

Eko-Viikistä oppeja kestävyydenmuutokseen

Miten kestävyydenmuutos toteutuu kaupungeissa – esimerkkinä Eko-Viikin asuinalue Helsingissä (Helsingin yliopisto ja Metropolia Ammattikorkeakoulu)

Tulevaisuuden kaupungit pyrkivät olemaan nykyisiä kaupunkeja kestävämpiä. KEMUT-hankkeessa tutkittiin, miten muutosta kohti kestävämpää kaupunkia toteutettiin Helsingin Eko-Viikissä käytännöllisellä, poliittisella ja henkilökohtaisella tasolla. Tulokset osoittavat, että Eko-Viikki oli rakennusaikanaan kestävyden edelläkävijä.

Kestävyysmuutoksen tulisi tapahtua käytännöllisellä, poliittisella ja henkilökohtaisella tasolla. Kaungit voivat lisätä kestävyttä muun muassa rakentamisen säädösten ja ohjauskeinojen avulla sekä vaikuttamalla yritysomistustensa kautta rakentamiseen ja energiateknologiaan. Asukkaiden ympäristökäyttäytyminen on tärkeä osa muutosta.

Kestävyttä kohti Eko-Viikissä

Kestävyysmuutoksella tarkoitetaan prosessia kohti ekologisesti kestävämpää ja tasa-arvoisempaa tulevaisuutta. *Kaupunkien rooli kestävyysmuutoksen ympäristönä ja toteuttajana on tärkeä*, sillä ne ovat nykyään vastuussa suurimmasta osasta maailman ympäristövaikutuksista. Kaupungeissa tuotetaan 70 % maailman hiilidioksidipäästöistä, ja niissä kulutetaan lähes 75 % luonnonvaroista ja kolme neljäsosaa kaikesta energiankulutuksesta.

Tutkimuskohteeksi valittiin Eko-Viikki, Helsingissä sijaitseva Suomen ensimmäinen kestävä rakentamisen kokeilualue. Eko-Viikki on rakennettu vuosina 1999–2004, ja se on pinta-alaltaan n. 24 hehtaaria. Asukkaita on lähes 2 000. Alueen suunnittelun tavoitteena oli kestävä, terveellinen ja muunneltava asuinympäristö, jonka ratkaisut säästävät energiaa ja vähentävät jätteen määrää. Eko-Viikkiä varten luotiin *ekologisen rakentamisen kriteeristö (PIMWAG)*, joka mittasi rakennushankkeiden kestävyttä saastumisen, luonnonvarojen käytön, terveellisuuden, luonnon monimuotoisuuden ja ravinnon tuotannon kautta. Kestävyys ymmärrettiin kokonaisvaltaisesti niin, että siihen sisältyivät myös yhteisöllisyys, viljelypalstoja sisältävät viheralueet ja vaihteleva miljö.

Kestävyysmuutoksen tulisi tapahtua käytännöllisellä, poliittisella ja henkilökohtaisella tasolla. Tutkimus-

hankkeen tavoitteena oli tarkastella mahdollista muutosta kohti kestävämpää kaupunkia kolmen eri tason kautta:

- *Käytännöllinen*: teknologian mahdollisuudet käytännössä
- *Poliittinen*: rakennus- ja suunnittelunormien muutos
- *Henkilökohtainen*: asumisen mahdollisuudet ja asukkaiden käsitykset

Teknologian mahdollisuuksia tutkittiin taloyhtiöiden kulutustietojen avulla. Energiankulutuksen (sähkö ja lämpö) ja vedenkulutuksen tapaustutkimus rajoitettiin asunto-osakeyhtiöihin ja asuntoihin, jotka olivat jo vuosina 2003 ja 2004 olleet tutkimuksen kohteina. Lisäksi uutta tutkimustietoa kerättiin vuosilta 2015 ja 2016. Kulutustiedon saatavuus perustuu taloyhtiöiden suostumukseen, joten vertailussa olevat kohteet eivät ole kaikki samoja. Verrokkialueena toimi samaan aikaan toteutettu osa Herttoniemenrantaan, jossa noudatettiin normaaleja rakentamismääräyksiä.

Poliittista muutosta tutkittiin politiikka-analyysillä, jonka materiaalina olivat haastattelut ja dokumentit. Asiantuntija-haastattelut mahdollistivat syvällisemmän tiedon saamisen politiikkakeinojen toimivuudesta. Lisäksi Eko-Viikin asukkaille tehtiin kysely ja teemahaastatteluja heidän paikkaidentiteetistään ja ympäristökäyttäytymisestään. Hankkeessa oli mukana käytännön yhteistyötahoja, ja siihen kuului myös asukkaita osallistavia osioita.

Rakentamisen regulatiiviset ohjaukeinot toimivat Eko-Viikissä, taloudellisiin ja tiedollisiin ohjaukeinoihin olisi tarvittu lisäpanostusta

Eko-Viikissä saavutettiin 2000-luvun alussa *lämmitysenergian* osalta matalampi kulutustaso kuin muissa samalla aika-kaudella rakennetuissa taloyhtiöissä. Ajallisessa vertailussa 2000-luvun alun ja vuosien 2015 ja 2016 välillä normalisoidussa lämmönkulutuksessa ei havaittu suuria eroja.

2000-luvun alussa Eko-Viikin *vedenkulutus* oli keskiarvoa alhaisemmalla tasolla. Vedenkulutusta seurattiin vuodesta 2003 vuoteen 2016, ja se on pysynyt koko rakennusten olemassaoloajan lähes samana. Asukkaiden lukumäärä on Eko-Viikissä kuitenkin kasvanut tänä aikana noin 8 %.

PIMWAG-kriteereissä ei vaadittu sähkönkulutuksen pienemistä, ja alueen valmistuttua kulutus oli tavanomaisella tasolla. Myöskään verrattessa vuosien 2015 ja 2016 sähkönkulutusta vuosiin 2002 ja 2003 sähkönkulutuksessa ei nähdä suurta muutosta. Vuonna 2002 sähkönkulutuksen keskiarvo oli 44,4 kWh/m², seuraavana vuonna 46 kWh/m². Vuosien 2015–2016 keskiarvo oli edelleen 46 kWh/m².

Kokonaisenergiankulutuksen hajontaa tarkasteltiin eri hallintamutojen välillä Eko-Viikissä vuonna 2016. Keskimääräinen energiankulutus omistusasunnoissa näyttäisi olevan jonkin verran matalampi kuin ASO- tai vuokra-asunnoissa.

Poliittisten ohjaukeinojen tarkastelu paljasti PIMWAG-kriteeristön ohjaukeinon lämmön- ja vedenkulutuksen vähentämistä onnistuneesti. Vaikka PIMWAG-kriteeristön käyttö rakennushankkeiden ohjauksessa todettiin työlääksi menetelmäksi, sen oppeja on hyödynnetty myöhemmin.

Myös muita alueella käytettyjä ohjaukeinoja on vakiintunut myöhemmin Helsingin kaupungin käyttöön, joskaan niitä ei käytetä kaikessa kaupunkisuunnittelussa. Eko-Viikissä todettiin erityisen toimivaksi ohjaukeinoksi *liittää tontinluovutusehtoihin sitovia kestävyyskriteerejä*, jotta rakentamisen kestävydessä saavutettaisiin tietty vähimmäistaso. Myös monialaisiin asiantuntijaryhmiin perustuvaa alueryhmytyöskentelyä on myöhemmin hyödynnetty hankeohjauksen mallina erityisesti aluerakentamisprojekteissa.

Eko-Viikissä käytetyt rakentamisen regulatiiviset ohjaukeinot todettiin toimiviksi, mutta taloudellisiin ja tiedollisiin ohjaukeinoihin olisi tarvittu enemmän panostusta. Kestävyys-

vaatimukset vaikuttivat rakennuskustannuksiin, vaikka puurakentamisen ja aurinkoenergian kokeiluihin saatiin EU:n ja Tekesin rahoitusta. Tiedonkulku rakennuttajilta isännöitsijöille ja asukkaille saakka ei aina toiminut mallikkaasti. Sen todettiin vaikuttavan tekniikan oikeaoppiseen käyttöön ja siten kulutustuloksiin.

Asukashaastatteluissa ilmeni, että Eko-Viikillä on useita vetovoimatekijöitä, kuten asukkaille sopiva sijainti, kaupunkiviljely- ja ulkoilumahdollisuudet, luonnonläheisyys, yhteisöllisyys ja alueen väljyys. Toimiva joukkoliikenne on tärkeä osa alueen puoleensavetävyyttä. Tämän lisäksi haastatellut tuntevat olonsa kotoisaksi ja ovat valmiita auttamaan toisiaan. Kaupunkiviljelyn harrastaminen on yleistä. Vaikka haastatellut ajattelevat, että ekoviikkiläisiä yhdistää ympäristöasioista välittäminen ja luonnonläheisyyden arvostaminen, monet ajattelevat, että Eko-Viikin asukkaat ovat ympäristökäyttämismiseltään keskivertoasukkaita. Asukkaat olisivat halukkaita kehittämään aluetta ympäristöystävällisemmäksi.



Asukkailla on merkittävä rooli sekä kuluttajina että päättäjinä taloyhtiöissä. Kulutuskäyttäytyminen vaikuttaa olennaisesti energian-, sähkön- ja vedenkulutuksen vaihteluihin. Oma kokemus ympäristökäyttäytymisestä ei aina kohtaa toteutuneen käyttäytymisen kanssa.

Eko-Viikin asuinalue toimi tärkeänä pioneeriprojektina kestävä rakentamisen ja maankäytönsuunnittelun ratkaisujen kokeilemisessa. *Asuinalue ei kuitenkaan enää riitä esikuvaksi tulevaisuuden kestäville kaupungeille.* Alueen valmistumisen jälkeen rakentamista ja maankäytön suunnittelua koskeva sääntely on tiukentunut, erityisesti energiatehokkuuden suhteen. Helsingin kaupunki on lisäksi sitoutunut kunnianhimoisiin ilmastotavoitteisiin. Teknisten ratkaisujen kehittyminen 2000-luvulla mahdollistaa kunnianhimoisempien kestävyysratkaisujen toteuttamisen.

Kuinka kestävyttä voidaan edistää kaupungissa?

1. Rakentamiseen ja energiateknologiaan liittyvät toimenpiteet

- Materiaalien ja rakennuksen koko elinkaaren aikainen energiankulutus ja päästöt tulisi huomioida rakentamisen ohjauksessa.
- Kokeilualueilla tulisi testata uusinta tekniikkaa ja toimintamalleja. Jo toimiviksi todettuja ympäristöystävällisiä ratkaisuja tulisi hyödyntää kaikessa rakentamisessa.
- Rakentamisen jälkeinen tiedonkulku tulisi suunnitella niin, että kiinteistöjen omistajat, isännöitsijät ja asukkaat osaavat käyttää rakennusteknologiaa ja päivittää sitä.

Kaupunkien tulisi vaikuttaa kestävyteen muun muassa *yritysomistuksensa* kautta. Esimerkiksi kaupungin energiayhtiöitä ja vuokratiloyhtiöitä koskevilla päätöksillä voidaan edistää kestävyttä.

2. Rakentamisen säädökset ja ohjauskeinot

- Kestävyyskriteerit tulisi ottaa osaksi tontinluovutusehtoja.
- Kestävyyskriteerejä ja niiden vaatimuksia tulisi jatkuvasti arvioida ja päivittää.
- Vanhaa rakennuskantaa tulisi päivittää aktiivisesti kestävämmäksi. Kaupunkien tulee kehittää uusia lähestymistapoja ja säädöksiä vanhojen rakennusten päivittämiseen.
- Kaupunkisuunnittelussa tulee luoda kunnianhimoisia kokeilualustoja, jotta voidaan löytää parhaat ratkaisut otettavaksi käyttöön laajemmin.
- Kaupunkisuunnittelu tarvitsee yhtenäisiä vaatimuksia ja ohjauskeinoja rakentamisen ja asuinalueiden suunnittelemisen tueksi. Kestävyden toteuttamisen ei pidä olla yksittäisten toimijoiden intressien varassa.
- Kestävän rakentamisen vapaaehtoiisiin ratkaisuihin pitäisi olla hyvät taloudelliset kannustimet. Myös rakennuttajia tulee kannustaa kunnianhimoisempaan kehitystoimintaan.

3. Asukkaiden osallistaminen kestävyden edistämiseen

- Asukkaita tulisi kannustaa ottamaan aktiivinen rooli kestävyden edistämisessä kuluttajina ja taloyhtiönsä päättäjinä.
- Kaupunkien tulisi kehittää keinoja lisätä kaupunkilaisten osallisuutta kestävyystalkoissa, esimerkiksi vapaaehtoisen toiminnan kannusteiden avulla. Kaupunkilaisten tietoisuus kyseisistä mahdollisuuksista tulisi varmistaa.
- Kaupunkien tulisi tunnistaa asukkaiden aktiivisen toiminnan esteitä ja poistaa niitä.

Julkaisut:

Salomaa, Anna & Juhola, Sirkku. Assessing sustainability transformations – What, where, when and how? Sustainability Science. Lähetetty vertaisarviointiin.

Salomaa, Anna; Juhola, Sirkku; Lindedahl, Kaj ym. Urban Sustainability Transition? Case Eco-Viikki. Käsikirjoitus.

Arial, Angelina. Comparison of energy consumption in residential buildings: case of Eco-Viikki. Metropolia, 2018. Opinnäytetyö.

Juutila, Lauri. Eko-Viikin energiankulutuksen seuranta ja vertailu. Metropolia, 2018. Opinnäytetyö.

Laukkonen, Eevi. Paikkaidenteetti ja ympäristöystävällinen käyttäytyminen ekokaupunginosassa: case Eko-Viikki. Helsingin yliopisto, 2018. Opinnäytetyö.

Leander, Elmo. Maalämpö- ja pellettilämmitysjärjestelmien seuranta Eko-Viikissä. Metropolia, 2018. Opinnäytetyö.

Nieminen, Jenni. The role of governance in urban sustainability transitions – case Eko-Viikki. Helsingin yliopisto, 2018. Opinnäytetyö.

Hankkeen tekijät:

Professori Sirkku Juhola
Helsingin yliopisto
sirkku.juhola@helsinki.fi)

Hankeesta julkaistavat tieteelliset artikkelit, loppuraportti sekä blogitekstejä:
<https://www.helsinki.fi/en/researchgroups/urban-environmental-policy>

Kaupunkitutkimus- ja metropolipolitiikka -tutkimus ja -yhteistyöohjelma

Vuosina 2010–2018 toteutettu Kaupunkitutkimus- ja metropolipolitiikka -tutkimus ja -yhteistyöohjelma on metropolialueen korkeakoulujen, kaupunkien sekä kahden ministeriön välinen tutkimus- ja yhteistyöohjelma, jonka tavoitteena on edistää monitieteistä, korkeatasoista ja metropolialueen erityispiirteistä lähtevää kaupunkitutkimusta sekä siihen tukeutuvaa kehittämistoimintaa.

Ohjelman keskeinen tehtävä on kehittää ja rahoittaa horisontaaliseen yhteistyöhön perustuvaa kaupunkitutkimustoimintaa ja tutkimustulosten soveltamista sekä päätöksenteon tueksi että hyvien käytäntöiden ja toimintamallien kehittämiseksi. Erityistä huomiota kiinnitetään kaupunkitutkimustiedon hyödynnettävyyteen ja levittämiseen metropolialuetta kehitettäessä.

Ohjelman vuosittain myöntämä hanke-rahoitus kohdentuu mukana olevien kaupunkien ja valtiotoimijoiden yhdessä yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen edustajien kanssa laatimaan ohjelmaan liittyviin tutkimus- ja kehittämishankkeisiin.

Hankkeessa mukana:

