

## Luonnon hyödyntämisen uudet tavat



Petri Vasara, Juulia Rouhiainen, Hannele Lehtinen, Anna Saarentaus & Katja Salmenkivi

**Sisältö**

	<b>ESIPUHE</b>	
<b>1</b>	<b>JOHDANTO</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>AJATTELUMALLI</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>HAJUAISTI</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>NÄKÖAISTI</b>	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>KUULOAISTI</b>	<b>12</b>
<b>6</b>	<b>TUNTOAISTI</b>	<b>15</b>
<b>7</b>	<b>MAKUAISTI</b>	<b>16</b>
<b>8</b>	<b>KOKONAISVALTAISESTI VAIKUTTAVAT</b>	<b>17</b>
<b>9</b>	<b>EPÄSUORASTI VAIKUTTAVAT</b>	<b>22</b>
<b>10</b>	<b>PÄÄTELMIÄ</b>	<b>23</b>
<b>11</b>	<b>YHTEENVETO</b>	<b>26</b>

**LIITE** Luonnon hyödyntämisen uudet tavat. 26.4.2013 järjestetyn työpajan tulokset

## **ESIPUHE**

Sitran Luonnosta hyvinvointiliiketoimintaa-avainalueen tavoitteena on ollut vauhdittaa luonnon hyvinvointivaikutuksiin pohjautuvan liiketoiminnan syntyä. Tie hyvinvointiin rakentuu aivojen aistienkäsittelyn kautta. Uusimmat aisti- ja aivotutkimuksen tulokset avaavatkin uusia mahdollisuuksia luontoa hyödyntävien hyvinvointipalveluiden suunnittelulle.

Tämä raportti kokoaa esimerkkejä Suomesta ja maailmalta siitä, miten aistikokemuksia voidaan hyödyntää hyvinvointiin liittyvien palvelukonseptien suunnittelussa. Mahdollisuuksia uusille palvelu- ja liiketoimintakonsepteille löytyy erityisesti pitkäkestoisen hyvinvoinnin edistämässä ja ylläpitämisessä. Uusilla ratkaisuilla voidaan lisätä ihmisten oleskeluaikaa luontoympäristöissä houkuttelemalla ihmisiä luontoon ja tuomalla luontoa osaksi arjen ympäristöjä.

Raportin liitetiedostoon on koottu Luonnon hyödyntämisen uudet tavat -työpajassa syntyneet ideat. Työpajaan osallistui yli 40 hallinnon, elinkeinoelämän, tutkimuksen ja järjestöjen edustajaa. Lämpimät kiitokset työpajaan osallistuneille innostavista ideoista sekä raportin kirjoittajille liiketoimintaesimerkkien ja työpajan tuotosten koostamisesta.

Helsingissä 15.8.2013

Lea Konttinen

Johtava asiantuntija

Sitra

## 1 JOHDANTO

Pöyry Management Consulting Oy sai vuonna 2012 Sitralta toimeksiannon kuvata:

- miten luontoa voidaan hyödyntää uusin tavoin ihmisen hyvinvoinnin edistämisessä kestäväen kehityksen periaatteiden mukaisesti,
- millaista liiketoimintaa teeman ympärille on syntynyt kansainvälisesti, ja
- mitä toteuttamattomia liiketoimintamahdollisuuksia teeman ympärillä voisi olla.

Tämä raportti sisältää taustaselvityksen tulokset kokonaisuudessaan, raportoituna ihmisen eri aistien muodostaman tarkastelukehikon avulla.

Keväällä 2013 Sitra ja Pöyry järjestivät sidosryhmille suunnatun työpajan samasta aiheesta. Työpajassa pohdittiin, miten luonnon tarjoamia mahdollisuuksia voitaisiin hyödyntää erilaisissa palveluissa, hyvinvointiliiketoiminnassa sekä arjen ympäristöissä, ja millaisia teknologisia ratkaisuja näihin voisi jatkossa liittyä. Linkki työpajan tuloksiin löytyy tämän raportin liitteestä.

## 2 AJATTELUMALLI

Aivotutkimus on laaja-alainen, haastava ja tärkeään rooliin noussut tieteenala. Hyödyntämiskohteet lisääntyvät jatkuvasti, ja nousussa ovat muun muassa neuroekonomia ja neuromarkkinointi, joissa perinteisiä kuluttajakäyttäytymisen malleja täydennetään tiedolla tunnistetuista ja odotettavissa olevista reaktioista aivoissa. Itse asiassa tässä liikutaan paikoittain lain rajamailla. Esimerkiksi ”subliminal marketing”, tietoisien havainnoinnin kynnyksen alla liikkuva markkinointi, jossa esim. kuvia tai haluttuja tekstejä näytetään niin lyhyen aikaa, että vain alitajunta ”näkee” ne, on laissa kielletty. Monet uudet menetelmät ovat kuitenkin tehossaan vastaavia – ja toistaiseksi sallittuja. Tätä pimeää puolta tasapainottavat kuitenkin monet loistavat mahdollisuudet esim. hyvinvoinnin edistämiseen. Aistit välittävät aivoille informaatiota ihmisen ulkoisesta ja sisäisestä ympäristöstä, ja niinpä tämä raportti lähestyy ihmisen hyvinvointia eri aistien kautta, ottaen samalla huomioon kestäväen kehityksen periaatteet.

Hyvinvointi voidaan määritellä eri tavoin, esimerkiksi fyysisen tai henkisen terveyden tai taloudellisen vaurauden kannalta ja myös subjektiivisen tyytyväisyyden tunteen kautta. Useimmille meistä hyvinvointi on abstrakti käsite, joka liittyy positiivisiin tunteisiin, mielihyvään ja johon vaikuttaa usea eri asia. Osa hyvinvointiimme vaikuttavista asioista välittyy meille eri aistiemme kautta. Aistien tehtävä on auttaa ihmistä muodostamaan kuva ulkoisesta ja sisäisestä ympäristöstä. Aistimus on tapahtumaketju, jossa aistisolujen havaitsema ärsyke välittyy tuntoratoja pitkin aivoihin. Siellä se tunnistetaan, sitä verrataan aikaisempiin aistimuksiin sekä muiden aistien tuottamaan tietoon. Aistimuksen merkitys arvioidaan ja se tallennetaan muistiin. Tätä prosessia kutsutaan aistihavainnoksi.<sup>1</sup>

Aistimme tuottavat meille tietoa jatkuvasti muuttuvasta ympäristöstämme. Osa aisti-informaatiosta tulee nopeasti tietoisuutemme piiriin, kuten vaikka epämiellyttävä haju, mutta suuri osa aistien tuottamasta informaatiosta jää kuitenkin huomiotta. Niitä mekanismeja, joilla ihmisen tarkkaavaisuutta kohdistetaan eri aistimuksiin, tunnetaan vielä huonosti. Aistit välittävät tietoa meille myös sisäisestä ympäristöstämme, kuten

---

<sup>1</sup> Soinila S. 2007. Aivot, aistit ja tunteet. tieto haettu vuonna 2012 osoitteesta <http://www.hus.fi/default.asp?path=1,32,660,548,2718,4909,17730>

fyysisestä rasituksesta tai vatsan täyttymisestä. Tällainen säätely tulee vain osittain tietoisuutemme piiriin<sup>1</sup>.

Moniin aistimuksiin liittyy tunteita. Fysiologisten tarpeiden tyydyttämiseen liittyvät positiiviset tunteet ovat synnynnäisiä. Esimerkiksi fyysisen rasituksen jälkeen koetaan mielihyvää endorfiinin erittyessä rasituksessa<sup>1</sup>. Myös monet negatiiviset tunteet ovat synnynnäisiä. Äkillisiin voimakkaisiin aistimuksiin liittyy luontainen pelästyminen, jonka tarkoitus on vireystilan nostaminen. Kautta elämämme haluamme välttää negatiivisia tunteita ja vahvistaa mielihyvän kokemuksia. Useimpiin tärkeisiin päätöksiimme sisältyy arvio siitä, tuottaako ratkaisu meille itsellemme tai muille positiivisen vai negatiivisen tunteen<sup>1</sup>. Näin vaikutamme aistiemme ja tunteidemme kautta myös omaan sekä muiden hyvinvointiin.

Tässä raportissa liiketoimintaesimerkkejä ja -mahdollisuuksia käsitellään ihmisen viiden eri aistin – haju-, näkö-, kuulo-, tunto- ja makuaistin – kautta. Useimmat aistit täydentävät toiminnallaan toisiansa, ja joskus niiden vaikutusta on mahdotonta erottaa toisistaan. Lisäksi useimmat liiketoimintaesimerkit vaikuttavat useiden aistien kautta yhtäaikaaisesti. Tästä huolimatta useille esimerkeille on kuitenkin mahdollista nimetä pääasiallinen aisti. Ne esimerkit, joiden vaikutus on niin kokonaisvaltainen, että pääasiallisen aistin nimeäminen on haastavaa, on luokiteltu omaksi ryhmäkseen. Ihmisen hyvinvointiin voidaan myös vaikuttaa epäsuorasti luonnon avulla parantamalla ihmistä ympäröiviä olosuhteita. Koska näiden esimerkkien vaikutukset kohdistuvat välillisesti ihmiseen, tarkastellaan näitäkin erikseen.

### 3

#### HAJUAISTI

Hajuaisti on yksi ihmisen huonoimmin tunnetuista ja vähiten tutkituista aisteista. Hajuaisti on niin sanottu kemiallinen kaukoaisti, jossa fyysistä kosketusta aistittavaan ei tarvita. Nykytietämyksen mukaan hajuaistimuksen aiheuttajan kemiallinen koostumus on tärkeässä osassa ihmisen hajuastin toiminnassa. Ihmisen hajureseptorit tavallaan purkavat molekyylin osiin, jotka tunnistetaan, ja aivot taas kokoavat molekyylin takaisin kokonaisuudeksi tunnistusta varten. Epäillään, että ihmisten aivoissa on ns. kemiallinen kartta, jonka avulla aivot tunnistavat hajuja<sup>2,3,4</sup>.



Hajuaisti on vahvasti yhteydessä makuaistiin. Ihmisen kieli pystyy tunnistamaan viisi erillistä makua, mutta ihminen pystyy tunnistamaan satoja eri yhdisteitä. Maku- ja

<sup>2</sup>Leon M., Johnson B.A. 2003. "Olfactory coding in the mammalian olfactory bulb". Brain Res. Brain Res. Rev. 42 (1): 23–32.

<sup>3</sup>Johnson BA, Leon M. 2000. "Modular representations of odorants in the glomerular layer of the rat olfactory bulb and the effects of stimulus concentration." The Journal of comparative neurology 422 (4): 496–509.

<sup>4</sup>Wilson DA. 2001. "Receptive fields in the rat piriform cortex." Chemical senses 26 (5): 577–84.

hajuasti muodostavat itse asiassa yhdessä maun aistimuksen<sup>5</sup>. Eläinkokeissa on myös pystytty yhdistämään haju- sekä kuuloaisti, mutta niiden yhteydestä tiedetään vielä hyvin vähän<sup>6</sup>.

Hajuaistilla on todettu olevan muita aisteja vahvempi yhteys muistiin. Haju toimii ihmisillä vahvempana muistijälkenä kuin muut aistit ja aiheuttaa muita aistimuksia helpommin tahattoman muiston palautumisen<sup>7</sup>. Hajuilla voidaan myös vaikuttaa ihmisen kokemaan hyvinvointiin. Saksassa on esimerkiksi tutkittu kuinka hajuilla voidaan vaikuttaa unien laatuun ja tunnesisältöön. Vaikka kokeeseen osallistujat eivät herättyään muistaneet haistaneensa mitään unen aikana, eri hajut vaikuttivat unien sisältöön ja laatuun<sup>8</sup>.



Tuoksut ja hajut liittyvät läheisesti myös ihmisen tunteisiin, rentoutumiseen, parivalintaan ja ihmissuhteisiin. Ihmiset ovat käyttäneet erilaisia luonnosta eristettyjä tuoksuja jo pitkään kauneudenhoidossa. Tuoksuja käytetään liiketoiminnan pohjana esimerkiksi kosmetiikassa sekä aromaterapiassa. Luontokokemus ja hyvinvointi yhdistyvät liiketoiminnaksi myös Max Perttulan kehittämässä Eau de Finlande -tuoksussa<sup>9</sup>.

**Case:** Eau de Finlande  
**Maantieteellinen alue:** Suomi  
**Pääasiallinen aisti:** Haju

**IDEA:** Parfyymien kehittäjä Max Perttula halusi vangita lapsuuden kesinä muotoutuneen Suomi-mielikuvan tuoksuun. Ideasta syntyi kehittelyn tuloksena Eau de Finlande -parfyymi, joka syntyy, kun ”vasta-auenneet koivunnuput kohtaavat järveden tuoksun ja suomalaisen luonnon herkäät, läpikuultavat sävyt”. Vaikka Suomen luontoa on käytetty inspiraation lähteenä kosmetiikassa aikaisemminkin, Suomen luonnon tuoksumaiseman kaupallistaminen on uutta.

**VAIKUTTAVUUS:** Luonnon ja suomalaisen kesän kokemus voidaan tuoda kuluttajalle ekotehokkaasti fyysisestä paikasta riippumatta.

**LAAJUUS:** Eau de Finlande -tuoksua markkinoidaan pohjoismaissa.

Lähde: <http://www.eaudefinlande.com/>

<sup>5</sup>Masaoka Y, Satoh H, Akai L, Homma I. 2010. "Expiration: The moment we experience retronasal olfaction in flavor". *Neurosci Lett.* 473 (2): 92–96.

<sup>6</sup>Wesson D.W., Wilson D.A. 2010. "Smelling Sounds: Olfactory-auditory convergence in the olfactory tubercle". *J Neurosci* 30 (8): 3013–1021.

<sup>7</sup>Miles, C., & Jenkins, R. 2000. Recency and suffix effects with serial recall of odours. *Memory*, 8, 195-206

<sup>8</sup>Sweet smells foster sweet dreams. <http://news.bbc.co.uk/2/hi/health/7628744.stm>

<sup>9</sup><http://www.eaudefinlande.com/>





Vaikka olemassa olevia liiketoimintaesimerkkejä löytyy, tuoksun yhdistämisellä muihin kokemuksiin voisi olla liiketoimintapotentiaalia, jota ei ole vielä hyödynnetty. Metsien sisältämien VOC-yhdisteiden (volatile organic compound, haihtuvat orgaaniset yhdisteet) hengittämisen on todettu alentavan verenpainetta. On myös epäilty, että muutkin todetut metsissä

oleskelun terveysvaikutukset johtuisivat näistä yhdisteistä. VOC-yhdisteitä käytetään laajasti venäläisessä, ukrainalaisessa, kiinalaisessa sekä japanilaisessa perinteisessä lääketieteessä sekä aromaterapiassa. VOC-yhdisteiden vaikutuksiin perustuen olisi mahdollista tarjota terveellisiä metsä- tai puistokävelyjä, jotka parantaisivat hyvinvointia ja tukisivat metsien säilyttämistä ja ylläpitoa. Kävelyiden houkuttelevuuden lisäämiseksi reittien suunnitteluun voitaisiin yhdistää myös ns. ”serotoniinisuunnittelu”. Esimerkiksi Facebookin rakenteiden suunnittelussa käytetään hyväksi tietoa siitä, milloin ihminen kokee hyvänolon tunteita, eli milloin ihmisen aivot erittävät serotoniinia. Tämän kaltaista aivotutkimusta voitaisiin hyväksikäyttää muidenkin luontopalvelujen suunnittelussa.

Tuoksut toimivat vahvana muistojen palauttajana. Tätä mahdollisuutta voitaisiin hyödyntää esimerkiksi liittämällä johonkin miellyttävään palveluun, kuten hierontaan tai luontomatkailukokemukseen, jokin tuoksu. Tämän tuoksun avulla asiakas pystyisi omatoimisesti palaamaan miellyttävään olotilaan assosiaation avulla. Sen lisäksi, että tuoksu toimisi markkinoinnin välineenä, sen avulla pystyttäisiin lisäämään hyvinvointivaikutusta yksittäisestä palvelusta edullisesti ja luontoa kuormittamatta.



### Hajuaistiin pohjautuva hyvinvointiliiketoimintageneraattori

- Valitse ihmisen tarve. Liittyykö se esim. jonkin välttämiseen, rauhoittumiseen, heräämiseen, tietyn tunteen aikaansaamiseen?
- Valitse tarpeeseen sopiva ominaisuus (huomion herättäminen, varoitus, tiettyjen toimintojen hidastaminen)
- Etsi tuoksuja tai niiden yhdistelmiä, joilla se ominaisuus.
- Sovita kyseiset tuoksut sopivaan toimitusjärjestelmään (esim. sauna, sohva).



#### 4 NÄKÖAISTI

Näköaisti on toinen ihmisen kaukoasteista, jotka eivät vaadi fyysistä kosketusta kohteeseensa. Näköaistissa aivot tulkitsevat silmien havaitsemia valoärsyksiä muodostaen niistä visuaalisen tulkinnan. Näköaisti on yksi tutkituimmista ja parhaiten ymmärretyistä ihmisen aisteista. Ihminen aistii näön kautta kirkkautta, värejä ja värikylläisyyttä (saturation)<sup>10</sup>. Väreillä on erilaisia merkityksiä eri kulttuureissa, mutta tutkimusten mukaan siniset ja vihreät värit rauhoittavat, alentavat verenpainetta sekä laskevat stressitasoa, kun taas kirkkaat värit kuten punainen kiinnittävät ihmisen huomion kohteeseen.

Lukuisat tutkimukset ovat todenneet luonnon näkemisen parantavan hyvinvointiamme. Esimerkiksi sairaalan potilaiden on todettu toipuvan nopeammin, käyttävän vähemmän

särkylääkkeitä ja kärsivän vähemmän leikkauksen jälkeisistä komplikaatioista, jos heillä on mahdollisuus nähdä luontoa sairaalan ikkunasta<sup>11</sup>. Vangeilla, joilla on näkymä sellistä luontoon, kasveihin tai eläimiin, on todettu olevan vähemmän sairauksia<sup>12</sup>. Useissa tutkimuksissa on todettu, että toimistotyöntekijöillä on alhaisemmat stressitasot, korkeampi työtyytyväisyys ja vähemmän sairauspoissaoloja, jos heillä on näkymä toimistostaan luontoon<sup>13,14,15</sup>.

Puiden istuttaminen teiden vierustoille ja teiden kulkeminen läpi vihreiden alueiden vähentää ajajien kokemaa stressiä, verenpainetta, sykettä ja hermostomuutoksia<sup>16</sup>. Fyysisten terveydenmuutosten lisäksi luonnon näkemisellä on todettu olevan psyykkisiä terveysvaikutuksia. Luonnon näkeminen vähentää vihan ja ahdistuksen tunteita, ylläpitää keskittymiskykyä ja mielenkiintoa sekä lisää hyvänolontunnetta<sup>17</sup>.

Pelkällä luonnon näkemisellä on siis selvästi todettuja positiivisia vaikutuksia hyvinvointiimme. Luonnon tai luonnon kaltaisen ympäristön lisääminen esimerkiksi teollisuus- tai kaupunkiympäristöihin voisi lisätä hyvinvointiamme. Hyvinvoinnin,

<sup>10</sup> PSYCHOLOGY: Exploring Behavior. tieto haettu vuonna 2012 osoitteesta

<http://dakota.fmpdata.net/PsychAI/PrintFiles/SensPercept.pdf>

<sup>11</sup> Ulrich, R. S. 1984 View through a window may influence recovery from surgery. *Science*, 224, 420–421.

<sup>12</sup> Moore, E. O. 1981 A prison environment's effect on health care service demands. *Journal of Environmental Systems*, 11, 17–34.

<sup>13</sup> Kaplan, R. and Kaplan, S. 1989 *The Experience of Nature: A Psychological Perspective*. Cambridge University Press, Cambridge.

<sup>14</sup> Lewis, C. A. 1996 *Green Nature/Human Nature: The Meaning of Plants in our Lives*. University of Illinois Press, Chicago.

<sup>15</sup> Leather, P., Pyrgas, M., Beale, D. and Lawrence, C. 1998. Windows in the workplace. *Environment and Behaviour*, 30, 739–763.

<sup>16</sup> Parsons, R., Tassinary, L. G., Ulrich, R. S., Hebl, M. R. and Grossman-Alexander, M. 1998. The view from the road: implications for stress recovery and immunisation. *Journal of Environmental Psychology*, 18, 113–140.

<sup>17</sup> Rohde, C. L. E. and Kendle, A. D. 1994. Report to English Nature—Human Well-being, Natural Landscapes and Wildlife in Urban Areas. A Review. University of Reading, Department of Horticulture and Landscape and the Research Institute for the Care of the Elderly, Bath.



kestävän kehityksen sekä liiketoiminnan yhdistämistä esitellään seuraavissa liiketoiminta- ja tutkimusesimerkeissä.

**Case:** Hohtavat puut

**Maantieteellinen alue:** Taipei / National Cheng Kung University

**Pääasiallinen aisti:** Näkö

**IDEA:** Tutkijat Taiwanissa kehittävät kultananopartikkeleilla käsiteltyjä puita, jotka pystyvät käyttämään aurinkoenergiaa tuottaakseen valoa. Teknologiaa kutsutaan bio-LEDeiksi. Puut poistavat hiilidioksidia ilmakehästä, voisivat korvata nykyisen katuvalaistuksen, säästää energiaa ja parantamaa samalla ilman laatua.

**VAIKUTTAVUUS:** Bio-LEDien käyttö kaupungeissa säästää energiaa ja vähentää päästöjä. Lisäksi puut sitovat hiilidioksidia ja parantavat ilmanlaatua kaupungissa. Kasvien istuttaminen kaupunkiin lisää viihtyvyyttä, vähentää rikoksia ja ihmisten kokemaa aggressiivisuutta. Pelkkä puiden tai puiston näkeminen riittää lisäämään kokemaamme hyvinvointia.

**LAAJUUS:** Bio-LEDit ovat kehitys- ja tutkimuskohteena useissa yliopistoissa ympäri maailmaa.

Lähde: <http://sustentator.com/blog-en/author/rominamacgibbon/>

**Case:** Viherkatot

**Maantieteellinen alue:** Maailmanlaajuinen

**Pääasiallinen aisti:** Näkö

**IDEA:** Rakennusten katoilla oleva tila käytetään hyväksi istuttamalla sinne kasvillisuutta tai perustamalla puutarhoja tai puistoja katoille. Esimerkiksi Yhdysvalloissa viherkattoihin erikoistuneita yrityksiä on useita. Viherkattorakentamista edistämään on perustettu Pohjois-Amerikassa jopa yhdistys Greenroofs.

**VAIKUTTAVUUS:** Viherkatot suodattavat epäpuhtauksia, parantavat ilmanlaatua ja sitovat hiilidioksidia ilmasta. Lisäksi alueiden on todettu lisäävän sosiaalista ja psykologista hyvinvointia. Vihreiden pintojen lisääminen vaimentaa myös kaupunkimelua. Lisäksi ne vähentävät hulevesien määrää kaupungissa ja samalla vedenpuhdistamojen kuormitusta.

**LAAJUUS:** Viherkattoja käytetään useissa maissa ympäri maailmaa. Torontossa on esimerkiksi viherkattolaki, jonka avulla uusilla alueilla jopa 60 % kattoalasta on saatu kasvillisuuden peittoon. Itävallassa Linzin kaupunki on tukenut viherkattorakentamista 1980-luvulta lähtien. Saksassa uusia viherkattoja rakennetaan noin 10 milj.m<sup>2</sup> vuosittain. Baselissa viherkatto rakennetaan käytännössä kaikille uusille tasakatoille. Pohjoismaissa turvekatoilla on olemassa pitkät perinteet, mutta moderneja viherkattoja on vielä vähänläisesti.



Lähteet: [http://benerhirsitalot.fi/601\\_fi\\_green\\_roof.aspx](http://benerhirsitalot.fi/601_fi_green_roof.aspx),  
[http://www.luomus.fi/kasvitiede/tutkimus/viherkatot/yrityskumppaniksi\\_viherkatot.pdf](http://www.luomus.fi/kasvitiede/tutkimus/viherkatot/yrityskumppaniksi_viherkatot.pdf),  
<http://sustentator.com/blog-en/author/rominamacgibbon/>,  
<http://www.greenroofs.org/>

**Case:** Vihreät seinät ja riippuvat puutarhat  
**Maantieteellinen alue:** Maailmanlaajuinen  
**Pääasiallinen aisti:** Näkö

**IDEA:** Rakennusten seinille ripustetaan kasvamaan kasvillisuutta näin hyödyntäen myös pystysuoria pintoja kaupungeissa ja rakennusten sisätiloissa.

**VAIKUTTAVUUS:** Vihreät pinnat auttavat stressiin, laskevat verenpainetta ja vähentävät väsymystä. Ne lisäävät toimistoissa työteon tehokkuutta, vähentävät epämukavuuden tunnetta ja parantavat ilmanlaatua. Lisäksi ne poistavat ilmasta haitallisia mikrobeja jotka altistavat meitä ilmateitse leviävälle taudeille.

**LAAJUUS:** Kasveja, jotka viihtyvät pystysuorissa seinissä, on käytetty jo pitkään puutarhanhoidossa ja rakennusten seinissä. Varsinaisiin vihreisiin seiniin ja riippuviin puutarhoihin on osoitettu kiinnostusta enenevässä määrin viimeaikoina. Esimerkiksi Thaimaassa tämäntyyppisestä puutarhanhoidosta on muodostunut uusi trendi.



Lähteet: <http://www.greenovergrey.com/green-wall-benefits/health-wellness.php>,  
 tieto haettu vuonna 2012 osoitteesta <http://viherseina.fi/viherseinat/viherseinien-hyodyt/terveys-ja-hyvinvointi/>  
<http://sustentator.com/blog-en/author/rominamacgibbon/>  
<http://www.thaigardendesign.com/landscaping/2010/10/hanging-gardens-and-green-walls-in-thailand.html>

**Case:** Pystysuora kasvihuone (Vertical greenhouse)  
**Maantieteellinen alue:** Ruotsi  
**Pääasiallinen aisti:** Näkö

**IDEA:** Rakennusten seinillä olevaa tilaa hyödynnetään ruoantuotannossa rakentamalla pystysuoria kasvihuoneita rakennusten seinille. Pystysuoran viljelyn mahdollistavaa teknologiaa kehittää esimerkiksi Plantagon Ruotsista.

**VAIKUTTAVUUS:** Pystysuorat kasvihuoneet tarjoavat osaratkaisun urbanisaation aiheuttamiin ruokahuoltohaasteisiin. Kasvihuoneissa ruokaa voidaan kasvattaa siellä missä sitä syödään, minimaalisella vedellä, energian ja torjunta-aineiden käytöllä. Ratkaisu säästää maapinta-alaa siellä missä maasta on muutenkin pulaa. Lisäksi ruokaa voidaan tuottaa ympäri vuoden. Esim. Plantagon väittää lisäksi, että kasvihuoneissa pystytään tuottamaan entistä terveellisempää ruokaa.

**LAAJUUS:** Kasvihuoneen pystyy rakentamaan periaatteessa mihin tahansa ympäri maailmaa. Linköpingissä on rakenteilla 17-kerroksinen Plantagonin suunnittelema kasvihuone, jonka pitäisi valmistua vuonna 2013.

Lähteet: tieto haettu vuonna 2012 osoitteesta <http://ilovetoronto.com/featured/2012/04/green-innovations-for-better-future>  
<http://www.good.is/post/a-vertical-greenhouse-could-make-a-swedish-city-self-sufficient/>  
<http://plantagon.com/>

**Case:** Luonnon inspiroimaa arkkitehtuuria  
**Maantieteellinen alue:** Maailmanlaajuinen  
**Pääasiallinen aisti:** Näkö

**IDEA:** Luonnon muotoja ja rakenteita on käytetty pitkään inspiraation lähteenä arkkitehtuurissa, mutta voisiko arkkitehtuuri tuoda luonnon maisemat kaupunkiin arkkitehtuurin avulla? Rakennuksia ja infrastruktuuria suunnitellaan uusilla alueilla niin että ne muistuttavat enemmän luontoa. Suunnittelussa käytetään pyöreitä muotoja tai luonnon inspiroivia muotoja (lehtiä, puita, metsiä). Lisäksi alueilla yhdistellään viherkattoja, kasvien käyttöä luonnollisessa vedenpuhdistuksessa ja ravinteiden talteenotossa hulevesistä.



**VAIKUTTAVUUS:** Luonnonmaisemat rauhoittavat meitä, ja niillä on useita muita terveysvaikutuksia. Jos rakennetussa ympäristössä pystyisi käyttämään elementtejä luonnon näkymistä, kaupunkimaiseman ”epäterveellisyyttä” voitaisiin mahdollisesti vähentää.

**LAAJUUS:** Yksittäisiä rakennuksia ja asuinalueita ympäri maailmaa. Esim. Leaf House Australiassa ja Kaufmann House Yhdysvalloissa.

Lähteet: <http://www.homedesignfind.com/architecture/mimicking-nature-australian-modern-leaf-house-stuns-with-its-design/>,  
<http://archrecord.construction.com/resources/conteduc/archives/0209newbuild-1.asp>

**Case:** Biomatematiikka  
**Maantieteellinen alue:** Maailmanlaajuinen  
**Pääasiallinen aisti:** Näkö

**IDEA:** Matematiikan ala, joka keskittyy algoritmeihin, joilla saadaan aikaan luonnon rakenteita. Fraktaalit on suurimman julkisuuden saanut esimerkki, mutta esim. elokuvateollisuutta varten toimiva erikoistehostesektorin (ml. CGI, Computer-Generated Imagery, tietokoneilla aikaansaadut kuvat) satsaa erittäin paljon keinoihin generoida luonnonmukaisia rakenteita erilaisilla kaavoilla.

**VAIKUTTAVUUS:** Mitä enemmän esim. puunlehtien ja puiden kasvumekanismia pystytään analysoimaan matemaattisesti, sitä suuremmat mahdollisuudet tuoda uutta näköäistiin pohjautuvaa luontohyvinvointia – myös virtuaalisesti. On olemassa tiettyjä lainalaisuuksia (esim. kultainen leikkaus, *sectio aurea*), jotka vaikuttavat meihin voimakkaasti; näitä löytyy oletettavasti lisää.

**LAAJUUS:** Suuri keskittymä Kaliforniassa, Silicon Valleyn ja Hollywoodin rahakkaan kultaisessa leikkauksessa.





**Case:** Luonnon tuominen sisälle  
**Maantieteellinen alue:** Maailmanlaajuinen  
**Pääasiallinen aisti:** Näkö

**IDEA:** Rakennetaan ja sijoitetaan taloihin erilaisia kasveja, huonekaluja ja rakenteita, niin että asuinympäristö muistuttaa enemmän luonnonympäristöä.

**VAIKUTTAVUUS:** Pelkästään huonekasvit lisäävät viihtyisyyttä ja hyvinvointia. Lisäksi huonekasvit estävät mikrobien leviämistä, parantavat immuniteettia ja unen laatua. Ne puhdistavat ilmaa, pitävät huoneilman kosteuden tasaisena ja vaimentavat melua.

**LAAJUUS:** Yksityiskoteja ympäri maailmaa (esim. Chang Architects house in Singapore), design-tuotteita (esim. Eyrle Chair).

Lähteet: <http://www.squidoo.com/healthy-houseplants>,  
<http://www.houseofplants.co.uk/healthbenefits.html>,  
<http://greenleapforward.com/2009/02/27/eco-infrastructure-letting-nature-do-the-work/>, tieto haettu vuonna 2012 osoitteesta <http://www.greenprophet.com/2009/08/page/5/>  
<http://www.yankodesign.com/2011/11/11/beauty-in-natural-architecture>,  
<http://www.homedit.com/if-you-can%E2%80%99t-go-into-the-nature-bring-the-nature-inside-your-home/>

**Case:** Puutarha pyörän kyydissä  
**Maantieteellinen alue:** Maailmanlaajuinen  
**Pääasiallinen aisti:** Näkö

**IDEA:** Sijoitetaan kasveja mitä innovatiivisimpiin paikkoihin, kuten pyörän tarakalle, koreihin tai kiinni runkoon pieniin ruukkuihin. Käytetään kasveja pyörän koristuksena, parantamaan viihtyisyyttä ja luomaan persoonallisuutta.

**VAIKUTTAVUUS:** Puutarhanhoidolla ja liikunnalla on tutkittuja terveysvaikutuksia. Tässä nämä aktiviteetit yhdistetään uudella luovalla tavalla.

**LAAJUUS:** Aktiivisia yksilöitä ja suunnittelijoita ympäri maailmaa esim. Kanadassa "mobile microgreens" ja Yhdysvalloissa "Mini Bike Planters by Colleen Jordan".

Lähteet: <http://www.treehugger.com/lawn-garden/turn-your-bike-moveable-garden-mini-cycling-planters.html>  
<http://upcycleyourself.blogspot.com/2011/06/bike-gardening-sock-gardening.html>

**Case:** Digitaalinen luontokokemus  
**Maantieteellinen alue:** Saksa, Yhdysvallat, Ruotsi  
**Pääasiallinen aisti:** Näkö

**IDEA:** Tuodaan luontokokemus teknologian avulla niille, joiden on hankalaa päästä luontoon tai motivoitua luontoon lähtemiseen. Varsinkin nuorien motivointi luonnossa liikkumiseen erilaisten interaktiivisten pelien kautta on ollut kehitystyön ja tutkimuksen kohteena.

**VAIKUTTAVUUS:** Luonnossa oleilu lisää tutkitusti ihmisen kokemaa hyvinvointia.

**LAAJUUS:** Pilottiversioita on tutkittu esimerkiksi Saksassa, Yhdysvalloissa ja Ruotsissa.

tieto haettu vuonna 2012 osoitteesta Lähteet: <http://www.ida.liu.se/~matar/stoneagetrail.pdf>  
<http://www.iai.fzk.de/www-extern-kit/index.php?id=210&L=1>

Virtuaalimaailman ja todellisen luonnon yhdistämisessä yleisesti voisi olla potentiaalia uuden liiketoiminnan kehittämiseen. Mobiililaitteilla pelattavat verkkopelit voivat houkuttaa pelaajia tutustumaan ympäristöönsä uusilla tavoilla, esimerkkinä tästä suosittu Shadow Cities -peli, jossa kaksi joukkuetta pyrkii valloittamaan alueita kartalta, joka on yhdistetty pelaajan todelliseen sijaintiin GPS:n avulla. Vastaavien pelien avulla voitaisiin houkuttaa pelaajat laitteiden äärestä luontoon parantamaan hyvinvointiaan. Myös päinvastoin pelit voisivat tukea luontoympäristön kehittämistä kaupunkeihin.

### Näköaistiin pohjautuva hyvinvointiliiketoimintageneraattori

- Valitse ihmisen tarve. Liittykö se esim. jonkin taustatunteen välittämiseen, yleisvireen luomiseen?
- Valitse tarpeeseen sopiva ominaisuus.
- Etsi sopiva materiaali/tapa yhdistää ominaisuudet ja toimintaympäristö.



## 5 KUULOAISTI

Ihminen pystyy aistimaan kuulollaan äänien korkeutta, voimakkuutta ja sointia. Ihminen käsittelee ja tulkitsee aivoissa korvien havaitseman ääniaaltojen aiheuttaman ärsykkeen. Tästä ärsykkeestä syntyy havainto ja tulkinta äänestä. Näköaisti ja kuuloaisti täydentävät toisiaan. Usein käytämme näköaistia paikallistamaan äänen lähteen, vaikka pystymme arvioimaan äänen suunnan ja etäisyyden myös pelkällä kuuloaistilla<sup>18</sup>. Kuulo on yksi mekanismi, joka on auttanut ihmistä selviytymään vaarallisista tilanteista, kuten vihollisten hyökkäyksistä. Äänillä voidaan edelleenkin vaikuttaa voimakkaasti siihen kuinka koemme erilaisia asioita.

Luonnon äänet voivat vaikuttaa rauhoittavasti. Niiden on todettu alentavan kokemaamme stressiä, alentavan verenpainetta sekä auttavan ihmisiä rentoutumaan<sup>19</sup>. Luokkaa luonnossa löytyviä ääniä kutsutaan 1/f -ääniksi. 1/f -ääniä ovat esimerkiksi puun lehtien kahina, aaltojen kohina sekä puron solina. Luonnon ääniä käytetään laajasti rentoutumisen tai nukahtamisen apuna.

Luonnon äänimaisemaa tutkitaan myös ”äänimaisemaekologiassa” (soundscape ecology), jossa äänen avulla pyritään ymmärtämään maiseman ekologiaa. Tämän tieteenalan avulla yritetään mitata paitsi maisemien eroja, myös ihmisen vaikutusta ekosysteemeihin<sup>20</sup>. Esimerkiksi ilmastonmuutos



<sup>18</sup> PSYCHOLOGY: Exploring Behavior. <http://dakota.fmpdata.net/PsychAI/PrintFiles/SensPercept.pdf>

<sup>19</sup> Forest therapy. <http://www.sunchlorella.com/whats-new/health-news/237.html>

<sup>20</sup> Soundscape Ecology, or: An Archive Fever of the Ear. <http://bldgblog.blogspot.com/2011/03/soundscape-ecology-or-archive-fever-of.html>

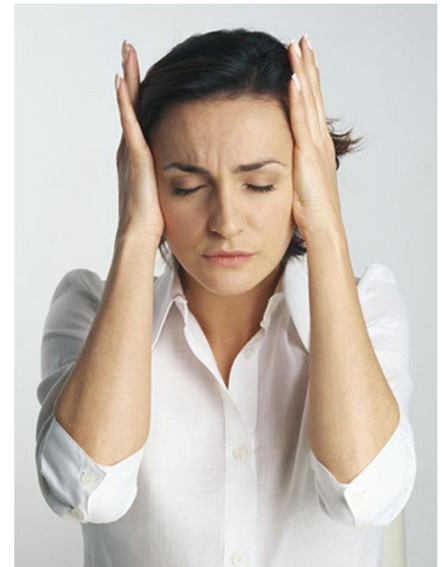
pystytään kuulemaan äänimaiseman muutoksena maailman meriä kuuntelemalla<sup>21</sup>. Pohdittavaksi jää, voitaisiinko tulevaisuudessa luonnon äänimaisematutkimuksen ja äänien hyvinvointivaikutusten tutkimuksen yhteistyöllä päästä tilanteeseen, jossa luonnon ääniä pystyttäisiin muokkaamaan ihmiselle terveellisempään suuntaan tai räätälöimään parantaviksi.

#### Äänimaisemaekologiaan liittyviä termejä:

Biofonia	biopohjaisten äänten tulkinta
Geofonia	geofysikaalisen ympäristön (tuuli, vesi) äänten tulkinta
Antrofonia	ihmisten aikaansaama äänimailma
Akustiset fossiilit	jo 80–90-lukujen äänimailmoista suuri osa on kuollut sukupuuttoon – muuttunut fossiileiksi.

Ihmistä ärsyttäviä asioita tutkitaan yllättävän vähän<sup>22</sup>. Jo Mark Twain kirjoitti siitä (“A Telephonic Conversation”), kuinka puhelinkeskustelun kuuntelu ärsyttää. Kuulemme vain toisen puolen – emmekä pääse irti kuuntelemasta emmekä ymmärrä täysin mitä keskustellaan. Kännykän aikakautena ongelma on vain lisääntynyt. Miksi tällainen puolikas dialogi (“puolilogi”) sitten ärsyttää meitä? Yksi hypoteesi on, että aivot ennakoivat aina tapahtuvaa. Puolittainen dialogi ei anna tarpeeksi materiaalia ennakointiin. Aivoille ärsyttävintä on ymmärtää puolet keskustelusta; mikäli ymmärtää kaiken, tai ei mitään (esim. täysin vieras kieli), ei samaa ärsytystä muodostu. Jos hypoteesi pitää paikkansa, parasta aivoille on yllätyksettömyys. Aivot ennakoivat koko ajan, ja onnistunut ennakointi saa aikaan palkitsevan tunteen.

Vaikka useat äänet ovat häiritseviä, tutkimusten mukaan kohtuullinen taustamelu vaikuttaa luovuutta lisäävästi. Noin 70 desibelin taustamelu auttoi erään tutkimuksen mukaan ihmisiä olevaan luovempia verrattuna täyteen hiljaisuuteen<sup>23</sup>. Tutkijoiden mukaan äänet stimuloivat aivoja, mikä vaikeuttaa aivojen psyykkisiä prosesseja. Tämä aktivoi vuorostaan abstraktia päättelykykyä ja lisää sen kautta luovuutta. Luonnon äänien ja kestäväen kehityksen mukaisen liiketoiminnan yhdistäviä esimerkkejä on kuvattu alla.



<sup>21</sup> Acid In The Oceans: A Growing Threat To Sea Life by Richard Harris. All Things Considered, 12 August 2009.

<sup>22</sup> Palca, Lichtman. Annoying: The Science of What Bugs Us

<sup>23</sup> Moderate background noise makes you more creative. Available at:

<http://web.hbr.org/email/archive/dailystat.php?date=031312>



**Case:** WeBird-sovellus  
**Maantieteellinen alue:** Yhdysvallat  
**Pääasiallinen aisti:** Kuulo

**IDEA:** Puhelimeen kehitetty sovellus, joka tunnistaa lintujen äänen nauhoitetusta äänitteestä. Tukee lintuharrastusta samalla keräten tietoutta esimerkiksi lajien levinneisyydestä tai jopa lintuoksilöiden käyttäytymisestä.

**VAIKUTTAVUUS:** Yhdistämällä lintuharrastajat ympäri maata tunnistuspalveluun saadaan kerättyä lisää tietoutta lintujen käyttäytymisestä, levinneisyydestä jne. Lisäksi sovellus tukee harrastuksen aloittelijaa tai uteliasta luontoretkeilijää opettamalla lisää ympäröivästä luonnosta.

**LAAJUUS:** Kehitysasteella oleva sovellus Wisconsinin yliopistossa.

Lähde: <http://10000birds.com/webird.htm>

**Case:** Custom sounds of nature lite & Sleep machine  
**Maantieteellinen alue:** Älypuhelimien käyttäjät  
**Pääasiallinen aisti:** Kuulo



**IDEA:** Puhelimeen ostettavia sovelluksia jotka auttavat nukahtamaan, heräämään tai rentoutumaan. Sovelluksissa käytetään hyväksi erilaisia luonnon ääniä ja ääniyhdistelmiä. Lisäksi käyttäjä voi valita, yhdistellä ja rakentaa erilaisista äänistä itselle sopivan yhdistelmän. Esimerkkejä sovelluksista ovat "Custom sounds of nature lite" ja "Sleep machine".

**VAIKUTTAVUUS:** Luonnon äänillä on todettuja terveysvaikutuksia. Aina luonnon äänien kuunteleminen ei kuitenkaan ole kaupunkiympäristössä

mahdollista. Erilaiset sovellukset tuovat tähän avun tarjoamalla lukemattomia vaihtoehtoja erilaisten luonnonääniä kuunteluun, luonnonäänimaiseman tuomiseksi kotiin.

**LAAJUUS:** Sovelluksia on saatavilla verkkokaupoista maailmanlaajuisesti.

Lähteet: <http://itunes.apple.com/us/app/custom-sounds-of-nature-lite/id294585705?mt=8>,  
<http://itunes.apple.com/us/app/sleep-machine/id323061162?mt=8>

### Kuuloaistiin pohjautuva hyvinvointiliiketoimintageneraattori

- Valitse ihmisen tarve. Liittykö se esim. rauhoittumiseen, henkiseen vireyteen?
- Valitse tarpeeseen sopiva ominaisuus (harmonia, äänifrekvenssi, ylä-äännet).
- Luo äänimaisema, akustiikka ja toimintaympäristö.



Tuntoaisti on itse asiassa aisti, jolla havaitaan hyvin monenlaisia asioita. Tuntoaistilla ihminen aistii kosketusta, terävyyttä, pehmeyttä, lämpötilaa, painetta, kipua sekä kehon asentoa. Tuntoaistimuksen taustalla on solukalvojen mekaaninen painuminen. Tuntoaistivia soluja on ihon lisäksi myös lihaksissa, nivelissä ja sisäelimissä<sup>24</sup>. Tuntoaistivien solujen määrä vaihtelee suuresti eri kehon alueiden välillä.

Ihmisen tuntoaistin tulkintamekanismeja tunnetaan suhteellisen huonosti. On yleisesti tiedossa, että ihminen tuntee asioita, jotka eivät ole todellisia. Äärimmäinen esimerkki tästä ovat ns. haamukivut tai haamuraajat, joissa aistitaan kipua tai muita tuntemuksia amputoidussa raajassa.

Ihmiset osoittavat useita tunteita toisilleen tuntoaistin välityksellä. Sekä kiintymyksen tunteisiin että vihan tunteisiin liittyy usein tuntoaistimuksia. Esimerkiksi halauksien on todettu vähentävän verenpainetta ja stressiä. Positiivinen fyysinen kosketus vaikuttaa meihin rauhoittavasti, hidastaa hengitystiheyttä sekä sykettä. Halausten on myös todettu lisäävän muista ihmisistä välittämistä ja itsetuntoa<sup>25</sup>. Tuntoaisti liittyy useaan aikaisemmin raportissa esiteltyyn liiketoimintaesimerkkiin. Alla on kuitenkin esitelty muutamia tapauksia, joissa tuntoaisti on yksi merkittävimmistä aisteista.

**Case:** HOK London  
**Maantieteellinen alue:** Iso-Britannia  
**Pääasiallinen aisti:** Tunto



**IDEA:** Rakennetaan puisto sisälle toimistoon, kauppakeskukseen tai muuhun isompaan rakennukseen, jossa ihmiset viettävät paljon aikaa sisällä. Viheralue lisää viihtyvyyttä ympäri vuoden, tarjoaa mahdollisuuden rentoutumiseen ja rauhoittumiseen muuten rauhottomassa ympäristössä. Toimisto on uniikki maailmassa, mutta HOK Londonin itse suunnittelema ja toteuttama.

**VAIKUTTAVUUS:** Viheralueet lisäävät viihtyvyyttä, vähentävät ihmisten sairastelua töissä ja lisäävät työmotivaatiota. Uudet

virikkeet lisäävät myös innovatiivisuutta.

**LAAJUUS:** Yksittäisiä rakennuksia ympäri maailmaa, kuten HOK:n toimistorakennus Iso-Britanniassa, Sugamo Shunkin pankkirakennus Japanissa ja Thinkgarden Italiassa.

Lähteet: <http://www.inc.com/ss/201110/worlds-coolest-offices-bringing-outdoors-inside-office#4>, <http://www.inc.com/articles/201110/coolest-offices-hok-architecture-london.html>

<sup>24</sup> PSYCHOLOGY: Exploring Behavior. <http://dakota.fmpdata.net/PsychAI/PrintFiles/SensPercept.pdf>

<sup>25</sup> Hugs and heart health. <http://www.smart-heart-living.com/hugs-and-heart.html>

### Tuntoaistiin pohjautuva hyvinvointiliiketoimintageneraattori

- Valitse ihmisen tarve. Liittyykö se esim. tunteiden hallintaan tai halutun mielentilan saavuttamiseen?
- Valitse tarpeeseen sopiva tuntoaistimuksen tuottamistapa.
- Määrittele sopiva paikka ja tapa toteuttaa tuntoaistimuksia.

## 7

### MAKUAISTI

Aistimme makuja kielen makunystyröiden kautta. Makunystyröissä sijaitsevat makusolut reagoivat makuaineisiin makureseptoreiden tai ionikanavien kautta, jotka aikaansaavat jännitevaihteluja<sup>26</sup>. Nämä jännitevaihtelut muodostavat lopulta impulsseja aivoihin. Ihminen pystyy tunnistamaan ainakin viisi perusmakua: makea, hapan, suolainen, karvas ja umami. Kuudetta perusmakua etsitään kiivaasti, yksi ehdokas on kalsium<sup>27</sup>. Makuja voidaan kuitenkin luokitella hyvin useisiin erilaisiin sekoituksiin näitä viittä perusmakua hyödyntäen. Makukarttoja on runsaasti eri tarpeisiin, oliiviöljystä, oluesta ja viinistä yleisempiin ruoan makukarttoihin.



Maku- ja hajuaisti ovat vahvasti yhteydessä toisiinsa, ja maun kokemus syntyy usein näiden kahden aistin yhteistyönä. Viimeaikaisen tutkimuksen mukaan maun kokemiseen vaikuttavat myös muut aistit. Syödessään paikoissa, joissa melutaso on korkea, ihminen menettää osan kyvystään maistaa tarkasti kuinka makeaa tai suolaista jokin ruoka on. Jatkuvasti meluinen ympäristö ärsyttää aivojamme niin paljon, että makuärsytys jää kuuloärsytyksen jalkoihin. Jos äänen voimakkuus lasketaan 62 ja 67 desibelin välille (joka vastaa ihmisen keskustelua), syöty ruoka maistuu paremmalle kuin jos sama ruoka olisi nautittu joko hiljaisemmassa tai meluisammassa ympäristössä. Lisäksi on huomattu, että klassisen musiikin soittaminen tällä voimakkuusalueella saa ruoan maistumaan paremmalta kuin muun tyylinen musiikki. Soitetun musiikin tyyli vaikuttaa myös siihen, miten

maistamme viinin. Koetilanteessa arviot maisteltavan viinin mausta vaihtelivat jopa 60 % riippuen siitä mitä musiikkia taustalla soitettiin<sup>28</sup>.

Luonnosta saatava ravinto ja hyvinvointi on yhdistetty jo monella tavalla erilaiseksi liiketoiminnaksi. Näistä esimerkkejä ovat mm. lähiruoka, marjoista ja sienistä saadut terveysvaikutteiset yhdisteet ja niiden kaupallistaminen sekä erilaiset luonnontuotteet.

<sup>26</sup> Andrew J. Taylor et al.: Flavor Perception. Blackwell Publishing, 2004.

<sup>27</sup> <http://www.livescience.com/5059-sixth-taste-discovered-calcium.html>

<sup>28</sup> The 5 Weirdest Things That Influence How Your Food Tastes | Cracked.com. Available at: [http://www.cracked.com/article\\_19365\\_the-5-weirdest-things-that-influence-how-your-food-tastes.html#ixzz1qDTAwXUI](http://www.cracked.com/article_19365_the-5-weirdest-things-that-influence-how-your-food-tastes.html#ixzz1qDTAwXUI)

Emme paneudu näihin tässä raportissa tarkemmin. Alla on kuitenkin yksi esimerkki hyvinvoinnin, luonnon ja uuden liiketoiminnan yhdistämisestä uudella tavalla.

**Case:** Mehuterapia  
**Maantieteellinen alue:** Suomi, Pohjoismaat, Iso-Britannia  
**Pääasiallinen aisti:** Maku

**IDEA:** Mehuterapia on uusi terapiamuoto, jossa koulutettu mehuterapeutti neuvoo miten hedelmistä, vihanneksista ja kasviksista saa tarpeelliset vitamiinit ja hivenaineet tehokkaaseen käyttöön. Lisäksi mehuterapeutti neuvoo jokaiselle asiakkaalle sopivimmat mehutyypit.

**VAIKUTTAVUUS:** Syömmme länsimaissa liian vähän kasviksia, vaikka niiden terveysvaikutukset ovat selvät. Mehussa syötyjen kasviksien määrää on helppo lisätä lisäten näin myös ruokavaliomme terveellisyyttä. Jos mehuissa lisäksi painotetaan lähiruokaa, ovat mehut sekä terveellisiä että ympäristöystävällisiä.

**LAAJUUS:** Mehuterapeutiksi voi opiskella esim. Iso-Britanniassa Jason Valen opissa. Suomessa on yksi mehuterapeutti.



Lähteet:

[http://www.yle.fi/alueet/pohjanmaa/2012/03/mehuterapeutilta\\_vinkit\\_terveellisiin\\_shotteihin\\_3303049.html](http://www.yle.fi/alueet/pohjanmaa/2012/03/mehuterapeutilta_vinkit_terveellisiin_shotteihin_3303049.html),

<http://www.juicemaster.com/>

Mainittakoon lopuksi ns. molekyyli-gastronomia, *molecular gastronomy*, jonka tunnetuuskijöistä suurin on Microsoftin entinen teknologiajohtaja, miljardööri Nathan Myhrvold. *Modernist Cuisine: The Art and Science of Cooking* (Myhrvold, Young, Bilet) on alan uusi perusteos: 2400 sivua tieteellistä gastronomiaa noin 600 dollarin hintaan.

### Makuaistiin pohjautuva hyvinvointiliiketoimintageneraattori

- Valitse ihmisen tarve. Liittykö se esim. jonkin tietyn tunnetilan aikaansaamiseen, tai vaikkapa tunnesyklin aikaansaamiseen?
- Valitse tarpeeseen sopivat maut/molekyylit.
- Etsi sopiva menyy, jolla yhdistää ominaisuudet ja toimintaympäristö.

## 8

### KOKONAISVALTAISESTI VAIKUTTAVAT

Aistikokemukset rakentuvat usein useamman aistielimen yhteistyönä. Lisäksi aistit vaikuttavat, tukevat ja kumoavat toisiensa vaikutuksia. Tulkitsemme maailmaa ja erilaisia kokemuksia harvoin vain yhden aistin välityksellä. Tämä pätee usein esimerkiksi erilaisiin luontokokemuksiin, joilla on todettu olevan erilaisia hyvinvointivaikutuksia.



Luonnossa oleilulla on todettu olevan henkistä hyvinvointia parantavia vaikutuksia. Luonnossa oleskelu vähentää henkistä väsymystä, ärsytyksen, vihan ja aggressiivisuuden tunteita ja onnettomuuksia. Se parantaa ongelmanratkaisukykyä ja keskittymistä sekä lisää yhteenkuuluvuuden tunnetta sekä osallistumishalukkuutta<sup>29,30</sup>. Lisäksi luonnossa oleilu lisää yleistä onnentunnetta ja parantaa mielialaa. On myös todettu, että palaudumme vaativista tilanteista nopeammin luonnonympäristössä.

Tutkimusten mukaan luonnossa oleilu vaikuttaa myös ihmisten fyysiseen hyvinvointiin. On todettu, että esimerkiksi syöpäsoluja tuhoavien solujen määrä ja aktiivisuus lisääntyy luonnossa olemalla<sup>31</sup>. Sen lisäksi luonnossa oleilu alentaa verenpainetta, sykettä, lihasjännitystä ja stressihormonien määrää<sup>32</sup>.

Luonnon kokemisen ei tarvitse tarkoittaa erämaassa oleilua. Tutkimusten mukaan jo kasvillisuuden lisääminen kaupunkiympäristöön vähentää rikosten määrää kaupungissa<sup>33</sup>. Kokonaisvaltaisesti ihmiseen vaikuttavia uusia liiketoimintamahdollisuuksia on esitelty alla.

**Case:** Movnat / Kiipeä puuhun -tapahtuma  
**Maantieteellinen alue:** Maailmanlaajuinen / Suomi  
**Pääasiallinen aisti:** Kokonaisvaltainen

**IDEA:** Lisätään ihmisten kokonaisvaltaista liikkumista luonnossa. Movnat järjestää tapahtumia, opetusta ja kerää samanhenkisiä ihmisiä liikkumaan luonnossa, esimerkiksi puissa kiipeillen. Movnat on rekisteröity tuotemerkki, joka myy luonnollista liikkumista kuntoilumuotona. Vastaavia tapahtumia on järjestetty Suomessa tempausluonteisesti, kuten Facebookissa mainostettu Kiipeä puuhun -tapahtuma, jossa kuten arvata saattaa, kehoitettiin ihmisiä kiipeilemään puissa tietynä ajankohtana.

**VAIKUTTAVUUS:** Liikunta ja varsinkin luonnossa liikkuminen vaikuttaa positiivisesti hyvinvointiimme. Movnat:n mukaan harrastus lisää iloa, kasvattaa itseluottamusta, kehittää motorisia ja fyysisiä taitoja, tasapainoa ja rytmittäjä sekä käsitystä oman kehon rajoista ja mahdollisuuksista.

**LAAJUUS:** Maailmanlaajuinen liike, muttei kovin hyvin tunnettu esimerkiksi Pohjoismaissa.



Lähteet: tieto haettu vuonna 2012 osoitteesta  
<http://www.facebook.com/events/137153486362217>,  
<http://movnat.com/>

<sup>29</sup>Wong, J. L. (1997). The Cultural and social values of plants and landscapes. In Stoneham, J. and Kendle, D. (eds) Plants and Human Well-Being. The Federation for Disabled People, Gillingham.

<sup>30</sup>Herzog, T. R., Black, A. M., Fontaine, K. A. and Knotts, D. J. (1997) Reflection and attentional recovery as distinctive benefits of restorative environments. Journal of Environmental Psychology, 17, 165–170.

<sup>31</sup>'Forest therapy' taking root. Available at: <http://www.japantimes.co.jp/text/nn20080502f1.html>

<sup>32</sup>Maller, C., Townsend, M., Brown, P. and St. Leger, L. (2002) Healthy Parks, Healthy People: The Health Benefits of Contact with Nature in a Park Context. Deakin University, Melbourne.

<sup>33</sup>Crime and Fear: Available at: [http://depts.washington.edu/hhwb/Thm\\_Crime.html](http://depts.washington.edu/hhwb/Thm_Crime.html)

On todettava, että pyörän uudelleenkeksiminen on hetkittäin lähellä varsinkin hyvin urbaaneissa luontoliikuntainnovaatioissa.

**Case:** Metsäterapia  
**Maantieteellinen alue:** Japani  
**Pääasiallinen aisti:** Kokonaisvaltainen

**IDEA:** Metsissä kävelyn terveysvaikutuksia on tutkittu Japanissa jo pitkään. Tutkimuksien perusteella on todettu, että metsissä kävelyllä on useita erilaisia terveysvaikutuksia. Metsäkävelyitä on tarjottu lääkärin ohjauksella ihmisille, jotka haluavat parantaa hyvinvointiaan ja terveyttään. Japanissa on muutamia metsiä, joilla on sertifioitu metsäterapia-status, eli kliinisesti todettuja terveysvaikutuksia. Sertifikaatin Japanissa myöntää Forest Therapy Executive Committee.

**VAIKUTTAVUUS:** Metsässä kävelyn on todettu rentouttavan, vähentävän stressiä ja stressiin liittyviä sairauksia, alentavan verenpainetta sekä vahvistavan immuniteettiä.

**LAAJUUS:** Japanissa ollaan metsäterapiassa pisimmällä. Toimintaa koordinoi ja markkinoi International society of Nature and Forest medicine. Heidän mukaansa Japanissa on 8 eri metsäterapiata tarjoavaa paikkaa, joista kolmella on yhteys lääkäripalveluihin. Yksi vanhimmista terapiapaikoista on Akazawan metsä Naganon alueella. Se sai sertifikaatin vuonna 2006, vaikka paikkaa pidetään metsäterapian ja ”metsäkylpyjen” syntypaikkana. Lääkärintarkastuksia metsäterapiakeskuksen yhteydessä hoitaa Kiso hospital yhteistyössä Naganon prefektuurin kanssa.



Lähteet: <http://www.japantimes.co.jp/text/nn20080502f1.html>,  
<http://infom.org/forestmedicinebase/japan/index.html>

**Case:** D’Nature  
**Maantieteellinen alue:** Markkinoidaan ympäri maailmaa  
**Pääasiallinen aisti:** Kokonaisvaltainen

**IDEA:** D’Nature on alusta, joka yhdistää pitkälle automatisoidun kasvien hoidon, äänimaailman sekä visuaalisen 3D-ympäristön. D’Nature kootaan moduuleista ja se voidaan sijoittaa mihin tahansa sisälle. Moduleiden sisään pääsee nauttimaan ”luontokokemuksesta”, jota voi muokata omien mieltymyksiensä mukaan. Tuoteperheeseen kuuluu myös sisälle asennettavat vihreät matot tai seinät, joissa kasvien hoito on automatisoitu.

**VAIKUTTAVUUS:** D’Nature yhdistää tuoksut, maiseman, äänet sekä oikeat kasvit sisällä koettavaksi luontokokemukseksi. Kaikilla edellä mainituilla on todettuja hyvinvointivaikutuksia.

**LAAJUUS:** D’Nature on Jeiyong Chunin & Hyunjune Yangin suunnittelema konsepti, jota markkinoidaan ympäri maailmaa.

Lähde: <http://www.homedit.com/the-e-home-concept-brings-nature-inside-your-home/>



**Case:** Blue Zones  
**Maantieteellinen alue:** Maailmanlaajuinen  
**Pääasiallinen aisti:** Kokonaisvaltainen

**IDEA:** Blue Zones on yhteisö, joka tutkii niitä alueita, joissa ihmiset elävät pisimpään ja onnellisina. He keräävät ideoita oppia, mitata ja toimia niin että ihmiset eläisivät pidempään onnellisempina. Blue Zones myös nimeää alueita, joissa ihmiset ovat onnellisempia ja hyvinvoivempia kuin muualla. Blue Zones rahoittaa toimintansa myymällä Blue Zones -konseptia, asiantuntemusta, luentoja ja tapahtumia.

**VAIKUTTAVUUS:** Dann Buettnerin perustama konsepti tarjoaa luentoja, ohjeita ja oppaita parempaan elämään.

**LAAJUUS:** Esimerkiksi Japanissa, Italiassa, Yhdysvalloissa, Kreikassa, Tanskassa, Meksikossa ja Singaporessa järjestetään Blue Zones -oppitunteja. Blue Zones -alueita on ympäri maailmaa, ja erilaiset kaupungit tai kylät voivat myös hakea Blue Zones -ohjelmaan, jossa alueen hyvinvointia yritetään parantaa.

Lähde: <http://www.bluezones.com/about/books/>

**Case:** The F\*\*k It Life  
**Maantieteellinen alue:** Italia  
**Pääasiallinen aisti:** Kokonaisvaltainen

**IDEA:** Kahden kiireeseen kyllästyneen kaupunkilaisen perustama lomaparatiisi, jossa keskitytään tarjoamaan apua ihmisille, jotka kokevat elämänsä ahdistavaksi, kiireiseksi tai stressaavaksi. Loma tarjoaa irtioton arjesta ja mahdollisuuden muuttaa elämäänsä. Perustajat ovat kirjoittaneet metodologiastaan kirjan ja myyvät viikon pituisia konseptilomia Italiassa.

**VAIKUTTAVUUS:** Monen ihmisen sanotaan saaneen apua konseptista elämänhallintaan ja hyvinvoinnin lisäämiseen niin lomilla kuin sen jälkeisessä arjessa.

**LAAJUUS:** Konseptia markkinoidaan ympäri maailmaa, mutta lomapaikat ovat Italiassa.

Lähde: <http://www.thefuckitlife.com/>

**Case:** The Scarlet  
**Maantieteellinen alue:** Iso-Britannia  
**Pääasiallinen aisti:** Kokonaisvaltainen

**IDEA:** Hotellikonsepti, jossa yhdistetään aikuisille tarkoitettut hyvinvointipalvelut sekä ekotehokkuus. Pieni hotelli Cornwallissa on kehittänyt itselleen konseptin, jossa tarjotaan erittäin hyvää paikallista ruokaa ja hoitoja hyvin ekotehokkaasti.

**VAIKUTTAVUUS:** Hotelli keskittyy kestäväen kehityksen ja hyvinvoinnin yhdistämiseen.

**LAAJUUS:** Cornwall, Iso-Britannia

Lähde: <http://scarlethotel.co.uk/>

**Case:** Floda 31

**Maantieteellinen alue:** Ruotsi

**Pääasiallinen aisti:** Kokonaisvaltainen

**IDEA:** Floda 31 on omien sanojensa mukaan laboratorio innovaatiolle ja luovuudelle. Floda 31 tarjoaa tiloja järjestää tapahtumia tai tulla asumaan Ruotsin erämaahan. Paikka on tarkoitettu lähinnä tutkijoille, taiteilijoille ja muuta luovaa työtä tekeville ihmisille. Asumisen kustannukset on mahdollista kattaa esimerkiksi erilaisin stipendein ja apurahoin.

**VAIKUTTAVUUS:** Luonnon läheisyyden ja muiden virikkeiden vähäisyyden on ajateltu lisäävän luovuutta, keskittymistä ja yhteistyötä lähellä olevien ihmisten kanssa.

**LAAJUUS:** Floda 31 sijaitsee Pohjois-Ruotsissa

Lähde: <http://www.floda31.com/>

Erään tutkimushypoteesin mukaan ihmisen aistit ovat ”tunotooppisia”. Eli: ihmisen hajureseptorit ovat esimerkiksi järjestäytyneet niin, että samantyyppisiä tuoksuja tunnistavat solut sijaitsevat lähellä toisiaan. Tämä järjestelmä helpottaa ihmistä voimistamaan samantyyppisten tuoksujen välisiä kontrasteja. Hypoteesin mukaan emme itse asiassa aisti yksittäisiä tuoksuja, vaan ”tuoksujen sinfonian” eli eri tuoksujen yhdistelmän, jossa useat tuoksut luovat yhdessä enemmän uusia yhdistelmiä kuin jos aistisimme tuoksut yksittäin. Tällä tavalla pystymme erottamaan paremmin erilaisia ”tuoksumaisemia”. Tämä kyky on todettu tärkeäksi evoluution kannalta. Kyky auttaa eläimiä järjestelemään ympäristöään ja sopeutumaan jatkuvasti muuttuvaan ympäristöön. Luonto tarjoaa meille hyvin erilaisia yhdistelmiä erilaisia ärsykeitä, sekä tuoksuissa että muiden aistien kautta, jotka muodostavat hyvin erilaisia kokonaisuuksia. Luonnon tarjoamat ärsykkeet saattaisivat siten auttaa meitä sopeutumaan jatkuvaan muutokseen ja muuttuvaan maailmaan.<sup>34</sup>

Digitaalisten lukulaiteiden käyttö kouluissa on lisääntynyt hurjaa vauhtia. Uuden tutkimuksen mukaan digitaaliselta lukulaitteelta luettu tieto muistetaan huomattavasti huonommin kuin paperilta luettu. Koehenkilöillä on todettu enemmän vaikeuksia muistaa faktoja tai kertomuksen henkilöhahmojen nimiä, kun he ovat lukeneet tekstin digitaaliselta lukulaitteelta. Tutkijoiden mukaan tämä saattaa liittyä meidän muistimme kehittymiseen. Ihmisen on helpompi muistaa asioita niiden fyysisen sijainnin perusteella. Digitaalisessa lukulaitteessa yksittäisen tiedon sijainnin havainnointi on huomattavasti vaikeampaa kuin paperiversiossa<sup>35</sup>. Jos fyysisen sijainnin hahmottaminen auttaa meitä muistamaan, voisiko luonto auttaa meitä vaikeissa muistitehtävissä tai muistin palauttamisessa?

<sup>34</sup>Smell Is a Symphony: New Model for How the Brain Is Organized to Process Odor Information. Available at: <http://www.sciencedaily.com/releases/2012/03/120319094356.htm>

<sup>35</sup>Are e-books bad for long-term memory? Available at: <http://www.smartplanet.com/blog/smart-takes/are-e-books-bad-for-long-term-memory/24360>

## 9 EPÄSUORASTI VAIKUTTAVAT

Moni asia vaikuttaa ihmisten hyvinvointiin epäsuorasti. Tällaisia epäsuoria vaikutuksia voidaan luokitella esimerkiksi erilaisiin ekosysteemipalveluihin. Ekosysteemipalveluihin sisältyvät luonnon meille tarjoavat suorat hyödykkeet, kuten ruoka, kuidut, bioenergia, lääkeaineet tai puhdas vesi. Lisäksi ekosysteemipalveluihin kuuluu kolmenlaisia prosesseja, jotka vaikuttavat hyvinvointiimme usein epäsuorasti: sääteleviä, tukevia ja säilyttäviä. Sääteleviin prosesseihin luetaan esimerkiksi vedenkierron, eroosion tai tautien säätely. Tukeviin prosesseihin luetaan esimerkiksi fotosynteesi ja hiilensidonta. Säilyttäviä prosesseja taas ovat mm. geneettistä tai lajistollista monimuotoisuutta säilyttävät prosessit. Näiden lisäksi ekosysteemipalveluihin luetaan erilaiset kulttuurilliset palvelut. Niihin sisältyvät mm. henkiset, uskonnolliset ja esteettiset arvot, luonnon virkistys- ja opetuskäyttö sekä ekoturismi.<sup>36,37</sup>

Osa epäsuorista ekosysteemipalveluista on luonnossa olevia prosesseja, jotka toimivat, jos ihminen ei häiritse prosesseja liikaa. Ne tuottavat meille hyvinvointia ja tuotteita, joita ilman emme pystyisi selviämään. Osaa prosesseista pystytään myös ohjailemaan ja kopioimaan. Näin ekosysteemipalvelut voivat toimia idealähteinä uusille teknologioille ja liiketoiminnalle. Tällaisia esimerkkejä on maailmalla useita, joista muutamia mielenkiintoisia on nostettu alla esille.

**Case:** Sponge Park  
**Maantieteellinen alue:** Yhdysvallat, New York  
**Pääasiallinen aisti:** Epäsuorasti vaikuttava

**IDEA:** Yhteen Yhdysvaltain saastuneimmista vesiväylistä, Gowanus-kanaaliin, asennetaan ns. Pesusienipuisto. Puisto ei varsinaisesti puhdistaa saastunutta kanaalia, mutta se auttaa pidättämään uudet päästöt sekä estää niiden pääsyn veteen. Puiston varsinainen tarkoitus on vähentää hulevesien ja tulvien aiheuttamia ongelmia kaupungissa.

**VAIKUTTAVUUS:** Vähentää kanaalin saastumista sekä vähentää hulevesien ja tulvien aiheuttamia ongelmia kaupungissa. Vähentyneiden ongelmien kautta vaikuttaa asukkaiden hyvinvointiin.

**LAAJUUS:** Pesusienipuisto on suunniteltu New Yorkiin, mutta vastaavia luonnon inspiroimia vedenkäsittely ja – hallintaesimerkkejä on käytetty muissakin kaupunkisuunnitelmissa.

Lähde: [http://www.huffingtonpost.com/2012/02/07/gowanus-canal-sponge-park\\_n\\_1260125.html](http://www.huffingtonpost.com/2012/02/07/gowanus-canal-sponge-park_n_1260125.html)

<sup>36</sup> Vihervaara, P. & Kamppinen, M. 2009. Saako ekosysteemiä mitata rahassa? . Tieteessä tapahtuu 3/2009

<sup>37</sup> De Groot, R.S., Wilson, M.A., Boumans, R.M.J., 2002. A typology for the classification, description and valuation of ecosystem functions, goods and services. Ecological Economics 41, 393–408.

**Case:** Palkitaan kaupunkeja, jotka kopioivat  
**Maantieteellinen alue:** Maailmanlaajuinen  
**Pääasiallinen aisti:** Epäsuorasti vaikuttava

**IDEA:** Eri kaupungit ympäri maailmaa kohtaavat hyvin samantyyppisiä haasteita lisääntyvän ihmismäärän, liikkumisen ja hyvinvoinnin turvaamisen kanssa. Julkisella puolella hyvien ideoiden leviäminen on osoittautunut hitaaksi ja sitä tukemaan on yritetty kehittää erilaisia malleja. Kööpenhaminalainen "Living Labs Global" järjesti kilpailun, jossa toisiltaan hyviä ideoita kopioivia kaupunkeja palkitaan.

**VAIKUTTAVUUS:** Hyviä malleja, jotka edistävät hyvinvointia ja ekotehokkuutta kaupunkisuunnittelussa, voitaisiin levittää entistä tehokkaammin tämän tyyppisillä konsepteilla ja kilpailuilla.

**LAAJUUS:** Konseptia voidaan soveltaa maailmanlaajuisesti. Itse asiassa se on näppärä tapa soveltaa maailmantaloudessa tällä hetkellä toimivaa konseptia, tekijänoikeuksista välittämättä kopiointia, hyvään tarkoitukseen.

Lähde: <http://www.good.is/post/don-t-reinvent-the-wheel-steal-it-an-urban-planning-award-for-cities-that-copy/>

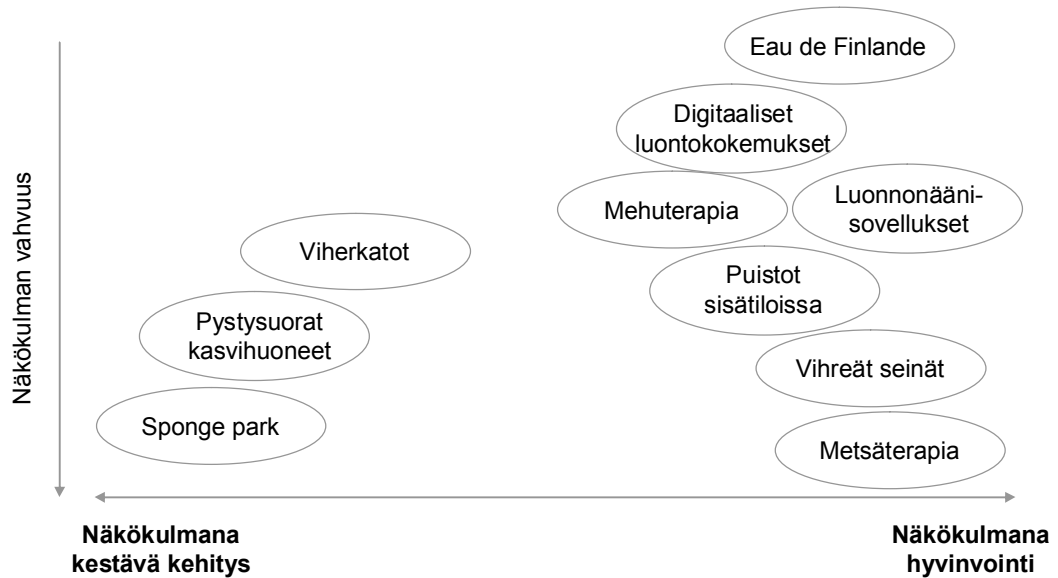
## 10

### PÄÄTELMIÄ

Tutkimukset ovat löytäneet ja löytävät yhä mekanismeja, jotka auttavat ymmärtämään ihmisen hyvinvointiin vaikuttavia tekijöitä. Monen näkökulman ympärille on jossain päin maailmaa onnistuttu rakentamaan myös liiketoimintaa, mutta vielä on jäljellä paljon hyödyntämättömiä mahdollisuuksia.

Hyvinvointia tukevat ja parantavat liiketoimintaesimerkit ovat useimmiten monin tavoin myös kestävä ajattelun mukaisia tai eivät ainakaan ristiriidassa sosio-ekonomisen, kulttuurillisen tai ympäristöön liittyvän kestävä kehityksen kanssa. Kuitenkaan harvoissa tapauksissa sekä hyvinvointia että kestävä ajattelua hyödynnetään samanaikaisesti markkinoinnissa, pääasialliset argumentit keskittyvät jompaankumpaan. Toki ihmisen hyvinvointikin on osa kestävä kehitystä.

Kuvaan 1 on koottu tässä raportissa esiteltyjä liiketoimintaesimerkkejä asettaen ne kestävä kehitys – hyvinvointi -akselille sen mukaan, mistä näkökulmasta niitä on esitelty julkisuudessa. Kuten kuva osoittaa, esimerkkitaupaukset ovat pääosin painottuneita jompaankumpaan näkökulmaan. Keskellä voisi olla tilaa liiketoimintakonsepteille, jotka tietoisesti yhdistäisivät kumpaakin lähestymistapaa.



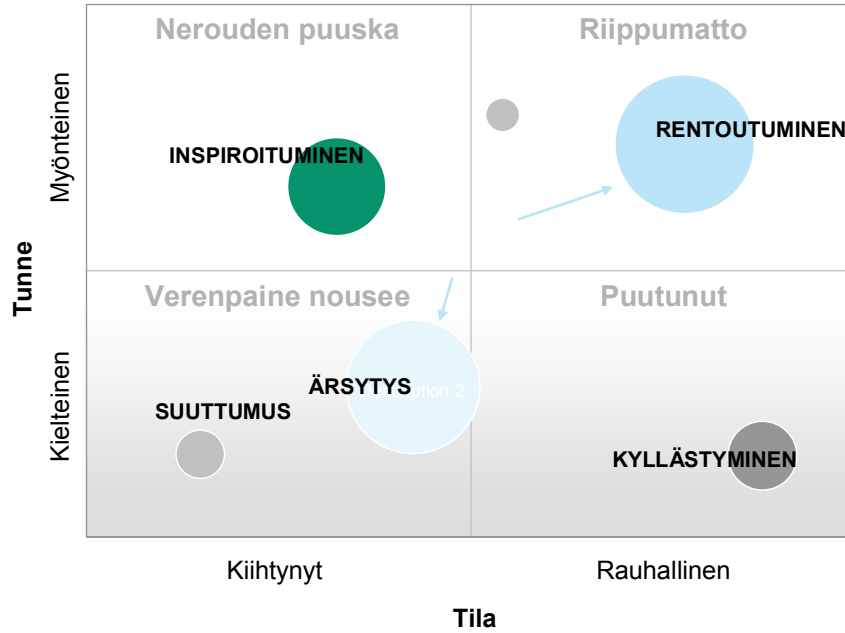
**Kuva 1.** Liiketoimintaesimerkkejä ryhmiteltynä julkisuudessa esitettyjen näkökulmien mukaan.

Olemme määritelleet kestävän kehityksen mukaiselle palvelulle yhden lisäulottuvuuden: **tunnetason kestävyys**. Määrittelemme sen seuraavasti:

tuote, toiminta tai palvelu, jonka käyttämisestä tai harjoittamisesta syntyvät tunnetilat eivät aiheuta pysyviä haittoja elimistölle.

”Biokartoitus” (Biomapping, esim. [www.biomapping.net](http://www.biomapping.net)) on analyysiä, jossa otetaan tietty reitti (esim. kävely Suomenlinnassa, ruuhkaliikenne Lontoossa) ja mitataan tunnetilaa tai sen fyysisiä ilmenemismuotoja. Yksi tapa on kirjata tunnetila valikosta tai sanallisesti, toinen ovat sykemittaukset tai vastaavat. Jälkimmäisissä ongelmana on mm. fyysisen rasituksen (mäen kiipeäminen) erottaminen henkisestä rasituksesta.

Tällaisen kartoituksen avulla, yhdistäen siihen koko kirjo aisteja, ja esim. Facebookin tapauksessa aiemmin raportissa mainittu ”serotoniinidesign”, voidaan suunnitella myös hyvinvointipalveluja, joskin hyviä kokonaisvaltaisia työkaluja ei ainakaan julkisesti ole saatavilla. Kuvassa 2 esitetty tunnekenkä, jossa tila- ja tunne-akselit yhdistetään, on yksinkertainen työkalu.



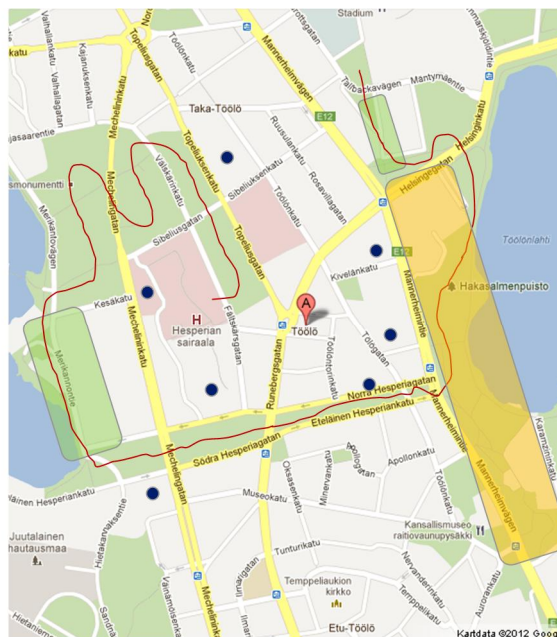
*Kuva 2. Tunnekeskus.*

Ihmisen hyvinvointia ja kestävästä ajattelusta voidaan tukea sekä houkuttelemalla ihmisiä luontoon ja tuomaan luontoa rakennettuun ympäristöön. Mahdollisuudet hyödyntää luontoa entistä enemmän ihmisen arjessa voidaan kuvata hyvinvoinnin karttana – myös esim. kaupungin kartalla. Alla (kuva 3) on kuva Helsingin keskustasta, ja muutamia ideoita ”äänikortteliksi”, terveysvaikuttaviksi kävelyiksi ja muiden aistipalvelujen lisäämiseksi.

**Vihreät seinät, roikkuvat puutarhat, pystysuorat puutarhat puistojen jatkeeksi**

- Terveyskävely**
- Nopeutettua toipumista tai terveyden ylläpitoa
  - Serotoniini / tunnetilojen suunnittelua
  - Rentoutuneempaa ajamista
  - Terveempiä asukkaita

**Vihreää sisustusta rakennusten sisälle**



**Helsingin alueen äänet:**  
Yhdistetään rentoutumista, musiikkia, luonnon ääniä, Ooppera, Sibeliusakatemia, Musiikkitalo jne.

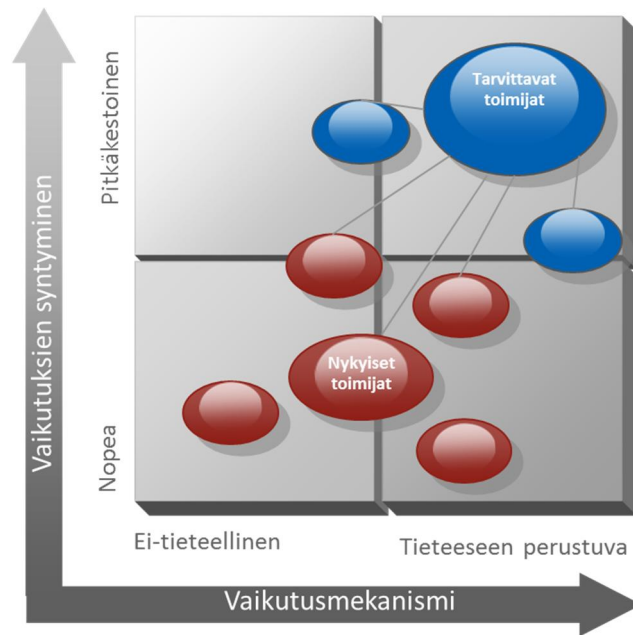
*Kuva 3. Ideoita luontolähtöisiksi palveluiksi Helsingin keskustan kartalla.*



**11 YHTEENVETO**

Tutkimustietoa ihmisen hyvinvointiin vaikuttavista tekijöistä on jo jonkin verran olemassa, ja tieto lisääntyy jatkuvasti. Myös kestävän kehityksen mukaiseen toimintaan liittyvää tietoa tuotetaan jatkuvasti lisää, ja se on saanut jonkin verran huomiota liiketoiminnassa. Kestävän kehityksen ja hyvinvoinnin näkökulmaa on kuitenkin harvoin pyritty yhdistämään ainakaan markkinoinnissa. Hyvinvoinnin parantamiseen liittyvä liiketoiminta, erityisesti luontoon pohjautuva, on vielä melko pienimuotoista, eivätkä isot olemassa olevat toimijat ole tuoneet sitä näkyvästi esiin tarjoamissaan palveluissa. Yksittäiset hallinnolliset alueet, kuten Whistler Kanadassa, ovat ottaneet strategiakseen yksilön hyvinvoinnin ja alueen kestävän kehityksen edistämisen, ja voivat sitä kautta yhtenäistää ja edistää alueen liiketoimintaa.

Hyvinvointipalvelut keskittyvät pääosin nopeiden ratkaisujen ja välittömään mielihyvän tarjoamiseen, eivätkä niinkään pitkäkestoiseen hyvinvoinnin edistämiseen ja ylläpitämiseen. Alla (kuva 4) oleva nelikenttä kuvaa nykytilannetta, jossa enemmistö olemassa olevista luontoa hyödyntävistä hyvinvointia edistävästä palveluista on nopeisiin vaikutuksiin tähtäävällä alueella, ja pitkäkestoisiin vaikutuksiin pyrkivien palveluiden alueella olisi tilaa uusille toimijoille. Erityisesti tieteellisiin havaintoihin perustuvissa palveluissa voisi olla liiketoimintapotentiaalia, koska uutta tietoa tulee tarjolle jatkuvasti.



**Kuva 4.** Luontoa hyödyntävien uusien palvelujen sijoittuminen yrityskenttään.

Uudentyyppisen liiketoiminnan tunnetuksi tekemiseen ja nykyisten pienten kokeilujen laajentamiseen tarvittaisiin integraattoreita, jotka yhdistäisivät useita osia ihmisen kestävään hyvinvointiin tähtääväksi kokonaispalveluksi. Tätä varten olisi muodostettava systemaattinen tapa yhdistää palveluja ja hyödyntää tietoa vaikutusmekanismeista. Taustatieto ei välttämättä vaatisi uusia, kalliita tutkimuksia, koska hyödyntämätöntä tietoa on olemassa. Integraattorilta vaadittaisiin uskottavuutta, ja sopiva toimija voisi olla esimerkiksi lääkäriketju. Tiettyjen tukirakenteiden kehittyminen voi myös olla

ratkaisevaa, kuten Kansaneläkelaitoksen tuen saaminen hyvinvointia tukevalle tai ongelmia ehkäisevälle palvelulle tai rahoitusinstrumentti, jolla toimijoiden konsortio voisi ryhtyä tarjoamaan uusia palveluita. Vaihtoehtoiset ajattelu- ja toimintamallit, kuten Japanin kaigo hoken<sup>38</sup>, julkisesti rahoitettu vanhuspalveluvakuutus, voisivat edistää uusien palveluiden käyttöä, jos sosiaali- ja terveystutkimusten painopiste siirtyisi hinnasta laatuun.

### Toimenpidesuositus

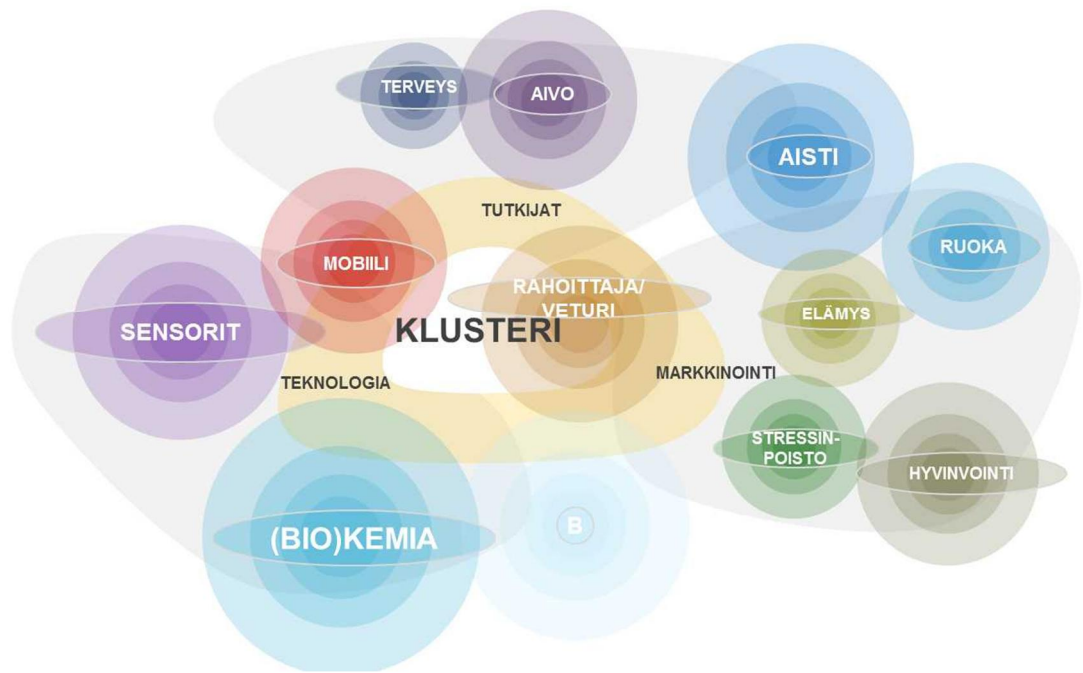
Tässä raportissa on dokumentoitu tulokset mm. toisaalta **uudesta kokonaiskonseptista**, toisaalta esimerkeistä eri puolilta maailmaa. Ymmärtääksemme olemme osuneet loistavaan mahdollisuuteen: ylivoimaisesti suurin osa liiketoimintaesimerkeistä maailmalta on joko **jo Suomessa käytössä olevia** (esim. ongelmanuoret ja hevosfarmit), **hyvin paikallisia ja paikallisista olosuhteista riippuvia** (ja Suomi ei ole Italia) **tai vahvasti New Age -viritteisiä, vailla uskottavaa tieteellistä tai tutkimuksellista pohjaa. Tämä avaa Suomelle edelläkävijämahdollisuuden.** Meillä on omaa kehittyntä aivo- ja hyvinvointitutkimusta – ja kontaktit kansainväliseen aivo-, aisti- ja terveystutkimukseen. Meillä on esimerkkejä tarvittavan tyyllisistä tutkimusohjelmista (esim. Metsäklusterin FuBio 1, jossa lääkärit, kemistit, metsäasiantuntijat ja markkina-asiantuntijat yhdessä kehittivät lääkkeitä puukemikaaleista).

Suuri ongelma on, ettei kukaan koe aluetta omakseen. ”Ei ole ydinliiketoimintaamme”. Ydinliiketoiminnan käsite on tuhonnut hyvin monta yritystä, ja mahdollisuutta kasvuun ja kukoistukseen. Alueelle on saatava rahoittajat ja yritysveturit, jotka ajavat tarvittavat toimijat yhteen, saavat aikaan tutkimusohjelmat – ja tuotteet/palvelut markkinoille.

**Kuvassa 5 on kuvattu mahdollinen tutkijoiden, markkinaosaajien, teknologiakehittäjien ja veturien/rahoittajien muodostama klusteri. Tällaista ei ole missään. Suomen luonto antaa meille valmiin brändin – on omissa käsissämme, tuhlaammeko tämän mahdollisuuden.**

---

<sup>38</sup> Pirnes, H. 2012. Vieraskynä: Japanissa kilpaillaan hoidon laadulla. Helsingin Sanomat. <http://www.hs.fi/paakirjoitukset/Japanissa+kilpaillaan+hoidon+laadulla/a1305556465122>



*Kuva 5. Kuvitteellinen hahmotelma tutkijoiden, markkinaosaajien, teknologiakehittäjien ja veturien/rahoittajien muodostamasta klusterista.*

### **Loppukaneetti**

Tie sydämeen kulkee myös aivojen kautta – aistien tapauksessa tie sydämen fyysiseen hyvinvointiin kulkee myös aivojen aistienkäsittelyn kautta. Aivo- ja aistitutkimuksen uusimmat tulokset avaavat vankan tieteellisen pohjan hyvinvointipalveluiden suunnittelulle. Mitä paremmin ymmärrämme yksittäisiä aisteja ja niiden yhteisvaikutusta, sitä paremmin pystymme pureutumaan sekä pahoinvoinnin syihin että hyvinvoinnin edistämiseen kehittyneenä yhdistelmänä psykologiaa, aivokemiaa ja uutta mediateknologiaa. On kuitenkin muistettava, että kaiken pohjana on sama vanha luonto sekä sama vanha ihmisluonto.

**LIITE Luonnon hyödyntämisen uudet tavat.  
26.4. 2013 järjestetyn työpajan tulokset**

*Luonnon hyödyntämisen uudet tavat* -työpaja järjestettiin 26. huhtikuuta 2013 Pöyry Management Consulting Oy:n ja Sitran yhteistyönä. Tilaisuuteen osallistui yli 40 asiantuntijaa eri toimialoilta sekä julkiselta että yksityiseltä sektorilta.

Työpajan tavoitteena oli pohtia, miten luonnon tarjoamia mahdollisuuksia voitaisiin hyödyntää erilaisissa palveluissa, hyvinvointiliiketoiminnassa sekä arjen ympäristöissä, ja millaisia teknologisia ratkaisuja näihin voisi jatkossa liittyä.

Uusia luonnon hyvinvointivaikutuksia hyödyntäviä liiketoimintamahdollisuuksia tunnistettiin yhteensä 60 kappaletta. Yli puolet liikeideoista rakentui jo olemassa olevien teknisien ratkaisujen pohjalle. Suurempi osa ideoista keskittyi ensisijaisesti arjen ympäristöihin kuin kertaluontoisiin elämyksiin. Ryhmien keskusteluista välittyi selkeä yksilön kaipuu luontoon ja tarve löytää keinoja integroida luonto jokapäiväiseen arkeen. Tässä raportissa esitellään yhteensä 16 työpajassa kehitettyä liikeidea, joista kuutta jalostettiin pidemmälle Business Model Canvas -mallin avulla.

Luonnon hyvinvointivaikutukset yhdistävän liiketoiminnan tukemiseksi tarvittaisiin enemmän tietoa jo olemassa olevasta liiketoiminnasta ja alan aktiivisista pienyrityksistä. Työpajassa koettiin, että markkinointi, tuotteiden räätälöinti huolellisesti valitulle kohderyhmälle, asiakkaiden saavuttaminen, tuotteen helppokäyttöisyys, täydentävien lisäpalveluiden luonti sekä sovellusten tapauksessa koukuttavuus ovat tärkeimpiä edellytyksiä onnistuneen liiketoiminnan luomiseksi. Näihin kaivattiin tukea myös Sitralta ja/tai muilta suomalaista yritystoimintaa tukevilta tahoilta.

Työpajan tuloksena syntynyt kooste löytyy täältä:

<http://www.slideshare.net/SitraHyvinvointi/tyopaja-luonnon-hyodyntamisenuudettavatpoyry>