tulee laatia toimenpiteitä, mitkä aiheuttavat ongelmia – ennemminkin kuin ratkaisevat niitä. Nyt kestävä kehitys on todettu välttämättömäksi epäsuotuisan tulevaisuuskehityksen estämiseksi. Kestävä kehitys on *hyvin positiivinen agenda*.

Suunnittelijoille, rakennuttajille, projektien johtajille ja asukkaille kestävä kaupunkisuunnittelu sekä sen toteuttaminen merkitsevät *terveellisiä rakennuksia ja suunniteltuja paikkoja, jotka tukevat asukasysteisyyttä ja luonnon monimuotoisuutta sekä vähentävät turhaa energiankulutusta*. Kestävä kaupunkisuunnittelu luo siten ympäristöä, joka koetaan kestäväksi ja siten hyvin positiivinen asia Espoon kaupungin asukkaille.

Maapallon väestön kolminkertaistuminen, kaupungistumisen kasvu ja kestävä uudistumattomien luonnonvarojen kulutuksen kasvu tulivat esiin 1900-luvulla. Ympäristömme on muuttunut merkittävästi huonompaan suuntaan: on syntynyt käyttökelvotonta jätettä kaikkialle ja ympäristö on usein saastunut. Jäte ja saaste vaikuttavat merkittävästi terveyteemme ja ympäristöömme. Näin ei kuitenkaan tarvitse olla tulevaisuudessa.

On käsittämätöntä, että kestävä toimintatavat, kuten kierätys, ovat vasta viimeisten vuosikymmenten aikana kehittyneet. On laadittava edellytyksiä, että jo tuotteiden ja tarvikkeiden alkutuotannossa laaditaan tuotteelle kierrätysuunnitelma, eikä siten, että sitä pohditaan, kun jäte on jo syntynyt. On paljon tuotteita, missä pakkaukset ja kuljetuksen vaatima tuotteen materiaali luovat yhtä paljon roskaa, ellei enemmän kuin itse tuote. Lisäksi materiaalien sekoitus pakkausvaiheessa tulisi optimoida. Tulisi siis selkeästi olla etukäteen kierrätystä eikä jälkikäteen synnyttävää kierrätysproblematiikkaa.

Nykyisin yli 50 % maapallon 7 miljardista asukkaasta asuu kaupungeissa. Tämä kehitys jatkuu. Kaupunkiekologian avulla on kehitettävissä strategiat, jotka toteuttavat yhteiskunnan terveen elämän toiveet luonnon kantokapasiteetin mukaisesti. Kaupunkiekologia voi koskea teknologioita, materiaaleja ja luonnonmukaista suunnittelua. Sen vaikutukset voivat olla taloudellisia ja sosiaalisia. Tietämystä ovat lisänneet ekologiset lippulaivaprojektit, joita Espoossa on viime vuosina tehty.

Kestävän suunnittelun ja rakentamisen periaatteet Espoossa

Seuraavassa on esitetty ekologisen ja vihreän rakentamisen periaatteet **Steffen Lehmanin** teokseen *Green Urbanism* perustuen sovellettuna Espooseen:

1. Kunkin alueen erityispiirteistä ja ilmastosta johtuen jokaisen kaupungin on luotava omat metodinsa ja strategiansa kestävyuden aikaansaamiseksi alueellaan ja rakennuksissa. Alueelle on luotava oma paikan henki. Paikan henki ei synny keinotekoisesti eivätkä sitä synnytä teoreettiset ilmiöt. *Mitkä ovat erityiset kaupunkialueen rajoitteet, ilmasto-olot ja mahdollisuudet?* Näitä ovat kestävän kaupunkisuunnittelun ensimmäiset kysymykset.
2. Öljyn riittävyys on lyhyempi kuin useimpien rakennusten elinkaari. *Paikalliset uudistuvat energialähteet* ovat pääkriteeri päätettäessä uusista energiamuodoista. Rakennuksissa käytettävä energia on tulevaisuudessa uudistuvaa energiaa: biomassaa, maalämpöä, tuulienergiaa. Tämä tarkoittaa, että kaupunkitasolla tarvitaan *useita vaihtoehtoisia energialähteitä*,

jotka varmistavat tulevaisuuden energiansaannin vähäisin päästöin. Tässä on haastetta myös Espoossa. Alueellisia energiaratkaisuja ei välttämättä voida saada jälkikäteen aikaiseksi, vaan ne tulee ennakoita jo suunnittelun aikaisissa, ylätason käsittelyvaiheissa.

3. Kestävä jätteiden käsittely tarkoittaa *jätteen muuttamista resurssiksi*. Kaikkien kestävän kehityksen mukaisten kaupunkien tulisi pyrkiä nollajätejohtamiseen. Tämä tarkoittaa kulutuksen vähentämistä, jätteiden lajittelua ja kierrätystä, uudelleenkäyttöä ja kompostointia. Jätteiden tuottamisen estäminen on parempi kuin jätteiden kerääminen jo niiden synnyttyä.
4. Juotavan veden saatavuus on aina ensiksi varmistettava. *Myrskyjen aiheuttama veden ja tulvaveden vahinkojen estäminen vaatii kaupunkisuunnittelua*. On luotava vedenpoistojärjestelmät ja tulvaveden poistaminen kaupunkialueilta. Viemäriveden puhdistuksen lisäksi tulee puhdistaa järvi- ja jokialueita siten, että niissä voidaan uida sekä kalastaa.



Wikimedia Commons, Public Domain.

- 5.** Maisema, puutarhat ja kaupunkien luontoalueet tarjoavat mahdollisuuksia vapaa-ajalle ja virkistytymiselle. Viheralueet ovat tärkeitä terveen kaupungin osia. Kestävän kehityksen mukaisessa kaupungissa on *puutarhoja, kaupunkiviljelyä ja viherkattoja*.

Jokien virtauksen ylläpitäminen ja joenpengerten uudistaminen maksimoi luonnonlajien runsauden kaupungissa. *Teiden kaventaminen rauhoittaa tieliikennettä* ja sallii lisää puuistutuksia. Viheralueet, puistot ja maanviljelysmaa luovat kaupunkiin vihervyöhykkeitä, jotka käyttävät hiilidioksidia.

- 5.** Kestävän kehityksen liikenne on joukkoliikennettä. Hyvät joukkoliikenneyhteydet saavat ihmiset luopumaan autoista, kävelemään ja pyöräilemään. Espoossa metro tulee tekemään suuren muutoksen liikkumistottumuksiin. Tärkeää on tarjota eri tapoja liikkumiseen kaupungissa. Muutamia ideoita ovat kevyet bussilinjat, sähköautot, kevytraideliikenne ja polkupyöräasemat. *Voimme käyttää polkupyörää tai kävellä, jos kaupunki on suunniteltu näitä liikkumismuotoja varten kuten Tapiola.*

- 7.** Paikallisten materiaalien ja rakennustuotteiden käyttöä tulisi suosia rakennusten arkkitehtuurissa. Olemme tietoisia rakennustuotteiden valmistuksen sitomasta energiasta. Tiedämme myös, miten paljon rakennusten käyttö kuluttaa energiaa. Suunnittelussa kannattaa käyttää myös ratkaisuja ja materiaaleja, joiden avulla jätteiden määrä vähenee ja jätteiden kierrätystä paranevat tulevaisuudessa. *Paikalliset materiaalit ja rakennustuotteet sitovat vähemmän energiaa verrattuna ulkomaisiin tuotteisiin johtuen lyhyistä kuljetuksista.* Kaikkien rakennusmateriaalien tulee olla terveellisiä. Niiden tuotannon on oltava saasteetonta. Rakennustuotteita on voitava käyttää uudelleen ja kierrättää.

Kaupunkisuunnittelun ja valittujen ratkaisujen ei tarvitse olla pysyviä. Voidaan suunnitella ja toteuttaa välikaista ja tutkia joustavan suunnittelun ja muuntelun mahdollisuuksia. Kaupunki ei ole koskaan valmis.

- 8.** Mitkä ovat mahdollisuutemme vaikuttaa ihmisten motivaatioon muuttaa kaupunkieihin? Tämä tapahtuu olemassa olevia rakennustehokkuuksia nostamalla olemassa olevilla alueilla kuten Otaniemessä. Kaavoituksessa alueille on lisättävä useita eri talotyyppisiä ja toimintoja, jotta alueiden monipuolisuutta parannetaan.

Otaniemessä alueelle tuodaan uusia asuntoja, palvelurakennuksia ja liikerakennuksia nykyisten opetus- toimisto- ja laboratoriotilojen lisäksi. Tarjoamalla yliopiston opiskelijoille ja henkilökunnalle asuntoja Otaniemeen voimme vähentää turhaa liikennettä ja sen energiankulutusta. Tulevaisuuden Otaniemi ei ole vain opiskelijoiden Otaniemi vaan yksi Espoon sykkivistä kaupunkikeskuksista.

Matalatehokkuuden alueet on muutettava korkeamman rakentamistehokkuuden alueiksi. Näin saadaan syntymään paikallisuus eli palvelut ja asuminen samalle alueelle, Regional Ecosystem, jonne ihmiset haluavat ja innostuvat ajatukselta muuttaa Otaniemeen.

- 9.** Kestävän rakentamisen periaatteet tähtäävät matalaenergiarakentamiseen uudisrakennuksissa. Nykyisten rakennusten uusiokäyttö on kestävän kehityksen mukaista toimintaa. On helpompi korjata olemassa olevia rakennuksia ja ottaa vanhoja uusiokäyttöön kuin purkaa rakennuksia. Näin on toimittu Otaniemessä esimerkiksi Design Factoryn ja Start

Up Saunan tiloissa. Parkkipaikoille voidaan hyvin rakentaa uudisrakennuksia tehokkuuden aikaansaamiseksi.

Teknisillä järjestelmillä – kuten koneellisilla ilmanvaihtojärjestelmillä – on yleensä lyhempi elinkaari kuin perinteisillä rakennusmateriaaleille puulla, tiilellä ja betonilla. Tämä tarkoittaa, että *teknisiä järjestelmiä on käytettävä säästeliäästi* kestävän kehityksen mukaisessa elinkaarirakentamisessa. Tekniset järjestelmät ja -ratkaisut kuluttavat energiaa ja vaativat myös johtamista ja suunnittelua itse rakennussuunnittelun lisäksi. Helsingin kaupungissa on havaittu, että *rakennusten peruskorjausssyklin pituus on lyhentynyt* aiemmasta 40–50 vuodesta nykyiseen 20–25 vuoteen eli puoleen teknisten järjestelmien yleistymisen vuoksi 1970-luvun jälkeen. Nyt korjataan 1980-luvulla valmistuneita rakennuksia kuten Forum-korttelia. Vuosina 1980–1989 rakennettiin enemmän rakennuskuutioita kuin koskaan ennen Suomen historiassa tai koskaan sen jälkeen. Vuosikymmenen lopulla vuonna 1989 vuosittain rakennettavan rakennuskuutioiden määrä ylitti 60 miljoonaa nykyisen 30–35 miljoonan rakennuskuution sijasta uudisrakentamisessa. Korjattavaa riittää lähivuosina.

- 10.** Maankäyttösuunnitelmat ovat usein avain kestävään kehitykseen. Toimintojen sekoitettu käyttö palvelee myös sosiaalisia kestävän kaupunkikehityksen periaatteita.

Demografiset muutokset kuten iäkkäiden ihmisten ja yksinasuvien määrän kasvu ovat tärkeitä suunnittelun taustatekijöitä. Missä tahansa kaupunkisuunnitteluprojektissa on syytä *maksimoida käyttäjien erilaiset sosioekonomiset taustat*. Kestävän kehityksen mukainen suunnittelu ja rakentaminen tarkoittavat kohtuuhintaisten asuntojen tuotantoa ja elävää kaupunkitoimintojen sekoittamista. Näin vältetään alueiden yksipuolistuminen ja parannetaan samalla turvallisuutta. Esimerkiksi Otaniemen kampusalueen turvallisuuden parantamiseksi on alueelle tuotava asuntoja parantamaan ilta-ajan valvontaa. Näin vältetään turhan teknisen laitteiston käyttöä.

- 11.** Paikallinen ruokatuotanto ja kaupunkiviljely voivat lyhentää ruoan kuljetusketjuja. Meidän on muutettava kaupunkijamme kohti luonnollisia ekosysteemipalveluja sekä luonnonmukaista ruoan tuotantoa ja käyttöä. Kestävän kehityksen kaupungissa ihmiset kompostoivat biojätteensä ja viljelevät kotipuutarhojaan. Yli 50 % käyttämästämme ruoasta tulisi olla *orgaanisesti tuotettua ilman keinotekoisia lannoitteita* ja hyönteismyrkkyjä (Lehmann, 2010).

- 12.** Jokainen kaupungin alue on ainutlaatuinen. Kaupunkien on synnyttävä näiden ainutlaatuisten paikkojen ominaisuuksista, väestöpohjasta sekä *asukkaiden ja viranomaisten luovuudesta*. Kaupungin on tuettava kuntalaisten terveyttä, fyysisiä harrastuksia ja virkistystä sekä turvallisuutta. Tästä syystä kaupunkien on kehitettävä maankäytön suunnittelua, joka tukee alueiden historiallisia piirteitä ja yhdistää sen kestävällä tavalla. Maankäytön suunnittelun tasojen on tuettava paikan henkeä kuitenkin siten, että riittävä rakentamistehokkuus ja sekä asunto- ja palvelutuotanto mahdollistavat julkisen liikenteen toiminnan.

- 13.** Hyvä kaupunkihallinto on tärkeä silloin, kun haluamme kaupungistamme kestävän kehityksen mukaisia. Kaupunkien on turvattava *tehokas julkinen liikenne alueellaan, hyvät kaupungin ulkotilat, kohtuuhintainen asuminen ja korkeatasoinen palvelutoimintojen johtaminen*.

14. Miten lisäämme tietoisuutta nykyisten käyttötottumustemme muuttamiseksi kaupungeissa? *Tarvitsemme teknistä koulutusta, ammattien välistä tiedon vaihtoa ja julkaisuja kestävän kehityksen mukaisesta kaupunkisuunnittelusta. Tarvitsemme uudenlaisen arkkitehtien, kaupunkisuunnittelijoiden, maisemasuunnittelijoiden ja rakennusinsinöörien koulutuksen, joka on kestävän kehityksen mukainen.*

15. Otaniemen kampusalueen sydän – hub – sisältää gallerioita, kirjastoja ja yliopiston osastot, missä tietotaitoa jaetaan niin kuntalaisille kuin rakennusalan ammattilaisille.

Tulevaisuuden Otaniemi on kehitysvaiheessa. Vaikka lähivuosina näemme konkreettisesti vain metroaseman rakentumisen, tulevat ympäristömuutokset olemaan alueella suuria. Tämä siksi, että metro tuo mukanaan mahdollisuuksia yhä useampien joukkoliikenteen käyttäjien piiriin, osa opiskelijoista siirtyy vähitellen Otaniemeen muilta Aalto-yliopiston kampuksilta. Ehkä saamme mahdollistettua palveluja, ravintoloita ja uusia palvelutoimintoja ja -tiloja, kuten Urban Mill. Tulevaisuuden Otaniemi houkuttelee muitakin kuin vain opiskelijoita ja yliopiston käyttäjiä, sillä alueelle toivotaan mahdollistuvan paljon asuinrakentamista. Kaupunkisuunnittelun ja kaavoituksen edetessä ainakin maankäytössä pyritään huomioimaan paikan henki, Alvar Aallon kokonaissuunnitelma ja päärakennuksen keskeinen sijainti, esimerkin omaiset typologiaan sijoittuvat merkkirakennukset kuten Dipoli ja Kappeli sekä varaamaan yllätyksiä myös tuleville vuosikymmenille ja näille käyttäjille, joista me voimme vielä vain unelmoida.

LÄHTEET

Steffen Lehmann, 2010. Principles of Green Urbanism – Transforming The City for Sustainability.

Markku Lappalainen, 2010. Energia- ja ekologiakäsikirja. Suunnittelu ja rakentaminen.

Espoon kaupungin virallista tietoa kaavoitushankkeista ja näiden etenemisestä voi seurata täältä: http://www.espoo.fi/fi-FI/Asuminen_ja_ymparisto/Kaavoitus/Asemakaava.

Viimeisimmät kaavoituskohteet on luettavissa suunnitelmiseen täältä: [http://www.espoo.fi/fi-FI/Kaavoituskatsaus_2013\(34388\)](http://www.espoo.fi/fi-FI/Kaavoituskatsaus_2013(34388)).

Urban Mill, 2014 Urban Mill on uusi tapaamisten ja kohtaamisten tila, jossa voi tavata myös alueen suunnittelejoita, tutkijoita sekä toimijoita. Urban Millistä voi lukea täältä: <http://urbanmill.org/>.

Espoon kaupungin poikkiteollisista ohjelmista [http://www.espoo.fi/fi-FI/Asuminen_ja_ymparisto/Ymparisto_ja_Luonto/Kestavan_kehityksen_Espoo_RCE/Kestavan_kehityksen_Espoo_RCE\(7281\)](http://www.espoo.fi/fi-FI/Asuminen_ja_ymparisto/Ymparisto_ja_Luonto/Kestavan_kehityksen_Espoo_RCE/Kestavan_kehityksen_Espoo_RCE(7281)).



TkT, arkkitehti SAFA Markku Lappalainen työskentelee Aalto-yliopiston Taiteiden, suunnittelun ja arkkitehtuurin koulussa tutkijatohtorina Creative Sustainability -maisteriohjelmassa. Sähköposti markku.lappalainen@aalto.fi.

Arkkitehti Annina Stadius työskentelee Espoon kaupunkisuunnittelukeskuksessa vastaten mm. Otaniemen asemakaavoituksesta. Annina kuuluu myös Aalto-yliopiston CSE, Creative Sustainability Expertise -ryhmään. Sähköposti annina.stadius@espoo.fi.

Aalto PRO

Aalto-yliopiston täydennyskoulutusta

Etumatkaa läpi elämän



Aalto PRO – Ihmislähtöinen rakennettu ympäristö on ainutlaatuinen yhdistelmä työelämän osaamista ja uusinta tutkimustietoa

- Pääsuunnittelija PS Pro
- Rakennuttajakoulutus RAPS
- Energia yhdyskuntasuunnittelussa
- Täydennysrakentamisen muutosjohtaja
- PRA Pro – Puurakentamisen asiantuntijaohjelma
- BIM 4 Professionals
- LEAN Construction for Professionals
- YTK:n Pitkä kurssi – Yhdyskuntasuunnittelun asiantuntijaohjelma
- Liikennejärjestelmätyö
- RET Pro – Rakennusten energiatehokkuuden erityisasiantuntija
- Spatiaalisen datan analyysi ja louhinta
- MEMA Pro – Professional Master of Environmental Management and Responsible Business
- Rekrytoivat F.E.C.-koulutusohjelmat
- Oppisopimustyyppiset koulutukset

Lisätiedot

aalto.fi/rakennettuymparisto
petri.lyytikainen@aalto.fi, puh. 050 550 4072
erja.laurila@aalto.fi, puh. 050 300 6558