

## Integroivan kaupunkikehittämisen elinkaarimalli INURDECO Integrative Urban Development Concept

### Hiukkavaaran keskus Kestävä pohjoinen talvikaupunki

Hiukkavaaraan syntyy uusi kaupunginosa noin 20 000 asukkaalle. Kaupunginosa muodostuu useista asuinalueista ja tiivistä kaupunkimaisesta asuin- ja palvelukeskittymästä, Hiukkavaaran keskuksesta. Hankkeen pilotointialue Hiukkavaaran keskus tulee olemaan noin 40 000 lähialueen asukasta palveleva Oulun uusi aluekeskus. Keskukseen sijoittuu monipuolista asumista, laajat kunnalliset ja yksityiset palvelut sekä työpaikkoja. Hiukkavaaran alue on Oulun tulevaisuuden tärkein laajentumissuunta ja investointien kohde. Alueesta rakennetaan pohjoisen kaupunkisuunnittelun ja -rakentamisen kansainvälistä edelläkävijää, joka on yksityisille ja julkisille toimijoille kiinnostava näyteikkuna Oulusta maailmalle.



Hiukkavaaran keskus – Kestävä pohjoinen talvikaupunki- Integroivan kaupunkikehittämisen elinkaarimalli- INURDECO on yhteishanke, jossa Oulun kaupunki, Hartela-Forum Oy, Skanska talonrakennus Oy, Sonell Oy ja Oulun yliopisto kehittivät monistettavissa olevia vuorovaikutteisia kestävän ja energisoivan talvikaupungin suunnittelukäytäntöjä ja -työkaluja. Lisäksi hankkeessa oli mukana useita yhteistyökumppaneita, kuten Oulun Energia. Kokoavana viitekehystenä on ollut haasteellisiin pohjoisiin olosuhteisiin suunniteltava ja rakennettava esimerkkikaupunginosa, joka toimii kaupunkisuunnittelun ja rakentamisen testiympäristönä, Living Labina, jossa yritykset voivat testata tuotteitaan. Hankeaika oli 1.10.2012-28.2.2015. Oulun kaupungin rahoittajana oli TEKES ja Oulun yliopiston Euroopan unionin aluekehitysrasto (EAKR)

Integroivalla kaupunkikehitystyöllä tarkoitetaan toimintatapaa, joka mahdollistaa keskinäisen oppimisen ja uusien ratkaisujen löytämisen. Yritysten tavoitteena on ollut oman liiketoiminnan kehittäminen ja kasvattaminen. Tavoitteena on ollut kaupunkien ja asuin ympäristön laatua parantava kaupunkikehittämisen ja rakentamisen Living Lab.

Oulun kaupunki kehitti konkreettisen asemakaavahankkeen avulla integroivan kaupunkisuunnittelun, -kehittämisen ja kumppanuuskaavoituksen käytäntöjään, laatii niihin liittyvän Suomen ensimmäisen talvi-kaupunkistrategian ja koosteen talvikaupungin suunnitteluohjeista, vuorovaikutussuunnitelman, aurinkoenergiaselvityksen sekä määritteli energisoivan ja joustavan asemakaavan kriteerejä ja käyttäjälähtöisiä toimintamalleja.

Hankkeessa kehitettiin myös maapolitiikan toimintamalleja, tontinluovutusmenettelyjä, rakentamisen Living Lab –sopimusmalleja ja virtuaalista vuorovaikutteista asemakaavaa. Kokoavana viitekehiksenä on ollut haasteellisiin pohjoisiin olosuhteisiin suunniteltava ja rakennettava esimerkkikaupunginosa, joka toimii kaupunkisuunnittelun ja rakentamisen Living Labina.

Skanska talonrakennus Oy on tutkinut Hiukkavaaran keskuksessa energiantehokkuuslaskentamalleja ja uuden sukupolven kerrostaloasuinkortteleita. Hartela- Forum Oy on tutkinut hukkaenergiaa hyödyntävän hybridikorttelin kehittämistä sekä laajaa kehittäjäroolia alueen toteutuksessa. Sonell Oy on kehittänyt asiakasvuorovaikutusta virtuaalityökaluja hyödyntäen sekä uuden sukupolven pientalokortteleita. Oulun yliopiston arkkitehtuurin tiedekunta on tutkinut yhteistyössä tehtävää kaupunkikehittämistä ja erilaisia energiatehokkaita korttelimalleja. Ympäristöjä kemiantekniikan tutkimusryhmä on kehittänyt energialaskentamalleja, energian tuotantotapojen kestävyystarkastelua, tuulimallinnusta ja kestävä kehityksen arviointityökaluja. Taloustieteiden tiedekunta on tutkinut liiketoimintaekosysteemin kehittämistä Living Lab -ympäristössä.

Hanketta on kehitetty konkreettisen asemakaavahankkeen rinnalla Hiukkavaaran keskukseseen. Aiemmasta käytännöstä poiketen yrityskumppanit ovat olleet mukana jo ennen asemakaavaprosessin käynnistymistä, ja yhteistyön toivotaan jatkuvan käytön elinkaaren loppuun saakka.

INURDECO -kehittämishankkeen rinnalla on sen tavoitteista ja tuloksista syntynyt useita eri selvityksiä, suunnitelmia ja opinnäytetöitä kuten talven tutkimusta, Oulun kaupunkikulttuurin toimenpideohjelmaan liittyvä elämysten kaava, talvikaupungin julkisten tilojen lumimitoitushojeita, pysäköintiselvitys ja pysäköinnin kustannusselvitys.

Tuloksena on syntynyt Hiukkavaaran keskuksen energisoiva asemakaava, jolla tarkoitetaan niitä Hiukkavaaran kaavarungon ja Hiukkavaaran keskuksen asemakaavaprosessissa syntyneitä kestävä kehityksen arvoja, joilla on ekologisia, sosiaalisia, kulttuurillisia ja taloudellisia vaikutuksia. Näitä arvoja on tunnistettu 29 erilaista. Nämä tavoitteet ovat syntyneet Oulun kaupungin strategisista tavoitteista, syventyneet Hiukkavaaran asemakaavoissa ja erityisesti huomioitu hankkeen suunnittelun kohteena olleessa Hiukkavaaran keskuksen asemakaavassa. Erityisenä teemana on ollut osallisuus ja sitouttaminen asemakaavoitusprosessiin sen alusta asti.



## Hiukkavaara, vuorovaikutus

Onnistunut vuorovaikutus edesauttaa hyvän elinympäristön ja kestävästi rakentuneiden yhdyskuntien kehittymistä. Se on myös olennainen osa hyvää hallintoa. Mistä onnistunut vuorovaikutus tunnustetaan? Kaikki osalliset ovat olleet siinä mukana, ja erilaisia näkemyksiä on voitu kuulla ja ottaa huomioon suunnittelun alkuvaiheissa.

Vuorovaikutuksen avulla voidaan vähentää kaavavalituksia, säästää aikaa ja resursseja ja auttaa myös alueiden elinkaaren suunnittelussa, jolloin rahallinenkin säästö voi olla merkittävä. Viranomaisten keskinäinen yhteistyö, sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja yhdessä laadittuihin strategioihin ovat avainasemassa.

INURDECO-kehityshanke mahdollisti suunnittelussa tavanomaista laajemman vuorovaikutteisuuden ja uusien menetelmien kokeilun. Osana hanketta laadittiin vuorovaikutussuunnitelma, jota voidaan hyödyntää myös muiden alueiden suunnittelussa. Vuorovaikutussuunnitelma rajattiin koskemaan asemakaavovaihtetta.

Vuorovaikutussuunnitelma on käsikirja, jonka pohjalta voidaan suunnitella vuorovaikutusta täydennysrakentamisen ja uusien alueiden hyväksi. Vuorovaikutussuunnitelma parantaa suunnittelua, tekee siitä käytäjälähtöistä ja luo aitoa vuoropuhelua eri ryhmien kesken. Sen avulla voidaan myös tunnistaa vuorovaikutuksen kompastuskiviä ja reagoida niihin oikein.



Vuorovaikutussuunnitelmassa tunnistetaan hankkeen osalliset, tarvittava vuorovaikutus ja sen ajoittuminen suunnittelun kannalta kriittisiin pisteisiin sekä kuhunkin tilanteeseen sopivat vuorovaikutusmenetelmät.

Hiukkavaaran vuorovaikutussuunnitelmaan on koottu kaavoitusprosessin osallisten vaikutus- ja osallistumismahdollisuudet asemakaavoituksen eri vaiheissa. Vuorovaikutussuunnitelmassa esitellään kaavoituksessa käytettyjä vuorovaikutustapoja ja niiden soveltuvuutta erilaisiin vuorovaikutustilanteisiin. Suunnitelmassa on esitetty Hiukkavaaran suunnittelun kannalta tärkeät vuorovaikutuspisteet ja kulloiseenkin tarpeeseen parhaiten soveltuva menetelmä.

Menetelminä on tähän asti käytetty mm.

- Kyselyt ja kilpailut (verkko- ja kirjekyselyt, sosiaalinen media)
- Oulun yliopiston kehittämä innovaatioiden testaamiseen soveltuva käyttäjäyhteisö: PATIO - verkkofoorumi
- UBI-näytöt, suuret julkiset vuorovaikutteiset näyttölaitteet
- Virtuaalinen kaupunkimalli ja sen esittely testiryhmille kolmiulotteisessa CAVE-virtuaalilillassa 3D-lasien läpi
- työpajat, ideapäivät, tapahtumat
- sosiaalinen media, blog, verkkosovellukset
- asukkaista ym. kiinnostuneista henkilöistä koottu referenssiryhmä

Vuorovaikutussuunnitelmaan liittyneessä kyselyssä virtuaalinen avoin 3D-malli osoittautui yhdeksi toivottuimmista vuorovaikutuksen muodoista verkkosivujen, suunnittelutyöpajojen ja sosiaalisen median ohella.

Virtuaalimallit kertovat, millainen tulevaisuus voisi olla. Kaupunkisuunnittelu- ja rakennushankkeet myydään näyttävillä havainnekuvilla tai animaatiovideoilla. Mitä on kuvakulman toisella puolella? Näemmekö vain suunnitelman parhaat puolet? Miten hyvin kuva tai video vastaa lopulta todellisuutta?

Mitä virtuaalivuorovaikutus antaa suunnittelijoille, päätöksentekijöille ja asukkaille? Suunnitelmat voidaan havainnollistaa paremmin, eikä mikään kohta jää katsojalta piiloon. Asukkailla, yrityksillä ja muilla käyttäjillä on paremmat mahdollisuudet ymmärtää suunnitelmien vaikutuksia, osallistua ja vaikuttaa. Suunnittelijat saavat arvokasta tietoa osallisilta, ja suunnitelman laatu paranee. Parhaimmillaan saadaan myös kustannussäästöjä, jos voidaan tehostaa tilankäyttöä ja säästää maapinta-alaa.

INURDECO-hankkeeseen osallistuneet rakennuttajat kehittivät virtuaalista vuorovaikutusta ja käyttivät sosiaalista mediaa omien asiakkaidensa lähestymiseen. Asiakkailta saatiin tietoa, millaista asuinympäristöä Hiukkavaaraan toivotaan.

Virtuaalimalleja voidaan katsella kotitietokoneella tai virtuaalilaboratoriotiloissa 3d-lasien läpi. Esityksessä kuvataan virtuaalivuorovaikutuksen kokemuksia 3d-virtuaalilaboratorioissa, Unity 3d- ja avoimen lähdekoodin realXtend-virtuaalialustalla, palautesovelluksessa sekä testikäyttäjäyhteisö PATIO-foorumin osallistumisesta.

Oulun kaupungilla on käytössään CAVE 3D-virtuaalilaboratorio (CAVE Automatic Virtual Environment), jossa malleja voidaan tarkastella 3D-lasien kautta. CAVE-tilan ja 3D-mallinnuksen avulla voidaan tutustua mm. suunnitteilla oleviin alueisiin ja rakennuksiin sekä tutkia niiden tilavaikutelmaa. Tilaa voidaan käyttää suunnitteluun, suunnitelmien esittelyyn ja palautteen keräämiseen tulevilta kohteiden käyttäjiltä, esimerkiksi kaavahankkeiden esittely asukkaille, sekä useisiin muihin sovelluksiin. CAVE-tila on siirrettävissä erilaisiin tapahtumiin.

Virtuaalimalleja suunnittelutyökaluna ja vuorovaikutuksessa on tutkittu sekä visioitu tulevaisuutta. Kehitysjatoksia ovat mm. virtuaalinen tontinluovutus, pelillisuus, innovaatioalustat, avoin data, helppokäyttöiset verkkosovellukset ja sähköiset virtuaalipalvelut. Virtuaalinen kaupunkimalli mahdollistaa kaupallisia sovelluksia ja liiketoimintaa.

INURDECO –kehittämishanke sai Suomen kuntatekniikan yhdistyksen palkinnon Vuoden kuntatekniikan saavutuksena 2015. European Culture Foundation (ECF) julkaisi toukokuussa 2016 Build the City - How people are changing their cities -julkaisun, johon on koottu 26 hyvää esimerkkiä innovatiivisesta kaupunkikehittämisestä. Hiukkavaaran keskuksen INURDECO-kehittämishanke on yhtenä esimerkkinä julkishallinnon ja kansalaisten kumppanuudesta kaupunkikehittämisessä.

Lisätietoja:

INURDECO –raportti

[http://www.ouka.fi/c/document\\_library/get\\_file?uuid=bb67d1ed-3d4b-494b-b409-ee783cb4cf80&groupId=139863](http://www.ouka.fi/c/document_library/get_file?uuid=bb67d1ed-3d4b-494b-b409-ee783cb4cf80&groupId=139863)

Laaditut selvitykset

<http://www.ouka.fi/oulu/hiukkavaara/raportit>

Hiukkavaara yleistä

[www.ouka.fi/hiukkavaara](http://www.ouka.fi/hiukkavaara)

European Culture Foundation, Built the City – *How people are changing their cities*

<https://drive.google.com/file/d/0B9UDF4wPp-TdT0kxWGV4RUJFNEk/view?pref=2&pli=1>

Leena Kallioniemi, kaavoitusarkkitehti ja INURDECO –projektipäällikkö

leena.k.kallioniemi@ouka.fi