Helsingin kaupunki
Kaupunkisuunnitteluvirasto

Helsingin kaupunkisuunnitteluviraston yleissuunnitteluosaston selvityksiä 2010:3

Östersundomin osayleiskaavan kaupunkiekologinen ohjelma

Östersundomin osayleiskaavan kaupunkiekologinen ohjelma

Yrjö Haila, Anssi Joutsiniemi, Minttu Kervinen & Staffan Lodenius

Työ on laadittu Helsingin Kaupunkisuunniteluviraston yleissuunniteluosaston tilauksesta. Tilaaja asetti työskentelyä seuraamaan työryhmän, johon ovat kuuluneet Kaisa Yli-Jama, Matti Visanti ja Teemu Holopainen (KSV) sekä Raimo Pakarinen ja Kaarina Heikkonen (YMK). Lisäksi työn aikana pidettyihin kokouksiin ovat osallistuneet Vantaan ja Sipoon kaupunkien edustajina Vesa Karisalo ja Sirkku Huisko.

© Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto

Teksti: Yrjö Haila, Anssi Joutsenniemi, Minttu Kervinen & Staffan Lodenius
Kuvat: kts. kuvalähteet s.55

Graafinen suunnittelu ja taitto: Timo Ketola
Julkaisusarjan graafinen suunnittelu: Timo Kaasinen

Paino: Edita Prima Oy 2010

ISSN 1458-9664
ISBN 978-952-223-760-6 (nid)
ISBN 978-952-223-761-3 (PDF)

Sisältö

1. Johdanto 5

2. Tausta: kaupunki luonnossa, luonto kaupungissa 7

2.1 Ekologiset mittakaavat 7
2.2 Kaupunkiluonnon lajisto 8
2.3 Kaupunkien aineenvaihdunta (metabolia) 9

3. Toimintojen ekologiat 10

3.1 Luonnon symbolinen voima 10
3.2 Arjen ekologiat 11

4. Kaupunkiluonto ja luonnonsuojelu 13

4.1 Luonto potentiaalina 14
4.2 Biologinen monimuotoisuus 15
4.3 Viheralueiden verkosto: ekologiset käytävät ja viherkäytävät 15
4.4 Luontotyyppien räytyminen 16
4.5 Natura 2000 alueet 16

5. Kaavoitus ja modernismin luontosuhde 20

5.1 Toiminnallinen eriytyminen ja "sormimalli" 20
5.2 Toimiva kaupunki – funktionaalinen kaupunki 21
5.3 Kaavoituksen keinot 22
5.4 Kaavoituksen mittarit 25

6. Kaupungin ja luonnon kokoavat typologiat Östersundomissa 26

6.1 Tonttityypit 27
6.2 Paikat ja yksiköt 30
6.3 Pihankäyttötapojen laikuittaisuus, jatkuvuus ja variaatio. 34
6.4 Maisemat ja aluetypologiat 35
6.5 Aluetypologioiden maastosovitukset 38

7. Johtopäätökset Östersundomin ekologisesta logiikasta 43

8. Lähteet 52

Kuvalähteet 55

Liite 1: Korttelitypologiat 57

Liite 2: Aluetypologiat 73

1. Johdanto

Kaupunki on luonnon muodostuma. Sen sijaan, että kaupunki ja muu luonto tulkittaisiin toisilleen vastakohtaisiksi, on hedelmällistä pitää kaupunkia inhimillisenä asumuksena ja luonnonhistoriallisen kehityskulun tuotteena, aivan samoin kuin muurahaiskekoa pidetään muurahaisten asumuksena ja luonnonhistoriallisen kehityskulun tuotteena. Vastaavuuden toteaminen ei tarkoita, että kaupungit ja muurahaiskeot kuviteltaisiin sen perusteella samanlaisiksi. Päinvastoin, vastaavuus auttaa tunnistamaan inhimillisten asumusten ja muiden luonnonmuodostumien välisiä eroja. 'Kulttuuri' on se yleistermi, jolla ero useimmiten kiteytetään. Inhimillisen kulttuurin erityisyys syntyy siitä, että ihminen on symbolinen laji (Deacon 1997). Inhimillinen kieli rakentuu symbolisille merkityksille. Sanat ja ilmaisut luovat keskinäisten viittaussuhteidensa perusteella semanttisen merkitysavaruuden, jonka yhteys ulkoiseen materiaaliseen maailmaan on epäsuora.

Myös inhimilliset materiaaliset artefaktit kuten esineet, asumukset ja kaupungit kantavat ja ylläpitävät kulttuurisesti jaettuja, symbolisia merkityksiä (Rykwert 1988, Hodder 1990, Leroi-Gourhan 1992, Gell 1998). Vastaavasti inhimilliseen elämänpiiriin sisältyvät luonnon oliot ja ainekset kuten huonekasvit, lemmikki- tai kotieläimet, puistojen kukkaistutukset sekä pihamaat ja puistot ovat olennaisesti osallisina yksityisten ihmisten ja ihmisryhmien merkityksellisissä elämänkäytännöissä. Symboliset merkitykset eivät jäsenny pelkästään yksittäisten kohteiden välityksellä, vaan luonto kokonaisuutena on kautta aikojen kantanut kulttuuris-symbolisia merkityksiä, aina siinä hahmossa missä se on eri aikakausina ymmärretty. Tästä hyvän osoituksen antavat ne moninaiset ihanteet, joita on liitetty eri aikakausina puistojen ja puutarhojen suunnitteluun (Rykwert 1980).

Kaupunkiympäristö saa hahmonsa ihmisperäisten ja luontaisesti tapahtuvien prosessien yhteisvaikutuksen tuloksena. Useimmiten ympäristön muutoksia käynnistävät tietenkin ihmistoimet. Luonnonolot kuitenkin määrittävät kehityksen ennakkoehtoja, ja ihmisestä riippumattomat luonnon prosessit vaikuttavat olennaisesti myöhempiin tapahtumakulkuihin. Ekologia on läsnä kaupunkien kehityksessä, vastaavalla tavalla kuin fysiologia on läsnä ihmisorganismin elämänkulussa; kaupunki on ekososiaalinen kokonaisuus (Haila 2008a, 2009a).

Käsitettä 'kaupunkiluonto' ei ole tarpeen erityisesti määritellä. Kaupunkiluontoa edustavat kaikki ne kaupunkiympäristöjen osat, jotka ovat ihmistoiminnasta riippumattomien prosessien tuotetta. Analyyttisesti hyödyllisen näkökulman tarjoaa roomalaisen kirjailija-filosofin Ciceron aikanaan tekemä erottelu 'ensimmäisen luonnon' ja 'toisen luonnon' välillä: Edellinen termi viittaa luontaisesti syntyneisiin ja jälkimmäinen aiemman ihmistyön tuottamiin ympäristön rakenteisiin. Ciceron perustava oivallus oli, että ensimmäisen ja toisen luonnon ainekset luovat yhtä lailla aineellisia reunaehtoja ja edellytyksiä tämänhetkisille ihmistoimille (ks. Haila 2004, 189-191).

Pitkällä aikavälillä luonto on tarjonnut *potentiaaleja* inhimillisille toiminnoille. Inhimillisten kulttuurien synnyn edellytys on ollut ihmisten kyky muokata luonnon kasvuvoimaa omien tavoitteidensa mukaiseksi, eli ottaa käyttöön luonnon tarjoamia potentiaaleja. Ihmistoimin ei kuitenkaan ole mahdollista käynnistää millaista tahansa muutosta missä tahansa. Luonto määrittelee ihmisten toiminnalle myös reunaehtoja. Erityisen tärkeää on ollut, että ihmistoimet ovat sopeutuneet yhteen luonnon säännöllisten muutosten kuten vuodenaikojen vaihtelun kanssa. Tästä ihmiset ovat olleet perillä kautta aikojen.

Luonnon potentiaalit muuttuvat ihmisille todellisiksi vain siten, että ihmistyö sekoittuu yhteen luonnon tuottavien voimien kanssa. Potentiaaleja on vaalittava. Vaaliminen ei toteudu jättämällä luonto koskemattomaksi vaan kehittä-

mällä menetelmiä sovittaa ihmistoimet ja luonnon prosessit harmonisesti toisiinsa. Perimmältään ihmiskunnan riippuvuus ekologisten systeemien ja koko biosfäärin elinvoimasta on *vastavuoroista* (Haila 2009b). Inhimillinen toimeentulo on riippuvaista sellaisista ekologisista systeemeistä, jotka ovat ihmistyön tuotetta, 'toista luontoa'. Mikään muu ei ole mahdollista. Riippuvuussuhteen vastavuoroisuus syntyy siitä, että inhimillistä toimeentuloa ylläpitävistä ekologisista ympäristöistä on pidettävä jatkuvasti huolta. Puutarha ja pelto säilyvät puutarhana ja peltona vain, mikäli niitä muokataan jatkuvasti.

Luonnonehdot ovat kautta aikojen vaikuttaneet myös kaupunkien syntyyn ja kasvuun. Urbanisoituminen on kuitenkin ollut kaikkialla pitkä prosessi, joka on sulauttanut omalakisesti syntyneet ja aiemman ihmistyön tuottamat ympäristön ainekset tiiviisti toisiinsa kietoutuneiksi kokonaisuuksiksi. Kaupungeissa omavoimaisesti esiintyvä 'ensimmäinen luonto' on kehittynyt aiempien sukupolvien ihmistyön muokkaamilla ehdoilla.

"Luonnontilaisuus" on siksi kaupunkiympäristössä erityisen keinotekoinen kriteeri arvioida luonnon ainesten merkityksiä. Kuten kulttuurintutkija Raymond Williams (2003) on todennut, 'luonto' on yksi kielen moniulotteisimmista käsitteistä. Luonnon käsitteellinen moniulotteisuus ilmenee siinä, että tiettyjen luontokohteiden merkitystä voidaan arvioida monista eri näkökulmista. Olennaisia eroja luontoa arvottavien näkökulmien välillä on erityisesti siinä, millainen asema ihmistyölle annetaan. Koska ihminen on luonnon tuote ja luonnollinen olio, ei ole mitään perustavaa syytä sille, että inhimillinen vaikutus olisi olemuksellisesti "epäluonnollista" ja jonkinlainen "luonnollisuuden" vastakohta (Haila 2004).

Inhimillisen vaikutuksen voimaperäisyys ei ole ainoa peruste arvioida kaupunkiluonnon merkitystä. Kaupunkiluonto ei määrity pelkästään fyysis-biologisina luonnonehtoina. Urbaanilla luonnolla on *kulttuuris-symbolista voimaa*: sen kantamat merkitykset antavat sisältöä inhimillisille elämänkäytännöille. Luonnon ja kulttuurin suhde on kaupunkiympäristössä kääntynyt tavallaan ylösalaisin: koska kulttuurisuus on kaupungin todellinen luonto, kaupungeissa säilytetyt ja vaalitut luontokohteet ovat *artefakteja*. Tällainen kaupunkiympäristössä vallitseva "nurinkääntynyt" suhde aiemman ihmistyön tuotteiden ja luontaisesti kehittyneiden luontokohteiden välillä tekee mahdolliseksi sen, että kaupunkiluonto saa uudenlaisia normatiivisia merkityksiä. Kulttuurin ja luonnon keskinäistä suhdetta voidaan arvioida kaupungissa uudella tavalla. Kaupunkiluonto ei esimerkiksi ole alisteinen taloudellisen hyödyntämisen tavoitteille, koska minkään ihmisryhmän toimeentulo ei ole siitä riippuvaista.

Työmme tavoite on tuottaa mahdollisimman käytännöllinen arvio Östersundomin suunnittelualueen tulevaa urbaania ekologiaa määrittävistä tekijöistä sekä esittää ohjelmallisia tavoitteita sille, miten alueen luonnon erityispiirteet voitaisiin ottaa suunnittelussa huomioon. Kun luonnon muokkaamaan ympäristöön kuten Östersundomin liitosalueelle rakennetaan urbaania asutusta, olosuhteet muuttuvat väistämättä. Olennaista on saada luonnon tarjoamat potentiaalit hyödynnetyiksi siten, että muutosten tuloksena syntyy hyviä elinympäristöjä. Esittelemme raportin seuraavissa kolmessa luvussa perusteita sille, miten ekologia voidaan ottaa huomioon ja luonnonsuojelun tavoitteet toteuttaa uuden asuinalueen suunnittelussa. Nostamme siinä yhteydessä esiin yhteistoiminnallisen luonnonsuojelun periaatteita, joista on hankittu kokemuksia Tampereen seudulla viime vuosina. Koska luonnonsuojelu kytkeytyy nykyisin laaja-alaisesti ja monilla tavoin ennakoimattomasti yhteiskunnallisiin prosesseihin, uudenlaisten menettelytapojen kehittäminen on suojelutavoitteiden täsmentämiseksi ja toteuttamiseksi erityisen tärkeää. Viidennessä ja kuudennessa luvussa esittelemme suunnittelun lähtökohtia sekä esitämme keskustelun pohjaksi malleja siitä, millaisia rakennusten "typologioita" voitaisiin soveltaa asuinalueiden suunnitteluun. Johtopäätösluvussa kokoamme ainekset yhteen.

2. Tausta: kaupunki luonnossa, luonto kaupungissa

Kaupunki nivoutuu yhteen luonnon kokonaisuuksien kanssa. On mahdotonta määritellä ehdotonta rajaa siihen, missä kaupunki alkaa ja muu luonto loppuu. On kuitenkin analyyttisesti hyödyllistä tarkastella kaupungin ja luonnon suhdetta painottaen vuorotellen jompaa kumpaa kohtiota (tällaisesta 'binaarisesta' menetelmästä ks. Haila 2004, 166-171).

Kun arvioidaan kaupungin sijoittumista osaksi luonnon kokonaisuuksia, on syytä erottaa toisistaan olennaiset ekologiset mittakaavat. Luonto on puolestaan läsnä kaupungeissa kahdessa erilaisessa hahmossa: yhtäältä eläin- ja kasvilajeina, jotka ovat sinne omaehtoisesti asettuneet ja jotka luovat omanlaatuisiaan luontotyyppejä, ja toisaalta aineenvaihduntana, ekosysteemien energian virtana ja ravintoaineiden kiertoina. Ensimmäisen luonnon ja toisen luonnon tapahtumakulkujen kietoutuminen toisiinsa kaupungeissa tuottaa uutta: kaupunkiluonnon leimallinen piirre on yllätyksellisyys (Jokinen 2008, Asikainen & Jokinen 2008).

2.1 Ekologiset mittakaavat

Ainoa, mikä maailmassa on pysyvää, on muutos, mutta erilaiset muutosprosessit tapahtuvat niille ominaisissa aika–tila mittakaavoissa. Mittakaavojen eriytyminen on materiaalisen maailman olennainen piirre. Aika ja tila kuuluvat yhteen sillä tavoin, että laajoja alueita kattavat prosessit tapahtuvat useimmiten hitaasti, pitkien ajanjaksojen kuluessa ja määrittävät reunaehtoja nopeille ja pienessä mittakaavassa eriytyville prosesseille. Organismien kuten ihmisen elintoiminnot tarjoavat havainnollisen mallin mittakaavojen eriytymisestä. Pitkäaikaista muutosta edustaa organismin koko elämänkaari, lyhytaikaista puolestaan sekunnin murto-osissa tapahtuvat aineenvaihdunnan kierrot, ja näiden välillä on elintoimintoja koordinoivia rytmejä kuten vuorokausivaihtelu ja pulssi.

Aika–tila mittakaavojen eriytymiseen on kiinnitetty ekologisessa tutkimuksessa huomiota enenevässä määrin 1960-luvulta lähtien (ks. esim. Haila & Levins 1992, 240-245). Maapallon eri osien geologia, ilmasto ja eläin- ja kasvilajisto ovat tulosta hitaasti tapahtuvista pitkän aikavälin evolutiivisista muutoksista, jotka ovat kattaneet laajoja maantieteellisiä alueita. Ne ovat synnyttäneet nykyiset eliömaantieteelliset vyöhykkeet, jotka paljolti noudattavat mannerten rajoja. Evolutiivisten muutosten ajallinen mittakaava on kattanut kymmeniä miljoonia vuosia.

Suomessa tällä hetkellä vallitsevien ekologisten olosuhteiden olennainen historiallinen määrittäjä on ollut jääkausi, pari miljoonaa vuotta kestänyt ajanjakso, jonka aikana pohjoisen pallonpuoliskon mantereiden pohjoisosat ovat ajoittain olleet mannerjäiden peitossa. Viimeisin jäätiköitymisvaihe päättyi Pohjois-Euroopassa vain noin 10 000 vuotta sitten. Maaperän lajittuminen maamme eteläpuoliskolla on viimeisimmän jäätiköitymiskauden peruja, ja jäätiköiden sulamisen jälkeinen ekosysteemien vähittäinen muutos on tuottanut nykyiset maaperätyypit. Suomen eliömaantieteellinen vyöhykejako on jääkauden jälkeisen kasvillisuuskehityksen tuottama.

Vähittäinen muutos on jääkauden jäljiltä edelleen käynnissä. Rannikkoalueilla esimerkiksi maan kohoaminen muuttaa koko ajan rantaviivan sijaintia sekä rantavyöhykkeen luontotyyppejä. Ekologiset systeemit ovat luontaisesti eri luontotyyppien muodostamia mosaiikkeja, joiden rakenne vaihtelee useassa eri mittakaavassa.

Hallinnolliset rajat eivät noudata ekologisten systeemien luonteenomaisia mittakaavoja. Siksi esimerkiksi Östersundomin osayleiskaava-alueen merkitykselliset ekologisten mittakaavojen määrittelemiselle ei ole mitään ennalta annettua, yleispätevää ohjenuoraa. Suunnittelun käytännölliseksi lähtökohdaksi on määriteltävä sellaiset toisistaan erottuvat mittakaavatasot, joissa yhtäältä suunnit-

telun menetelmät ja toisaalta ekologisten systeemien olennaiset piirteet on mahdollista yhdistää toisiinsa. Jäsennämme tällä perusteella Östersundomin osayleiskaava-alueen ekologiset mittakaavat seuraaviksi kolmeksi tasoksi: *seutu*, *maisema* ja *paikka*.

[1] Seutu

Östersundomin alueen seudullisen mittakaavan määrittää sen sijoittuminen Etelä-Suomen suurmaisemaan. Alueen pohjoisosat liittyvät läheisesti Keski- ja Itä-Uudenmaan metsävyöhykkeeseen. Keskiosat nivoutuvat osaksi rannikkoa seuraavaa itä–länsi suuntaista vanhojen viljelymaisemien ketjua. Eteläosaa hallitsevat meri, saaristo sekä rannikon maisema- ja luontotyypit. Vyöhykkeiden keskinäiset suhteet jäsentävät Östersundomin alueen *ekologian logiikat*. Suunnittelun perusvaihtoehtojen välillä tehdään valinta tässä mittakaavassa.

Pohjoisen metsävyöhykkeen ajallista dynamiikkaa hallitsee metsien mosaiikkimainen uusiutuminen, joka on rehevillä maastotyypeillä paljon nopeampaa kuin ylänköjen kalliometsissä. Sipoonkorven alueella on jäljellä vanhoja ja sangen luontaisesti muodostuneita metsiä, mutta pääosin metsävyöhyke on ollut pitkään taloudellisessa käytössä. Östersundomin liitosalueen pohjoisosissa on alueen kasvillisuusselvityksen mukaan merkittäviä pienialaisia luontotyyppejä lähinnä kosteikkopainanteissa ja kallioilla (Lammi & Heinonen 2008).

Viljelyvyöhykkeen ajallista dynamiikkaa ovat viime vuosikymmeninä hallinneet viljelykäytäntöjen muutokset, joiden seurauksena peltoaukiot ovat yhdenmukaistuneet ja avomaiden ja niitä reunustavien ympäristötyyppien kuten rantojen väliset vaihettumisvyöhykkeet ovat tukkeutuneet. Viljelymaat työntyvät pohjoiseen jokilaaksoja seuraavina sormimaisina lonkeroina, joissa avomaat ovat kasvamassa umpeen.

Rannikon luontotyyppien ajallisen dynamiikan määräävät maan kohoaminen sekä sisälahtien rehevöityminen. Rannikkovyöhykkeen sisempien osien luonne on viime vuosikymmeninä muuttunut. Erityisesti yhteydet rannikon tuntumassa oleviin kulttuurimaisemiin ovat umpeutuneet. Topografiaa leimaa kallioisten niemien ja niiden kainaloihin työntyvien alavien umpeenkasvaneiden lahtien pienipiirteinen vaihtelu.

[2] Maisema

Maisema määrittelee mittakaavan, jossa ihmisten elettyä ja koettua todellisuutta jäsentävät toiminnot ja ekologia nivoutuvat yhteen. Maiseman käsite on historiallisista syistä vahvasti yhteydessä maalaustaiteeseen, mutta maisema ei pelkisty visuaaliseksi. Englanninkielen termiin 'landscape' on helppo liittää ihmisten toiminnallisia käytäntöjä muodostamalla etuliitteiden avulla uudissanoja kuten 'taskscape' ja 'childscape' (Ingold 2000). Suomen kielessä voisi käyttää sanayhdistelmiä kuten *toimeentulon maisema*, *asumisen maisema*, *virkistäytymisen ja elämysten maisema*, ja niin edelleen.

Maisema on omaksuttu myös ekologisen tutkimuksen käsitteeksi. Maisemaekologian (*landscape ecology*) tutkimusongelmat liittyvät siihen, millaisille eliöille luontotyyppien muodostamat mosaiikkimaiset kokonaisuudet tarjoavat suotuisia elinympäristöjä. Eliöiden levittäytyminen alueelta toiselle mosaiikkimaisesti vaihtelevissa ympäristöissä on yksi maisemaekologian keskeisistä tutkimuskohteista.

Östersundomin liitosalueen maisemaselvitys esittää maisematasoiselle suunnittelulle perusaineiston (KSV 2009). Maisematasoisessa suunnittelussa olennaisia tekijöitä ovat maisematyypit, niiden väliset vaihettumisvyöhykkeet ja jännitteet sekä rakennettujen alueiden ja eri luonteisten viheralueiden muodostamat verkostot. Pienemmässä, asuinaluekohtaisessa mittakaavassa määräytyy asumismaiseman luonne, kun taas vaihettumisvyöhykkeiden ja verkostojen luonne määrää toiminnallisten maisemien luonteen.

Ekologisesti omalaatuisensa maisemat tarjoavat edellytyksiä luoda eri asuinalueille omalaatuisensa luonne.

[3] Paikka

Ihmisen kokemusmaailman ja luonnonolojen pienen mittakaavan sidoksia edustavat paikkaan kiinnittyneet käsitteet. Luonnonsuojelusäädöksissä käytetään termiä 'luontotyyppi' kun luokitellaan ekologisten olosuhteiden vaihtelua. Esimerkiksi luonnonsuojelun lainsäädäntöön kuten EU:n luontodirektiiviin ja Suomen luonnonsuojelulakiin sisältyy uhanalaisten luontotyyppien luettelo.[1] Luontotyyppien määrittelemiseksi voidaan käytää kahta toisiaan täydentävää kriteeriä: tietty luontotyyppi on joko yksittäisten lajien elinympäristö ('habitaatti') tai tietynlaisen kasviston ja eläimistön muodostama yhteisö ('biotooppi').

Maisema koostuu paikoista. Maisemaa tarkastellaan ja arvioidaan ulkopuolelta käsin, paikoissa sen sijaan ollaan osallisena. Paikat ovat siten merkityksellisten kokemusten tiivistymiä.

Suunnittelulle luontotyypit ovat merkityksellisiä erityisesti siksi, että ne ilmentävät täsmällisessä alueellisessa mittakaavassa suunnittelualueen *kehityspotentiaaleja*. Potentiaalin määrää luontotyyppien ominainen ajallinen dynamiikka. Erityisen kysymyksensä muodostaa uhanalaisen tai muuten erityislaatuisen luonnon vaalimisen potentiaali. Kulttuuribiotooppeja (luontotyyppejä) voidaan aktiivisesti luoda!

2.2 Kaupunkiluonnon lajisto

Kaupunkeja asuttaa ihmisestä riippumatta suuri määrä kasvi- ja eläinlajeja sekä tietenkin luvuton joukko mikro-organismeja. Luontotyypit ja niiden sekoittuminen kokonaan uudenlaisiksi ja nopeassa aikamittakaavassa vaihteleviksi mosaiikeiksi määräävät sitä, millainen lajisto kaupungeissa menestyy (Haila ym. 1989; Jokinen 2008).

Kaupunkikasvillisuuden erikoisuuksista suuri osa on vanhoja kulttuurinsuosijalajeja, jotka ovat levinneet Suomeen ihmistoimien sivuseurauksena, esimerkiksi Venäjän armeijan rehukuljetusten mukana 1800-luvulla. Kasvien menestymisen määrää niiden vaatimien ympäristötyyppien säilyminen. Samankaltainen joskin yksityiskohdissaan vaihteleva historiallinen perintö on tullut vastaan kaikissa kaupungeissa, missä on tehty kattavia kasvillisuuskartoituksia.

Kaupunkieläinten suhde kaupunkiympäristöön on aktiivisempi kuin kasvien. Monet eläinlajit ovat sopeutuneet kaupunkien erityisiin ympäristötyyppeihin niin hyvin, että suhdetta on mahdollista kuvata termillä 'yhteisevoluutio'. Jotkut näistä ovat arvostettuja vieraita kuten tervapääsky, kun taas joitakin pidetään tuholaisina kuten rottaa. Joidenkin lajien kohtalo on vaihdellut: esimerkiksi varpusta pidettiin 1800-luvulla tuholaisena ja "viljarosvona", mutta nykyisin varpuskannan väheneminen koetaan luonnonsuojeluongelmaksi (Saunio 2010).

1 *"Luontotyypeillä"* tarkoitetaan EU:n luontodirektiivissä "maa- ja vesialueita, joita luonnehtivat maantieteelliset, abioottiset ja bioottiset ominaisuudet ja jotka ovat joko luonnontilaisia tai puolittain luonnontilaisia".

Kaupunkien eläimistö on jatkuvassa muutoksessa. Linnustossa parin viime vuosikymmenen aikana tapahtuneita ja helposti havaittavia muutoksia ovat esimerkiksi variksen ja harakan runsastuminen sekä useiden lokkilajien asettuminen pesimään kerrostalojen rakennusten katoilla. Lintujen talviruokinnan ansiosta kaupunkien linnusto on olennaisesti rikastunut.

Kaupunkilajistolle tärkeitä ympäristötyyppejä ovat yhtäältä tarkoituksellisesti säilytetyt luonnonalueet kuten pihat, puistot ja ulkoilualueet ja toisaalta erilaiset rakennettuja ympäristöjä reunustavat laide- ja vaihettumisalueet. Edellisten lajistoon vaikuttaa paljon se, kuinka suuri osa alkuperäisestä luontotyyppistä on korvattu täyttömaalle perustetulla kasvillisuudella sekä istutuksilla. Ulkoilualueiden lajistolle ratkaisevaa on, kuinka voimaperäisesti niiden luontotyyppejä on muutettu. ”Hallitun hoitamattomuuden” periaatetta noudattaen voimaperäisesti käsitellyillekin alueille voidaan luoda rikkaita pienialaisia luontotyyppejä (Haila 1988).

Erityisen rikkaita ja omalaatuisiaan lajistoltaan ovat *rajamaat*: laidealueet, joita ovat vanhastaan muodostaneet esimerkiksi varasto- ja ratapiha-alueiden ruderaattikentät. Laidealueet muistuttavat usein avoimia luonnonbiotooppeja, ja niillä voi esiintyä muualla harvinaistuvaa niittylajistoa. Tampereen Hervannan esikaupunkialueen kasvillisuudeltaan erityisen kiinnostava biotooppi on vanhan hyppyrimäen alastulorinteessä (Eveliina Asikainen, käsikirjoitus). Laidealueita aktiivisesti hoitamalla ja esimerkiksi siirtämällä niille vanhojen kulttuuriympäristöjen kasveja voitaisiin lisätä kaupunkilajiston monimuotoisuutta.

Oman erityisen ryhmänsä muodostavat erityisinä luontokohteina vaalitut alueet, Helsingissä esimerkiksi Haltialan aarnialue, Mustavuoren lehto ja Viikin–Vanhankaupunginlahden rantaniityt ja ruovikot. Tällaiset alueet tarjoavat erinomaisen mahdollisuuden rikastaa kaupunkilaisten elinympäristöä, mikäli niihin järjestetään hyvät kulkuyhteydet ja ulkoilureitit.

2.3 Kaupunkien aineenvaihdunta (metabolia)

Kaupunki on varhaisesta historiasta lähtien ollut ainesvirtojen tihentymäpiste. Kaupunkiin on tuotu ulkopuolelta elintarvikkeet ja raaka-aineet, ja valmiit tuotteet sekä jätteet on kuljetettu ulkopuolelle. Tässä mielessä kaupungeilla on aina ollut ominainen metaboliansa, joka on kehittynyt erityyppisissä kaupungeissa omanlaatuisekseen.

Modernin kaupungin tunnuspiirre on infrastruktuurin kuten vesijohto- ja viemärijärjestelmien muodostama materiaalinen verkosto, ”näkymätön kaupunki” (Lehtonen 2008). Modernistisen, teknisen rationaalisuuden mukaisen kaupungin infrastruktuuri on kätketty näkymättömiin. Perinteinen tavoite on ollut johtaa jätteet ja sivutuotteet pois silmistä jonnekin muualle. Tästä aiheutuneet lähiympäristön saastumisongelmat on tunnettu suomalaisissakin kaupungeissa jo 1900-luvun taitteesta lähtien erityisesti lähivesistöjen saastumisen vuoksi (Laakkonen ym. 1999). Kaupunkien metabolia on järjestettävä muunlaiselta perustalta.

Suunnittelulle määräytyy tästä ongelmia, jotka eriytyvät eri mittakaavoihin. Vesien virtausten määräämä metabolia toteutuu seudullisessa mittakaavassa. Toisaalta ravinteiden kiertoa tapahtuu paikallisten luontotyyppien uusiutumissyklien mittakaavassa. Eri lajit välittävät liikkumisellaan paikallisen mittakaavan ainevirtoja. Voimaperäisesti muutetuilla piha- ja kortteli alueilla aineiden kierron määrää tietenkin rakennettu ympäristö, mutta rakentamattomilla luonnonalueilla myös luontaisilla kierroilla on merkitystä.

3. Toimintojen ekologiat

Nimityksen *ekologia* otti käyttöön saksalainen biologi Ernst Haeckel 1860-luvulla. Haeckel johti uudissanan klassisen Kreikan ylimystön maatilatalouteen viittaavasta käsitteestä *oikos*. Hän luonnehti uuden tutkimusalan aihepiiriä termillä "luonnon talous". Ajatus, että elollista luontoa pitää toiminnassa eräänlainen "talous" ei ollut uusi. Esimerkiksi 1700-luvun merkittävä luonnontutkija ja eliökunnan luokittelija Carl von Linné julkaisi luonnon taloutta käsittelevän teoksen *Oeconomia Natura*. Haeckelin näkemys, että luonnon talous ei ole jumalaisen suunnitelman tuottama harmonia vaan luonnonhistoriallisesti muuttuva, organismien ja niiden ympäristön välisten vuorovaikutuksen tulos, oli sen sijaan uusi ja radikaali. Haeckelin oivalluksen tausta oli darwinistinen evoluutioteoria. Haeckel oli Darwinin merkittävin puolestapuhuja Manner-Euroopassa.

"Luonnon talouden" metafora korostaa ekologian systeemistä luonnetta. Toinen, sitä täydentävä näkökulma korostaa enemmän tiettyjen organismien ja populaatioiden suhteita ympäristöönsä. Organismit muokkaavat ympäristöään, ja ympäristöt muovaavat organismeja. Vuorovaikutukset eriytyvät ajassa ja tilassa, joten niiden yhteisvaikutus ei välttämättä tuota harmonisesti yhteen nivoutuvaa "kokonaistaloutta". Ekologia moninaistuu: tiettyyn paikkaan tai populaatioon voidaan liittää useita erilaisia ekologioita, näkökulmasta riippuen.

Ekologian tilanteisuutta ja moniulotteisuutta korostava näkökulma on innoittanut kuvaamaan myös inhimillisten toimintojen ehtoja "ekologioina" (Haila & Levins 1992). *Toiminnan ekologia* soveltuu metaforaksi, jonka avulla on mahdollista eritellä tiettyjen inhimillisten toimintojen jäsentymistä ottaen huomioon sekä ulkoisten ehtojen asettamat rajoitteet että sisäsyntyiset liikkeellepanevat voimat. Termi on monikkomuotoinen: jokaisella vähänkään moniulotteisella yhteiskunnallisella toiminnolla on monia ekologioita. Myös mittakaavojen merkitys korostuu, kuten kaikessa ekologisessa tarkastelussa. Mittakaavojen perustasot ovat seutu, alue ja paikka. Ympäristön määräämien aineellisten ehtojen lisäksi mittakaavoihin vaikuttavat yhtäältä symboliset merkitykset, toisaalta ihmisten toimia ohjaavat arjen rutiinit.

3.1 Luonnon symbolinen voima

Symbolisen voiman idealla on kaksi juurta. Yhtäältä sen perustana on semiotiikkaan palautuva jäsennys siitä, miten 'merkki' assosioituu yhteen kohteensa eli 'merkityn' kanssa. Yhdysvaltalaisen pragmatistifilosofin Charles Peircen alunperin esittämä jäsennys on seuraavanlainen: (i) *Ikonin* merkityksen perustana on ulkoinen samankaltaisuus. Esimerkiksi liekin kuva toimii palovaaran varoitusmerkkinä. (ii) *Indeksi* saa merkityksen luotettavan korrelaation perusteella. Savu toimii tulen indeksaalisena merkkinä: "ei savua ilman tulta". (iii) *Symboli* saa merkityksensä suhteissaan toisiin symboleihin, symboliseen merkitysjärjestelmään kuten tuli ilmauksessa "helvetin tuli". Helvetin tuli on uskovaisten keskuudessa koettu usein täydeksi todeksi, vaikka kukaan ei ole sitä koskaan varsinaisesti havainnut.

Aivofysiologi Terrence Deaconin ihmisestä käyttämä luonnehdinta "symbolinen laji" perustuu siihen, että inhimillinen kieli rakentuu symboleista (Deacon 1997). Yksilöiden välistä kommunikaatiota esiintyy kautta eliökunnan, mutta inhimillisen, symboleihin perustuvan kielen avulla on mahdollista ilmaista välittömän havainnoinnin ulottumattomissa olevia asioita ja käsityksiä. Myös materiaaliset rakenteet voivat toimia symboleina. Kuvat kuten varhaiset "luolamaalaukset" sekä esineet ja rakenteet ovat olleet symbolisia ilmaisuvälineitä, joita ihmiset ovat käyttäneet jo kymmeniä tuhansia vuosia (Leroi-Gourhan 1993, Gell 1998).

Symbolit eivät suinkaan pelkisty semioottisiksi merkeiksi. Symbolisuus on kulttuurisesti vakiintunut kommunikaation muoto, jonka avulla yhteisöllisesti jaettu tietämys tulee ilmaistuksi toiminnallisesti merkityksellisessä ja toimijuutta tuottavassa muodossa. Tällaisesta näkemyksestä periytyy monien antropologien esittämä ajatus, että symbolit jäsentävät ja käynnistävät inhimillisiä käytännöllisiä toimintoja ikään kuin itsenäisesti ja automaattisesti (Sperber 1975, Gell 1992). Myös artefaktit kuten työkalut, joilla on varsinaisesti muita, käytännöllisiä käyttötarkoituksia, kiteyttävät symbolista voimaa (Gamble 2007). Vakinaisesti paikalleen asettuneiden yhteisöjen ja myöhemmin kaupunkien synnyn teki mahdolliseksi talojen ja kaupunkirakenteiden sekä niiden perustamiseen ja rakentamiseen liittyneiden rituaalien symbolinen ulottuvuus (Rykwert 1988, Hodder 1990).

Esitimme edellä, että kaupunkiympäristön luontokohteet ovat itse asiassa artefakteja: kaupungeissa esiintyvä ihmistoimista riippumaton luonto on kulttuurisesti tulkittua ja kantaa kulttuurisia merkityksiä. Klassisen puiston ihanteeseen liittyi voimakas luonnon hallinnan symboliikka (Rykwert 1980). Modernin ihanteen mukaan hoidetut luonnonalueet ilmentävät uudenlaista professionaaliseen asiantuntemukseen perustuvaa hallintaa (Asikainen & Jokinen 2008). Hoidon ja hallinnan tavat luovat ja ylläpitävät symbolisia merkityksiä.

Luonnon hallintaa korostava symboliikka tarvitsee vaihtoehdon. Kaupunkien luontokohteet tarjoavat tähän mahdollisuuden, koska kaupunki on kulttuurin ja luonnon suhteen tihentymäkohta. Muutos ei kuitenkaan tapahdu itsestään. Yhden muutoksen lähteen tarjoavat kansalaisten luontoon liittämät käytännöt ja kokemukset (Virtanen 2000, Asikainen & Jokinen 2008). Asukkaat ovat *osallisina* lähiluontoon. Heidän osallisuutensa tuottaa käytännöllisiä ja kokemuksellisia "nautinnan ekologioita" (Eveliina Asikainen, käsikirjoitus).

Suunnittelun käytännöille erityisen

merkityksellisen mahdollisuuden kehittää kaupunkiluonnolle uudenlaista symboliikkaa tarjoaa luonnon *tulevaisuuteen viittaava* merkitys. Kaupunki toteuttaa ihmisten ja muiden luontokappaleiden yhteiseloa. Ihmistoiminnan intensiivisyys vaihtelee suuresti luontokohteesta toiseen: voimaperäisimmin muokattua luontoa edustavat huonekasvit ja pihaalueiden kukkaistutukset, vähiten muokattua edustavat urbaanin ympäristön luonnonsuojelualueet. Kaikki ovat kuitenkin tavalla tai toisella hoidettuja, ja näiden kaikkien symbolinen voima perustuu juuri siihen, että ne ovat inhimillistä tekoa ja ihmistoimin ylläpidettyjä. On mahdollista luoda uusia malleja luonnonsuojelulle kaupunkimaisissa ympäristöissä. Östersundomin liitosalueen Natura 2000 kohteet antavat tälle erinomaisen lähtökohdan. Euroopan Unionin komission esittämät täsmennykset Natura 2000 kohteiden suojelun tavoitteista antavat ajatukselle tukea.

3.2 Arjen ekologiat

Symboliset merkitykset elävät käytännöissä. Jokaisen kaupungin historiallinen rakentuminen on luonut perustan sille, millaiseksi kaupungin asukkaiden käytännölliset luontosuhteet ovat muodostuneet. Seudullisessa mittakaavassa tämä ilmenee siinä, että suomalaisten kaupunkien luontosuhdetta hallitsevat luontoelementit vaihtelevat: esimerkiksi Kajaanissa se on joki, Kemissä meri ja Mikkelissä metsä (Anttonen 2006).

Luonto on läsnä inhimillisissä toiminnoissa arkipäiväisesti ja huomaamatta, kuin automaattisesti mutta vaihtelevissa muodoissa (Virtanen 2000, Faehnle ym. 2009). Ulkoilu ja virkistys edellyttävät luonnon aineksia, vähintäänkin raikasta ilmaa. Kokemusten tuottama henkilöhistoria sekoittuneena yleisempään tietämykseen kunkin kaupungin historiasta luo kokemuksille syvyyttä. Luontokuvaa luovat myös kulttuuriset mielikuvat ja ideaalit, jotka liittyvät esimerkiksi luonnon terveellisyyteen ja viihtyisyyteen. Funktionaaliseen kaupunkisuunnitteluun luonto liitettiin ammatillisesti hallittuna ja hygieenisenä mallina, mutta ihmisten käytännöt murtavat valmiit mallit. Lisäksi eri ihmisten kokemuksia määrittävät eriasteisesti tiedolliset perusteet kuten lajintuntemus ja ekologisten vuorovaikutusten tai geologisen historian ja maaperäolojen luonnetta koskeva tietämys.

Arjen ekologioiden merkityksellisiä mittakaavoja ovat maisema ja paikka. Maisema jäsentää ihmisten elämänkäytäntöjä, ja maisemaan liitetyt merkitykset ovat vastavuoroisesti ihmisten elämänkäytäntöjen tuotetta. Paikat ja luontotyypit ovat kokemuspiirin tihentymäpisteenä.

Ekologiaa koskevasta tiedollisesta perustasta voisi Pertti Rannan (2008) tavoin käyttää termiä ”ekologinen lukutaito”. ”Luonnontila” on huono ohje kaupunkiluonnon ekologiselle lukutaidolle. Päinvastoin, kaupunkiluonnon arkinen viehätys on juuri siinä, että kaupunki tarjoaa mahdollisuuden tunnistaa kulttuurin ja luonnon sekoittumisen erityisiä piirteitä. Suhteiden konkreettisia tihentymiä ovat kaikkinaiset havainnot siitä, miten luonto on läsnä kaikkein voimaperäisimminkin muutetuissa kaupunkikeskustoissa: harakanpesänä asfalttipihan laidan vaahteroissa, varjona katukäytävällä tai muuntajan seinässä, ja niin edelleen.

Kaupunkilajiston ja ihmisten keskinäinen suhde voidaan tulkita kumppanuudeksi (Jokinen 2008): ihmistoimet luovat kaupunkeihin ympäristöjä, joissa luontokappaleet tulevat omaehtoisesti toimeen, ja nuo luontokappaleet rikastavat kaupunkiluotoa. Kumppanuuden uudet muodot tuovat luonnon tulevaisuuden symboliikan kansalaisten kokemusmaailmaan.

Kuvaliite: Luonnon arkista läsnäoloa Tammelan kaupunginosassa Tampereella

4. Kaupunkiluonto ja luonnonsuojelu

Kaupunkiluonto on luonnonsuojelun näkökulmasta merkityksellistä ensisijaisesti siksi, että kaupunkiympäristö on ihmisten enemmistön lähiluontoa. Kaupungit muodostavat Suomen maa-alasta niin pienen osan, että vain hyvin harvoilla luontokohteilla on koko maan mittakaavassa ainutlaatuinen merkitys. Tästä asetelmasta seuraa, että luonnonsuojelun ensisijainen tavoite kaupungeissa on antaa havainnollisia esimerkkejä luonnon erilaisten ainesten nivoutumisesta inhimillisten toimintojen kanssa yhteen.

Luonnonsuojelulla on aatehistoriallisesti moninaisia lähteitä. Modernissa yhteiskunnassa vakiintunut ja edelleen merkityksellinen perusjäsennys määrittelee toisilleen vastakkaisiksi kohtioiksi yhtäältä luonnon raaka-ainevarastona ja vaurauden lähteenä, jota tulee käyttää hyväksi ja hallita, sekä toisaalta luonnon romanttisen ihailun alkuvoimaisena kohteena, jota tulee vaalia ja suojella. Luonnon hyötyperustaisen ("utilitaristisen") ja itseisarvoisen vaalinnan välinen ristiriita leimasi luonnonsuojeluaatteen muovautumista sen syntyvaiheissa 1800-luvun jälkipuoliskolla ja 1900-luvun taitteessa. Varhaisia suojelukohteita olivat erityisen arvokkaina pidetyt luonnonalueet ja luonnon muistomerkit sekä nimetyt, rauhoitetuiksi määrätyt lajit.

Modernissa luonnonsuojeluajattelussa luonnon romanttinen ihailu on ilmennyt "koskemattoman luonnon" idealisointina. Ihanteen mukaista on ollut edellyttää, että suojelualueet on suljettava kaiken inhimillisen toiminnan ulkopuolelle. Yksi seuraus tästä on ollut, että perinteiset luonnonkäytön muodot, jotka itse asiassa ovat usein muovanneet erityisen arvokkaina pidettyjä suojelualueiden piirteitä, on suljettu alueiden ulkopuolelle. Esimerkiksi yhdysvaltalaisen luonnonsuojeluaatteen uranuurtajat John Muir ja Aldo Leopold eivät voineet lainkaan käsittää sitä, että heidän arvostamansa erämaat olivat itse asiassa vuosisataisen ihmisasutuksen muovaamia (ks. Haila 2003a).

Luontokohteiden merkitykset eivät kuitenkaan enää määräydy näin yksiulotteisen arviointikehyksen perusteella. Suomessakin on tajuttu jo vuosikymmeniä sitten, että monet arvokkaat luontoympäristöt ovat itse asiassa aiemman ihmisvaikutuksen tuotetta, ja niiden vaaliminen edellyttää jatkuvaa hoitoa. Aiemmin laidunnukseen käytettyjä niittyjä esimerkiksi uhkaa hoidon loputtua kasvillisuuden luontainen muuttuminen siten, että alueiden arvo häviää. Tämä oivallus avarsi aikanaan luonnonsuojelun ajatusmaailmaa ja lähensi sitä kulttuurihistoriallisten kohteiden vaalintaan ja kotiseutuaatteeseen. Erityisesti pitkään valtion luonnonsuojeluvalvojana toimineen Reino Kalliolan ansiosta ajatus luonnonsuojelun kulttuurisesta merkityksestä vahvistui Suomessa. Toisen maailmansodan jälkeen luonnon merkitystä alettiin entistä enemmän korostaa myös funktionaalisen yhteiskuntasuunnittelun osana kansalaisten virkistäytymisen ja terveyden lähteenä (Leino-Kaukiainen 2003, Haila 2003b).

Nimettyihin alueisiin ja lajeihin pitäytyvä "kohdespesifi" luonnonsuojelu on osoittautunut tällaisten ajattelutapojen muutosten seurauksena riittämättömäksi. Luonnonsuojeluaatteen eräänlaisena pohjavirtana on aina ollut ajatus, että elollisella luonnolla on korvaamaton merkitys inhimillisen toimeentulon perustana. Tästä näkökulmasta luonnonsuojelun tavoite on pohjimmiltaan vaalia inhimillisen kulttuurin elinehtoja. Luonnonsuojelu jatkaa tavallaan ikiaikaista kulttuurista viisautta: Kaikki kulttuurit ovat kautta aikojen tienneet sen, että niiden menestys on riippuvaista niiden itsensä ulkopuolella olevista tekijöistä, siis luonnosta, ja että tätä riippuvuussuhdetta on aiheellista kunnioittaa ja vaalia.

Biologinen monimuotoisuus on tullut viime vuosikymmeninä käyttöön yleisluonteisena iskusanana, jolla kuvataan luonnon elinvoimaa sekä sen vaalimisen velvollisuutta. Sysäyksen uuden käsitteen omaksumiselle antoi tieteellinen

foorumi *BioDiversity*, jonka joukko yhdysvaltalaisia ekologeja ja evoluutiobiologeja järjesti Washingtonissa syyskuussa 1986. Termi *biodiversiteetti* eli biologinen monimuotoisuus otettiin uudissanana käyttöön kuvaamaan luonnonsuojelun laajenevaa tehtäväkenttää. Kohdespesifistä suojelusta on siirrytty *kattavaan luonnonsuojeluun*. Luonnon monimuotoisuus on läsnä kaikkialla, joten monimuotoisuuden vaalimisen tulisi olla sisäistettynä kaikkiin luontoa muokkaaviin toimiin. Muutos on siirtänyt luonnonsuojelun painopistettä inhimillisen toiminnan alaisille alueille. Tällöin myös suojelun konkreettiset tavoitteet ovat muuttuneet.

Monimuotoisuuden suojelun tavoite vahvistettiin kansainvälisellä sopimuksella YK:n ympäristö- ja kehityskonferenssissa Rio de Janeirossa vuonna 1992. Uhanalaisten lajien suojelemiseksi oli jo aiemmin luotu merkittävää lainsäädäntöä. Uraa uurtavana lakina tuli vuonna 1973 voimaan Yhdysvaltain *Endangered Species Act*. Se oli mallina muun muassa Euroopan Unionin lajien ja ympäristötyyppien suojelua koskevalle luontodirektiiville, joka tuli voimaan 1992.

Kiinnostus urbaanissa ympäristöissä menestyvien luonnonolioiden ekologiaa kohtaan on ainakin epäsuorasti yhteydessä luonnonsuojeluajattelussa tapahtuneeseen murrokseen: Kun kerran huomion kohteeksi nousevat ihmisestä riippumattoman luonnon menestymisen ehdot ihmistoiminnan muuttamissa ympäristöissä, niin tottahan kaupunkiympäristöt ovat erityisen merkityksellisiä! Urbaanit ympäristöt ovat eräänlaisia suuressa mittakaavassa toteutettuja ekologisia kokeita. Kaupungeissa esiintyvää eläin- ja kasvilajistoa on kartoitettu monilla tahoilla Keski-Euroopassa jo useita vuosikymmeniä, ja Suomessakin alkoi kaupunkilajistoa kohtaan vähitellen viritä mielenkiintoa 1900-luvun jälkipuoliskolla. Sittemmin Helsingin yliopiston ympäristönsuojelutieteen ensimmäisenä professorina toiminut eläintieteilijä Pekka Nuorteva oli tutkimussuunnan pioneeri.

Asutuksen välittömässä läheisyydessä menestyvä luonto tuo kouriintuntuvasti esiin velvollisuuden vaalia luonnon elinvoimaa kaikkialla. Ihmisten on itse luotava sellaiset olosuhteet, joissa inhimillisen kulttuurin jatkuminen on mahdollista – ja opittava turvaamaan näiden olosuhteiden jatkuvuus. Voimaperäisesti muutetut ympäristöt ovat avainasemassa. On monista syistä tärkeää säilyttää valikoituja luonnonalueita mahdollisimman tarkoin inhimillisen vaikutuksen ulkopuolella, mutta luonnonsuojelun olennainen tehtävä on luoda läheinen yhteys ihmisten elinympäristöjen ja elinvoimaisen luonnon välille.

Kaupunkimaisissa ympäristöissä luonto on osallisena kaupunkilaisten jokapäiväisissä käytännöissä ja saa osan hahmostaan ja merkityksestään niiden kautta. On lopetettava pitämästä suojelualueille suljettua luontoa ainoana arvokkaana luontona. Porin kaavoituspäällikkö Olavi Mäkelä on kuvannut termillä "luonnon pyhittyminen" prosessia, jonka tuloksena niin sanottu Porin metsä, muutaman neliökilometrin kokoinen kaistale hyvin tavanomaista ja puustoltaan nuorta havumetsää kaupungin keskustan lähellä lentokentän läheisyydessä siirtyi 1980-luvulla rakennus- ja kehityshankkeiden tavoittamattomiin. Kaupunkilaiset olivat omaksuneet sen tärkeäksi ulkoilualueeksi ja arkipäivänsä osaksi (Haila 1995).

Luonnonsuojelu on aktiivista toimintaa ja muodostaa omanlaatuistensa toiminnallisten käytäntöjen kokonaisuuden osana julkisen vallan ympäristöpolitiikkaa. Erityisesti urbaanissa ympäristössä luonnonsuojelun aktiivisuus korostuu. Suojeltujen alueiden säästiöimisen rinnalle on nostettava aktiivisia toimia kuten *vaaliminen*, *ennallistaminen*, *kehittäminen* ja *luominen*.

Östersundomin liitosalueen osalta normatiiviset tavoitteet muotoutuvat siitä, millaisiksi liitosalueen rakennusvaiheen yhteydessä tapahtuvan maaston ja luontotyppien muokkauksen seuraukset ja heijastusvaikutukset voidaan ennakoida.

Seuraavassa esittelemme keskeisiä Östersundomin liitosalueen luonnonsuojelun käytäntöjä jäsentäviä käsitteitä.

4.1 Luonto potentiaalina

Luonto on inhimillisessä kokemuspiirissä läsnä kasvien ja eläinten hahmossa, mutta käsitteellisesti luonto on enemmän kuin yksittäiset edustajansa. Luonto on niiden vuorovaikutusten ja dynaamisten prosessien kokonaisuus, jotka ylläpitävät maapallon biosfääriä elävänä systeeminä. Kaikkien luonnonolioiden olemassaolo on sidoksissa aikaan. Jokaisella on oma elämänkaarensa, jonka kesto vaihtelee pieneliöiden muutamista minuuteista pitkäikäisten puiden muutamaan vuosisataan. Organismit korvautuvat uusilla sukupolvien saatossa, mutta koska ympäristön olosuhteet muuttuvat koko ajan, myös luonnon ekologinen hahmo muuttuu koko ajan. Osa tästä muutoksesta on helposti ihmisten havaittavissa kuten puuston kasvu, kun taas osa tapahtuu niin hitaasti, että luonnon hahmo tuntuu säilyvän vakaana ihmisiän ajan.

Luonnon hahmon jatkuva muuttuminen merkitsee, että kaupunkisuunnittelun yhteydessä luonto on aktiivinen osanottaja tulevien ympäristöjen muotoutumisessa, siis potentiaali (Asikainen 2007). Kun Östersundomin suunnittelun yhteydessä sovitetaan yhteen luonnonoloja ja kaupungin tulevia rakenteita, erityisen tärkeää on arvioida luontotyyppien potentiaalit. Kaupungin rakentuminen määrää olennaisesti sitä, millaiseksi luonto kehittyy kaupunkiympäristön vaikutuspiirissä. Kaupunkeihin syntyy uutta luontoa joka tapauksessa, luonnonainesten uudenlaisina yhdistelminä. Uudenlaista kaupunkiluontoa voidaan aktiivisesti luoda uusien asuinalueiden suunnittelun ja rakentamisen yhteydessä. Tosin tämän tavoitteen toteutumisen tiellä on sekä ajatuksellisia että hallinnollisia esteitä, kuten Eveliina Asikaisen valmistumassa oleva väitöskirjatutkimus "Luonto lähiörakentamisen potentiaalina" (Tampereen yliopisto, ympäristöpolitiikka) osoittaa.

Käytännöllisiä suuntaviivoja ovat erityisesti seuraavat:

[A] Kasvillisuus on ensisijainen ekologisen potentiaalin ilmentäjä, eläimistö kehittyy kasvillisuuden myötä. Kasvillisuuden koostumusta ja rakennetta määräävät ensisijaisesti maaperän ravinteisuus ja kosteus.

[B] Eri luontotyypeille ominaiset mittakaavat tulee täsmentää. Tiettyjen kasvillisuustyyppien kehittyminen tai säilyminen edellyttää vähimmäispinta-alaa sekä ajallista vakautta. Toisaalta kaupunkiluonnon uutuutta ilmentävät luontotyypit ovat usein syntyneet erilaisten ainesten pienipiirteisenä mosaiikkina ja eriluonteisten reunavaikutusten tuloksena. Jopa uhanalaiset lajit voivat löytää uudenlaisia elinympäristöjä kaupunkimaisen asutuksen välialueilta.

[C] Asutuksen läheisyydessä olevat luontotyypit muuttuvat väistämättä. Maaperän ravinteisuus lisääntyy, ja sik-

si esimerkiksi typensuosijakasvit yleistyvät ja erityisesti karumpien mäntyvaltaisten metsätyyppien luonne muuttuu (Ranta 2008). Ympäristön pienipiirteisen vaihtelun ansiosta kaupunkien kasvilajisto on säännön mukaan runsaampaa kuin ympäröivien maaseutualueiden. Lajistoon sisältyy kulttuurin suosijoita ja uudistulokkaita, jotka tuovat luontoon viehättävää rikkautta (Kääntönen 2008).

[D] Asukkaiden ulkoilu- ja virkistystarpeet on otettava huomioon kaupunkiasutuksen lähiluonnon suunnittelussa. Hoitokäytäntöjä tulisi kehittää yhteistyössä asukkaiden kanssa esimerkiksi kartoittaen heidän käytännöllisiä ja toiminnallisia luontosuhteitaan. Maastossa toteutetut kävelyhaastattelut, joiden kuluessa asukkaat johdattelevat haastattelijan omiin mieliympäristöihinsä ja kertovat samalla niihin liittyvistä merkityksellisistä kokemuksista, ovat tähän erinomainen menetelmä (Asikainen & Mäkinen 2008). Asutuksen lähialueiden puistomaiset ympäristötyypit voivat joustavasti rajautua reunavyöhykkeiden omaehtoisesti kehittyneiksi "hallitun hoitamattomuuden" alueiksi.

[E] Luontotyyppien pienipiirteistä vaihtelua tulee kunnioittaa. Asemakaava- ja tonttikohtaisilla määräyksillä voidaan säädellä ja valvoa sitä, kuinka paljon ja millä tavoin maaperäolosuhteet muuttuvat rakentamisen yhteydessä. Myös piha-alueilla olisi mahdollista suosia Östersundomin alueella vanhastaan kasvavia kulttuurilajeja.

[F] Luontotyyppien potentiaalin arvioimiseksi tarjoaa vertailukohdan luonnonoloiltaan Östersundomin liitosaluetta muistuttavilla, aiemmin rakennetuilla alueilla tapahtunut kehitys. Alueen jatkosuunnittelua varten olisi hyödyllistä valita sopivia vertailualueita Helsingin ja Espoon eri-ikäisiltä asuinalueilta.

4.2 Biologinen monimuotoisuus

Lajiston monimuotoisuutta turvaa kaupunkimaisissa ympäristöissä parhaiten ympäristötyyppien pienipiirteinen vaihtelu. Kaupungeissa menestyvät lajit ovat enimmäkseen kulttuurin suosijoita, mutta eri kaupungeissa toteutetut lajistoinventoinnit osoittavat, että myös uhanalaiset lajit voivat menestyä kaupungeissa asutuksen läheisyydessä. Perinteiselle kulttuurilajistolle voidaan luoda aktiivisin toimin soveliaita elinympäristöjä.

Käytännöllisiä suuntaviivoja ovat erityisesti seuraavat:

[A] Luodaan pienipiirteisiä ympäristöjä käyttäen hyväksi alueella jo esiintyviä luontotyyppejä; tällaisia ovat esimerkiksi kuivat niityt, kosteat niityt, rantalehdot sekä kallioharjanteet. Pienipiirteisten luontotyyppien ominaiset mittakaavat vaihtelevat muutamista aareista hehtaareihin tai muutamaan kymmeneen hehtaariin.

[B] Siirretään uusille kasvupaikoilla liitosalueen eteläosan kasvillisuusselvityksen (Lammi & Heinonen 2008) yhteydessä löytyneitä kulttuurinsuosijalajeja, joiden nykyiset esiintymispaikat ovat rakentamisen kohteeksi tulevilla alueilla. Myös muita vanhoja kulttuurikasveja voidaan suosia. Se, missä ne nykyisin esiintyvät, ei ole luonnonolojen määräämää vaan tulos historiallisista yhteensattumista.

[C] Asutuksen välittömän vaikutuspiirin ulkopuolelle jääville luontoalueille laaditaan hoito-ohjelmat, joiden suunnitteluun ja toteuttamiseen kutsutaan mukaan luontoharrastajia.

[D] Suojelualueille laaditaan hoito-ohjelmat, joissa otetaan suojelutavoitteiden lisäksi huomioon alueiden luonteva nivoutuminen ulkoilu- ja virkistysalueisiin. Natura 2000 alueet ovat erityisten suojelusäädösten alaisia, arvioimme Östersundomin Natura-alueita erikseen jäljempänä.

4.3 Viheralueiden verkosto: ekologiset käytävät ja viherkäytävät

Urbaanin ympäristön luontoalueet kannattaa suunnitella verkostoksi, jossa eri tarkoituksia varten varatut alueet liittyvät tarkoituksenmukaisin tavoin toisiinsa. Käsitteellisesti on järkevää erottaa toisistaan *ekologinen käytävä*, joka palvelee luontaisen lajiston leviämistä, ja *viherkäytävä*, jota ihmiset käyttävät siirtyessään ulkoillessaan ja virkistäytyessään paikasta toiseen. Ekologisten käytävien ja viherkäytävien tarve on syytä arvioida tapauskohtaisesti.

Jokaisen kaupunkiympäristössä sijaitsevan viheriön ei tarvitse olla välittömässä yhteydessä muihin viheralueisiin. Helsingin kantakaupungin puistot ja sisäpihat ajavat erinomaisesti asiansa, vaikka ne ovat tiiviin korttelirakenteen ympäröimiä. Kaupunkimaisessa ympäristössä esiintyvä lajisto leviää pääsääntöisesti tehokkaasti: kasvillisuus siirtyy uusiin paikkoihin inhimillisten toimien sivuseurauksena, linnut ja hyönteiset lentävät, ja niin edelleen. Kaupunkipuistot muodostavat verkoston vaikka ne eivät olisi viherkäytävällä yhteydessä toisiinsa. Kaikki lajit eivät sitä paitsi missään tapauksessa esiinny kaikkialla, eikä kaikkia alkuperäislajeja kuten esimerkiksi suurikokoisia nisäkkäitä edes haluta asutuksen lähiympäristöön.

Ekologisten käytävien tarpeellisuus on sidoksissa tarkasteltavan alueen lajistoon ja luontotyyppeihin. Monet ympäristötyypit ovat luonnostaan saarekkeisia. Niissä esiintyvä lajisto on vakiintunut vuosikymmenten kuluessa eikä tarvitse jatkuvaa yksilöiden vaihtoa ekologisia käytäviä pitkin. Östersundomin liitosalueella arvioinnin merkityksellisen mittakaavan määrää maisemallinen vaihtelu. Rannikkovyöhykkeen luontotyypit muodostavat itä–länsisuuntaisen jatkumon, joka on nykyisin samassa määrin yhtenäinen kuin se on ennenkin ollut. Erityisiä ekologisia käytäviä ei rannikkovyöhykkeen lajistoa varten tarvita. Pohjois-eteläsuuntaisten yhteyksien turvaamiseksi puronvarsinotkot muodostavat luontaisia ekologisia väyliä, jotka on syytä ottaa suunnittelussa huomioon.

Liitosalueen ekologisia käytäviä koskevaan selvitykseen (Jokinen & Yrjölä 2009) sisältyy esitys, että Sipoonkorven metsäalueelta pitäisi varata ekologisia käytäviä rannikolle, mutta emme näe esitystä perustelluksi. Selvityksessä havainnollistetaan ekologisten käytävien tarvetta käyttäen neljää mallilajia: (i) hirvieläin; (ii) sammakkoeläin; (iii) ruisrääkkä; ja (iv) sorsalintu. Voidaan kuitenkin perustellusti arvioida, että nämä valitut mallilajit ovat merkityksettömiä Östersundomin pohjois-eteläsuuntaisten yhteyksien arvioinnille. Hirvieläimiä ei tulevan asuinalueen keskelle tarvita, parempi että pysyvät poissa. Sammakkoeläimet pääsevät leviämään rannikon suuntaisia väyliä pitkin. Ruisrääkät esiintyvät rannikon niityillä ja sorsalinnut vesistöjen tuntumassa. Yhteys Sipoonkorpeen on niille merkityksetön. Sorsa lentää. Kaiken kaikkiaan Östersundomin rannikkovyöhykkeen vallitsevat luototyypit ovat erilaisia kuin Sipoonkorven metsäisillä ydinalueilla. Mitkä lajit siis tosiasiassa tarvitsisivat ekologista käytävää Sipoonkorvesta rannikolle?

KÄYTÄNNÖLLISIÄ SUUNTAVIIVOJA OVAT ERITYISESTI SEURAAVAT:

[A] Ulkoilua helpottavia yhteyksiä varten luodaan verkosto, joka ulottuu asuinalueita reunustavista viherioistä asuinalueiden sisään kävely- ja pyöräteinä sekä talvisin lumitilanteen mukaan hiihtoreitteinä. Olennaista on, että väylät ovat asutuksen tuntumassa erillään vilkkaista liikenneväylistä.

[B] Ulkoiluväylien verkosto niveltyy yhteen asuinsalueita reunustavien viherkäytävien ja -vyöhykkeiden kanssa. Asuinalueita reunustaville vyöhykkeille turvataan ja luodaan kyseisten paikkojen ja maisemien ominaisluonnetta noudattavia luontotyyppejä kuten reheviä niittyjä, lehtojuonteita ja puurivistöjä.

[C] Rannikkovyöhykkeen ja Sipoonkorven eteläosien välille luodaan ulkoilua palvelevat viherväylät jokivarsijuonteita hyväksi käyttäen.

[D] Abstraktin kaavamaisia mitoitusohjeita noudattavista ekologisista käytävistä luovutaan. Rannikon suuntaiset ekologisen yhteydet ovat kunnossa, ja pohjois-eteläsuuntaisia ekologisia käytäviä ei alueen lajisto tarvitse, koska luontotyypit ovat niin erilaisia.

4.4 Luontotyyppien räytyminen

Luontotyyppejä uhkaa ulkoilijoiden suosimilla alueilla voimakkaan kulutuksen aiheuttama räytyminen. Erityisesti painetta kohdistuu piha-alueisiin sekä kulutusta huonosti kestäviin luontotyyppeihin kuten karuihin kalliometsiin, mutta myös rehevien niitty- ja metsätyyppien helposti tallautuva ruohokasvillisuus on arkaa kulutukselle.

Räytymistä voidaan torjua eriytyneellä suunnittelulla. Asutuksen lähelle ei tule jättää kuluvia luontotyyppejä, vaan pihaalueet on syytä muuttaa kulutusta kestäviksi. Asuin- ja liikennealueiden lähimetsät eivät missään tapauksessa säily entisenlaisina kangasmetsinä, vaan ne rehevöityvät joka tapauksessa ilman välityksellä leviävien ravinteiden vaikutuksesta. Lehtipuita ja -pensaita suosimalla lähimetsät saadaan aiempaa paremmin kulutusta kestäviksi.

Ulkoilualueilla voidaan suojella herkemmät kasvillisuustyypit kulutukselta opasteiden ja polkujärjestelyjen avulla.

Herkästi kuluvien mutta toisaalta luonnoltaan kiinnostavien erityiskohteiden kuten rantalahtien kosteikkojen tuntumaan voidaan järjestää havainnointipaikkoja, esimerkiksi lintutorneja sekä lasiseinällä varustettuja havainnointikatoksia, joihin pääsee kulkemaan sisään takakautta paikalla olevan linnuston huomaamatta.

4.5 Natura 2000 alueet

EU:n luonnonsuojelun perustan luo vuonna 1992 hyväksytty luontodirektiivi.[2] Direktiivi tuli Suomessa voimaan, kun maamme liittyi EU:n jäseneksi vuonna 1995. Luontodirektiiviin sisältyy kaksi osaa: edustavien luontotyyppien suojelemiseksi muodostettu Natura 2000 suojelualueverkosto sekä uhanalaisten lajien suojelua koskeva säädöstö. Direktiivin tavoitteet määritellään sen johdannossa seuraavasti:

> "(T)ämän direktiivin ensisijaisena tavoitteena on edistää luonnon monimuotoisuuden säilyttämistä, ottaen huomioon taloudelliset, sosiaaliset, sivistykselliset ja alueelliset vaatimukset, ja direktiivi edistää yleistä kestävän kehityksen tavoitetta; luonnon monimuotoisuuden säilyttäminen saattaa tietyissä tapauksissa vaatia ihmisen toimenpiteiden ylläpitämistä ja jopa niiden kannustamista..."

Direktiiviin sisältyy luettelot sekä uhanalaisista luontotyypeistä että ehdotonta suojelua edellyttävistä lajeista. Natura 2000 verkoston tavoite määritellään direktiivissä seuraavasti (3. artikla):

> "Perustetaan erityisten suojelutoimien alueiden yhtenäinen eurooppalainen ekologinen verkosto, "Natura 2000". Tämän verkoston avulla, joka koostuu alueista, joilla on liitteessä I lueteltuja luontotyyppejä ja liitteessä II lueteltujen lajien elinympäristöjä, on varmistettava kyseisten luontotyyppien ja lajien elinympäristöjen suotuisan suojelun tason säilyttäminen tai tarvittaessa ennalleen saattaminen niiden luontaisella levinneisyysalueella."

Sekä luontotyyppien että lajien suojelun tavoitteeksi direktiivi asettaa turvata *suotuisa suojelutaso*. Termi "suotuisa suojelutaso" on onnistunut sikäli, että sen täsmällinen sisältö on täsmennettävä jokaisessa tapauksessa erikseen. Ei olisi mitenkään mahdollista antaa koko Euroopan mittakaavassa yksiä yhtenäisiä kriteerejä kaikkien uhanalaisten luontotyyppien ja lajien suojelemiseksi. Toisaalta kriteerien tapauskohtaisuus merkitsee, että direktiivin soveltaminen edellyttää tilannesidonnaista harkintaa.

Luontodirektiivi on EU:n jäsenmaiden luonnonsuojelun perustava asiakirja, jonka säädökset ovat sitovia. Luontodirektiivin edeltäjä, joka avasi sen laatimiselle mahdollisuuksia, oli vuonna 1979 hyväksytty Lintudirektiivi, joka erityisesti tiukensi linnuston tärkeiden pesimis- ja levähdysalueiden suojelua. Lintudirektiivin säätämisen teki mahdolliseksi luonnonsuojelupiirien ja suuren yleisön piirissä virinnyt moraalinen protesti Etelä-Euroopan tärkeillä talvehtimisalueilla harjoitettua rajoittamatonta metsästystä vastaan.

Osa jäsenmaista vastusti pitkään luontodirektiivin säätämistä ensi sijassa siksi, että se koskee maankäyttöä. Useat EU:n jäsenmaat olisivat halunneet jättää sen kansalliseen hallintaan. Suomen luonnonsuojelulakiin tehtiin direktiiviä vastaavat muutokset lain uudistamisen yhteydessä vuonna 1996.

Luontodirektiivi on olennaisesti vahvistanut luonnonsuojelun lakisääteistä asemaa EU:n jäsenmaissa, muiden muassa Suomessa. Direktiivin soveltaminen etsii kuitenkin vielä muotoaan nimenomaan tilannesidonnaisuuden suhteen. Luontodirektiivin käytännön toimeenpano on nostanut vastarintaa monilla eri tahoilla siksi, että koko Euroopan mittakaavassa säädettyjä suojelunormeja ja -kriteerejä ei välttämättä koeta legitiimeiksi alueellisesti ja paikallisesti vaihtelevissa olosuhteissa (Haila et al. 2007; Keulartz & Leistra 2008).

Suomessa luontodirektiivin legitimiteettiongelmat ovat nousseet esiin se-

2 Täydelliseltä nimeltään Euroopan Yhteisön neuvoston direktiivi 92/43/ETY, annettu 21 päivänä toukokuuta 1992, luontotyyppien sekä luonnonvaraisen eläimistön ja kasviston suojelusta.

kä alueiden että lajien suojelun yhteydessä. Natura 2000 verkoston perustaminen herätti monin paikoin paikallisesti voimakasta vastustusta lähinnä siksi, että sen perustamisvaiheen menettelytavat koettiin ylhäältä sanelluksi pakkovallaksi (Oksanen 2003, Hiedanpää 2002, Hildén ym. 1998). Luontodirektiivin toimeenpano toteutettiin kiireisesti. Lisäksi prosessin luonteeseen vaikutti se, että ympäristöhallinto toivoi saavansa luontodirektiivin tiukoista säädöksistä välineen, jolla maanomistajien vahvojen etujärjestöjen perinteinen luonnonsuojelun vastaisuus olisi saatu murretuksi. Luontodirektiivin vahvan lainsäädännöllisen aseman ansiosta vastustuksen murtaminen onnistui muodollisesti. Natura 2000 ohjelman laatimisen kiireisyys ja ohjelman nostattama protestien aalto toisaalta heikensi luonnonsuojelun uskottavuutta erityisesti maanomistajien keskuudessa vuosikausiksi.

Lajisuojelun esimerkkitapaus: liito-orava

Lajisuojelun kohdalla ristiriitoja on aiheuttanut erityisesti liito-orava, joka on noussut esimerkiksi tiukan ja kaavamaisesti toteutetun lajisuojelun ongelmallisuudesta. Luontodirektiivin lajisuojelua koskevan luvun keskeinen osa on luettelo ehdotonta suojelua edellyttävistä lajeista (direktiivin liite IV(a)). Liito-orava sisällytettiin ehdottoman suojelun lajien luetteloon, kun Suomi liittyi EU:n jäseneksi. Liito-orava on kuitenkin osoittautunut odotettua runsaammaksi erityisesti asuttujen alueiden läheisyydessä kuten varttuneissa metsissä kaupunkien ja taajamien laitamilla. Liito-oravan suojeluvelvoite on aiheuttanut maankäytön suunnittelun konflikteja jokseenkin kaikkialla maan eteläisellä puoliskolla. Ongelmat johtuvat säädösten ehdottomuudesta: kaikki liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikat on suojeltava. Tilanne on paradoksaalinen sikäli, että lisääntymis- ja levähdyspaikkojen ehdoton suojelu ei ole liito-oravan elinvoimaisen kannan turvaamiseksi lainkaan järkevä menettelytapa. Liito-oravan elinmahdollisuudet muuttuvat jatkuvasti elinympäristöjen muutoksen myötä. Suojelun tulisi siis tähdätä siihen, että maankäytön muutokset noudattaisivat samanlaista rytmiä kuin liito-oravan elinympäristöjen luontainen muutos.

Tampereen seudulla on vuodesta 2004 lähtien ollut käynnissä liito-oravan suojelun ja maankäytön suunnittelun yhteensovittamiseen tähtäävä hanke. Sen käytännöllinen tavoite on laatia seudullinen suojeluohjelma liito-oravan suotuisan suojelutason turvaamiseksi (Jokinen ym. 2007, 2009). Taustalla olevaa luonnonsuojeluajattelua on ohjannut näkemys, että luonto on dynaaminen kokonaisuus. Ekologisessa tutkimuksessa on muutaman viime vuosikymmenen aikana korostettu, että elollista luontoa ei luonnehdi "tasapaino" vaan jatkuva dynaaminen muutos (Haila & Levins 1992). Inhimillisen toiminnan aiheuttamien luonnon muutosten arvioinnin perustaksi on siis otettava luonnon luontainen muuttuminen, ei kuvitteellinen tasapainotila. Tällaiseen ihmisvaikutteisen ja luontaisen muutoksen yhteenkietoutumiseen perustuu käsite *dynaaminen luonnonsuojelu*.

Dynaamisen luonnonsuojelun olennainen edellytys on *kompensaatioajattelu luonnonsuojelun keinona*. Kompensaatioajattelu tarkoittaa luonnon uusiutumiskyvyn hyödyntämistä luonnonsuojelussa erityisesti pitkän aikavälin suunnittelussa. Tällöin luonnonsuojelun tavoitteet määritellään osana luontotyyppien ajallista muutosta soveliaassa alueellisessa mittakaavassa. Konkreettisesti tämä merkitsee sitä, että suojelusuunnitelmat käsittävät pysyvien virkistys- ja suojeluverkostoon kiinnittyvien alueiden lisäksi riittävän määrän dynaamisesti muuttuvia luontotyyppejä, joiden kehittymistä suositaan luonnonhoidon osana.

Seudullisen suojeluohjelman laatiminen edellyttää monien viranomaistahojen sekä kansalaisyhteiskunnen eri osallisryhmien yhteistyötä. Yhteistyötä edistää liito-oravahankkeen yhteydessä määritelty *yhteistoiminnallisen luonnonsuojelun* tavoite. Sen toteutumiseksi luottamus on olennainen voimavara, sillä se edistää ihmisten yhteistoimintaa ja auttaa varautumaan tulevaisuuteen. Luottamusta on mahdollista vähitellen kartuttaa sosiaalisen vuorovaikutuksen myötä, mutta sen voi nopeasti myös menettää. Eri toimijoiden keskinäisen luottamuksen puute voi olla aiempien ristiriitojen ja konfliktien seurausta, kuten luonnonsuojelua koskevissa ristiriidoissa usein on laita. Yhteistoiminnallisuus tarjoaa keinon ylittää aiemmat ristiriidat, mutta se ei tapahdu itsestään. Liito-oravan suojelusuunnitelman valmistelun yhteydessä käytettiin hyväksi *dialogisten työpajojen* menetelmää (Jokinen ym. 2009, 33-35).

Luontodirektiivi on viranomaisia sitova laki. Sen sijaan yksittäisiä alueita ja lajeja koskevat päätökset ovat direktiivin toimeenpanosäädöksiä. On tarpeen kehittää nykyistä joustavampia mutta samalla monipuoliseen neuvotteluun perustuvia tapoja arvioida luontodirektiivin toimeenpanoa. Ei ole mitenkään mahdollista, että direktiivin toimeenpano olisi tullut yhdellä kertaa lopullisesti valmiiksi. Luonnonsuojelulle on päinvastoin ominaista, että jo toteutetut säädökset muuttavat sitä alkuperäistä tilannetta, jota varten säädökset tulivat voimaan. Kun olosuhteet muuttuvat koko ajan, päätöksiä on voitava tarkistaa. Tähän liittyy ongelmia, jotka ovat osittain teknisiä ja osittain periaatteellisia ja joita ei ole vielä Euroopan Unionin piirissä tyydyttävästi kyetty käsittelemään. Se, että direktiivin toimeenpano-ongelmien selkiytyminen on viivästynyt, ei oikeastaan ole laisinkaan yllättävää. Luontodirektiivi on uudenlainen, laajalle vaikuttava säädös, ja sen toimeenpanon taloudellisista, sosiaalisista ja kulttuurisista vaikutuksista on vasta alkanut kertyä kokemuksia.

Luontodirektiivin tiukkojen suojelusäädösten käytännöllisen soveltamisen ongelmat kuvastavat yleisempää muutosta, joka on tapahtunut luonnonsuojelun lainsäädännöllisessä asemassa. Luonnonsuojelun velvoitteita on vaikea määritellä sitoviksi oikeusnormeiksi, koska suojelua koskevien määräysten toteutuminen muuttaa alkuperäistä tilannetta. Luonnonsuojelu tähtää liikkuvaan maaliin. Vaikka tieteellinen perustietämys uhanalaisten luontotyyppien ja lajien ekologiasta olisi kuinka kattavaa ja luotettavaa, siitä ei voi johtaa pysyviä oikeusnormeja, koska tilanteet vaihtelevat (Kumpula & Määttä 2002, Haila 2008b). Asetelma on paradoksaalinen: suojelunormien soveltaminen edellyttää sitä suurempaa joustavuutta mitä ehdottomampia normit ovat.

Östersundomin Natura-alueiden yhteistoiminnallinen suojelu

Näkemyksemme on, että yhteistoiminnallisen luonnonsuojelun kehittyvät periaatteet voitaisiin ottaa ohjenuoraksi arvioitaessa sitä, millaisen aseman Östersundomin liitosalueella sijaitsevat Natura 2000 alueet voivat saada uuden asuinalueen välittömässä läheisyydessä. Luontodirektiivi antaa edellytykset sille, että suojelun suunnittelusta ja toteuttamisesta voi tulla eri näkökohdat huomioiva, refleksiivinen

poliittinen prosessi (Haila ym. 2007, Jokinen ym. 2007, 2009, Keulartz & Leistra 2008). Alueiden merkityksen arvioimiseksi esitämme seuraavat näkökohdat.

[A] Luontodirektiivi esittää varsin täsmälliset kriteerit sille, millaisia alueita Natura 2000 ohjelman perusteella voidaan ja tulee suojella. Östersundomin liitosalueen Natura 2000 kohteet edustavat etelärannikon rehevöityneitä merenlahtia. Kohteiden luonnonsuojelullinen merkitys tulee siis arvioida koko etelärannikon suojelutilannetta vasten. Asetelmaan sisältyy neuvotteluvaraa nimenomaan sen ansiosta, että Natura 2000 ohjelmalla on vahva lainsäädännöllinen status. Östersundomin Natura kohteet on sisällytetty Natura 2000 verkostoon valtioneuvoston päätöksellä elokuussa 1998. Päätöksen yksityiskohtia on toki mahdollista tarkistaa samalla pitäen ehdottomasti kiinni luontodirektiivin lainsäädännöllisestä asemasta.

[B] Tampereen seudun liito-oravahanke tarjoaa mallin sille, miten Östersundomin Natura 2000 alueiden arvioinnissa voitaisiin edetä. Hanke on osoittanut, että luontodirektiivin lajisuojelumääräykset ovat tuoneet uhanalaisten lajien suojelun uudella tavalla poliittisen prosessin piiriin (Jokinen ym. 2007, 2009). Tämän on tehnyt mahdolliseksi nimenomaan se, että liito-orava on Tampereen laita-alueilla suhteellisen runsaslukuinen. Rinnastus soveltuu Östersundomin alueisiin sillä perusteella, että rehevöityneet merenlahdet eivät ole Suomen etelärannikolla uhanalainen luontotyyppi.

Liito-oravan suojelusuunnitelmaa valmisteltaessa tärkeäksi käsitteelliseksi voimavaraksi muodostui *suunnitteluvara*, jota yhteistoimintahankkeen ohjausryhmän kaavoittajat käyttivät. Hankkeen tavoitteeksi vahvistui avartaa liito-oravan suojelun suunnitteluvaraa, toisin sanoen avata uusia vaihtoehtoisia mahdollisuuksia sovittaa yhteen liito-oravan suojelun ja maankäytön tarpeet. Termi "suunnitteluvara" kuvastaa sitä, kuinka monin erilaisin tavoin on mahdollista saavuttaa suunnittelulle asetettu tietty tavoite. Tämän luonnehtimiseksi voidaan käyttää muitakin käsitteitä, esimerkiksi *liikkumavara* ja *toimintatila*. Olennaista on, että suunnitteluvara (liikkumavara, toimintatila) muuttuu dynaamisesti joskus hyvin lyhyessäkin ajassa riippuen tilanteeseen vaikuttavien toimijoiden aloitteellisuudesta ja keskinäisistä suhteista.

Suunnitteluvaralla on tietenkin materiaalisia reunaehtoja, joita esimerkiksi kaavoituksen normit ja liito-oravan elinympäristövaatimukset ilmentävät. Suunnitteluvaran arviointi liittyy olennaisesti siihen, millaisiksi dynaamisen luonnonsuojelun edellytykset tulkitaan. Nopeasti muuttuvat ympäristötyypit tarjoavat parempia edellytyksiä dynaamiselle suojelulle kuin hitaasti muuttuvat. Lisäksi suunnitteluvaraan vaikuttavat olennaisesti toimijoiden näkemykset ja tulkinnat suunnittelun edellytyksistä. Suunnitteluvaran laajentamisessa on olennaisesti kyse myös rohkeudesta omaksua uudenlaisia näkemyksiä ja tulkintoja: suunnitteluvaraa voidaan sekä *antaa* että aktiivisesti *ottaa, nähdä, luoda* ja *avata.* Tampereen seudun liito-oravahanke on tehnyt mahdolliseksi poliittisen oppimisen prosessin, jonka seurauksena on mahdollista tehostaa suojelun toteuttamista mekaanisia normeja ja toimintasääntöjä muuntamalla.

Natura 2000 ohjelmassa määriteltyjen luonnonalueiden suojelu aiheuttaa samanlaisia menettelytapojen ongelmia kuin lajisuojelu. Koska luontotyypit muuttuvat itsestään koko ajan ja koska ne sijaitsevat ihmistoiminnan jatkuvasti muuttamissa ympäristöissä, ehdottomaan suojeluun perustuva järjestelmä ei ole mielekäs. Natura 2000 ohjelman säännöstö on jo lähtökohtaisesti muotoiltu sisältämään joustavuuden mahdollisuuden.

[C] Luontodirektiivin kuudennessa artiklassa määritellään seuraavat ehdot Natura 2000 ohjelmaan sisältyvän alueen suojelusäädösten tarkistamiselle:

> "Jos suunnitelma tai hanke on alueelle aiheutuvien vaikutusten arvioinnin kielteisestä tuloksesta huolimatta ja vaihtoehtoisten ratkaisujen puuttuessa kuitenkin toteutettava erittäin tärkeän yleisen edun kannalta pakottavista syistä, mukaan lukien sosiaaliset tai taloudelliset syyt, jäsenvaltion on toteutettava kaikki tarvittavat korvaavat toimenpiteet sen varmistamiseksi, että Natura 2000:n yleinen kokonaisuus säilyy yhtenäisenä.
>
> "Jäsenvaltion on ilmoitettava komissiolle toteutetut korvaavat toimenpiteet. Jos kyseisellä alueella on ensisijaisesti suojeltava luontotyyppi ja/tai laji, ainoat kysymykseen tulevat näkökohdat ovat sellaisia, jotka liittyvät ihmisen terveyteen tai yleiseen turvallisuuteen tai ensisijai-

sen tärkeisiin suotuisiin vaikutuksiin ympäristöön taikka, komission lausunnon mukaan, muihin erittäin tärkeän yleisen edun kannalta pakottaviin syihin."

EU:n komissio on myös julkaissut uusia ohjeita siitä, miten vahvistettujen Natura 2000 alueiden muuttaminen on mahdollista tärkeiden kehityshankkeiden johdosta.[3] Dokumenttiin sisältyy seuraava toteamus:

> "Beyond the establishment of the required management regimes the directive also provides for the assessment of development proposals which are likely to have impacts on designated sites. These provisions are based on existing practice with respect to environmental impact assessment. Even where such assessments show that significant damage to a site will occur, the directive does not preclude development. Member States may authorise developments in cases where no viable alternatives are available and where an overriding public interest in the development is demonstrated. In these cases they are, however, obliged to implement compensation measures by creation or improvement of habitat elsewhere to maintain the integrity of the network."

Koska Östersundomin Natura 2000 alueet tulevat olemaan lähellä kaupunkimaisia asuinalueita, ja niitä ympäröivät maisemat ja luontotyypit tulevat olemaan lähivuosina ja -vuosikymmeninä voimakkaan muutoksen alaisina, EU:n komission määrittelemät verkoston tarkistamisen ehdot soveltuvat periaatteessa tilanteeseen.

3 Commission of the European Communities 2002. Commission working document on Natura 2000.

ÖSTERSUNDOMIN NATURA: ESITYS TOIMINTATAVAKSI

Esitämme seuraavaa toimintatapaa Natura 2000 ohjelmaan sisältyvien Östersundomin alueiden liittämiseksi yhteistoiminnallisen luonnonsuojelun periaatteita noudattaen osaksi liitosalueen urbaaniluonnon tulevaa ekologista rakennetta.

[A] Yhteistoiminnallisuus: perustetaan mahdollisimman pian yhteistoimintaryhmä, joka alkaa selvittää dialogisia työpajoja menetelmänä käyttäen Östersundomin Natura 2000 alueiden suojeluun liittyviä kysymyksiä. Alueet eivät missään tapauksessa säily muuttumattomina, vaan niille on joka tapauksessa laadittava hoitosuunnitelmat.

[B] Laaditaan yksityiskohtaiset selvitykset Natura 2000 verkostoon sisältyvien Östersundomin kohteiden erityisistä luontoarvoista. Arvioidaan myös mahdollisuuksia kompensoida tiettyjen nimettyjen alueiden, esimerkiksi Kapellvikenin luontoarvoja muualla etelärannikolla toteutettujen suojelutoimien avulla.

[C] Laaditaan Natura 2000 alueiden hoitosuunnitelmat. Arvioidaan erityisesti mahdollisuuksia kehittää alueiden luontoarvoja sekä parantaa aktiivisin toimin nykyisten luontoarvojen säilymisen edellytyksiä. Östersundomin matalien sisälahtien rehevöityminen ja umpeenkasvaminen ovat pelloilta valuneiden ravinteiden aiheuttamia luonnonolojen muutoksia, siis ihmisperäisiä. Muutokset ovat viime vuosikymmeninä pikemminkin vähentäneet kuin lisänneet lahtien luontoarvoja. Mahdollisia toimenpiteitä ovat avovesialueiden avaaminen, niittyjen rajaaminen joiltakin osin ja luominen toisaalle sekä keinotekoisten saarien rakentaminen kosteikkoalueiden reunoille.

[D] Perustetaan ulkoilu- ja virkistysreittejä Natura 2000 verkoston luontoalueiden läheisyyteen. Alueet ovat merkittävä voimavara pyrittäessä rikastamaan uusien asuinalueiden ympäristön luontoarvoja.

5. Kaavoitus ja modernismin luontosuhde

Edellisissä luvuissa kuvaamamme luonnon ja kaupungin vastakkaisuus on juurtunut suomalaisen kaupunkisuunnittelun käsitteistöön. Vaihtoehtoisia näkökulmia ei ole helppo löytää kaavoituksen käytännöistä. Modernistinen kaupunkisuunnittelu kantaa yksiulotteisen funktionalismin perintöä, ja kaupunki-ideologian keskeneräisyys on omalta osaltaan ollut vaikuttamassa luonnon säästiöinnin tarpeeseen. Tämän vuoksi on aiheellista katsoa, miltä suojelussa on suojauduttu.

Puhtaimmillaan perintö näkyy tavassa, jolla kaupunki on erotettu sitä ympäröivästä muusta luonnosta. Uusi teknis-rationaalinen innovaatio on harvoin sellaisenaan istutettavissa vanhaan perinteeseen toimivaksi ratkaisumalliksi. Usein koko konsepti edellyttää uudelleenarviointia. Samalla tavoin kaupunkiluonnon tulevaisuus siinä laajassa ekologisessa kontekstissa, joka on raporttimme perustana, edellyttää perinteisten rajojen ylittämistä uuden toimivamman synteesin löytämiseksi.

Uudenlaista näkökulmaa kaupungin luontosuhteeseen edustavat esimerkiksi William McDonough ja Michael Braungartin ekoefektiivisyyden (*eco-effectiveness*) sekä Franz Oswaldin ja Peter Baccinin verkostokaupungin (*Netzstadt*) käsitteet (McDonough & Braungart 2002; Oswald & Baccini 2003). Molemmissa esimerkeissä synteesi on luotuarkkitehdin ja kemistin yhteistyönä korostamalla kaupunkien rakennetun muodon prosessiluonnetta. McDonough ja Braungart arvioivat kriittisesti modernistista tuotantoa tuotantoprosessin tervehdyttämisen näkökulmasta, ja siten he asettavat kyseenalaiseksi vallitsevan tuotantorationalismin "hyvyyden" kriteerit. Oswald ja Baccini puolestaan tarkastelevat kaupungin metaboliaa ("aineenvaihduntaa") ja morfologiaa ("muoto-oppia") saman suunnitteluprosessin erilaisina, toisiaan selventävinä kuvaustapoina. McDonough & Braungart ilmaisevat näkökulmansa taustaeetoksen aforistisella ilmauksella: pyrkimys olla vähemmän huono on riittämätön oikeutus hyvän kriteeriksi (McDonough & Braungart 2002, 45).

Seuraavassa tarkastelemme, kuinka suomalaisen kaavoituksessa muutamat keskeisinä pidetyt tavoitteet ovat syntyneet loppujen lopuksi melko sattumanvaraisesti. Niiden muotoihanteen taustalla on kyseenalainen käsitys luonnon sulkemisesta kaupunkirakenteen ulkopuolelle.

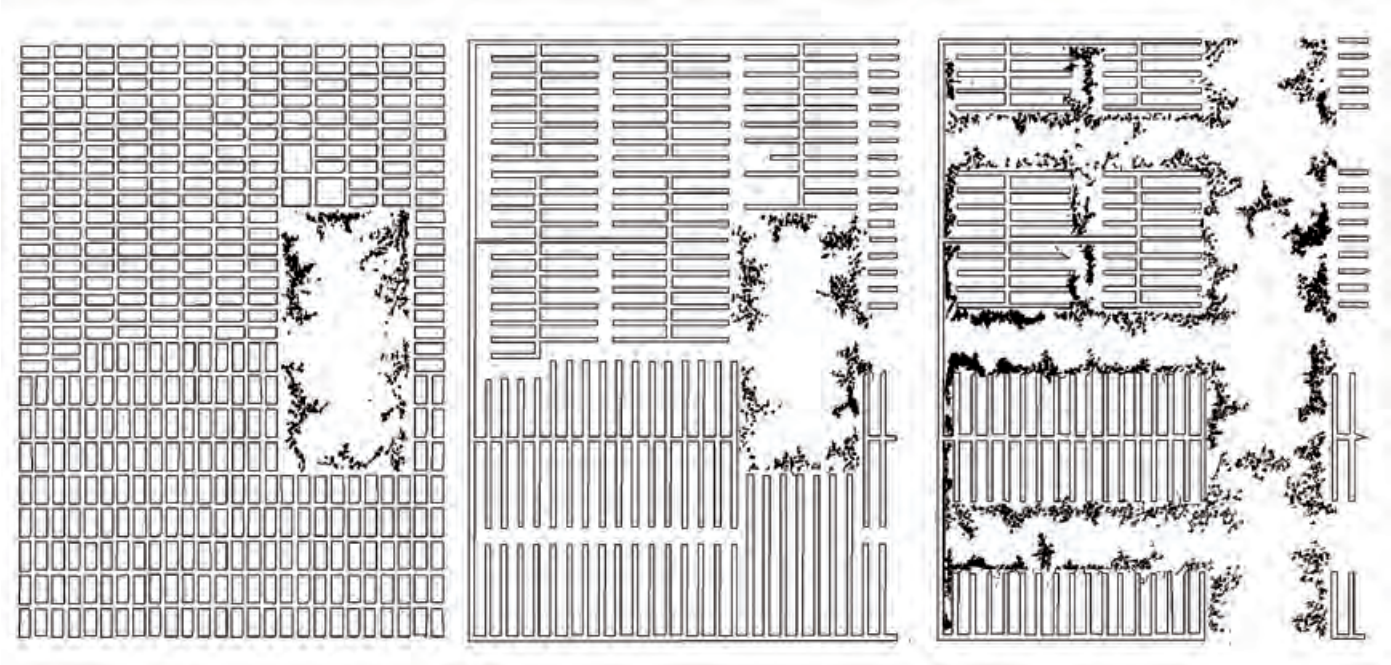
5.1 Toiminnallinen eriytyminen ja "sormimalli"

Niin sanotun kaupungin sormimallin varhaisena muotona voidaan tunnistaa Homer Hoytin sektorimalli vuodelta 1939. Se perustui 142 amerikkalaisen kaupungin rakenteen analyysiin. Tosin Hoytin analyysissa sektorimaisesti pääliikenneväylien suuntaisesti venyvä kaupunkirakenne on saavutettavuuden mukanaan tuoma "luonnollinen" kehitystuote, eikä varsinaisesti mikään erityinen ideaalimalli (Joutsiniemi 2006, 47). Kööpenhaminan vuoden 1947 sormikaava teki tästä rakentumisperiaatteesta normin, jonka hyväksyttävyyttä lienee edistänyt se, että toisen maailmansodan runtelemien kaupunkien tulevaisuudelle luotiin positiivista mielikuvaa avoimen käden kaltaisena ikonisena symbolina. Kaupungin sormimallia ei siis varsinaisesti keksitty. Se tunnistettiin ja markkinoitiin, kuten edeltänyt hierarkkisen hajakeskittämisen vakiinnuttanut puutarhakaupunkiideologiakin. Kaupunkimallin ongelmiksi eivät kuitenkaan muodostu varsinaiset julkilausutut muotoihanteet vaan niiden sivumerkitykset ja epäkäytännöllisyydet, jotka helposti hautautuvat ylevien periaatteiden varjoon.

Sama sormimainen rakenneperiaate löytyy myös paikallisesta mittakaavasta puumaisen hierarkian mukaisten katuverkon välialueina. Sama rakenne tulee ikään kuin esiin loihdituksi ideaaliksi nykyisin ekologiseen imperatiiviin verhoutuvissa vihersormissa, jotka on sisällytetty esimerkiksi Christopher Alexanderin kuuluisaksi tekemiin morfologisiin "patterneihin". Vihersormet on väljästi liitetty eliöiden saarimaantieteen teoriaan (MacArthur & Wilson 1967).

Pierre Frankhauser on tarkastellut tätä yhteen kietoutuvien luonto ja kaupunkisormien synnyttämää kaupunkimuotoa havainnollisin fraktaaliesimerkein (Frankhauser 2004). Nykykaupungin rakennetun alueen hahmo voidaan Frankhauserin mukaan luontevimmin kuvata Kochin käyrän tai teragonin muotoisena, mikä – hieman yllättävästi - osoittautuu muodoksi, johon päädytään optimoimalla saavutettavuus samanaikaisesti sekä alueen keskukseen että reunaan. Tämän "optimoinnin" taustana on kuitenkin oletus kaupungin ja sen ulkopuolisen luonnon perustavanlaatuisesta erilaisuudesta. Malli kylläkin osoittaa, että kaupunkielämän attraktiot vetävät useisiin mahdollisesti keskenään ristiriitaisiin suuntiin, mikä ei voi olla näkymättä kaupungin muodossa.

Mikäli kaupunkia tarkastellaan tällä tavoin ei-luontona ja luontoa vastaavasti ei-kaupunkina, ainoa mahdollisuus niiden vuorovaikutukselle syntyy rajapinnan maksimoimisesta. Tälle kehityskululle Albert Pope on löytänyt esikuvan Ludwig Hilberseimerin kahdesta Chicagon Marquette Parkiin tekemästä suunnittelukonseptista (Hilberseimer 1955, 227), jotka havainnollisesti esittävät moottoroidun liikenteen vaatimuksien mukanaan tuoman kaupunkirakenteen eroosion. Valitettavasti Hilberseimerin perintönä jättämästä toiminnallisesti eritetyn kaupungin rakenteesta saa alkunsa sen itse itseään vahvistavan logiikka: Toiminnallinen eriytyminen johtaa suurempaan suhteelliseen liikennemäärään, joka johtaa entistä suurempaa erottelun tarpeeseen, ja niin edelleen. Lopputuloksena joudumme sopeutumaan karikatyyriseen luonnon ja kaupungin erotteluun, jonka geometria ei vastaa kunnolla kaupungin toiminnallisiin vaatimuksiin. Syntyy kaupungin sormimalli, joka näyttäisi koostuvan vain keskisormista.



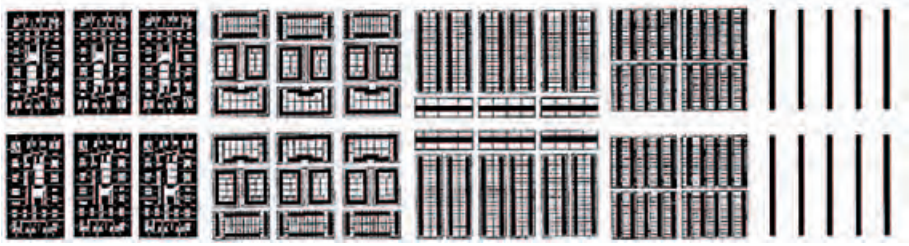
Kaupunkitilan eroosio (Pope 1996)

Niin vihersormet kuin ekokäytävätkin ovat suunnitteluun vakiintuneita käsitteitä, jotka perustuvat ajatukseen, että luonnon tulee muodostaa tilassa katkeamattomia jatkumoita. Käytännössä edes Helsingin väljässä seuturakenteessa tällainen yhtäjaksoisen katkeamattoman luonnon tavoite kohtaa käytännöllisiä vaikeuksia, joita ilmentävät vaikkapa viherkäytävien yhteydessä esiin nousseista viherkannet ja pieneläintunnelit. Ideaalisen, verkostomaisesti jatkuvan luonnon kääntöpuolena muodostuu asuinsoluista koostuva yhdyskuntarakenne.

Yritykset muuttaa kaupungin vakiintunutta muotoihannetta johtavat topologisen jatkuvuuden katkeamiseen, mutta tämä ei ole sinänsä tuomittavaa vaan pikemminkin mittakaavaharha. Suunniteltaessa lähes miten tahansa muuten kuin asuinsoluin ja viherkäytävin, omille alueilleen eristetyn jatkuvan luonnon korvaavat eriasteisesti laikuttuneet luontokokonaisuudet. Kysymys on ennen kaikkea siitä, minkälaisissa muodoissa kaupunkiluonnon toivotaan alueella ilmentyvän. Loppujen lopuksi kaupunkirakentamisen yksiköt ja niiden edustamat kaavoituslämpäreet, eivät ole niin tasalaatuisia tai yksifunktioisia kuin varhaisissa modernismin teorioissa on annettu ymmärtää, joten mittakaavoja läpäisevän fraktaalisten viher- ja kaupunkisormien mukainen jäsentymisperiaate ei näytäkään niin itsestään selvältä.

5.2 Toimiva kaupunki – funktionaalinen kaupunki

Nykykaupunkiemme suunnittelussa vallitsee taipumus pitkämatkaisen liikkuvuuden ylimäärittymiseen ja paikallisen liikkuvuuden alimäärittymiseen. Ei ole mahdollista palata menneeseen kaupunkimuotoon, mutta on hyödyllistä arvioida tarkemmin yksiköinnin muuttuneita kriteereitä.



Modernismi voittokulku "Hommage to Ernst May" (lähde: Panerai et al. 1997/2004)

Tämä tilantuotannon perinteen muutos on erityisen hyvin aistittavissa oheen liitetystä Panerai *et alii*n perinteisen kaupunkikorttelin kuolemaa esittämästä "Hommage to Ernst May" illustraatiosta. Kirjoittajien keskeisenä argumenttina on, että kortteleista muodostuva paikallisyhteisö koki dramaattisen muutoksen rakentamisen standardoinnin myötä, rakennusten yrittäessä täyttää ne vaatimukset, jotka luontevammin kuuluvat laajemman kaupunkiympäristön ominaisuuksiin.

Paikallisyhteisön, tai paremminkin paikallisen liikkumisympäristön, suunnittelukriteerien polarisoituminen pitkämatkaiseen liikenteeseen ja siitä jyrkästi erotettuun rakennuskeskeisyyteen ovat olleet suunnittelussa vaikeasti yhteen sovitettavissa. Molempien näennäinen omaehtoisuus tai pyrkimys mahdollisimman suureen riippumattomuuteen ympäristöstään ovat johtaneet erittäin yksityiskohtaisten kriteerien laatimiseen pääkäyttötarkoituksena pidettävän toiminnan turvaamiseksi. Kääntöpuolena on suunnitteluprosessi, joka johtaa näennäisen yksitoimintaisiin alueisiin ja suunnittelun kannalta merkittävään yksiköin-

nin ongelmallisuuteen. Mikä todellisuudessa on kaupunkisuunnittelun tai vielä konkreettisemmin kaupungin tilantuotannon kannalta keskeisin yksikkö? Nykykaavoitusta hallitsee keskittyminen rakennukseen tuotantoyksikkönä, joka on synnyttänyt koko joukon institutionaalisia rakenteita asuntotuotanto-ohjelmista ja asuntorahastoista asuntopoliittisiin ohjelmiin ja asuntoministereihin. Tämä tie on kuitenkin kuljettu loppuun ja painopisteen olisi siirryttävä rakennuksen kontrolloinnista tonttien muutoksen hallintaan.

Suurimpana ideologisena muutoksena vallitsevalle suunnittelukäytännöille ekologisesta potentiaalista lähtevän kaupunkisuunnittelun on arvioitava uudelleen rakentamisen tuotantolähtöiset "hyveet" kuten *universaalisuus, tasalaatuisuus, pysyvyys ja tehokkuus.* Paikallisuuden vaatimuksesta niiden rinnalle nousevat sekä luonnon että kaupunkien kannalta ensiarvoiset ominaisuudet: *identiteetti, monimuotoisuus, joustavuus, riittävyys*.

Jos tarkastelemme näiden ihanteiden toteutumista nykyisessä suunnitteluideologiassa ja vertaamme niitä perinteisesti hyvinä pidettyihin kaupungin ominaisuuksiin ero on selkeästi havaittavissa. Tuotantolähtöisten hyveiden toteutuminen, niin rakennusten, tonttien, palveluiden kuin liikenneverkonkin osalta on itsestään selvyys, mutta identiteettiä, monimuotoisuutta, joustavuutta tai riittävyyttä niistä saa hakemalla hakea.

Perinteinen kaupunkitontti oli kapea, koska lyhyt julkisivupituus tarkoitti lyhyttä ja tehokasta katuverkostoa. Rakennus on kaupunkimaisessa rakentamisessa sijoitettu tontin rajalle, koska tämä tehostaa tontin käyttöä. Rakennuksen pohjakerros suosii useita käyttötarkoituksia, ja katuverkosto tukee monia vaihtoehtoisia reitistöjä.

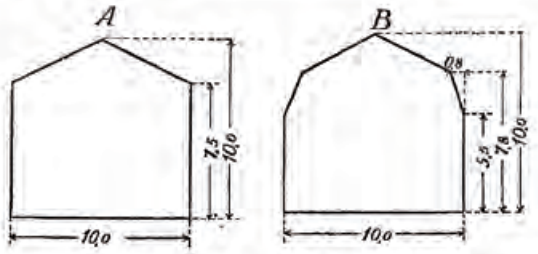
Nykykaupungissa asia ei ole näin koska tuollainen tontti on ahdas rakentaa, tuollainen rakennuksen sijoittelu on naapurikiusa, tuollainen käyttötarkoitus on potentiaalinen häiriötekijä ja tuollainen katuverkko vaarallisia risteyksiä täynnä. Siitä huolimatta vain huonoista yksiköistä näytämme saavan aikaan hyviä kaupunkeja, hyvistä emme niinkään. Modernin kaupungin elementit voisivatkin esimerkiksi muodostua pienistä tonteista, joita täydennetään puoliyksityisillä ja puolijulkisilla tiloilla, rakennuksilla joiden pohjakerroksen kerroskorkeus on 4 metriä joustavuuden (tai vain hulppeiden tilojen) takaamiseksi ja katuverkosta, jossa ei ole umpiperään päättyviä katuja.

5.3 Kaavoituksen keinot

Ekologisesti kestävän tavoitetilan saavuttamista ei hallita yleisillä normeilla, vaan paikallisilla kriteereillä. Kaavoitus on niistä keskeisimmässä asemassa. Kaavoituksen kannalta on kuitenkin traagista, että kaavoituksen sisältämät normatiiviset ohjeet ovat lainsäädäntöhierarkian alimmalla asteella kunnallisessa päätöksenteossa. Näin esimerkiksi ristiriidat valtiollisella tasolla vahvasti säädeltyjen liikenteen ja rakentamisen normien kanssa ovat kaavoittajien arkipäivää. Onneksi kaavoittajilla on kuitenkin omat keinonsa.

Asemaakaavoituksen ihanteena voidaan pitää sen universaaliuden mahdollistamaa tapaa puuttua lähes mihin tahansa. Kaavoituskäytännössä pyritään usein epätoivoisesti ulosmittaamaan kaikki ennakoimattomat riskit. Tälle Suomessa varsin yleiselle käytännölle voitaisiin löytää myös vaihtoehtoja vahvasta suomalaisesta, väljiä kaavoja täydentävästä rakennusjärjestysten perinteestä. Oheinen kuva vanhemmasta helsinkiläisestä rakentamisen ohjaustavasta edustaa periaatetta, jossa määräysten kohteena on kaupungin tilallisen järjestyksen olennaisin elementti: rakennuksen leikkauksen mitoitus. (HKT 1927, 614). Periaatetta voitaisiin vaivatta soveltaa vaikkapa Vallilan tapausta seuraavan Léon Krierin toiminnallista sekoittamista kuvaavan periaatepiirroksen mukaiseen maankäytön ohjaukseen.

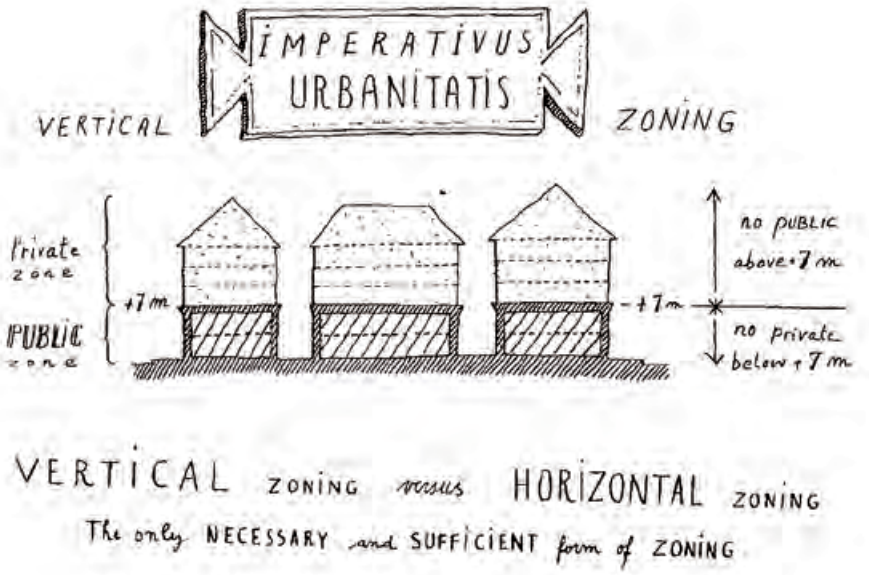
4 §. Asuinrakennus tehtäköön enintään kaksikerroksinen, mutta ei kymmentä (10) metriä korkeampi maasta katonharjaan lukien, ja pitää rakennuksen poikkileikkaukseen käydä piirtäminen viereisen kaavion A mukainen kuvio, jos käytetään suoralappeista (satula-) kattoa, ja viereisen kaavion B mukainen kuvio, jos käytetään taite- (mansardi-) kattoa. Räystäs sekä kattoikkunat saavat ulota enintään kuusikymmentä (60) senttimetriä edellä mainittujen rajaviivain ulkopuolelle.



Ulkohuonetta älköön tehtäkö viittä (5) metriä korkeampaa maasta katonharjaan lukien.

Kaltevalla maalla on määrävänä katua tai pääpihamaata päin antavan julkisivun keskikorkeus. Jos asuinrakennuksen pääty antaa katua tai pääpihamaata päin, mitataan korkeus rakennuksen kylkien keskiviivasta.

Ote Vallialan rakennusjärjestyksestä vuodelta 1916.



Léon Krier: Imperativus urbanitatis; vertical zoning (Krier 2009)

Liitämme oheen kaksi lisäesimerkkiä, jotka havainnollistavat rakentamisen ohjauksen mahdollisia uudistamisen suuntia. Ensimmäinen esimerkki on Vantaan Jokiniemestä. Siinä suunnittelun ote on käännetty positiiviseksi ehdollisen kaavamääräyksen avulla. Tässä tapauksessa tavoiteltu rakentamistapa on tornimainen lisuke, mutta se voisi luonnollisesti olla jokin ekologisten tavoitteiden mukainen laatuominaisuus. Tavoiteltavia ominaisuuksia on siis kaavoituksen keinoin tehtävissä helposti niin houkutteleviksi, että niitä ei kannata jättää käyttämättä.

to Rakennusalalle saa rakentaa rakennuksen ylimmän sallitun kerrosluvun yläpuolelle enintään 40 kerrosneliömetriä suuren tornin, jonka alaa ei lueta tontin rakennusoikeuteen.

Esimerkki kaavamääräyksen käytöstä tavoiteltavan rakennustavan myötä lankeavana optiona.

Seuraava esimerkki puolestaan on poimittu Helsingin kaupungin valtuuston päätöksestä katujen kunnossapitoon ottamisen perusteista. Olennaista tässä päätöksessä on, että luottamuselimen päätökseen on eksplisiittisesti määritelty ne yhteiskunnalliset riippuvuuden, joihin päätös perustuu. On melko hämmästyttävää, että näin täsmällisistä ohjauksen kriteereistä on Helsingissä voitu päästä yhteisymmärrykseen vuonna 1901. (HKT 1927, 640)

Kaupunginvaltuusto päätti mainittuina päivinä katujen kunnossapidon kaupungin huoleksi ottamisen suhteen:

1) että arvioimisissa, jotka on toimitettava ennenkuin sopimus mainitusta kunnossapidosta tehdään, on noudatettava seuraavaa kaaviota:

$$x = y_m + y'_n + c = \frac{r P^m}{P^t - 1} S + \frac{r P^n}{P^T - 1} A + c,$$

jossa m = niiden vuosien luku, mitkä sopimuksen syntyessä ovat kuluneet uuden kivipäällystysaineen hankkimisesta, sekä

n = niiden vuosien luku, jotka sopimuksen syntyessä ovat kuluneet viime uudistuksesta ja

jossa on seuraavat vakiot:

P = maksujen kasvuutusprosentti;

P merkitsee oikeastaan korkokantaa, s. o. $P = 1 + \frac{p}{100}$, jossa p merkitsee prosenttia. Kaaviossa esiintyvä kirjain r on käsitettävä merkitseväksi $\frac{p}{100}$.

S = uuden kiviaineen arvo;
t = uuden kiviaineen kulumisaika;
A = uuden päällystyksen kustannukset;
T = kahden peräkkäisen uudistuksen välinen aika; sekä
c = valmiin kadun vuotuiset kunnossapitokustannukset;

Näillä lyhyillä esimerkeillä on ollut tarkoitus kuvata, että kaavoituksemme on omaehtoisesti rajoittanut käyttämänsä välineistön muutamaan käyttötarkoitusta, kerrosalaa ja rakennusmateriaaleja koskeviin ominaispiirteisiin. Toteutunut esikaupunkirakentaminen on oivallinen osoitus, että tämä ei missään määrin kata kaupunkisuunnittelun koko kirjoa.

5.4 Kaavoituksen mittarit

On myös muita perusteita kehittää kaavoituskäytäntöjä ja laajemmassa mielessä koko rakentamisen ohjauskeinoja nykyisestä poikkeavalla tavalla. Erityisen merkittävä muutospaineiden aiheuttaja on yksilöllisen liikkuvuuden lisääntyminen. Sen seurauksena kaupunkien kehittämisessä meillä lähes ainoana indikaattorina käytetty tiiviys ja tälle rinnasteinen kerrosala ovat riittämättömiä. Tiiviyden englanninkielinen määritelmä *mean occupation rate* (suom. keskimääräinen miehitysaste) paljastaa ongelman ytimen. Kaupunkisuunnittelussa on havahduttava siihen että tiiviys tai tehokkuus ovat suhteellisia määreitä, eivät paikallisia tonttikohtaisia ominaisuuksia. Suomalaisen kaupungin väärinymmärretyn tiiviyden paradoksi näkyy olennaisimmin siinä, että asuntotuotantomme on tiivis ja Euroopan toiseksi kerrostalovaltaisin (esim. Ijäs 2006) ja samalla yhdyskuntarakenteemme jopa Helsingin metropolialueella Euroopan väljimpiä (esim. Batty et al. 2003). Emme enää tänä päivänä elä paikallisesti, eli emme ”miehitä” vain asuntojamme, vaan koko potentiaalista liikkumisnaapurustoamme. Tämän vuoksi yhdyskuntasuunnittelussa vallitseva kohtuuttoman vahva asuntotuotannon painottaminen ei pysty vastaamaan kaupunkiseudun olennaisempaan ongelmaan, eli siihen kuinka asukkaat ja yritykset käyttävät tilaa, joka ei ole heidän kiinteistöissään, mutta jota ilman he eivät tule toimeen ja joka pitkälti myös määrittää kiinteistön sijaintiedun. Lainsäädännölliset keinot liikkuvuuden rajoittamiseen ovat varsin vähäiset. Ainoa keino joka suunnittelijoilla varsinaisesti on käytössään, on asuinalueiden ja niiden ympäristöjen paikallisen potentiaalin kehittäminen nykyistä ”kilpailukykyisemmäksi”. Tämä on laadullinen ominaisuus niin luonnon kuin palveluidenkin suhteen.

Östersundomin kaupunkiluonnon ja sen kasvullisen potentiaalin kannalta on keskeistä, miten puolijulkisten ja yksityisten tonttiin kuuluvien rakentamattomien alueiden luontainen muutos kyetään ennakoimaan ja hallitsemaan. Kaavoitusta ajatellen kyse ei niinkään ole siitä, mitä perinteisessä mielessä rakentamisessa ohjeistetaan, vaan siitä, miten rakentamisen käytäntöjen avulla kyetään tukemaan myös luonnonympäristön muotoutumisen kannalta keskeisiä tekijöitä. Tätä tarkoitusta varten on tarpeen kehittää indikaattoreita. Ne voidaan mittakaavan perusteella jakaa kolmeen ryhmään. Käyttämämme jaon mukaisesti ne voidaan jakaa *paikkaan* [A], *maisemaan* [B] ja *seutuun* [C] kohdistuviksi seuraavasti:

[A] Paikallisimmillaan käytettävät indikaattorit voivat olla helposti ymmärrettäviä peukalosääntöihin perustuvia rakenneratkaisuja joita alueella suositaan. Hyvä esimerkki on Berliinissä käytössä oleva Biotope Area Factor (BAF). Yksityiskohtaisempi kuvaus on osoitteessa: http://www.stadtentwicklung.berlin.de/umwelt/landschaftsplanung/bff/en/bff_berechnung.shtml

[B] Väljyyttä eli rakentamattoman suhdetta rakennettuun voidaan pitää yhdestä keskeisimmistä indikaattoreista. Havainnollistamme sitä jäljempänä typologiaa esittelevin esimerkein. Väljyys toimii indikaattorina samaan tapaan kuin perinteinen tehokkuusluku e. Väljyys on yksi helpoimmin kaavoitusperinteeseemme omaksuttavista mittareista, joka jo Otto-Ivari Meurmanin klassikoksi muodostuneessa Asemakaavaopissa kytkettiin rakennetun alueen viihtyisyyteen ja yhteiskunnalliseen kelpoisuuteen. Kaupunkiluonnon näkökulmasta tarkasteltaessa joitain tarkennuksia jouduttaneen kuitenkin tekemään muun muassa vettä läpäisemättömien tai kasvullisesti heikkojen pinnoitteiden osalta. Yksinkertaisimmillaan tämä voi tapahtua suhteuttamalla väljyyslukua r paikallisiin maisematyyppeihin. (Meurman 1947, 223-232; Maula 1991)

[C]Astetta vaativampaa indikaattoreiden joukkoa edustavat erilaiset tilastolliset menetelmät. Tällaisina voidaan nähdä muiden muassa erilaiset kokonaisuutta kuvaavat kvantitatiiviset mittarit, joihin viittaavat monet ympäristöä kuvaavat verbaaliset määreet kuten hajautunut, sattumanvarainen, monimuotoinen, fragmentoitunut tai ryvästynyt. Erityisesti monimuotoisuuden (laajassa mielessä ymmärrettynä) indikaattorit tuntuisivat puuttuvan kaupunkirakenteen analyyseistä ja arvioinneista. Tässä mielessä esimerkiksi maisemaekologiassa käytetyistä mittausmenetelmistä voidaan oppia paljon myös kaupunkisuunnittelun ohjauksessa (ks. Gergel & Turner 2002). Kaupungin morfologiaan sovellettuna samanlaisia mittareita on hyödynnetty myös sveitsiläisessä Netzstadt suunnittelumenetelmässä. (Oswald & Baccini 2003, 130-151)

Mittareista on helppo innostua, mutta niiden käyttö perustuu normatiivisiin olettamuksiin tavoiteltavasta lopputilanteesta. Näin ollen hyväkään mittari ei ilman kunnollista tavoitteenasettelua kaupunkikokonaisuuteen nähden tuota mielekästä lopputulosta.

6. Kaupungin ja luonnon kokoavat typologiat Östersundomissa

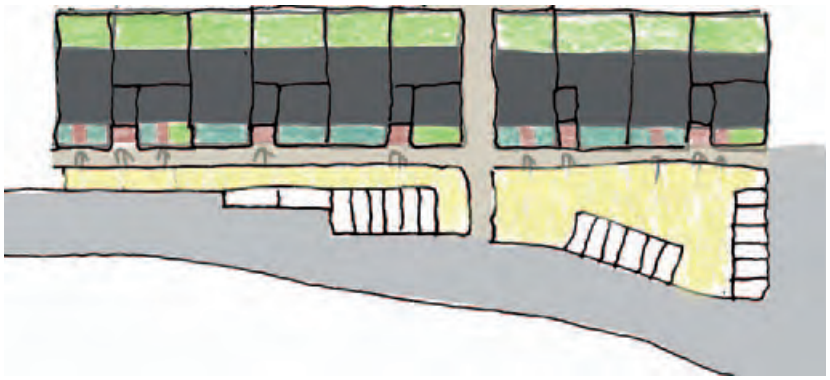
Seuraavaksi kuvaamme ekologisen potentiaalin kehitystä paikallisesta seudulliseen käyttäen apuna typologisia esimerkkejä. Ottamalla rakennuksen sijaintipaikan ja tontin muodon aktiiviseksi suunnittelukomponentiksi kaupunkirakenteen sisään jäävän tonttimaan ekologisen potentiaalin hyödyntäminen muuttuu aktiiviseksi suunnittelutehtäväksi, josta voidaan johtaa joitakin periaatteita varsinaisen suunnittelutyön taustaksi.

Jotta maankäytön suunnittelussa päästäisiin irtaantumaan perinteisestä jyrkästä erottelusta luonnon ja kaupungin välillä, suunnittelun sisältöjen on muututtava vastaavasti. Totuttujen käyttötarkoitusten sisään ja lomaan jäävät kasvulliset alueet rakennetussa ympäristössä muodostavat olennaisen voimavaran. Ratkaisumallit edellyttävät aktiivisia suunnitteluvalintoja. Keskeistä on tunnistaa, mikä kussakin toiminnallisessa mittakaavassa ilmenevä potentiaali otetaan kehitettäväksi ja todellistettavaksi, jolloin muut vaihtoehtoiset potentiaalit jäävät väistämättä taka-alalle.

Suomessa vuosituhannen vaihteessa alkanut keskustelu ns. ”tiiviistä ja matalasta” rakennustavasta on osoitus rakentamistavan muutoksen suunnasta kohti Östersundominkin alueen tavoitteeksi asetettua pientalokaupunkia. ”Väljän ja korkean” lähiörakentamisen vastapainoksi ideoidun rakentamistavan voidaan kriittisesti arvioiden todeta keskittyneen liiaksi rakentamiseen. Tässä luvussa esitetyn selvityksen anti on täydentää ”tiiviin ja matalan” ideologiaa luonnonympäristöä korostamalla. Siirtyminen tehokkuuden käsitteestä tiiviyden käsitteeseen ei nimittäin olennaisesti parantanut rakennutun ympäristön ekologisen potentiaalin hyödynnettävyyttä. Tiiviin ja matalan rakennustavan myötä on tullut ilmeiseksi, että useissa tapauksissa rakentamisen seurauksena koko tontin pinta-ala tulee muokatuksi eriasteisin rakentamistoimenpitein. (Lodenius 1995)

Oheiset toisiinsa kiinnirakennettuihin *townhouse*-tyyppisiin ratkaisuihin perustuvat katujaksot kuvaavat saman perusratkaisun mukanaan tuomia eroja luonnon potentiaalin hyödyntämiseen. Vasemmanpuoleisessa kuvassa homogeeninen tonttijako toi vain vähän vaihtelua pienen pihan käsittelyyn, jolloin suunnitelma keskeisin hyödynnettävä potentiaali saattaa löytyä esimerkiksi pysäköintijärjestelyjen yhteydessä tehtävistä tontin ja kadun välimaastoon sijoittuvista puolijulkisista alueista. Oikeanpuoleisessa kuvassa puolestaan tontin ja kadun välinen rajapinta on ehdoton, joten hyödynnettävän potentiaalin on löydyttävä tonttien sisältä.

Tarkastelemme siis tonttitypologioiden avulla, miten pihan toiminnot sijoittuvat tontille ja millaista luontoa tontille mahtuu. Aluetypologioiden kautta tarkastellaan, millaisia rakenteita tonttityypit muodostavat laajemmassa yhteydessä ja maastosovituksilla havainnollistetaan Östersundomin luontotyyppien menestymismahdollisuuksia kaupunkirakenteessa. Typologioiden laajempi käsittely ja kuvaus typologiatyöstä sisältyvät Minttu Kervisen diplomityöhön (Kervinen 2010).



6.1 Tonttityypit

Hieman teoretisoidulla tarkastelulla kyetään kokoamaan joukko edustavia tonttitypologioita ajatellen, että pientaloasumisen tärkeimpiä piirteitä on asunnon liittyminen omaan pihaan. Tiiviisti rakennetuilla alueilla variaatio tontin käyttömahdollisuuksissa on vähäistä, ja kaupunkiluonnon keskeisimmät ilmentyvät on haettava tonttien ulkopuolelta. Väljästi rakennetuilla alueilla kaupunkiluonnon ilmentymiä löytyy myös tonteilta.

Merkittävinä ominaisuuksina voidaan tunnistaa tontin muotosuhde, asuinrakennuksen sijoittuminen tontille sekä tontin ja rakennuksen suhde katuun. Tonttitypologioiden tarkastelukehikoksi luotiin matriisi neljän pihan ominaisuuden varaan, joita ovat talon pääsisäänkäynnin paikka, talon sijainti tontilla, kadun sijainti suhteessa edellisiin sekä autotallin sijainti tontilla. Lyhyt kuvaus näistä valituista ominaisuuksista on seuraavalla sivulla. Vasta kun talon sijoittumisvaihtoehdot näiden ominaisuuksien suhteen ovat tiedossa, voidaan muodostuvan pihan käyttökelpoisuutta eri toiminnoille kunnolla tarkastella.

Sammalkorpi et al. (1961), jota on käytetty tämän tarkasteluosion innoittajana, on keskittynyt piha-alueen suunnitteluun arkkitehdin esteettistä mielihyvää tai yhteiskuntahygieniaa edistävänä elementtinä. Tämän päivän tarkastelussa ja erityisesti tämän työn ekologista imperatiivia ajatellen tonttien "luonnontilaisuudelle" voidaan kuitenkin antaa huomattavasti lisää vapausasteita. Luonnon kannalta Sammalkorven et al. "epähygieeniset" tontin osat ovat lupaavia: parhaiten luonto voi, missä ihmiset eivät mielellään liiku ja touhua (Karjalainen 2003, 5).

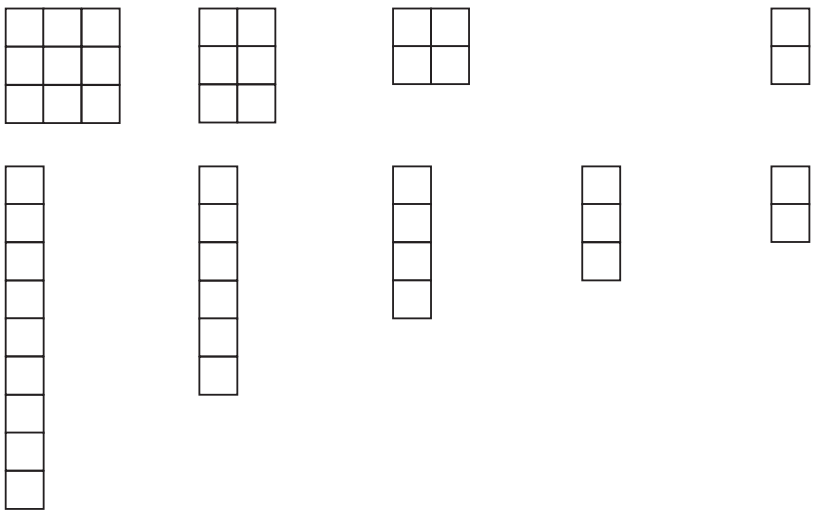
Tontin kokoa kasvattamalla ja väljyyttä lisäämällä on helppo huomata vaihtoehtoisten yhdistelmien määrän kasvavan eksponentiaalisesti. Arviointimatriisista huomataan, että yhdistämällä mahdolliset neljä kadun paikkaa mahdollisiin neljään pääsisäänkäynnin paikkaan ja yhdeksään talon paikkaan tontilla, saadaan yhteensä jo 144 (4x4x9) eri tonttivariaatiota. Pienemmillä tonteilla variaatioita on vastaavasti 96 (4x4x6), 64 (4x4x4), 48 (4x4x3) tai 32 (4x4x2). Todellisuudessa nämä kaikki teoreettiset vaihtoehdot eivät ole mahdollisia: taloon ei voi kulkea naapurin tontin kautta eli oven on avauduttava omalle tontille tai kadulle. Vastaavasti yhdistämällä mahdolliset neljä pääsisäänkäynnin paikkaa mahdollisiin yhdeksään asuinrakennuksen paikkaan tontilla, saadaan yhteensä 36 (4x9) eri tonttivariaatiota. Pienemmillä tonteilla variaatioita on vastaavasti 24 (4x6), 16 (4x4), 12 (4x3) tai 8 (4x2). Todellisuudessa näistäkään kaikki vaihtoehdot eivät ole mahdollisia, koska kadun ja naapuritonttien sijainti rajaavat mahdollisia pääsisäänkäynnin paikkoja. Oheinen kooste eri sijoittumisvaihtoehdoista antaa hyvän mielikuvan typologioiden pitkälti hyödyntämättä jääneistä mahdollisuuksistamme pientaloalueidemme suunnittelussa.

Tonttien kokovariaatio:

9 **6** **4** **3** **2**

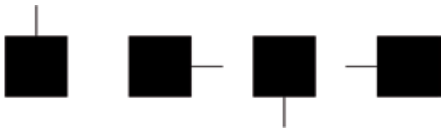
Eri luonteisten paikkojen määrä tontilla

9x4=36 **6x4=24** **4x4=16** **3x4=12** **2x4=8**



Asunnon liittyminen pihaan

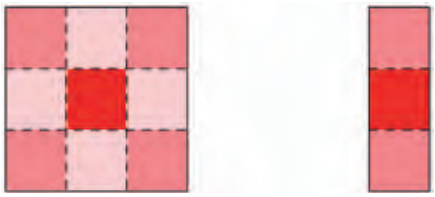
Asunto liittyy pihaan oven tai ovien kautta ja avautuu pihalle ikkunoiden kautta. Tontin koko ja muoto sekä tietysti talotyyppi vaikuttavat siihen, kuinka monelta sivulta asunto voi liittyä pihaan ja avautua pihalle. Matriisia varten talo on pelkistetty kuutioksi, jolloin pääsisäänkäynnin paikalle on neljä vaihtoehtoa.



Asuinrakennuksen paikka tontilla

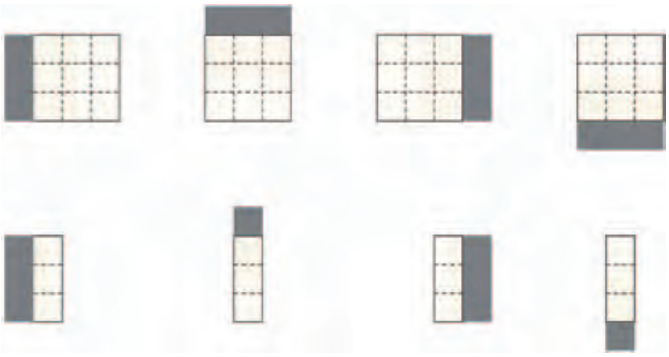
Erillistalon sijoittamiseen tontilla on kolmen vaihtoehtoa: keskellä, kulmassa tai tontin reunalla. Kytketylle talolle on vain kahdenlaisia paikkoja: kulmassa tontin reunoilla tai keskellä tontin reunoilla. Suhde katuun ja ilmansuuntiin tekee tontin reunoista ja kulmista eriarvoisia, joten käytännössä erillistalolle on yhdeksän eriluonteista paikkaa tontilla ja kytketylle talolle kolme.

Jos erillistalon tonttia aletaan pienentää yhdeksästä mahdollisesta talon paikasta, saadaan aikaiseksi tontteja, joilla on kuusi, neljä tai kaksi eriluonteista paikkaa talolle. Tonttia pienennettäessä erillistalon luonne hämärtyy, ja pienimmälle tontille pystyy rakentamaan vain kytketyn talon. Tontit, joilla on 6 tai 4 paikkaa talolle, edustavat parhaiten tiivistä ja matalaa rakentamista, joskin tähän vaikuttaa tietysti talon ja tontin mitoitus.



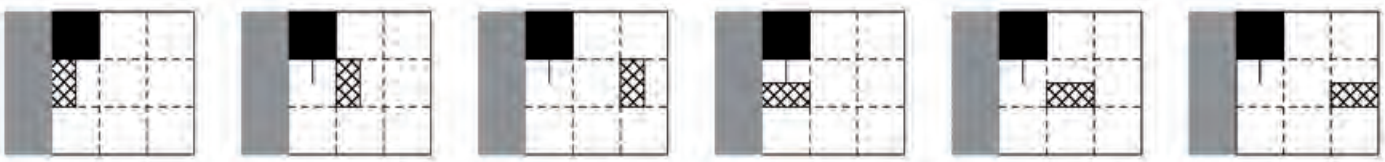
Kadun sijainti tonttiin nähden

Matriisissa katu voi olla neljällä sivulla tonttia. Katujen kulmauksissa olevat tontit on hylätty erityistapauksina. Kadun sijoittuminen vaikuttaa ratkaisevasti tontille muodostuvan pihan luonteeseen. Kadun puoli tonttia on julkisempi, etupiha. Toinen puoli tonttia on yksityisempi, takapiha. Kadun lisäksi yksityisyyden ja julkisuuden tuntuun pihalla vaikuttaa talon pääsisäänkäynnin paikka, joka voi olla etupihalla, takapihalla tai talon sivulla.



Autotallin paikka

Auton sijoituspaikka tai muu piharakennus vaikuttaa monella tapaa pihan käyttökelpoisuuteen. Pienellä pihalla auton pysäköinti voi viedä suhteettoman paljon tilaa. Huonosti sijoitettu pysäköintipaikka ja ajotie paikalle silpovat pihan ja autioittavat tontin. Toisaalta harkitusti sijoitettu autotalli tai katos tarjoaa mahdollisuuksia muodostaa suojaisia pihanosia.



tontti 3 x 3

tontti 3 x 2

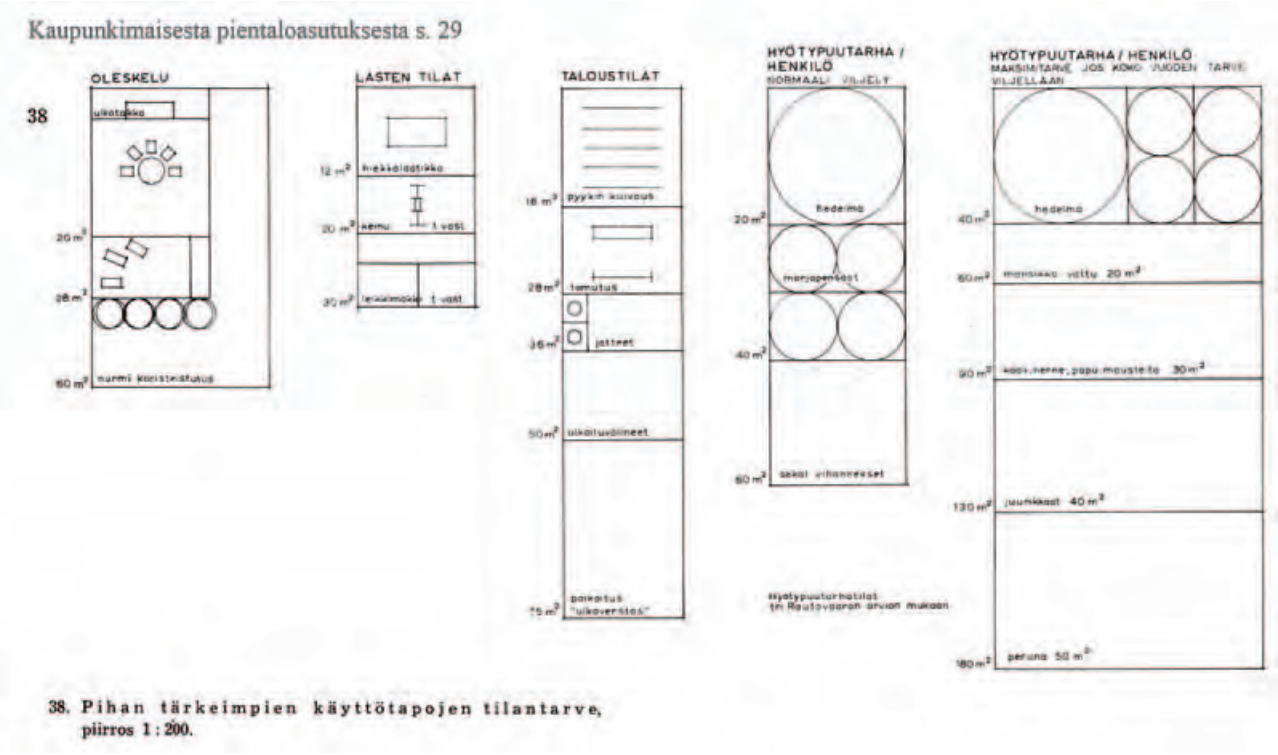
tontti 1 x 3
tai 3 x 1

tontti 2 x 2

tontti 2 x 1

6.2 Paikat ja yksiköt

Paikat ovat kokemuksellisessa mittakaavassa jäsentyviä ja todellistuvia käytännöllisen ekologian tihentymäpisteitä. Kaupunkirakenteen kannalta tontit muodostavat tämän mittakaavatarkastelun perustason. Alueellisten typologioiden pohjaksi luodulla yksiköinnin viitteellisinä mitoitusesimerkkeinä on käytetty Sammalkorpi et al. (1961) kokoamia tietoja oleskelun ja puutarhaviljelyn tilantarpeesta.

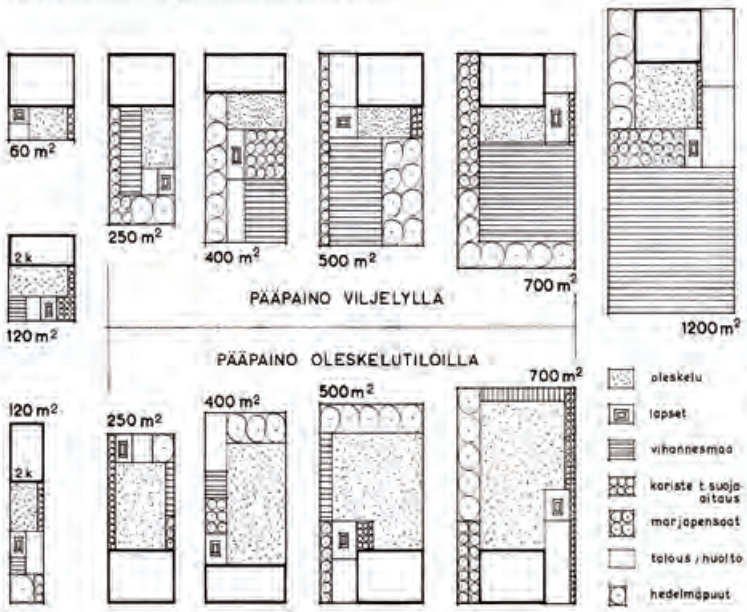


Pihan minimimitoitus ja eri käyttötapojen mitoitusta Sammalkorven mukaan. (Sammalkorpi et al 1961, 29)

Viereisen sivun kuvaparissa on esitetty Sammalkorven et al erikokoisille pihoille viljelyyn tai oleskeluun painottuvat pihankäyttökaaviot. Pienimmillä pihoilla on näissä esimerkeissä esitetty tilaa vain oleskelulle. Suurin piha puolestaan on kirjoittajien mielestä perusteltavissa vain sillä, että asukkaat aikovat viljellä itse tarvitsemansa vihannekset, juurekset, hedelmät ja marjat. Sammalkorven et al kaaviota mukaillen on oheen laadittu käyttökaaviot sellaisille erikokoisille pihoille, joissa luonnonelementtien pääpaino on siirretty yleisemmälle tasolle. Tontin omistajasta ja tontin sijainnista maisemarakenteessa riippuu, mihin näistä vaihtoehdoista pihan varsinainen käyttö painottuu.

Jäljempänä seuraavissa tonttien typologiaesimerkeissä kuvaamme maankäyttöä kahdella tasolla. Ensinnäkin on kuvattu vaihtoehtoja, kuinka asuinrakennukset voivat sijoittua tontilla suhteessa tontin rajoihin ja kuinka rakennusten pääsisäänkäynti voi sijoittua suhteessa katuun. Toiseksi on kuvattu muuta tontin käyttöä, eli pihan käyttöä. Pihan käyttö on sattumanvaraista, ennakoimatonta ja muuttuvaa, joten sitä on paljon vaikeampi kuvata kattavasti kuin asuinrakennuksen sijoittumista. Pihojen toiminnot päädyttiin pelkistämään neljään ryhmään, joilla kuvataan pihan käytön lukemattomia variaatioita.

Typologioissa on tavoiteltu pientalomaista rakennetta. Tästä syystä tarkastelukehikko eli matriisi mitoitettiin neljälle erityyppiselle asuinrakennukselle: pienkerrostaloille, luhtitaloille, omakotitaloille ja rivitaloille. Pihan käytön osalta pientalomaisessa kaupunkirakenteessa tarvitaan asunnoille yksityisiä oleskelualueita maantasosta ja muita pihan osia pehmentämään julkisen ja yksityisen rajaa asuntojen sisäänkäyntien yhteydessä. Puutarhat tuovat vaihtelua ja väljyyttä rakenteeseen, mutta pientalomainen kaupunkirakenne on saavutettavissa ilmankin. Tonttien käyttötarkoitukset on yleistetty neljään perustyyppiin: [A] yksityisiin oleskelualueisiin, [B] puolijulkisiin kulkuyhteyksiin, [C] puutarhoihin ja [D] muihin tarkemmin määrittämättömiin pihan osiin. Tarkempi selostus pihankäyttötavoista ja havainnollistava kuvamateriaali löytyvät seuraavalta aukeamalta.



39

Eräitä pihakokoja ja niitten käyttökaavioita (rakennusalat eivät kuulu ilmoitettuihin pinta-aloihin), 1 : 1000.

Tiivistelmä

Pienimmät esitetyt pihat (60—200 m²) ovat puhtaita oleskelutiloja, pihahuoneita. Niitten minimin sanelevat valaistusnäkökohdat ym. rakennusten ratkaisuun liittyvät seikat.

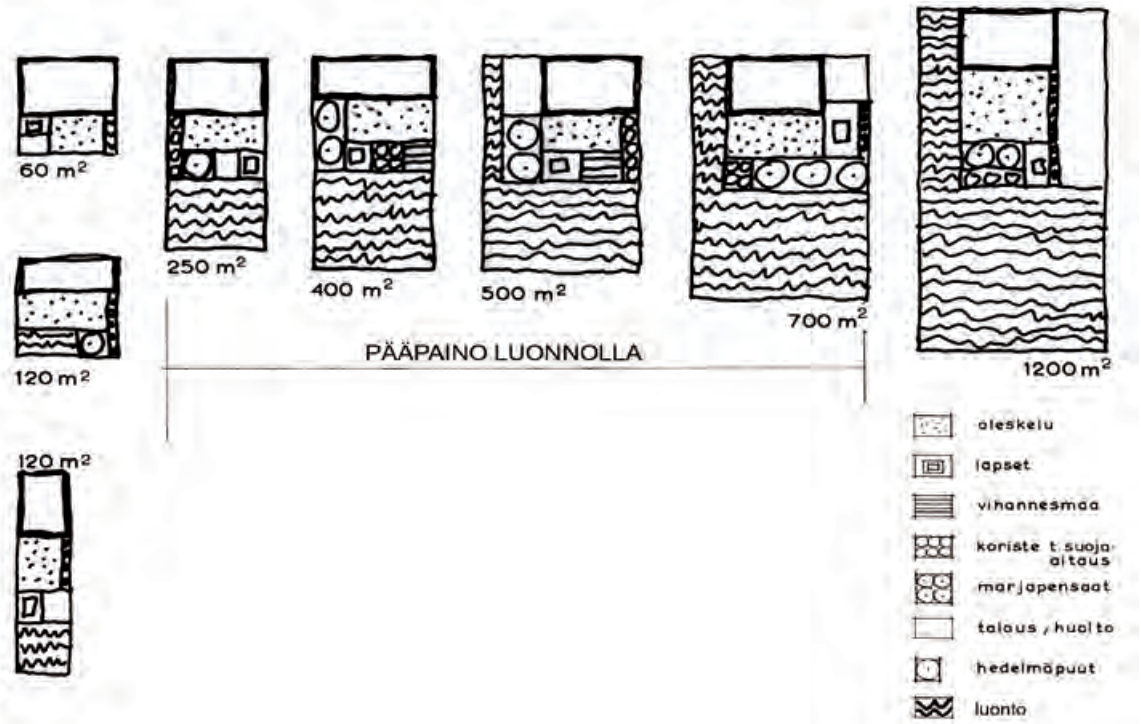
200—300 m² suuruuksissa voidaan jo kehitellä erilaista pientä viljelyäkin.

300—500 m² piha tarjoaa jo mahdollisuuksia täysin eriluonteisille ratkaisuille edellyttäen, että tila on eheän muotoinen. Oleskeluvoittoisen pihan huonetuntu on jo reilun avara verrattuna sisätiloihin, viljelyn harrastajalle riittää runsaasti työtä. Esimerkiksi ryhmäpuutarhojen (siirtolapuutarhojen) palstojen koko on tavallisesti n. 400 m².

Hieman yli 1000 m² pihoilla voidaan tyydyttää keskikokoisen perheen vuotuista kulutusta vastaavan omatarveviljelyn tarve.

Näitä suuremmat koot eivät kaupunkimaisissa olosuhteissa enää ole perusteltavissa normaalien käyttötarpeiden tai taloudellisuuden vaatimusten perusteella. Eri asia sitten, halutaanko maksaa väljyyden tunnusta tms. tunneseikoista.

Asukkaitten enemmistön tarpeita hyvin palveleva pihankoko on taloudellisen kaupunkimaisen pientaloasutuksen puitteissa kytkettyjen talojen osalla 100—300 m² tienoilla, erillistalojen osalla 300—600 m² tienoilla. Tällaisten kokojen käyttö edellyttää, että koko alue on asemakaavallisesti jäsennelty ja hyvin tutkittu.



Viljelyyn ja oleskeluun painottuvien pihojen pihankäyttökaavioita (yllä) (Sammalkorpi et al 1961) sekä luontopotentiaalia yleisemmällä tasolla painottava versio edellisistä pihankäyttökaaviosta (alla).

[A]Yksityiset oleskelualueet

Typologioissa on kuvattu asuntojen yksityisiä oleskelualueita kirkkaanvihreällä värillä. Yksityiset oleskelualueet sijaitsevat asunnon välittömässä läheisyydessä, ja niille kuljetaan joko asunnon pääsisäänkäynnin tai sivuoven (tai takaoven) kautta. Hyvä yhteys asunnon ja pihan välillä on pientaloasutuksen avainkohtia. Asumisen mukavuus ja pihan käyttökelpoisuus liittyvät läheisesti siihen, miten hyvin pihalle päästään asunnon sisältä. Helpointa on mieltää yksityinen oleskelualue maantasoon, mutta myös kattoterassit ja suuret parvekkeet voivat olla tällaisia oleskelualueita.

Oleskelualueet ovat pihan suojaisimpia, rakennetuimpia ja hoidetuimpia alueita. Ne voivat olla nurmia tai terasseja, ja niillä on puutarhakalusteita. Oleskelutilan minimikokona on joskus pidetty pöytä- ja tuoliryhmää, maksimikoko taas on tunne- ja rahakysymys. Yksityisillä oleskelualueilla kasvillisuus on usein matalaa ja kasvilajit ovat ihmisen valitsemia.

Oleskelualueiden yksityisyys vaihtelee talotyypin ja sen mukaan, miten alue sijoittuu suhteessa katuun, asuinrakennukseen ja asunnon pääsisäänkäyntiin. Käynnin yksityiselle oleskelualueelle tulisi olla luonteeltaan niin intiimi, ettei sinne vieras eksy.

[B]Puolijulkinen kulku taloon

Puolijulkiset kulkureitit asuntoihin on kuvattu typologioissa ruskealla värillä. Kulkureitit vievät kadulta asuinrakennuksen ovelle. Kulkureitit voivat olla pihateitä tai pihapolkuja ja ne ovat rakennettuja ja hoidettuja. Kulkureitit ovat yleensä kasvittomia, koska kasvit eivät kestä reiteille kohdistuvaa kulutusta. Jos auto mahtuu kulkureitin varrelle, sitä myös usein säilytettään siinä.

Kulkureittiin tarvittu pinta-ala vaihtelee sen mukaan, kuinka moneen asuntoon reittiä pitkin kuljetaan ja miten asuinrakennuksen pääovi sijoittuu suhteessa katuun. Kulkureitin julkisuuden tuntu vaihtelee samojen seikkojen mukaan. Kulkureitillä vieras kehtaa käydä ilman lupaa, kävellä ulko-ovelle, soittaa ovikelloa ja toimittaa asiansa.

[C] Puutarhat

Puutarhoja on typologioissa kuvattu keltaisella värillä. Puutarhoille ei voi antaa yhtä selvää käyttötarkoitusta, vaan ihmiset keksivät niille kulloiseenkin tilanteeseensa sopivaa käyttöä. Ajan myötä puutarhojen käyttötavat monipuolistuvat tai puutarhat alkavat villiintyä käytön ja hoidon puuttuessa. Puutarhoissa viljellään tavallisesti koriste- ja hyötykasveja tai vain nurmikkoa.

Puutarha on voitu muokata jotain tiettyä käyttöä varten, puutarhassa olleelle luonnolle ei ole tehty mitään tai paikalla ollutta luontoa on voitu jopa suojella muulta käytöltä. Toisaalta puutarhoissa voidaan säilyttää autoja, veneitä ja muuta tavaraa. Puutarhoja hoidetaan vaihtelevalla intensiteetillä. Jos puutarhassa on kasvillisuutta, se voi olla ihmisen valitsemaa, villiintynyttä tai paikalle itsekseen levinnyttä, korkeaa tai matalaa. Puutarhojen julkisuus ja yksityisyys vaihtelee sen mukaan miten ne sijoittuvat suhteessa katuun, asuinrakennukseen, asuinrakennuksen sisäänkäyntiin sekä tietysti puutarhan käyttötarkoituksen mukaan. Puutarha voidaan lisäksi mieltää lasten leikkitilaksi, taloustilaksi, hyötypuutarhaksi tai se tuo väljyyttä oleskelutiloihin.

Puutarhat tarjoavat mahdollisuuksia kytkeä kaupunkia ja luontoa toisiinsa. Puutarhoissa on tilaa luonnolle: tontin koosta ja omistajan mielihaluista riippuu kuinka paljon. Isommille tonteille jää enemmän muista käyttötavoista vapaita alueita kuin pienille tonteille. Pienimmillä tonteilla ei ole ollenkaan tilaa muulle kuin oleskelulle ja kululle taloon. Keskikokoisilla tonteilla mahdollisuus puutarhaan riippuu talon sijainnista tontilla. Talojen sijoittelulla on mahdollista muodostaa sekä laikkumaisia että yli tonttirajojen jatkuvia puutarhoja suurille ja keskikokoisille tonteille.

[D]Muut pihan osat

Tummanvihreällä värillä on kuvattu pihan osia, jotka on muokattu jotain tiettyä suhteellisen pysyvää ja tontin omistajasta riippumatonta käyttötarkoitusta varten. Tällainen käyttötarkoitus voi olla tontin rajalla oleva pensasaita tai muu suojaava istutus, kaavassa määrätty istutettava tontin osa, toiminnallinen puskurivyöhyke tai esimerkiksi oja.

Näissä pihan osissa maa on ihmisen muokkaamaa ja muotoilemaa, jonka jälkeen niille on istutettu vaihtelevaa matalaa tai korkeaa kasvillisuutta, niille on itsestään levinnyt kasvupaikkaan sopivaa kasvillisuutta tai niiden maanpinta on katettu. Näiden pihan osien julkisuus ja yksityisyys vaihtelevat sen mukaan, miten ne sijoittuvat suhteessa katuun ja asuinrakennukseen sekä muuhun pihan käyttöön. Myös talotyyppi vaikuttaa julkisuuteen ja yksityisyyteen.

Muut pihan osat liittyvät yleensä katuun tai kulkuun talon sisäänkäynnille. Ainakin "vaiheettumisvyöhykkeenä" toimivalla pihan osalla voi olla suuri merkitys asuinalueen viihtyisyyteen, erityisesti jos se luo miellyttävän siirtymän yksityisestä julkiseen ja vahvistaa paikan tuntua (Bosselmann 2008, 183).

Muihin pihan osiin luokiteltuja alueita löytyy myös pieniltä tonteilta. Niiden muodostuminen tontille riippuu lähinnä talon sijainnista tontilla, ei niinkään talotyypistä tai tonttikoosta. Ne tarjoavat mahdollisuuksia kytkeä kaupunkia ja luontoa toisiinsa. Riippuen tonttityypistä ja tontin omistajan mielihaluista näillä alueilla olisi tilaa myös sattumanvaraisemmalle luonnolle. Ne ovat konkreettinen osoitus siitä, että luontoa voi olla myös tiiviisti rakennetun kaupungin pienillä tonteilla. Näille tontinosille levinnyt luonto on luonteeltaan pilkahtelevaa: mikään ei takaa kaupungin pieniin koloihin ja rakoihin levinneelle luonnolle kovin pitkää aikaa kehittyä rauhassa.

Kuva . Yksityiset oleskelualueet (lähde: Ark 3/07, 55)

Kuva . Puolijulkinen kulku taloon (lähde: Ark 6/01, 44,;Ark 6/08,.67)

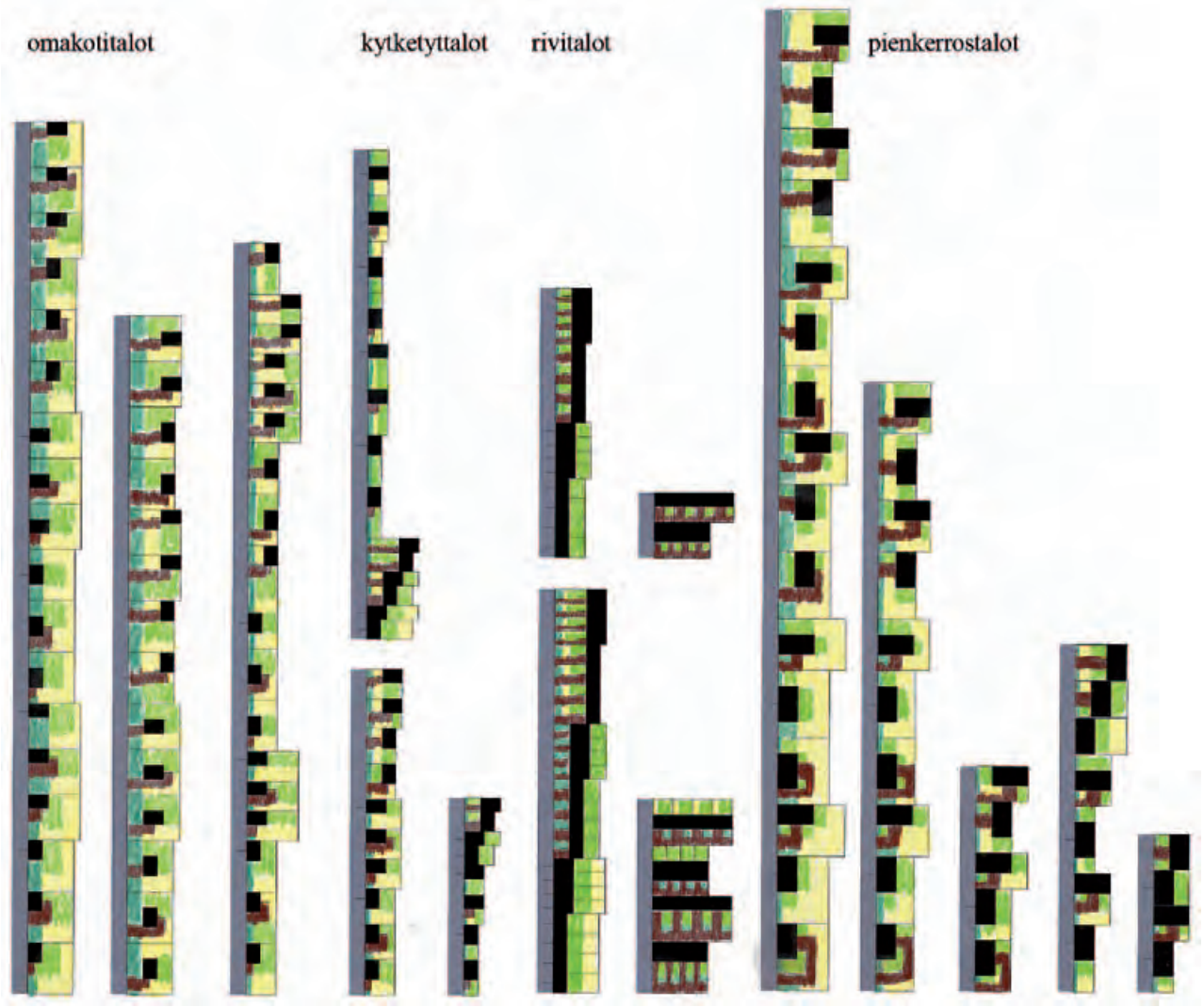
Kuva . Puutarhat (lähde: Ark 5/08, 77;. Ark 1/05, 48)

6.3 Pihankäyttötapojen laikuittaisuus, jatkuvuus ja variaatio.

Esitämme oheisessa kuvassa mahdollisia pihankäyttötapoja jokaiselle tonttityypille. Vaihtoehdot on valittu edustamaan tyypillisiä tapoja käyttää pihaa. Esimerkit ovat luonteeltaan yleisiä tyyppejä tilanteista, joissa ei tarvitse huomioida mitään ympäristön ja maaston erityisiä ominaispiirteitä. Tonttien perusratkaisut muodostuvat painottamalla kolmea eri käyttötapaa: oleskelua, viljelyä tai luontoa. Sammalkorven et al mukaan pihan tilantarpeen kannalta merkittävintä on omistajan suhtautuminen viljelyyn ja oleskelualueiden laajuuteen (Sammalkorpi et al 1961, 30). Lisäksi tässä työssä on kolmanneksi pihan kokoon vaikuttavaksi seikaksi nostettu suhtautuminen luontoon tontilla: jos luontoa halutaan säilyttää tonteilla, sille pitäisi varata tilaa yhtä lailla kuin oleskelulle tai viljelylle.

Pihojen oleskelualueet ovat suojaisia laikkuja: oleskelualueita, joilla todella oleskellaan, ei synny ilman riittävää suojaa. Myös pihatiet ovat toiminnallisesti eriytyneitä: kukaan ei halua tontilleen läpikulkua, joten jatkuvuutta ei synny. Oleskelualueilla ja pihateillä on kaikkein vähiten tilaa luonnolle. Puutarhat voivat olla joko laikkuja tai jatkua yli tonttirajojen. Tähän vaikuttaa paitsi tontin koko, myös talojen sijoittelu. Muut pihan osat ovat usein tonttien rajoilla, ja jos kulkutiet ja rakennukset eivät katko niitä, ne voivat jatkua koko korttelin läpi yhtenäisenä nauhana. Puutarhoissa ja muilla pihan osilla olisi tilaa luonnolle. Se, onko niillä luontoa, riippuu tontin omistajan mielihaluista ja valistuneisuudesta – miksei laiskuudestakin. Todennäköisimmin luonnolle on tilaa niissä tontin osissa, jotka ovat poissa omistajan silmistä ja hänen hankalasti saavutettavissa rakennusten ja muiden esteiden rajaamilla laikuilla.

Kooste tonttityyppien pihankäyttömahdollisuuksista



6.4 Maisemat ja aluetypologiat

Esitetyissä aluetypologioissa rakennusten pohjakerroksien ala eli rakennusten "jalanjälki" (engl. *footprint*) on kaikissa aluetyypeissä suunnilleen sama. Tarkasteltaessa pientalomaisessa kaupunkirakenteessa luonnon ja kaupungin yhteensovittamista tätä määrettä voidaan pitää oleellisempana piirteenä kuin kaavoituksessa keskeiseksi muodostunutta kerrosalan määrää. Aluetyyppien kerrosala vaihtelee talotyypin mukaan ja tarvittava tonttimaan koko vaihtelee joko talotyypin mukaan tai talotyyppien sisällä. Oheinen diagrammi aluetypologioista tuo ilmi kerrosalan ja tonttimaan alan vaihtelun.

Diagrammin sarakkeet A, B ja C kuvaavat kerrosalaa ja talotyyppiä. Oikeanpuoleisessa sarakkeessa A on esitetty pienkerrostaloista ja luhtitaloista koostuvat aluetyypit. Aluetyyppien talot ovat kaksi- tai kolmikerroksisia. Niiden kerrosala on kerroksien määrästä riippuen noin 14 000 m² tai 21 000 m². Keskimmäisessä sarakkeessa B on esitetty omakotitaloista ja vasemmassa sarakkeessa C rivitaloista koostuvat aluetyypit. Näiden aluetyyppien talot ovat yksi- tai kaksikerroksisia. Niiden kerrosala on kerroksien määrästä riippuen noin 7 000 m² tai 14 000 m².

Taulukon rivit 1-7 kuvaavat tonttimaan tarvetta, jota ilmentämään on laskettu yksinkertaisin mahdollinen tonttiväljyyden suhdeluku: asuinrakennuksen ala eli "jalanjälki" jaettuna tontin alalla. Taulukossa kolmella alimmalla rivillä on kuvattu rivitalo-, omakotitalo- ja kerrostalovaihtoehto samalle tonttiväljyydelle. Neljänneksi alimmalla rivillä on esitetty rivitalo- ja kerrostalovaihtoehto tonttiväljyydelle, jota ei enää pysty toteuttamaan luontevasti omakotitalona. Kolmella ylimmällä rivillä on esitetty rivitalo- ja luhtitalovaihtoehtoja, joiden tonttiväljyyttä ei esiinny muissa vaihtoehdoissa.

Kerrosalan perusteella on laskettu kuinka paljon asukkaita kuhunkin aluetyyppiin mahtuu. Olettaen että kerrosalaa asukasta kohden on 50 m², tulee aluetypologioita esittävän taulukon oikeanpuoleisen sarakkeen A pienkerrostalojen ja luhtitalojen aluetyyppien asukasmääräksi noin 280 – 420 asukasta riippuen rakennusten kerrosten määrästä. Keskimmäisen sarakkeen B omakotitalojen ja vasemman sarakkeen C rivitalojen aluetyyppien asukasmääräksi tulee noin 140 – 280 asukasta.

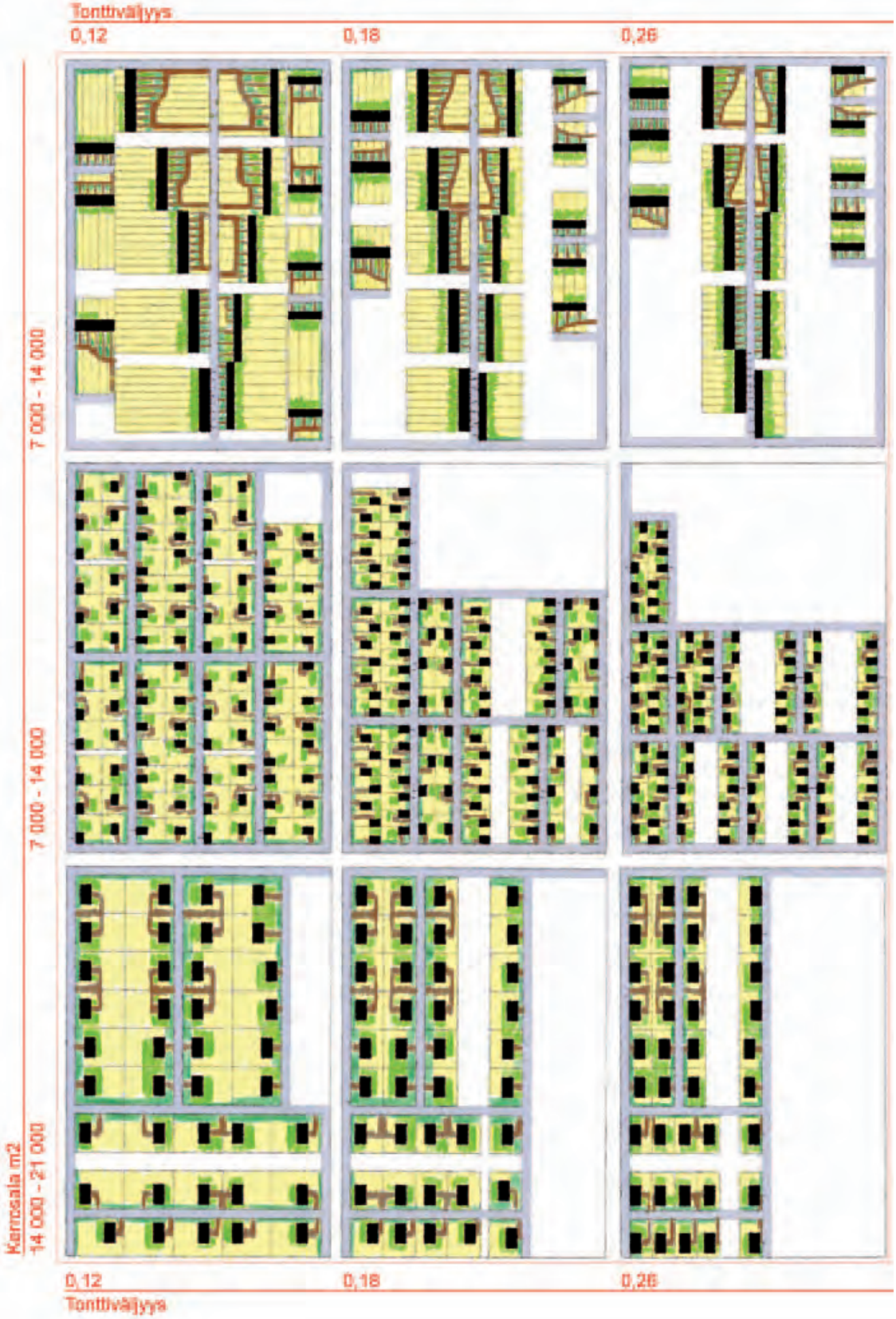
Aluetyyppien asukasmäärien kautta pystyy edelleen laskemaan, kuinka monta aluetyyppien mukaista aluetta tarvittaisiin asuttamaan Helsingin kaupungin Östersundomiin tavoittelemat 40 000 asukasta ja kuinka suuren pinta-alan asuinalueet veisivät. Pienkerrostaloilla ja luhtitaloilla ratkaistun 40 000 tuhannen asukkaan kaupungin asuinalueet veisivät tilaa 7,8 – 11,6 km², eli noin 27 – 40 % Östersundomin suunnittelualueen alasta. Omakotitaloilla tai rivitaloilla ratkaistun kaupungin asuinalueet veisivät tilaa 11,7 – 23,4 km², eli noin 40 – 80 % Östersundomin suunnittelualueen alasta.

Tonttiväljyydestä puolestaan riippuu mahtuvatko kaupungin muut toiminnot kuin asuminen esitettyjen aluetyyppien sisälle, vai onko ne sijoitettava jonnekin muualle. Tonttiväljyysluvun ollessa pienimmillään aluetypologioita esittävän diagrammin alimmalla rivillä, lähes koko aluetyypit on käytetty asuintalojen tonteiksi ja kaduiksi. Tonttiväljyysluvun suurentuessa diagrammin ylemmillä riveillä, jää alueiden sisälle tonteilta ja kaduilta vapaata maata, jolla voi sijaita muita kaupungin toimintoja ja niiden vaatimia rakennuksia.

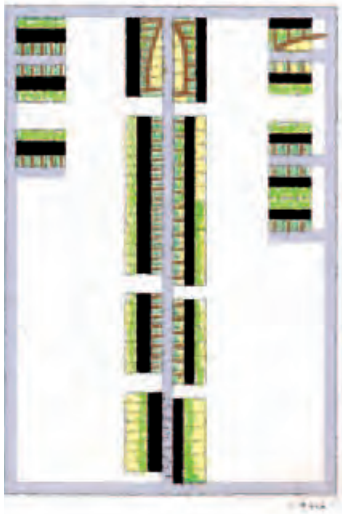
Vastaavasti aluetyyppejä kuvaavan diagrammin alimmalla rivillä esitettyjen aluetyyppien sisälle ei mahdu paljonkaan muuta luontoa kuin mitä tonteilla ja katualueilla on. Muilla riveillä esitetyissä aluetyypeissä on tilaa luonnolle tonttien ja katualueiden ulkopuolella. Esitetyissä aluetypologioissa tonttiväljyys siis ratkaisee sen, sijoittuuko kaupungissa oleva luonto tonteille vai tonttien ulkopuolisille alueille kuten puistoihin, kaupunkimetsiin tai suojelualueille. Tästä taas riippuu se, millaista luontoa kaupungissa on: tonteilla oleva luonto on väistämättä erilaista kuin mitä vaikkapa kaupunkimetsien luonto. Oheiseen taulukkoon on koottu eri vaihtoehtojen mitoituksen periaatteet.

Aluetyypit on esitelty liitteessä 1: Korttelitypologiat. Aluetypologioihin on otettu sattumanvaraisesti mukaan tonttityypologioissa esitettyjä tonttivaihtoehtoja. Aluetypologioissa esiteltyjen pihojen ratkaisuvaihtoehdot kuvaavat pihojen ratkaisujen sattumanvaraisuutta, eikä niiden ole tarkoitus tuoda esiin kaikkia vaihtoehtoja. Tarkoituksena on kuitenkin, että pihojen ratkaisut tuovat esiin pihojen käyttötavoissa esiintyvän jatkuvuuden ja laikuittaisuuden. Käytetty tyyppinumerointi viittaa liitteessä 1 olevaan koosteeseen aluetypologioista.

Tyyppi [ks. Liite 1]	rakennuksia	asuntoja	kerrosluku	Asuntoja	Rakennuksen "jalanjälki"	Rakennuksen kerrosala	Alueen "jalanjälki"	Alueen kerrosala	Alueella asukkaita	Asukkaita aluehehtaarilla	40000:lle asukkaalle tarvitaan alueita	Tarvittujen alueiden pinta-ala yhteensä (km²)	Tarvittujen alueiden osuus Östersundomin koko pinta-alasta %
A1-A3	39	156-351	2-3	4-9	180	360-540	7020	14040-21060	281-421	34-52	95-142	7,8-11,6	27-40
A4-A5	38	152-342	2-3	4-9	180	360-540	6840	13680-20520	274-410	34-50	96-146	7,8-11,9	27-41
A6-A7	21	168-252	2-3		336	672-1008	7056	14112-21168	282-423	35-52	95-142	7,8-11,6	27-40
B1-B3		100	1-2	1	70	70-140	7000	7000-14000	140-280	17-34	143-286	11,7-23,4	40-80
C1-C5		100	1-2	1	70	70-140	700	7000-14000	140-280	17-34	143-286	11,7-23,4	40-80


Tonttiväljyys
0,12
0,18
0,26
Kerrosala m2
7 000 - 14 000
7 000 - 14 000
14 000 - 21 000
0,12
0,18
0,26
Tonttiväljyys

0,34



0,51

yksityiset oleskelualueet
oleskelunurmi, terassi
rakennettu ja hoidettu
laatoitus yms, matala kasvillisuus

Muut pihan osat
istutettu tontin osa, "setback", oja
rakennettu, hoidettu tai villi
matala tai korkea kasvillisuus

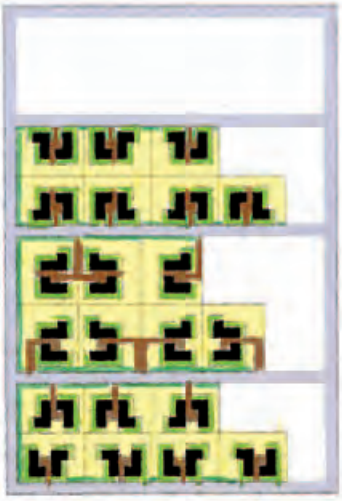
puolijulkinen kulku taloon
pihapolku tai -tie
rakennettu ja hoidettu
laatoitus yms, (matala kasvillisuus)

puutarhat
koriste- ja hyötykasvien viljely
nurmikko, varastointi, luonto
rakennettu tai rakentamaton,
hoidettu tai villi
matala tai korkea kasvillisuus

0,35

0,35

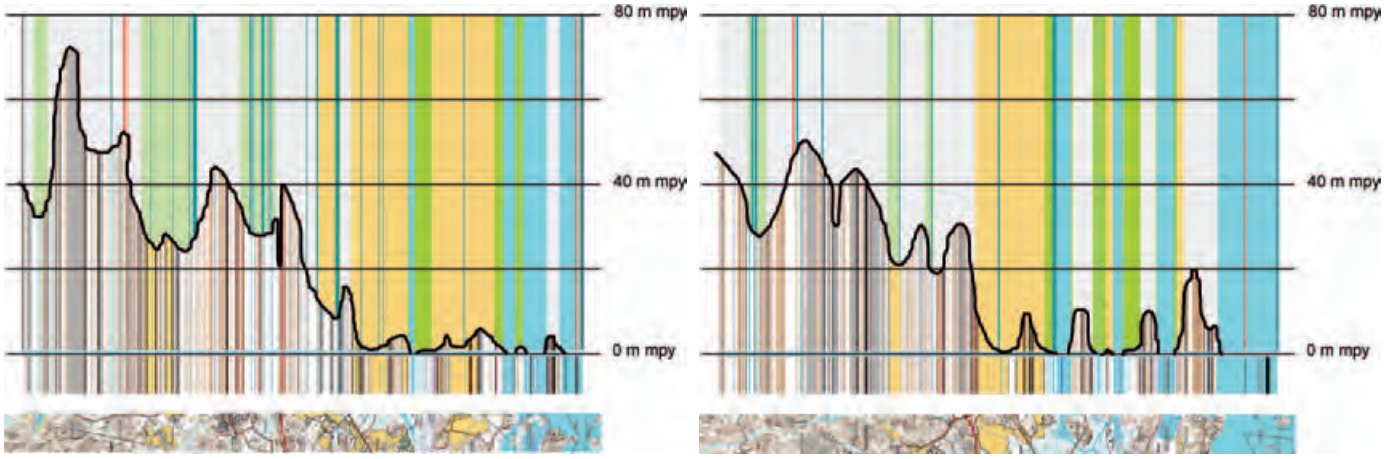
0,17



0,20

6.5 Aluetypologioiden maastosovitukset

Tässä luvussa esitellään edellä kehiteltyjen aluetypologioiden maastosovitukset Östersundomin maisematyyppeihin. Maastosovituksia ei pidä ymmärtää suunnitelmiksi tai ainoiksi rakentamistavoiksi, vaan näytteiksi kaupungin ja luonnon kytkeytymisestä toisiinsa, jota olemme työssämme korostaneet. Näiden näytteiden avulla pystytään tarkastelemaan eri aluetyyppien ja maisematyyppien yhdistelmien mahdollisuuksia, koska luonto-kokonaisuuksien nykyinen hahmo ilmentää muuttumisen potentiaalia, joka voi kehittyä eri suuntiin.



Ensivaikutelma vaihtoehtoisesta rakentamistavasta joko merellisesti painottuvaan kaupunkirakentamiseen tai pohjoiseen metsäalueeseen painottuvaan kaupunkiin on kuitenkin jossain määrin harhaanjohtava. Nähdäksemme Östersundomin kaupunkiyksikön mitoitus ja tavoiteltava rakennustapa edellyttää kaikkien alueen maisematyyppien rakentamisen, joskin erilaisia painotusvaihtoehtoja näiden välillä voidaan helposti muodostaa. Lähtökohtaisesti merellisen potentiaalin kehittäminen tarjoaa mahdollisuuden monipuolisemmalle kaupunkiekologiselle kokonaishahmolle kuin Sipoonkorpeen kytkeytyvä metsäselänne ja ainakin seuraavanlaiset tekijät puhuvat ranta-alueiden aktiivisen kehittämisen puolesta:

[A] Toisin kuin metsäselänne, meri toimii avoimena välittäjänä Östersundomista ulospäin. Meri luo muodollisesti esteettömän yhteyden ympäristöön.

[B] Rantavyöhykkeiden vaihettumisvyöhyke on jo valmiiksi ekologinen vaihettumisvyöhyke – sen luonteenpiirteitä on mahdollista käyttää hyväksi pienemmissä mittakaavoissa. (vrt. maisema ja paikka).

[C] Itä-länsi suuntainen rantavyöhyke sekä siihen kytkeytyvät pohjois-etelä suuntaiset jokilaaksot sekä kallioselänteet luovat kiinnostavasti jännitteisen rakenneperustan alueen käyttömaisemille ja eletyille ekologioille.

Östersundomin kaupunkiekologian perusluonne määräytyy kuitenkin ennen kaikkea alueen pienipiirteisen maisemarakenteen kautta, jolloin alueen olemassa olevan ekologisen potentiaalin hyödyntäminen edellyttää eri rakentamistypologioiden ja maisemarakenteen yhteensovittamista. Maisematyyppi ratkaisee osittain sen, millaiset pihat ja puistot ovat mahdollisia kaupungin asuinalueilla, tai ainakin maisematyyppi ratkaisee sen, mikä on taloudellista missäkin. Maisematyypin mukaan voidaan myös ennakoida, mitä alueen kasvillisuudelle tapahtuu rakentamisen myötä, koska eri maisematyypeissä luonto, luonnon monimuotoisuus ja luonnon prosessit ovat erilaista. Eri maisematyypit sopivat myös eri tavoin erilaisiin pihankäyttötapoihin, josta seuraavana lyhyt kuvaus.

Selänteet

Östersundomissa selänteiden maaperä on rakennusmaana kantavaa. Rakennettaessa selänteille maastonmuodot tulisi huomioida, koska varsinkin alueen suurimmat selänteet erottuvat selvästi myös suurmaisemasta. Varsinkin lakialueille rakentaminen voi vaikuttaa huomattavasti alueen maisemakuvaan. Selänteiden lakialueet ovat tuulisia. Maisemallisesti rinteiden alaosat eivät ole yhtä herkkiä kuin laet ja ne ovat myös pienilmastoltaan rakentamiseen sopivia (KSV 2009).

Kasvillisuudeltaan Östersundomin selänteet ovat kallio- tai kangasmetsiä joissa on pieni alaisia rehevämpiä painanteita tai soistumia (ibid). Selänteiden ja kumpareiden puusto ei ole niin riippuvaista ympäristön vesitaloudesta kuin alavampien maiden puusto. Kuivahkojen maiden männyillä on syvä ja laaja juuristo, jonka turvin puut kestävät rakentamisen rasituksia. (Kiuru 2001) Metsäluonto sen sijaan ei kestä rakentamista niin hyvin: rakentaminen pilkkoo yhtenäiset metsäalueet. Selänteille jäävät metsälaikut alkavat kaupunkiolosuhteissa kovan kulutuksen takia räytyä. Kuitenkin räytyvätkin reunametsät ovat parempi vaihtoehto luonnon monimuotoisuudelle kuin piha- ja puistonurmikoiden viheraavikot.

Viljelyyn painottuvat pihat eivät ole selänteillä mahdollisia, koska selänteiden kallioinen maaperä ei sovellu viljelyyn. Maaperä on kuivaa ja vähäravinteista. Pienimuotoinen kotitarveviljely onnistuu, jos paikalle tuodaan viljelyyn soveltuvaa täyttömaata ja kastelusta huolehditaan. Rehevän, koristekasveista koostuvan puutarhan luominen selänteelle on

yhtä hankalaa, vaatii toimenpiteitä ja jatkuvaa hoivaa. Sen sijaan kivikkopuutarhat ja kuivien ketojen kaltaiset puutarhat sopivat hyvin selänteille.

Metsäluontoon painottuvat pihat ovat mahdollisia selänteillä, jos paikalla olevaa puustoa ja aluskasvillisuutta pystytään säästämään. Selänteillä olevan puuston säilyttäminen on helppoa, mutta uuden puuston kasvattaminen on maaperän karuuden takia hankalaa ja hidasta. Kiurun mukaan liian tiheässä pienilatvaiseksi karsiutuneesta 70-vuotiaasta männiköstä on vaikea säilyttää yksittäispuita tonteille, mutta 150-vuotinen suurilatvainen mänty on helppo säästää pihapuuksi, koska sellainen kestää laajan juuristonsa ja yhteyttävän pintansa ansiosta parhaiten rakentamisen rasituksia. Kalliomaiden harvahkot männiköt soveltuvat erityisen hyvin tonttipuustoksi, koska ne ovat vankkarunkoisia, matalia ja tuuhealatvaisia ja yksittäisten puiden säilyttäminen on helppoa. (Kiuru 2001). Jos selänteiden pihoilla halutaan säästää pihametsiä, ne tulevat lähes omillaan toimeen: omistajan ei tarvitse niittää nurmikkoa eikä huolehtia kastelusta. Ainoa huolehdittava asia on, että maasto ei kulu tai rehevöidy liikaa.

Selänteet soveltuvat hyvin myös oleskeluun painottuville pihoille ja tontin omistajille, jotka eivät halua tehdä puutarhatöitä. (Sammalkorpi et al 1961).

Jotta uudella asuinalueella voisi olla luontoa heti sen rakennuttua, on alueelle säästettävä siellä aiemmin ollutta luontoa ja mahdollisesti valmennettava olemassa olevaa luontoa kestämään tulevaa käyttöä. Asuinalueelle on paljon vaikeampi kehittää luontoa, jos lähtötilanne on avohakkuu tai mäkisen maaston tasaaminen tasamaaksi. Sijoittuuko selänteillä olevien asuinalueiden luonto tonteille vai niiden ulkopuolelle vaikuttaa muutamiin asioihin.

Tonteilla olevan luonnon säilyminen ja luonnon kehittyminen tonteilla riippuu tonttien omistajista. Asemakaavassa voidaan tietysti antaa määräyksiä kasvillisuuden säilyttämisestä ja maaperän muokkaamattomuudesta, mutta lähtötilanteen säilyttäminen on käytännössä mahdotonta: ihminen vaikuttaa tahtomattaankin moniin luonnon prosesseihin.

Periaatteessa tonteilla on mahdollista säilyttää joitain selännemetsien elementtejä paremmin kuin puistoissa. Varsinkin kallioisessa maastossa aluskasvillisuus kuluu helposti: tontilla tontin omistaja pystyy tahtoessaan estämään kulumisen paljon paremmin kuin mitä puistoissa tai lähimetsissä pystytään.

Selänteiden metsäluontoa pystytään säilyttämään aluetyypeillä, joilla joko tontit ovat suuria tai joilla tonttien ulkopuolelle jää suuria rakentamisesta vapaita alueita. Tonteilla metsää voi olla vain puutarhoiksi määritetyillä tontin osilla. Tonteilla olevasta luonnosta muodostuu helposti laikuttaista. Muilla tontin osilla voi olla vaikea säästää puustoa niiden käyttötarkoituksen takia ja sen takia, että niiden läheisyydessä yleensä joudutaan muokkaamaan maaperää voimakkaasti. Muille tontin osille voidaan kuitenkin istuttaa pihan rakentamisen yhteydessä selänteiden kasvillisuuteen sopivaa kasvillisuutta. Esimerkiksi kalliokedot ovat mahdollisia. Tonttien ulkopuolella oleva luonto voi olla jatkuvampaa.

Merivuoren kasvullisen pienmiljöön muotojärjestelmän tavoitetyypeistä selänteille sopivat tasannetyypeistä kangasmetsäaiheinen pienmiljöö ja liikuteltava puutarha sekä rinnetyypeistä kalliotarha tai kivikko- ja louhikkotarha (Merivuori 1983).

Purolinjat

Purolinjojen maaperän soveltuvuus rakentamiseen vaihtelee: laaksojen pohjalla maaperä on savea ja se voi olla soistuvaa, rinteillä maaperä vaihtuu moreeniksi (Kielosto & Lindroos 1997). Alueen maisemakuvan kannalta purolinjat kestävät rakentamista paremmin kuin selänteet, mutta maisemakuvan hahmotettavuuden kannalta on kuitenkin tärkeää etteivät selänteet ja laaksovyöhykkeet puuroudu toisiinsa. Laaksovyöhykkeiden pienilmasto riippuu laakson muodosta ja suuntautumisesta. Laaksojen rinteillä pienilmasto on rakentamiselle edullista (KSV 2009).

Östersundomin purolinjat ovat kasvillisuudeltaan reheviä lehtoja. Puustona on joko kuusta tai vaahteraa tai muita lehtipuita (ibid). Purolinjojen kosteassa maaperässä rakentaminen patoaa usein vesiä puiden juuristoalueelle aiheuttaen puiden kuoleman. Yhtälailla myös maatäytöt tappavat kosteiden maiden pintajuuriset puut. Pintajuuriset puut kaatuvat myös helposti myrskyissä (Kiuru 2001). Keski-ikäisiä tai vanhoja kuusikoita voidaan kasvattaa vain riittävän laajoissa puistometsissä, koska kuusikot eivät kestä olosuhteiden muutoksia. Vanha kuusikko kannattaa uudistaa jo toistakymmentä vuotta ennen rakentamista lehtipuuvaltaiseksi sekametsäksi, koska tällainen sekametsä kestää parhaiten olosuhteiden muutoksia asuinalueen rakentuessa (ibid). Kuusikoita lukuun ottamatta lehtojen luonto kestää ihmisen aiheuttamaa kulumista paremmin kuin selänteiden kangasmetsät. Puronotkojen kostea maaperä tekee niistä hankalia ihmisten kulkea, joten kasvillisuus saa rauhan kehittyä (Karjalainen 2003). Ongelmallisempaa voi olla kasvien leviäminen puutarhoista lehtojen rehevään maaperään.

Purolinjojen maaperä soveltuu maanviljelyyn, ja Östersundomin purovarret ovatkin olleet kiinteämmin osa kulttuurimaisemaa vielä ainakin 1800-luvun lopulla, kuten Senaatin kartta 1870-luvulta paljastaa. Östersundomin purovarsien nykyisten lehtojen kasvillisuus on siis kulttuurivaikutteista ja voisi ajatella että kasvillisuus sopeutuu myös uudestaan voimakkaampaan ihmisen läsnäoloon. Puronotkoissa olevien tonttien puutarhoihin on helppo muodostaa reheviä, runsaslajisia puutarhoja, jotka tulevat perustamisen jälkeen toimeen ilman kastelua. Sen sijaan hillittyjen ja hallittujen puutarhojen ylläpitäminen on vaikeaa, koska maaperästä jaksaa kasvaa myös kaikkea ei toivottua.

Puronotkoihin sopisi kuitenkin parhaiten metsäluontoon painottuvat pihat, varsinkin jos paikalla olevaa puustoa ja aluskasvillisuutta pystytään säästämään. Puuston säästäminen ei ole välttämättä mahdollista, jos vesiolosuhteet muuttuvat rakentamisen myötä. Uusi puusto kasvaa kuitenkin nopeammin kuin selänteillä. Puronotkojen lehdoista voidaan säästää vanhoja jaloja lehtipuita tonttipuustoksi, koska ne ovat yleensä alkaneet kasvaa paikalla sen vielä ollessa avoin ja siis sopeutuvat yleensä hyvin metsän harventamiseen ympäriltään (Kiuru 2001). Metsäluonnon sijasta purolinjojen tonteilla oleva luonto voi painottua myös kulttuuripainotteiseen luontoon: lehdes- ja tulvaniittyjen kaltaiset puutarhat toisivat vaihtelua. Myös lehtomainen piha voi olla hyvin helppohoitoinen, eikä maaston kulumista tarvitse varoa niin paljon kuin selännemetsissä.

Oleskeluun painottuville pihoille puronotkot saattavat olla liian reheviä ja varjoisia.

Puronotkojen lehtometsien elemen-

tit säilyvät luultavasti puistoissa paremmin kuin tonteilla. Tonteilla lehtoon leviää helposti puutarhakarkulaisia, joilta puistot ovat hieman paremmin suojassa. Kostean ja savisen maaperän takia tonteilla joudutaan vaihtamaan maaperää rakennuspaikoilta ja muutenkin kuivattamaan maata, jolloin olosuhteet muuttuvat liikaa. Puistojen laajemmilla yhtenäisillä alueilla lehtokasvillisuus on paremmin suojassa rakentamisen aiheuttamilta rasituksilta. Lehtojen rehevyyden takia kasvillisuuden kuluminenkaan ei ole kovin todennäköistä.

Myös purolinjojen metsäluontoa pystytään säilyttämään parhaiten alueilla, joilla joko tontit ovat suuria tai joilla tonttien ulkopuolelle jää suuria rakentamisesta vapaita alueita. Tonteilla metsää voi olla vain puutarhoiksi määritetyillä tontin osilla. Tonteilla olevasta luonnosta muodostuu helposti laikuttaista, mutta sellaista Östersundomin puronotkojen kulttuurivaikutteinen luonto on ollut tähänkin asti. Muilla tontin osilla olemassa olevaa luontoa on vaikeaa säästää, mutta niille voidaan istuttaa uutta puustoa ja muuta lehtojen kasvillisuuteen sopivaa kasvillisuutta.

Merivuoren kasvullisen pienmiljöön muotojärjestelmän tavoitetyypeistä purolinjoihin sopivat tasannetyypeistä joenrannan pienmiljöö, noromiljöö, kosteikkomiljöö, lampimiljöö ja lehtomainen pienmiljöö sekä rinnetyypeistä puropuutarha, varjo- tai siimestarha ja kevätrinnepuutarha (Merivuori 1983).

Kulttuurimaisema

Östersundomin pelto- ja niittyalueet sijoittuvat varsin alavalle maalle, joten ne eivät ole tulvariskin ja savisen maaperän takia edullisia rakennuspaikkoja. Nykyinen asutus sijaitsee peltojen yläpuolella olevilla moreenivyöhykkeillä, joiden maaperä soveltuu hyvin rakentamiseen. Myös maiseman kannalta rakentaminen sopisi parhaiten juuri tälle vaihettumisvyöhykkeelle. Sen sijaan maiseman kannalta olennaista olisi, että kulttuurihistoriallisesti edustavimmat pelto- ja niittyalueet säilyisivät hengeltään avoimina. (KSV 2009)

Kulttuurimaisemien kasvillisuus on kulttuuripainotteista: pelloilla viljelykasveja ja vaihettumisvyöhykkeellä kulttuuribiotooppien kasvillisuutta. Vaihettumisvyöhykkeelle on myös voinut kehittyä komeita reunametsiä, jotka korostavat maastonmuotoja. Pelloilla kasvilajisto on niukkaa tehoviljelyn takia, mutta reunavyöhykkeillä luonto on hyvin monimuotoista kulttuurihakuisten ja –pakoisten lajien eläessä samoilla paikoilla. (Hallanaro et al 2002.) Ilman ihmisen vaikutusta Östersundomin pelloille luultavasti kehittyisi lehtometsiä.

Kulttuurimaisemien maaperä soveltuu parhaiten viljelyyn painottuville pihoille. Myös koristekasvit viihtyvät entisten peltojen rehevällä maaperällä, tosin näin tekevät myös rikkaruohot.

Entisille pelloille perustetuilla pihoilla ei ole ennestään puustoa, joten metsäluontoon painottuvat pihat ovat varsinkin alkuvaiheessa mahdottomia. Sen sijaan luontoon painottuvilla pihoilla voidaan suosia erilaisia niittyjä ja ketoja. Näiden kulumista ei tarvitse pelätä ja maan ajoittainen myllerryskin on vain hyväksi. Myös maiseman kannalta olisi parempi, mitä avoimempana entiset pellot pysyvät.

Oleskelupihoiksi entisille pelloille perustettuja pihoja on turha käyttää: helppohoitoista ja suojaisaa pihaa on vaikea perustaa ilman että puutarhan hoitoon paneudutaan.

Kulttuurimaisemien luonnonpiirteitä voidaan säilyttää sekä tonteilla että puistoissa. Kulttuurivaikutteisen kasvillisuuden kulumista ei tarvitse pelätä: ongelmana on pikemminkin se, ettei sitä kuluteta riittävästi.

Kulttuurivaikutteista luontoa mahtuu olemaan rakennetussa ympäristössä lähes missä vain, mutta pelloilta se on nykyisin poistettu tehokkaasti. Maaseudun viljelysmaisemista ovat kadonneet lähes kaikki monimuotoisuutta lisäävät, mutta viljelyä haittaavat elementit, kuten ojanpientareet, pensaikkovyöt ja aidanteet (Hallanaro et al 2002). Kuitenkin asuinalueilta näitä elementtejä löytyy, joten yhdistämällä viljelyä asuinalueille monet nykyisin harvinaistuvat kulttuurivaikutteiset lajit saisivat uusia turvapaikkoja. Lisäksi harrastelijaviljelijät suosivat usein monipuolista kasvivalikoimaa ja heitä saattaa kiinnostaa myös esimerkiksi hyötykasveista vanhat paikalliset maatiaiskannat, jotka ovat muuten häviämästä viljelystä.

Asuinalueilla viljely voisi tapahtua tonttien lisäksi esimerkiksi korttelien keskelle jäävillä yhteismailla. Tällaisilla yhteismailla työläimmät viljelyvaiheet, kuten maanmuokkaus, voitaisiin tehdä tehokkaammin koneellisesti kuin tonteilla olevilla yksittäisillä kasvimailla. Jotta maaperä säilyisi asuinalueella viljelyyn sopivana, suuria maanvaihtoja ei voida tehdä viljelyyn tuleville alueille. Tonttien on siis oltava riittävän suuria viljelyyn. Pienien tonttien läheisyydessä taas voi olla palsta-alue, joka mahdollistaa viljelyn. Joka tapauksessa asuinalueilta voisi löytyä työvoimaa ylläpitämään kulttuurivaikutteista luontoa.

Merivuoren kasvullisen pienmiljöön muotojärjestelmän tavoitetyypeistä kulttuurimaisemaan sopivat tasannetyypeistä merenrannan pienmiljöö, allas- ja kanavamiljöö, kukkatarha, kukkaketo, kukkanurmi ja kukkaisketo, hedelmätarha, pihapuutarha, kaskadipuutarha ja yrttitarha (Merivuori 1983).

Meren ranta

Östersundomin ruovikkoisten rantojen maaperä on liejusavea, joka ei ole rakennusmaana kantavaa. Maa kohoaa alueella nykyisin 2,5 millimetriä vuodessa (Kielosto & Lindroos 1997). Meren vedenpinnan nousuun on kuitenkin syytä varautua. Östersundomissa kirkon ja kartanon edustan lahdet ovat ruovikoituneet alueen maatalouden rehevöitettyä niitä. Maisemaa tämä on muuttanut huomattavasti, kun avovesi on paennut kauas kirkon ja kartanon edustalta. Maiseman kannalta vesipinnan avaaminen kirkon ja kartanon läheisyydessä olisi toivottavaa. Rantarakentamista suunniteltaessa pitäisi huomioida, että ruovikkoranta olisi hieno kontrasti rakennetuille rannoille (KSV 2009).

Östersundomin matalilla rannoilla näkyvät hienosti rannan sukkessiovaiheet avovedestä ruovikoksi ja lopulta tervalepiköksi. Merivuoren mukaan ruovikon kehittyminen tervalepiköksi kestää noin 150 – 200 vuotta (Merivuori 1983), riippuen tietenkin maannoususta.

Jos nykyisille ruovikkoalueille halutaan rakentaa, on niiden maaperää ja vesitaloutta muokattava huomattavasti. Tämä taas aiheuttaa sen, että rakentamisen on oltava tehokasta, jotta maaperän muokkaus olisi kannattavaa. Jos ruovikkoisia alueita siis rakennetaan, niillä olevilla pihoilla ei voida painottaa viljelyä: tilaa ei ole riittävästi ja paikalle tuotavan täyttömaan tulee olla kantavaa, joten se ei sovellu viljelyyn. Sen sijaan tontit sopisivat oleskeluun.

Rantaluontoon painottuvat pihat voisivat olla rantavyöhykkeellä mahdollisia, jos pihoilla pystytään hyödyntämään rannan sukkessiokehitystä ruovikosta met-

säksi. Kuitenkin kaupunkimaiseen ympäristöön mielletään kuuluvaksi ennemmin avovesi ja selvärajaiset rannat kuin kosteikot. kaupungin laajetessa merelle rantojen mutkat oiotaan ja luonnollisen loivasti viettävien rantojen tilalle kivetään äkkijyrkät rantapenkereet, joista puuttuu kokonaan varsinainen rantavyöhyke (Hallanaro et al 2002). Kaupunkien rantapuistoissa rantavyöhykkeen puuttuminen korostuu vielä enemmän. Kuitenkin rantavyöhyke voisi toimia kaupungin ja meren välissä suodattimena. Uudenlainen suunnittelu, joka käsittää luonnon osaksi kaupunkia ja joka korostaa kaupunkilaisten kokemusta luonnon prosesseista, tarvitsee tuekseen uudenlaista estetiikkaa. Rantavyöhyke voisi koostua esimerkiksi ruovikosta, sorasta ja mudasta, joiden geometria ei olisi täsmällistä eikä ennustettavaa (Bosselmann 2008).

Östersundomin tarkastelukohteet

Liitteeseen 2 koottu tarkastelu kuvaa eri maisematyyppien eroja asuinalueiden kannalta sekä sitä millaisia mahdollisuuksia ne antavat pihankäyttötavoille. Tätä varten eri typologioista koostettiin kahden tyyppisiä maastosovituksia.

Ensimmäisessä esimerkissä valittiin kustakin neljästä maisematyypistä näytealue, johon aluetypologioita sovitetaan. Esitysteknisistä syistä maisematyyppien näytealueiden haluttiin sijaitsevan lähellä toisiaan. Östersundomin kartanon läheisyydessä maisematyypit kietoutuvat toisiinsa erottuen silti selvästi ja edustavasti toisistaan. Lisäksi tällä hieman provosoivalla valinnalla haluttiin korostaa maastosovitusten näytteenomaisuutta: kartanon ympäristön arvokkaat luontokohteet ja kulttuuriympäristöt herättävät kysymyksen, miksi sovitukset on tehty juuri tähän, jolloin kysyjille voi korostaa niiden olevan näytteitä, ei suunnitelmia.

Toisessa esimerkissä tarkasteltiin typologioiden muodostamia kokonaisuuksia. Kuten edellä esitetyillä aluetypologioilla todistetaan, kaupunkirakenteesta riippuu, löytyykö sen sisältä luonnolle jatkuvia vai laikuittaisia alueita. Metsäluonto kaipaa jatkuvuutta ja suuria alueita, mutta kulttuurivaikutteinen luonto kaipaa vaihtelevia laikkuja. Jatkuvuuden ja laikuittaisuuden merkityksiä luontotyypeille tarkastellaan aluetyypeistä toiston avulla muodostettujen laajempien rakenteiden avulla, joissa kokonaisuutta ajatellen huomionarvoisinta on vapaa-alueiden jakautuminen joko yksityisille tonteille tai julkisemmille puistoalueille. Esimerkkeinä käytetyt alueet näkyvät alla olevassa kuvaparissa.

Metsäluonnon suurin uhka on jäljellä olevien laajojen yhtenäisten metsäalueiden pirstoutuminen. Kulttuurivaikutteisen luonnon suurin uhka taas on maalaismaisemien yksipuolistuminen ja peltojen muokkaaminen suuriksi, yhtenäisiksi alueiksi. Kun kaupungin rakenne yhdistetään luontotyyppeihin, syntyy helposti hyvin laikuittaista ympäristöä. Kulttuurivaikutteiselle luonnolle tämä voi olla hyväkin asia, kun taas metsäluonto väistämättä kärsii. Jatkuvien rakenteiden säilyminen kaupungissa vaatii suunnittelua: sekä luonnon että kaupungin jatkuvien rakenteiden on osuttava yhteen, jotta lopputulos olisi jatkuva. Kulttuurivaikutteiselle luonnolle on helppo luoda kaupungissakin jatkuvia rakenteita: teiden varret, aitojen vierustat ja korttelien läpi jatkuvat puutarhat ovat esimerkkejä kulttuurivaikutteisen luonnon jatkuvista rakenteista. Metsäluonnolle riittävän laajoja jatkuvia rakenteita syntyy oikeastaan vain kaupunkimetsiin, joissa jatkuvuuden takeena on yleensä ihmisille tarkoitettu ulkoilureitti.

Typologiatyön johtopäätöksenä esitetään, että perinnebiotooppien lajisto voisi menestyä myös kaupungin asuinalueilla, varsinkin jos tonteilla tai niiden läheisyydessä on tilaa harrasteviljelmille ja tonteilla suosittaisiin yksilajisen nurmikon sijasta monipuolisempaa kasvillisuutta, kuten niittyjä.

Tämän näkemys perustetaan sille olettamukselle, että häiriöiden taajuus, joka on taannut perinnebiotooppien kasvilajiston monimuotoisuuden (Hallanaro et al 2002, 271), voisi olla kaupungissakin mahdollista. Nykyisin kaupungeissa on häiriöitä niin paljon, että kaupungissa tulevat helposti omillaan toimeen vain pioneerilajit (Hallanaro et al 2002, 278 – 279). Jos siis puutarhoja hoidettaisiin vähemmän, häiriöiden määrä niissä voisi vähetä samalle tasolle, joka on taannut perinnebiotooppien luonnon monimuotoisuuden. Näin syntyvien kulttuuribiotooppien lajistosta ei kuitenkaan kehittyisi täsmälleen samanlaista kuin perinnebiotooppien lajistosta. Perinnebiotooppien kasvilajisto on yleensä levinnyt niille luontaisesti ja koostuu pääasiassa kotimaisista kasveista ja eläimistä. Kaupungeissa on myös paljon tulokaslajeja, jotka löytäisivät tilaa itselleen samoilta paikoilta. Tästä syystä kaupunkiin ei syntyisi perinnebiotooppeja, vaan kaupungille ominaisia kulttuuribiotooppeja, joille mahtuisi myös perinnebiotooppien lajistoa.

Vantaa tukee kansallispuistoa Sipoonkorpeen

Sipoonkorven raskas rakentaminen tietäisi Vantaalle uusien suunnitelmien tekoa.

Kaisu Moilanen HS

VANTAAN kaupungin päättäjät kannattavat kansallispuistoa Sipoonkorpeen.

"Kyllä meidän valtuutettujen keskuudessa on laaja kannatus sille", kaupunginjohtaja **Johani Paajanen** sanoo.

"Meillä on valtuustotasolla aika laajasti näkyy, että sitä kautta saataisiin tälle metropolialueelle myös läpipoikeile näitä palveluita. Sitä muodostuisi eräänlainen balanssi", Paajanen sanoo. Paajanen itse kannattaa melko laajaa kansallispuistohanketta.

"Siihen voisi tulevaisuudessa sisältyä tällainen luontokeskus-ajatelu."

VANTAAN kaakkoisosien Länsimäki ja Hakunila sijaitsevat aivan Vantaalla. Helsingille luovutetun Vaseruhillan kylän naapurissa. Jos Helsinki alkaa rakentaa voimakkaasti entisessä Sipoossa, kasvavat Vantaan paineet kasvoittaa länsimäkeen ja Hakunilaan lisäasuntoja. Myös metrolinjaus saattaisi tulevaisuudessa hulkea Vantaalle, jos asuntoja rakennetaan tiheästi.

Vantaan tulevaisuuden suunnitelmat Länsimäessä ja Hakunilassa odottavat Helsingin päätöstä siitä, kulkeeko Sipoonkorpeen metro vai pikaraitiovaunu.

Vantaan kaupunginhallituksen puheenjohtaja **Tapani Mäkinen** (kok) ei halua sulkea mitään vaihtoehtoa pois. Vantaan kaakkoisosien kehittämisessä. "Meidän yleiskaavassa on varauduttu metroon, mutta siltoin kyllä annettiin ymmärtää, että se on teknisesti mahdotonta vetää sitä sinne", Mäkinen sanoo.

"Vantaan yhkisähankkeita on nyt Marja-Vantaa, ja se tulee ensimmäisenä. Toisessa asalossa mietitään sitten tätä laajenemista."

Mäkinen vaatii kansallispuiston ottamista mukaan seuraavaan hallitusohjelmaan.

Lehtomäki ei tyrmää rakentamista Kapellvikenin Natura-alueelle

Luonnonsuojelijoiden mukaan luvan myöntäminen avaisi oven poikkeuksille.

Ville Seuri HS

YMPÄRISTÖMINISTERI Paula Lehtomäki (kesk) ei torju Helsingin suunnitelmaa rakentaa asuntoja Kapellvikenin Natura-alueelle Östersundomiin.

"Natura-alueella rakentaminen ei ole kiellettyä, vaan on pohdittava, kuinka se haittaa alueen luontoarvoja", hän sanoo. "Jos haitta Kapellvikenissä on vähäinen, ei rakentamiselle välttämättä ole estettä."

Kapellviken on suojeltu linnustonsa takia. Suomen luonnonsuojelijoiden ja WWF Suomen mukaan alueelle rakentaminen vahingoittaisi lintuja merkittävästi.

LUONTOARVOJA rakennusten heikentävät hankkeet ovat sallittuja vain, jos niitä vaatii "erittäin tärkeä yleinen etu". Lehtomäen mukaan ei pidä sulkea pois sitäkään mahdollisuutta, että Helsingin laajentumishalu olisi tällainen tärkeä yleinen etu.

"Vähäisemmässä on je kertaalleen pitänyt itäsuunnan rakennushankkeita niin tärkeinä, että en tehnyt erittäin poikkeuksellisen päätöksen kuntarajan suinnesta. On johdonmukaista, ettei nyt tarjota sitä, että tässäkin voisi olla painava yhteiskunnallinen intressi", Lehtomäki sanoo.

HALLITUKSEN hyväksynnän lisäksi Kapellvikenin rakentaminen vaatisi luvan myös EU:n komissiolta. Jos lupa heltiisi, se olisi Suomessa ensimmäinen laatuaan.

Suomen luonnonsuojelulitto toiminnanjohtaja **Eero Yrjö-Koskinen** kuitenkin arvelee, ettei se jaisi vaimeeksi.

"Pelkään, että se avaisi Pandoran lippaan, jota ei enää saa kiinni. Kun ennakkotapaus kerran on luotu, hankinnan sen hyödyntämiseen on suuri."

Lehtomäen mielestä ennakkotapauksen luominen ei ole mikään ongelma, sillä tähänkin mennessä muutaat Natura-arvojen ja rakentamisen vaitä on Suomessa saatu ratkaistuksi sovittelemalla. Hän veloaa Sköldin kaiuseratan, jonka on määrä kulkea joutsentunturin-Keukkaunniemen Natura-alueen halki.

"Ensimmäinen suunnitelma olisi heikentänyt luontoarvoja, mutta nyt sitä on kehitetty niin, ettei heikennys enää ole merkittävä."

TAUSTA

Tärkeä yleinen etu sallii Natura-alueen vahingoittamisen

NATURA-ALUEILLA suojellaan EU:n turvattavaksi määrittelemiä luontotyyppejä ja lajeja. Suojeluvyöhykkeen luontoarvoja rajusti heikentävä toiminta, kuten rakentaminen, on sallittu vain, jos taustana on "erittäin tärkeä yleinen etu", eikä muuta vaihtoehtoja toimenpiteelle ole.

Suomessa tämän säätävä poikkeuslupa on haettu kerran. Paraisten Vesi Oy halusi purkaa makeanvedenaltaan Rettelbyvikenin luntuaiueella. Valtioneuvosto toijui rakennuksen 2005, siitä hänke oli sen mukaan vähäinen ja paikallinen.

Poikkeuslupasta on keskusteltu myös muutaa hankkeissa. Oulu suunnitteli 2000-luvun alussa ottavanta pohjavettä Kiiminkijoesta. Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskus arvioi, että vedenotto kuivattaisi voimien vuojuhtuisen arvokkaita soita ja vaatisi poikkeuslupaan. Oulu muutti suunnitelmiaan.

Myös Savukoskelle Itä-Lappiin suunniteltiin Sokliin kaivostaan rakentaminen arvioisin heikentävän merkittävästi Joutsitunturin-Keukkaunniemen Natura-aluetta.

Ville Seuri

Byggprat startade debatt om naturvärdet i Östersundom

Ryktet om att stadsplanerarna i Helsingfors vill bygga bostäder på ett Natura-område i Östersundom har fått miljöfolket att resa ragg. Planerarna säger att de måste få diskutera och visionera.

För några dagar sedan spreds ryktet om att tjänstemän i Helsingfors planerar att bygga bostäder på naturskyddsområdet Kapellviken i Östersundom. I själva verket är hela idén tills vidare en fritt flygande tanke, inte ett regelrätt förslag.

Debatten bygger på stadsplaneringskontorets preliminära siffror för hur mint 30 000 personer så småningom ska kunna bosätta sig i det område som Helsingfors tog över av Sibbo för ett år sedan. Att dessutom bygga bostäder i utkanten av ett av de fyra naturskyddsområdena i Östersundom är en av en handfull byggvisioner man hoppas kunna presentera under våren.

Olika skisser

Matti Visanti, chef för Östersundomprojektet vid stadens byggnadskontor, surkar tungt när han får frågan om hur man egentligen har tänkt.

– Det är helt naturligt att överväga olika alternativ när man planerar nyt. Nu säker vi en vetig lösning för spårvägstrafiken till det bostadsområde som ska ligga mellan Borgåleden och Gamla Borgåvägen.

– Därtill ser vi på vilka andra områden man kunde bygga bostäder, säger han.

Visantis tanke är att skapa en lunsnära stadsdel genom att bygga i utkanten av naturskyddsområden, inte att bygga ut hela den skyddade lägerängen. Bakom idén ligger en traditionell stadsplaneringsfilosofi.

– I Helsingfors är lättja procent av strränderna tillgängliga för allmänheten. Tillgängligheten är en av grundtankarna. I Sibbo är procenten bara sju, säger han.

Nylands miljöverksdistrikt reagerade direkt när tanken på att bygga i eller nära Natura-området lyftes fram. Dels säger man att det är lagvidrigt att bygga i en skyddad lägervik, dels påpekar man att området är lämpligt och utsatt för överskvämning – allista inte lämpat för bostadsbyggande.

Stränga krav

Att få bygga på ett Natura-område är ingen självklarhet. På Miljöministeriet planinner regeringssekreterare **Heikki Korpelainen** om att kraven är ytterst stränga.

– För det första får det inte finnas några alternativa områden att tillgå. För det andra krävs ett yttersst tvingande samhälleligt intresse för att få genomföra projekt.

Om de två kraven uppfylls kan statsrådet godkänna projekt, men beslutet kan fortfarande överklagas hos Högsta förvaltningsdomstolen.

Lyckas man få byggrätten på ett naturskyddsområde blir man dessutom tvungen att kompensera den skada som drabbar naturen.

Visanti vill ändå kunna visionera.

– När man diskuterar naturskyddsområden blir debatten alltid starkt känslosladdad. Det finns de som ser naturskyddsområden som heliga och säger att vi inte ens får diskutera den, men vi är planerare och vi måste får vi diskutera, säger han.

Visanti säger utan omsvep att det är både dyrt och besvärligt att förvandla den igenmuxna Kapellviken till duglig byggmark, men antyder att just fåglarna inte kan vara ett överkomligt problem eftersom det finns särbeligna vikar att häcka i.

– Man måste väga tänka för dessa fritt om man vill skapa en så trivsam ny stadsmiljö som möjligt, säger han.

Miljöinspektör **Pekka Paarr** på Helsingfors stads miljöcentral anser att fågelvikens status inte förhindrar att naturskyddsområdet blir en ny stadsdel delvis vetit igen. Han uppmanar till eftertanke.

– Ett byggbestånd blir också ett projektkar för fråger av den här typen, säger han.

Annika Rentola

Östersundomin natura-alueen pakkolunastus etenee

Esa Juntunen HS

HELSINKI kannattaa yhden Östersundomin natura-alueen lunastamista suojelualueeksi.

Kaupunginhallitus antoi maanantaina Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle lausunnon, jonka mukaan Mustavuoren-Labbackan-Kasabergetin arvokkaiden lehto- ja kallioaluiden yksityisomistuksessa olevat maat tulee lunastaa valtiolle ja alue rauhoittaa luonnonsuojelualalla.

Vihreät yrittivät poistaa lausunnosta kohdan, jossa epäiltiin Östersundomin rakennussuunnitelmien vaikeutuvan, mikäli liikenneyhteyksiä ei saada rakennettua suojelukohteiden takia.

Kaupunginhallitus äänesti asiasta, ja kohta jäi lausuntoon äänin 11–4.

HELSINGIN kaupunkisuunnittelu- ja rakennusvirasto vastustivat lunastusluvan myöntämistä ja uusien suojelupäätösten tekemistä.

Virastot perustelivat kantojansa sillä, ettei alueen maankäyttöä pitäisi rajoittaa ennen kuin keskeiset suunnittelukysymykset on ratkaistu.

Vihreät kavahtivat Lehtomäen Natura-puheita

Vihreät vaativat kansallispuiston perustamista ja Kapellvikenin alueen liittämistä siihen.

STT-HS

VIHREIDEN puoluehallitus ja Helsingin vihreät ovat huolissaan Sipoosta Helsinkiin liitetyn Östersundomin alueen ympäristöarvoista.

Vihreät katsovat, ettei EU:n suojelualueverkostoon Natuaraan kuuluville Kapellvikenin lintualueille pidä rakentaa asuntoja, vaan alue pitäisi pikemminkin liittää tulevaan Sipoonkorven kansallispuistoon.

"Ympäristöministeri **Paula Lehtomäen** (kesk) kommentit Natura-alueille rakentamisesta ovat ikävä avaus tälle vuodelle, vihreiden varapuheenjohtaja **Mari Puoskari** sanoo.

Lehtomäki sanoi tällä viikolla, ettei Natura-alueelle rakentaminen ole kiellettyä. Lehtomäen mukaan Helsingin laajentumishalu saattaa olla niin tärkeä "yleinen etu", että se vaatii alueen rakentamista. Kapellviken on suojeltu linnustonsa takia. Suomen luonnonsuojeluliiton ja WWF Suomen mukaan alueelle rakentaminen vahingoittaisi lintuja merkittävästi.

VIHREÄT muistuttavat kannanotossaan, että Sipoonkorven kansallispuiston perustaminen kuuluu ministeri Lehtomäen vastuulle, ja ministeriön pitäisi pikimmiten tehdä hallitusohjelmaan kirjattu esiselvitys kansallispuistosta.

Metsähallitus ja Helsinki ovat eri mieltä Sipoonkorven ekokäytävistä

Reittejä eläimille vai asuntoja?

Kaupunkisuunnittelijat yllättyivät suojelualeista, liipaisimella on nyt asunnot 10 000:lle.

Minja Salmela HS

EKOLOGISIA käytävä eläimille vai asuntoja helsinkiläisille?

Tämä on yksityiskohtaista kysymystä, joka tuohti ilmoille uusi jälleen, kun Metsähallitus jätti esityksensä Sipoonkorven kansallispuistosta.

Metsähallitus halusi pitää osaja heikosti suojeltuja osuuksia rakentamisen kanssakäymisen, eräs elinsuot pysyisivät hajanaisen Natura-alueella kosketuksissa.

Ainoita Metsähallituksen kaksi ekologisiksi käytäviksi.

YHDS Metsähallituksen kaksi käytäviksi, ei merkitsee, ettei mitäan ole muhdolisesta rakentaa Östersundomin projektiksi. Mutta Visanti ei halunnut ottaa kantaa siihen, onko Helsinki ottanut Metsähallituksen esityksen huomioon.

Helsinki on suunnitellut sipoonkorpea koko ajan osaksi metropolitan laajentumisen ja kaupunkiallueen jauhi tuoden eläkäytäviä alueelle.

Metsähallituksen suojelusuunnitelmaa ennen ensiksi myös suunnittelu Östersundomin Länsimäessä.

LÄNSIMÄKEEN eli Vantaan puolelle tulevien rakennusten ympäristö Metsähallituksen suojelusuunnitelmien mukaan tulisiko rakentaa Östersundomin projektiksi. Mutta Visanti ei halunnut ottaa kantaa siihen, onko Helsinki ottanut Metsähallituksen esityksen huomioon. Länsimäessä on 10 000–12 000 asukasta asumassa.

"Metsälle ei ole tulisi tarpeeksi kaytäjiä", puolustuksi vasta ja kiroaisia, eräs asuntokaupunkia ei synny ilmaisi metsässä.

Sipoella Helsinkiin liitettyyn Östersundomiin Helsinki ja eräs rakentaa 20 000–30 000 asukasta uuden kaupunginosan.

Kaupunki mietiti pelkäänkö, jätetäänkö Mellunkylän metroasemalta metsän 8,3 kilometrin matka. Sen arvioidaan maksavan 400 miljoonaa eurolla.

SUOJELUESITYS yllätti Helsingin kaupunkisuunnittelutoimiston.

"Metsähallitus ei ole ollut meihin missään yhteydessä. Tietäisi kuitenkin mielellä, että siellä ei tiedetä mistäkin suunnitelmista yhtäkin mitään", Visanti ameteile.

Hänen mukaansa yhteistyö ja mediemelhu saisi mainittu mieliin kiihtää vaatimjen kuten lukemevistöstä ja sen edelläjäen kanssa.

Projektipäällikölle ei ole mitäan sitä kuitaan, jos Sipoonkeven kansallispuisto perustetaan. Perusen vaatisi pohjoispuolelle alueille.

"Mentäisiin eteläpuolelle tasa on muhdollista luoda hieman kautta kaupunkia rantakäytävien kokkiseen."

"Nyt en mäntaisi mitä yhteisesti kohua, ihmeille kohtuuhtaista asuntoja vai suojella ensin kaikka luontoa ja sen eläimiä", Matti Visanti kysyi.

METSÄHALLITUKSEN esityksi valmistelui suojelubiologi **Antti Below** vastaa arvostelun, että "mitään tehtäviä ei katsoa aiotta luotoon Lammaa".

"On tärkeää, ettei erittäin tärkeitäan elinsuot. Natura-alueet kytkeytyisi yhteen ekologisilla käytäville. Ces-alla taveen suojelisen suhjeisyys eläinlajeja", Below perustelee.

Lisä eivät Below mukaan sadly, jos alueiden vaikka on "paksu Perkiöön mesti".

Hänen mukaansa Helsingin kaupunginsuunnittelu on tehnyt päätöksen, jonka mukaan eläinlajeja käytävä pitää tehdä lisää ja ehtimaa elävaiko paisi lisäjaetaa.

"Tästä tulee kesä pohtimaan kuta", suojelubiologi Below ennustaa.

TÄSTÄ ON KYSE

- Metsähallitus ehdotti torstaina kansallispuistoa Sipoonkorpeen.
- Suojeltuja alueita yhdistäisivät rakentamattomat ekokäytävät. Helsinki on suunnitellut ekokäytävien kohdalle taloja ja metroasemia.
- Sipoonkorven kansallispuistosta päätetää kesäkuussa.

7. Johtopäätökset Östersundomin ekologisesta logiikasta

Oheiset leikkeet vuoden 2010 alussa ilmestyneistä lehdistä kuvastavat asetelmaa, jonka syntyminen oli odotettavissa jo kun tätä ekologista ohjelmaa alettiin laatia. Luonnonsuojelu ja rakentamispyrkimykset ovat ehtineet ajautua osittain eri teille jo ennen kuin varsinainen suunnittelutyö on kunnolla alkanut. Kuten tavallista, keskustelun retoriikka on kärkevintä silloin, kun suojelemisen arvoiseksi koetaan joko aiemmin tehdyt kaupunkisuunnitelmat tai aiempien suojelukamppailujen tuottamat saavutukset.

Östersundomin alueelle asetetut asukasmäärää ja rakentamistapoja koskevat tavoitteet merkitsevät niin suuria muutoksia, että suojelun ja rakentamisen yhteensovittamisen ongelmaa ei mitenkään voida ratkaista määrittelemällä ekologiset tavoitteet alueellisesti erilleen rakennetuista alueista esimerkiksi rajaamalla ne säästiöidyille ja rakentamisesta vapautetuille alueille. Asetelma ei kuitenkaan ole umpikuja, vaan pikemminkin se avaa mahdollisuuksia. Juuri Östersundomin alueeseen kohdistuvien suunnitteluja suojeluintressien välisen ristiriidan voimakkuus merkitsee, että tämä alue voisi muodostua erityisen hyväksi koekentäksi erilaisten tavoitteiden yhteensovittamiselle. Olemme vakuuttuneita siitä, että luonnonsuojelu ja rakentaminen voidaan sovittaa yhteen paljon moninaisemmilla tavoilla kuin yleensä ajatellaan mahdolliseksi. Tämä ei kuitenkaan voi tapahtua pelkästään asiantuntijoiden keskinäisen keskustelun tuloksena. On pyrittävä ratkaisemaan ongelmia, jotka ovat syntyneet eriytyneen asiantuntijuuden ja erilaisten kansalaisryhmien piirissä muodostuneiden kokemusten ja näkemysten eriävyydestä.

Olemme korostaneet työssämme sitä, että ekologia on kaupungissa läsnä sisäistyneenä. Kaupunki on ekososiaalinen kokonaisuus. Konkreettisesti tämä merkitsee, että kaikissa kaupunkiympäristöä muuttavissa kehityskuluissa ovat osallisina sekä luontaisesti syntyvät ekologiset prosessit että ihmistoiminnan käynnistämät prosessit. Eriluonteisten prosessien erottaminen toisistaan on kuitenkin yhtä lailla tärkeää. Vain siten niiden suhteellisen merkityksen vaihtelusta eri tilanteissa voidaan päästä perille. Esitämme tämän asetelman selventämiseksi joukon jäsennyksiä:

Ensimmäinen jäsennys: mittakaavat

Kuten edellä esitimme (luku 2.1), muutoksiin johtavien kehityskulkujen luonne riippuu niiden ominaisista aika- ja tilamittakaavoista. Mittakaavat jäsentyvät jatkumoiksi, joiden jokaisella tasolla ilmeneviä tapahtumia ja tilanteita voi luonnehtia joko ekologista tai suunnitteluun viittaavaa käsitteistöä käyttäen. Mikäli käsitteet vastaavat toisiaan, tilanteiden luonnonehtojen ja suunnittelun mahdollisuuksien suhdetta on mahdollista mielekkäästi pohtia: tilanne tarjoaa vaihtoehtoja, tilanteeseen avautuu suunnitteluvaraa.

Ajallinen mittakaava

hidas vs. nopea:	vaihe-/kausimainen	rytmittyvä	hetkellinen
	kehityskaari	sekvenssi/sykli	episodi
	sukupolvi	habitaattijakso	arkielämä

Tilallinen mittakaava

laaja vs. suppea:	seutu	maisema/alue	paikka/tontti
	osayleiskaava	asemakaava	korttelisuunnitelma

Toinen jäsennys: ilmenemisen muodot sekä toiminnalliset teesit

[I] järjestelmät

KAUPUNKI - LUONTO DIKOTOMIAN PURKU

Työmme perustana on teesi, että luonto ja kulttuuri ovat sisäistyneinä toisiinsa ja että tämä ilmenee erityisen havainnollisesti kaupunkiympäristössä, missä asetelmat vaihtelevat hyvin pienessä mittakaavassa ja nopeasti. Olemuksellisiksi ymmärretyt 'kulttuurin' ja 'luonnon' kategoriat ovat erityisen haitallisia, kun arvioidaan ja arvotetaan kaupunkiympäristöjä. *Binaari* tarjoaa analyyttisesti hedelmällisen näkökulman: huomio on hyödyllistä kiinnittää ikään kuin vuorotellen arvioitavien tilanteiden ja kohteiden kulttuurisiin ja luonnollisiin piirteisiin. "Puhdas luonnontila" ja "kulttuurinen puhtaus" muuttuvat merkityksettömiksi abstraktioiksi. Näkemykset muuttuvat moniulotteisiksi.

Luonnon potentiaalien todentuminen rakennetussa ympäristössä

Maaperä, vesiolosuhteet ja pienilmasto määräävät pääosin kaupunkiluonnon biologisen elinvoimaisuuden ja eri eliöiden menestymisen ehdot. Rakennusten, infrastruktuurin ja maiseman rakentamisen tapa taas määrää, miten luontainen elinvoimaisuus vahvistuu, muuttuu tai heikkenee, kun alue toteutetaan. Alueen toimijat - kunta ja muut julkisyhteisöt, kiinteistö- ja asuntoyhtiöt, järjestöt sekä yksittäiset asukkaat ja käyttäjät - taas määräävät, miten luonnon elinvoimaisuus kehittyy ajan myötä ja miten sitä hyödynnetään alueen asujaimiston ja käyttäjäkunnan kannalta. Yhteistoiminnallisuus voi toteutua eri muodoissa eri mittakaavoissa.

[II] fyysiset rakenteet

KAUPUNKIRAKENTEEN JA LUONNON PÄÄLLEKKÄISET JATKUMOT

Väylästöt ovat merkittäviltä osiltaan yhteiset ihmiselle ja muille eliöille. Vain ihmisen henkilöiden ja tavaroiden kuljettamistarpeita varten rakentamansa mekaaniset ja koneelliset laitteistot väylärakenteineen ovat pikemmin esteitä kuin reittejä luonnon eliöiden liikkumisen kannalta. Eri eliöillä on toisistaan hieman poikkeavat vaatimukset ja preferenssit reitin ominaisuuksien suhteen, mutta pääosin samat reitistöt palvelevat 'ihmistä' ja 'luontoa'. Vastaavasti raskaat mekaanisen liikkumisen asutusrakenteesta eriytyneet väylät (moottoritie ja raskas rata) ovat maantasossa sijaitessaan merkittävänä esteenä niin 'ihmisen' kuin 'luonnon' kannalta - lentäviä olioita lukuun ottamatta. Kaupungin seudullisessa ja paikallisessa rakenteessa väylästöjen ja reitistöjen jatkuvuus ja moninaisuus ympäristöllisten ominaisuuksiensa osalta ovat ratkaisevia kaupunkiluonnon elinvoimaisuuden ja rakennetun ympäristön viihtyisyyden kannalta.

RAJAMAAN JA VÄLITILAN IDENTIFIOINTI JA KÄSITTELY

Rajamaat kahden maankäyttökategorian taikka hallinnollisesti tai omistuksellisesti eriytyneen alueen välissä sisältävät kaupunkiluonnon ja sen monimuotoisuuden kannalta merkittäviä potentiaaleja, joita tyypillisesti voidaan ylläpitää ja hyödyntää ns. hallitun hoitamattomuuden periaatteella. Yhtenäisen maankäyttökategorian sisälle jäävät "välitilat", jotka jäävät tilapäisesti tai pysyvästi aktiivisen maankäytön ja ylläpidon ulkopuolelle taikka odottavat maankäytön muutosta, omaavat vastaavasti merkittäviä potentiaaleja, joita luontevimmin ylläpidetään ja hyödynnetään yhteisöllisesti kolmannen sektorin toimesta. Rajamaat ja välitilat muodostavat elintärkeän osan rakennettujen rakentamattomien alueiden muodostamassa kaupunkiluonnon verkostoa.

Rajamaa muodostuu potentiaaliksi alueilla, missä suunnittelutahto on heikko tai riitaisten naapuruussuhteiden vuoksi kompleksinen. Ei ole lainkaan sattuma, että kaatopaikat ja muut paikallisesti eitoivottavat alueet (engl. LULU, locally unwanted land use) sijaitsevat hallinnollisten alueiden reuna-alueilta (Joutsiniemi 2006). Myös monet luonnonsuojelualueet sijoittuvat hallinnollisille laita-alueille kuten läänien rajoille, jotka perinteisesti ovat olleet harvaan asuttuja ja tiettömiä ja jääneet siten syrjään talouskäytöstä ikään kuin "luonnostaan". Paikallisessa mittakaavassa ilmiö toistuu esimerkiksi hallitun hoitamattomuuden alueina sekä yksittäisten tonttien villinä rehottavina nurkkauksina. Luonto ja kaupunki ovat rajamailla yllätyksellisiä.

[III] luontotekijät ja eliöt

VESITALOUS JA MAAPERÄ

Vesitalous muodostaa virtausten verkoston. Se yhtäältä ehdollistaa suunnittelua maiseman mittakaavassa: virtausten on päästävä jatkumaan. Toisaalta se tarjoaa potentiaaleja maiseman jäsentämiseksi tarjoamalla valmiita jännitteitä ja siirtymiä. Vesitalouden virtaukset tarjoavat myös potentiaaleja paikkojen luonteen kehittämiseksi: virtauksia voidaan tietyissä rajoissa muuttaa.

Maaperä on paikan mittakaavassa merkityksellinen. Maaperän laatua luonnehtivia vastakohtaisuuksia ovat runsasravinteisuus vastaan niukkaravinteisuus; kosteus vastaan kuivuus; sekä elollisten prosessien tuottama vastaan täyttömaa. Pienessä mittakaavassa näitä voidaan muuttaa, joissakin tilanteissa nopeastikin (täyttömaa, vesitalouden muuttaminen). Pidemmällä aikavälillä, muutaman vuosikymmenen kuluessa maaperän olosuhteet ja kasvillisuus saavuttavat kuitenkin dynaamisen tasapainotilan. Sen ennakointi on suunnittelulle merkityksellinen ajallinen tähtäin.

IHMISEN JA MUIDEN ELIÖIDEN LIIKKUMINEN JA SEN ESTEET

Ekologinen käytävä palvelee luontaisen lajiston leviämistä, *viherkäytävä* palvelee ihmisten siirtymistä ulkoillessaan ja virkistäytyessään paikasta toiseen. Ekologisten käytävien ja viherkäytävien tarve on syytä arvioida tapauskohtaisesti. Kaupunkimaisessa ympäristössä esiintyvä lajisto leviää pääsääntöisesti tehokkaasti: kasvillisuus siirtyy uusiin paikkoihin inhimillisten toimien sivuseurauksena, linnut ja hyönteiset lentävät, ja niin edelleen. Kaupunkipuistot muodostavat verkoston vaikka ne eivät olisi viherkäytävällä yhteydessä toisiinsa.

Luonnostaan saarekkeisten ympäristötyyppien lajisto on vakiintunut vuosikymmenten kuluessa eikä tarvitse jatkuvaa yksilöiden vaihtoa ekologisia käytäviä pitkin. Östersundomin rannikkovyöhykkeen lajistoa varten ei käsityksemme mukaan tarvita erityisiä ekologisia käytäviä. Pohjois-eteläsuuntaiset puronvarsinotkot muodostavat luontaisia ekologisia väyliä, jotka on syytä ottaa suunnittelussa huomioon.

Viherkäytävät on tarkoituksenmukaista suunnitella verkostoksi, joka ulot-

tuu asutusalueita reunustavista viheriöistä asuinalueiden sisään kävely- ja pyöräteinä sekä talvisin lumitilanteen mukaan hiihtoreitteinä, erillään vilkkaista liikenneväylistä. Asutusta reunustavat vihervyöhykkeet riittävät leveytensä puolesta mainiosti.

[IV] merkitykset

KAUPUNKIYMPÄRISTÖSSÄ LUONTO ON ARTEFAKTI

Rakennetun ympäristökokonaisuuden sisällä olevat luonnonelementit palvelevat paitsi jatkuvien verkostojen liikkumisreitteinä ja pysähdyspaikkoina ennen kaikkea symbolisten merkitysten antajina ja siten alueen yhteisöllisten laatuominaisuuksien vahvistajana. Luonto on artefaktina merkityksellinen nimenomaan siinä määrin kuin se ominaisuuksiltaan vastaa asujaimiston arvoja ja odotuksia. Artefaktin roolina voivat olla ainakin visuaalinen nautittavuus, mielialan elvyttävyys, aktiviteettien näyttämönä tai kulissina oleminen taikka viljelyn tai hoivaamisen kohteena toimiminen. Tällöin artefaktin toivottavat ominaisuudet riippuvat siitä, kuinka hyvin se palvelee juuri siihen kohdistuvia yhteisön tarpeita ja kuinka hyvin luonto pystyy elinvoimaisena uusiutumaan näin käytettynä. Edellytykset käytön ja ylläpitovastuun yhteen kytkemiselle luodaan pitkälti kaavoituksessa ja kiinteistöjärjestelyissä.

LUONNON JA RAKENNETUN YMPÄRISTÖN YHTEISET/POIKKEAVAT SYMBOLISET MERKITYKSET

Rakennettu ympäristö voi kehystää luontokohteita tai luonnon olioita uudella tavalla: huuhkaja olympiastadionilla on erityisen dramaattinen, koska siihen liittyy voimakas toiminnallinen kontrasti.

Kolmas jäsennys: erityisalueet palautettuina yhteyksiinsä

Kaupunkiympäristö muodostaa tilkkutäkin, jossa on luonteeltaan ja merkitykseltään erilaisia paikkoja ja näiden välisiä verkostoiksi ja rihmaistoiksi hahmottuvia yhteyksiä. Tilkkutäkissä on lukemattomia kerrostumia, joita voidaan jäsentää useasta vaihtoehtoisesta näkökulmasta käsin. Kaupunkiekologisen ohjelman taustalla on kaksi erityisen tärkeää tasoa: yhtäältä ekologisen tietämyksen määrittämät merkitykset ja niiden vaalimisen käytännöt, ja toisaalta kansalaisten ja kansalaisryhmien elämysten ja toimintojen määrittämät merkitykset ja niiden vaalimisen käytännöt. On sääntö eikä poikkeus, että suomalaisissa kaupungeissa näiden tasojen välillä vallitsee jännitteitä, jotka purkautuvat helposti avoimiksi konflikteiksi. Eveliina Asikainen ja Ari Jokinen (2008) kuvaavat asetelmaa sanonnalla "kaupunkiluonnon hallinnan utopia": kaupunkiluonnon arviointiin, käsittelyyn ja hoitoon osallistuu useiden hallinnonhaarojen instituutioita, joiden toimintaa ohjaavat usein yksiulotteisiin luokituksiin perustuvat ihanteet. Instituutiot ajautuvat ristiriitoihin sekä keskenään että moniulotteisessa todellisuudessa elävien kaupunkilaisten kanssa.

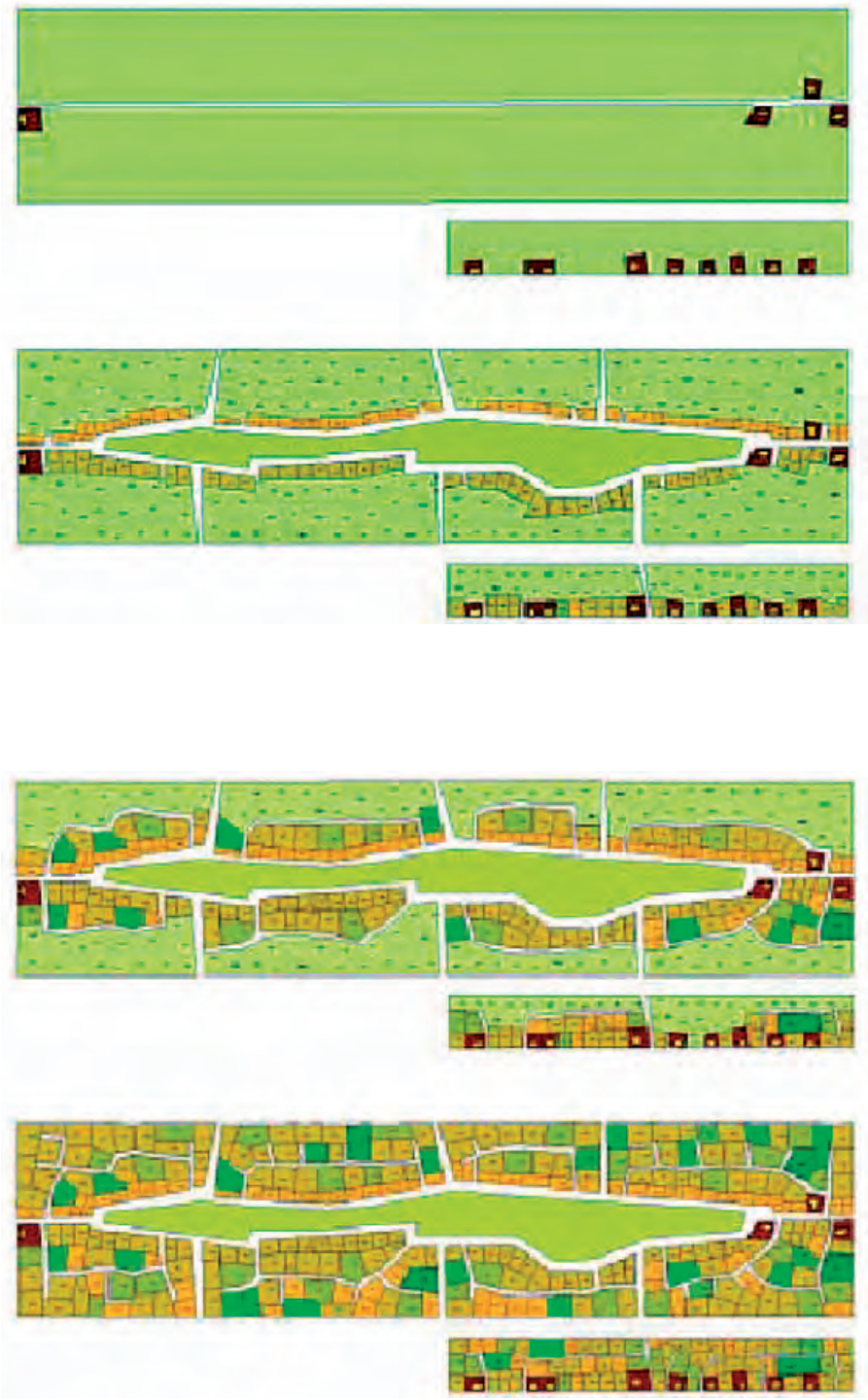
Jännitteillä on aina kaksinainen merkitys: ne voivat joko halvaannuttaa tilanteita tai auttaa löytämään uudenlaisia ratkaisuja. Kaupunkiluonnon arvottamiseen liittyvät ristiriitaiset näkemykset voivat käsityksemme mukaan antaa virikkeitä uusille toimintatavoille. Olennaista on havaita, että 'kulttuurin' ja 'luonnon' ainekset ehdollistavat moniulotteisesti toistensa merkityksiä. Ne saavat merkityksensä keskinäisistä yhteyksistään. Soveltaaksemme ajatusta Helsinkiin: Kauppatorin-Senaatintorin henkeen kuuluvat meri ja ilmatilan avaruus, siis luonnon ainekset. Haltialan ja Vanhankaupunginlahden henkeen kuuluvat ulkoilureitit sekä asutuksen, Vanhankaupunginlahdella jopa teollisuuden läheisyys, siis rakennetun ympäristön ainekset. Kulttuurin ja luonnon ainesten sekoittumista kaupungin erilaisten paikkojen hengen muodostumisessa ei ole mahdollista arvioida yksiulotteisesti esimerkiksi antamalla niille kuvitteellisia "painoarvoja", jotka summautuisivat sataan (kuten "10 % luontoa ja 90 % kulttuuria", tai päinvastoin). Sen sijaan eriluonteiset paikat, niin Kauppatori kuin Haltialakin, kytkeytyvät moniulotteisesti lukuisiin merkityksiä jäsentäviin verkostoihin. *Toimintojen maisema* on käyttökelpoinen metafora erilaisten verkostojen spesifioimiseksi: tietty paikka niveltyy osaksi lukuisien toimintojen maisemia.

Myös erityistä vaalintaa edellyttävät alueet niveltyvät lukuisiin merkitysten verkostoihin, olivatpa ne ensisijaisesti kulttuurialueita tai luontoalueita. Moninaisten merkitysten liittäminen suunnitteluun edellyttää uudenlaisia menettelytapoja (Asikainen & Jokinen 2008). Kaavamaiset osallistumismenetelmät eivät riitä, vaan menetelmien kehittäminen edellyttää innovatiivista otetta (Haila 2007, Haila ym. 2007, Jokinen ym. 2007, 2009).

Östersundomin Natura 2000-alueiden liittäminen koko suunnittelualueen osayleiskaavaan edellyttää erityisen huolellista ja moniulotteista harkintaa. Näkemyksemme on, että Natura -päätöksen yhteydessä annettuja suojelumääräyksiä ei tule hyväksyä ehdottomaksi, ennaltaannetuksi reunaehdoksi alueen suunnittelulle. Emme kuitenkaan esitä mitään valmista ehdotusta niiden suhteen vaan korostamme yhteistoiminnallisen luonnonsuojelun näkökulmaa tapana edetä kysymyksen käsittelyssä. Asutuksen lähellä sijaitsevien suojelualueiden merkitystä eivät määrää pelkät ekologiset arvot, vaan asukkaiden tarpeet ja erilaiset toimintojen maisemat ovat mukana arvonmäärittelyssä joka tapauksessa, halutaan sitä tai ei. Tampereen Pyynikki ja Kuopion Puijo tarjoavat rinnastukset: ne ovat hienoja luontoalueita, mutta niiden merkitystä määrittävät ensisijaisesti kulttuuriset ulottuvuudet. Silloin, kun Pyynikin ja Puijon metsät vähitellen jäivät syrjään rakennushankkeista eli "pyhittyivät" ja alkoivat muuttua kaupunkilaisten arvostamiksi luontoalueiksi ja myöhemmin suojelualueiksi, niiden hahmo oli sangen erilainen kuin nykyään. Östersundomin liitosalueen Natura 2000-alueille on täysin mahdollista todellistaa aktiivisin toimin samanlainen tulevaisuus.

Silleenjättämisestä suunnitteluun: Community Garden sovellutus Suomen oloihin?

Johtopäätösten loppuun on liitetty esimerkinomaisina kaksi erilaista tapaa ekologisen potentiaalin todellistumisesta kaupunkialueella. Tietolaatikkoina on esitetty Suomessa yleisesti esiintyvät hallitun hoitamattomuuden kautta syntyneet rajamaat sekä vertailukohtana paikallisesti hallinnoidut ja hyödynnetyt puistot New Yorkissa. Jos pientaloalueiden ojia ja hoitamattomia reunaalueita voidaan pitää eräänlaisina sattumanvaraisuuden kautta syntyneinä kaupunkiluonnon reservaatteina, niin toiseksi esimerkiksi valittu Community Garden ajattelutapa siirtää kaupunkiluonnon villin hoitamattomuuden kautta syntyneen kaupunkiluonnon kokonaan toiselle asteelle ja kiinteämmäksi osaksi kaupungin aktiviteetteja. Kaupunkiluonnon ekologisten ominaisuuksien kannalta keskeiseen rooliin nousevat puistojen (ja muiden puolijulkisten ja puoliyksityisten alueiden) ominaisuudet. Kaupungin ja luonnon suunnitelmallinen yhdistäminen ennakoi Östersundomin tapauksessa "kaupunkipuiston" uudelleen määrittelyä. Keskeistä tässä on luonnon ja kaupungin vaiheittaisen muutoksen suunnittelu ja potentiaalin tunnistaminen aktiivisesti hyödynnettävänä suunnitteluelementtinä. (Ks. hollantilaisen KCAP:n esimerkki alla).



Suomalaisessa kaavoitus- ja kiinteistöjärjestelmässämme on selkeästi määritelty työnjako eri tarkoitusta palvelevien viheralueiden järjestämisen ja ylläpidon suhteen. Yksittäiset kiinteistöt koosta ja asuntojen hallintamuodosta riippumatta huolehtivat asukkaittensa tarvitsemista tai haluamista alueista ja rakennelmista, kunta taas koko yhteisön käyttämistä leikki- ja oleskelualueista ja virkistysalueista. Kaupalliset vapaa-aikapalvelujen tuottajat täydentävät tarjontaa yhä monipuolisemmin. Julkisen ja yksityisen tahon välisiä viher- ja virkistysalueiden ylläpidon saumavyöhykkeitä toki on. Mikrotason esimerkkinä voidaan mainita kadun tai tien ajoradan ja tontinrajan välinen alue, jonka hoidosta usein kiinteistö ottaa vastuun sopimuksin tai spontaanisti (joidenkin kiinteistöjen osoittama taipumus ottaa viereisiä viheralueita reviiriinsä milloin oleskelualueina, milloin kaatopaikkoina, on toinen tarina). Jalkakäytävien kunnossapidosta ja lumen aurauksesta ja poiskuljettamisesta on selvät säännöt, mutta ongelma- ja kiistatilanteita ei voi välttää. Vaikeissa tilanteissa kunta saattaa vedota asukkaita talkootöihin (Helsingin kaupungin rakennusvirasto 30.1.2010) - mitä voidaan rinnastaa perinteisiin asuntoalueiden puisto- ja virkistysalueiden siivoustalkoisiin. Asukaspuistot ja viljelypalstat ovat taas esimerkkeinä viheralueista ja -palveluista, joita usein ylläpidetään erimuotoisina kunnan ja järjestöjen välisinä kumppanuushankkeina.

Erityisesti laajojen kaupunkiseutujen esikaupunkialueilla viheralueiden kunnostaminen ja ylläpito on vaativa tehtävä kuntahallinnon kannalta niin resursoinnin kuin tarvittavan jatkuvan seurannan kannalta. Asukkaat pystyvät aivan eri tavalla havaitsemaan ympäristön tilassa tapahtuvia muutoksia ja muutostarpeita. Asukkaat ja heidän järjestönsä ovat myös osoittaneet kykynsä ja halukkuutensa osallistua julkisten alueiden kehittämiseen ja ylläpitoon - tosin varsin vaihtelevassa määrin. Laadukkaan ympäristötilan ja -kuvan varmistamisessa nykyistä tiiviimpi ja järjestetympi yhteistoiminta julkisen ja yksityisen tahon välillä on yksi mahdollinen ja tavoiteltava keino.

Yhteisölliset ja ekologiset välitilat Östersundomissa?

Kaupunkiluonto ei noudata hallinnollisia rajoja eikä luonnonhoidon ammatillisia työnjakoja. Olennaista on muutoksiin johtavien toimien laatu, ei niiden suorittaja. Tietynlaisten luontokohteiden ekologinen merkitys ei suoraan välity siihen, tulkitsevatko ihmiset niihin kohdistuvat muutokset myönteisiksi vai kielteisiiksi, edistettäviksi vai vältettäviksi. Esimerkiksi New Yorkin ”yhteisöpuutarhat” ilmentävät merkityksellistä potentiaalia lisätä kaupunkiluonnon monipuolisuutta, asumisen viihtyisyyttä ja virikkeisyyttä sekä alueen symbolisten merkitysten rikkautta. Morfologisesti ”välitilat” voivat sijaita niin kortterirakenteen sisällä tai kortteleiden välissä kuin niiden reunalla tai osana vihervyöhykettä. ”Välitila” voi olla pysyväksi tai väliaikaiseksi tarkoitettu. Jälkimmäisessä tapauksessa se voi toimia esimerkiksi varauksena pientalovaltaisen alueen niin sanottua sukupolvirakentamista, vaiheittain tapahtuvaa täydentämistä varten. Se voi valmentaa biotooppia tulevaan käyttöön ja kulutukseen. Se voi muodostaa oman ruderaattibiotooppinsa, joka lajistoltaan poikkeaa ennaltaannettujen ohjeiden mukaan hoidetuista kortteli- ja piha-alueista tai puisto- ja virkistysalueista, ja täten vahvistaa luonnon monimuotoisuutta alueellisessa mittakaavassa.

Oja esimerkkinä rajamaan ekologiasta

Oheisella kuvasarjalla on havainnollistettu pihankäyttöön liittyvää sattumanvaraisuutta. Mitä pihalla on, riippuu pihan omistajasta, hänen mieltymyksistään ja viitseliäisyydestään. Kuvasarja on koottu tyypillisestä kierroksesta esikaupunkialueen korttelin ympäri. Kuvat on otettu ojajaksosta jokaisen tontin kohdalta. Joillain kohtaa rajamaa tontin ja katualueen välissä on rehti oja, joillain tonteilla taas siihen on istutettu koristekasveja. Monesti vaikutelma on enemmän englanninkielistä termiä käyttäen "setback" kuin alueen kuivattamiseen kaivetulta uralta odottaisi.

Ojalle on kaikilla tonteilla fyysisesti suurin piirtein yhtä paljon tilaa, mutta kaikkien tonttien ojissa ei ole tilaa luonnolle. Omistaja on saattanut kattaa ojansa katekankailla ja soralla, koska haluaa pitää ojan kasvillisuuden – tai kasvittomuuden – täydellisesti hallinnassaan. Joku toinen kasvattaa ojassa huolella hoidettua nurmikkoa tai koristekasveja. Osa tontinomistajista taas niittää ojansa ehkä kerran kesässä ja haravoi sen kerran syksyllä, ja näissä ojanpätkissä on tilaa myös luonnolle. Autiotonttien ojia hoidetaan vielä harvemmin: sähkölaitos siistii vesakoituneen jakson kerran kymmenessä vuodessa.

Joka tapauksessa sattumanvaraisesti syntyneistä ojanpätkistä löytyy mielenkiintoista luontoa: yhtään luonnosta kiinnostunut ohikulkija tietää mistä ojan pätkästä löytyy keväällä sammakonkutua, mistä taas saa poimittua kesäisen kukkakimpun, missä perhoset lentelevät ja missä on niiden toukkien ravintokasveja sekä missä on linnuille suojaa tarjoavia pensaita. Lisäksi valitussa korttelissa oja kuvastaa hämmästyttävän tarkasti sitä, mitä muualta pihoilta on löydettävissä. Jos oja on omistajansa huolella hoitama, niin myös piha on hoidettu, eikä pihalla ole paljoa tilaa luonnolle. Toisaalta jos oja on hieman rempallaan, niin myöskään pihaa ei hoideta viimeisen päälle, jolloin pihalla on enemmän tilaa luonnolle.

Vastaava yhtä mielenkiintoinen kohta tonteilla on korttelin sisäinen kahden tontin välinen raja. Rajan ympäristö mielletään helposti "ei kenenkään maaksi" (kuten oja tontin ja kadun välissä), jolloin rajalla olevaa kasvillisuutta ei ehkä hoideta niin tarkasti kuin muualla tontilla olevaa kasvillisuutta. Vaikutelma korostuu entisestään, jos tonttien väliin on paremman suunnittelun puutteessa muodostunut jyrkkä liuska ratkaisuna tonttien väliseen tasoeroon. Rajalla oleva kasvillisuus on tällöin vaikeammin hoidettavissa ja se jätetään oman onnensa nojaan.

Community garden: yhteisöllinen, väliaikainen ja välitilainen kaupunkiluonto

New Yorkissa on määritelmästä riippuen n. 600…800 ns. yhteisöpuutarhaa (*community gardens*), jotka pääosin sijaitsevat tyhjillä tonteilla kortterirakenteen sisällä. Niitä on Manhattanin korkean rakentamisen vyöhykkeelläkin, mutta tyypillisesti paikat ovat tiiviin ja matalahkon (n. III-IV krs) rakenteen väli- tai kulmatontteja, joilta talo on palanut tai purettu, tai joutomaanomaisia reuna- tai jäännösalueita.

Yhteisöpuutarhoilla on perinteitä lama- ja sota-ajoilta, jolloin kaupungin omistamaa maata annettiin asukkaiden viljeltäväksi. Ensimmäinen varsinainen *community garden* perustettiin kansalaistoiminnan (*Green Guerillas*) puitteissa v. 1973 Manhattanin East Villageen (nykyinen *Liz Christie Bowery Houston Garden*, joka nimettiin perustajansa mukaan uudelleen hänen kuolemansa jälkeen). Yhteisöpuutarhat ovat nimensä mukaisesti asuinkollektiivin ylläpitämiä ja jäseniä *Green Thumb*-yhteisöissä on n. 20 000. Puistojen laillinen status ja organisaatiomalli vaihtelevat. Niihin on usein liittynyt pitkäaikaisiakin maan hallintaan liittyviä kiistoja ja oikeustaisteluja. V. 2002 varmistettiin pormestari Bloombergin toimesta 450 yhteisöpuutarhan toiminta - ainakin osittain ja/tai toistaiseksi.

Yhteisöpuutarhat ovat aidattuja alueita, joille pääsy on rajoitettu yleisöltä. Ne voivat olla avoinna tiettyinä aikoina päivittäin tai viikoittain taikka käytännössä vain oman yhteisön käytössä. Niiden tyypillisiä käyttötarkoituksia ja/tai symbolisia merkityksiä ovat:

- hyöty- ja koristekasvien viljely (*'urban farm'*)
- ulko-oleskelu ja sosiaalinen elämä
- askartelu- ja harrastustoiminta, ympäristötaide
- *'eco-habitat'* tai "kasvitieteellinen puutarha"

Yhteisöpuutarhojen luonne ja ylläpidon taso vaihtelee suuresti kukoistavista keitaista tai kortteliasukkaiden olohuoneista yksityistettyihin asuntojen jatkeisiin tai hoitamattomiin varastointipihoihin.

Yhteisöpuutarhat edustavat korttelirakenteen suunnittelemattomia "välitiloja": lähtökohtaisesti ne ovat ajan suhteen väliaikaisia ja paikan suhteen "välipaikkaisia". Alussa *Green Thumb* kuvattiin *'interim site'*-ohjelmaksi, jossa yhteisöpuutarhoiksi osoitettiin maata "purkamisen ja kehittämisen väliseksi ajaksi", eräänlaisiksi toiminnallis-sosiaalisiksi kesannoiksi tai kaupunkikuvallisiksi elävöittäjiksi.

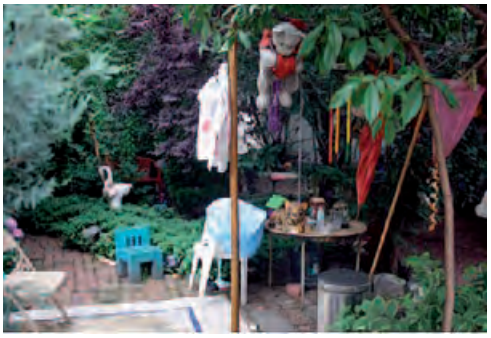
NGO-järjestöjä on useita. *More Gardens Coalition'*in *'Peas & Love'* -tunnuslause *'More Gardens, more peas! NYC has got to Breath!'* kuvastaa keskeisiä tavoitteita: urbaani viljely, yhteisöllisyys ja ympäristöhygienia. 3.11.2009 järjestetyn toisen Jane Jacobs-foorumin teema oli *'Designing Urban Farms to Feed Our City'*. Asiantuntijat pohtivat kaupunkimaista ruoantuotantoa yhteisöpuutarhoista vertikaaliseen viljelyyn pitäen ainakin osittaista paikallista omavaraisuutta sekä mahdollisena että toivottavana.

(http://mas.org/urbanfarms/; mas.org/podcast-***jane-jacobs-forum***-designing-urban-farms-to-feed-our-city/)

NYC Community Gardens Coalition on laatinut yhteisöpuutarhojen perustamista ja ylläpitoa koskevia suosituksia. Yksi sivuaa niiden mitoitusta: jos viheralueita on alle 2,5 eekkeriä 1000 asukasta kohti, tulisi kaupunginhallinnon vakiinnuttaa yhteisöpuutarhojen toiminta esimerkiksi osoittamalla tarkoitukseen yhden prosentin rakentamis- ja kehittämisveroista.

PRIVATE
PROPERTY
FOR RESIDENT'S USE
ONLY

FENCE



8. Lähteet

Anttonen, Kaisu (2006): *Piiloutuva politiikka. Ympäristökysymysten hallintaa kolmessa kaupungissa*. Acta Universitatis Tamperensis 1224 (Ympäristöpolitiikan väitoskirja). Tampereen yliopisto, Tampere.

Asikainen, Eveliina (2007): Luonto suojelun kohteena ja mahdollisuutena kaupunkisuunnittelussa. Ympäristö ja terveys 38(4), 28-33.

Asikainen, Eveliina & Ari Jokinen (2008): Kaupunkiluonnon hallinnan utopia. *Alue ja ympäristö* 37, 49-62.

Asikainen, Eveliina & Kirsi-Marja Mäkinen (2008): Kävellen lähiössä. Teoksessa: Minna Lammi & Päivi Timonen (toim.), Koti – tehtävistä uusiin ihanteisiin. Kuluttajatutkimuskeskus, Helsinki, 66-76.

Batty, M.; Besussi, E.; Chin, N. (2003): Traffic, Urban Growth and Suburban Sprawl, Centre for Advanced Spatial Analysis, WP 70. [http://www.casa.ucl.ac.uk/working_papers/paper70.pdf]

Bosselmann, Peter (2008). *Urban Transformation – Understanding City Design and Form*. **Island Press.**

Deacon, Terrence W. (1997): *The Symbolic Species. The Co-evolution of Language and the Brain.* Norton, New York.

Faehnle, Maija, Pia Bäcklund & Markus Laine (toim.) (2009): *Kaupunkiluontoa kaikille. Ekologinen ja kokemuksellinen tieto kaupungin suunnittelussa*. Helsingin kaupungin tietokeskus, tutkimuksia 2009:6. Helsinki.

Frankhauser, P. (2004). "Comparing the Morphology of Urban Pattern in Europe – A Fractal Approach" In: Bonsdorf; Zembri (eds.). *Insights on Outskirts – Structures*. COST C10 Report. Vol. 2. Brussels.

Gamble, Clive (2007): *Origins and Revolutions: Human Identity in Earliest Prehistory*. Cambridge University Press, Cambridge.

Gell, Alfred (1998): *Art and Agency. An Anthropological Theory*. Cambridge University Press, Cambridge.

Gergel, S. E.; Turner, M. G. (toim.) (2002): Learning Landscape Ecology – A Practical guide to concepts and techniques. Springer.

Haila, Yrjö (1988): Kaupunki luonnonmuodostumana. *Yhdyskuntasuunnittelu* 46(1), 6–23.

Haila, Yrjö (1995):. *Kestävän kehityksen luontoperusta. Mitä päättäjien tulee tietää ekologiasta?* Suomen Kuntaliitto, Helsinki.

Haila, Yrjö (2003a): "Erämaa" ja ympäristöajattelun moniulotteisuus. Teoksessa: Yrjö Haila & Ville Lähde (toim.): *Luonnon politiikka.* Vastapaino, Tampere, 174-204.

Haila, Yrjö (2003b): Luonto on tullut jäädäkseen. Teoksessa: K. Saarikangas, P. Mäenpää & M. Sarantola-Weiss (toim.): *Suomen kulttuurihistoria 4. Koti, kylä, kaupunki.* Tammi, Helsinki, 75-85.

Haila, Yrjö (2004): *Retkeilyn rikkaus. Luonto ympäristöhuolen aikakaudella*. Taide, Helsinki.

Haila, Yrjö (2007): Luonnonsuojelun uusi poliittisuus. *Ympäristö ja terveys* 38(4), 4-11.

Haila, Yrjö (2008a): Kaupunki luonnonmuodostumana. *Yhdyskuntasuunnittelu* 46(1), 6-23.

Haila, Yrjö (2008b): Ympäristön politisoituminen ja oikeuden refleksiivisyyden haaste. Teoksessa: Samuli Hurri (toim.), *Demokraattisen oikeuden ehdot. Kritiikki, politiikka, kulttuuri.* Tutkijaliitto, Helsinki, 270-280.

Haila, Yrjö (2009a): Ekososiaalinen näkökulma. Teoksssa: Ilmo Massa (toim.), *Vihreä teoria. Ympäristö yhteiskuntateorioissa* [*Green Theory. The Environment in Social Theories*]. Gaudeamus, Helsinki, 261-287.

Haila, Yrjö (2009b): The Mutual Interdependence of Humanity and the Rest of Nature. Teoksessa: Mikko Perkiö (ed.), *Perspectives to Global Social Development*. Tampere University Press, Tampere, 165-176.

Haila, Yrjö & Richard Levins (1992): *Ekologian ulottuvuudet*. Vastapaino, Tampere.

Haila, Yrjö, Eero Halme, Päivö Somerma & Tiina Tonteri (1989): Kaupunkiviheriöiden kasvillisuuden vaihtelu hyönteisten esiintymistä määräävänä tekijänä. Helsingin kaupunkisuunnitteluviraston yleiskaavaosaston julkaisuja YB: 5/1989. Pääkaupunkiseudun julkaisusarja C 1989: 4.

Haila, Yrjö, Maria Kousis, Ari Jokinen, Nina Nygren & Katerina Psaridikou (2007): *Building Trust through Public Participation: Learning from Conflicts over the Implementation of the Habitats Directive* PAGANINI Work-package 4, final report. http://www.univie.ac.at/LSG/paganini/.

Hallanaro, Eeva-Liisa; Pylvänäinen, Marja & From, Stella (2002): Pohjois-Euroopan luonto – Löytöretki monimuotoisuuteen. Kööpenhamina: Pohjoismaiden ministerineuvosto. Nord 2001:14.

Helsingin kaupungin tilastokonttori [HKT] (1927): Helsingin kaupunkia koskevat asetukset kunnallinen käsikirja. Kolmas vihko. Helsinki

Hiedanpää, Juha (2002): European-wide conservation versus local well-being: the reception of the Natura 2000 network in Karvia, SW Finland. *Landscape and Urban Planning* 61, 113-124.

Hilberseimer, L. (1955): *The Nature of Cities*. Paul Theobald & Co. Chicago.

Hildén, Mikael, Olli Tahvonen, Lauri Valsta, Eira Ostamo, Iris Niininen, Jussi Leppänen & Liisa Herkiä (1998): *Natura 2000-verkoston vaikutusten arviointi*. Helsinki : Suomen ympäristökeskus, 1998.

Hodder, Ian (1990): *The Domestivation of Europe. Structure and Contingency in Neolithinc Europe*. Blackwell, Oxford.

Ijäs, T. (2006): Asuntoja, rahaa ja rakentamista. Rakennustieto.

Ingold, Tim (2000): The Perception of the Environment. Essays in Livelihood, Dwelling and Skill. Routlegde, London.

Jacobs, Alan B. (1993). *Great Streets*. **MIT Press.**

Jokinen, Ari (2008): Liito-orava – kaavoituksen pikkujättiläinen. Teoksessa: Pertti Ranta & Pekka Rahkonen (toim,), *Tampereen kaupunkiluonto. Opas kaupunkiekologiaan*. Tampere-Seura, Tampere, 86-99.

Jokinen, Ari, Nina Nygren, Yrjö Haila & Marko Schrader (2007): *Yhteiseloa liito-oravan kanssa - Liito-oravan suojelun ja kasvavan kaupunkiseudun maankäytön tarpeiden yhteensovittaminen*. Suomen ympäristö 20/2007. Pirkanmaan ympäristökeskus, Tampere.

Jokinen, Ari, Yrjö Haila & Nina Nygren (2009): *Liito-oravan suojelu poliittisena prosessina ja yhteistoimintahankkeena Tampereen kaupunkiseudulla*. Ympäristöpolitiikan ja -oikeuden vuosikirja 2009. Joensuun yiopisto, Joensuu.

Jokinen, Kirsi & Rauno Yrjölä (2009): *Ekologiset käytävät Helsingin liitosalueella*. Ympäristötutkimus Yrjölä, Helsinki.

Joutsiniemi, Anssi. (2006): *Ei-kenenkään Helsinki*. TTY/AYS.

Joutsiniemi, Anssi (2009): "Täydennysrakentamisen mahoja ja machoja". *Yhdyskuntasuunnittelu*. 4/2009.

Joutsiniemi, Anssi (2010): *Becoming Metapolis – A Configurational Approach*. DATUTOP TTY, Tampere.

Karjalainen, Janne (2003): Luontoarvojen säilyttäminen kulttuuriympäristön maankäytön muutostilanteessa - Kohteena Oulun Toppilansaari. Diplomityö. Oulun yliopisto.

Kervinen, Minttu (tulossa 2010): Luonto kaupungissa - Kaupungin ja ja luonnon kokoavat typologiat Östersundomiin. Diplomityö. TTY.

Keulartz, Joszef & Gilbert Leistra (toim.) (2008): *Legitimacy in European Nature Conservation Policy. Case Studies in Multilevel Governance*. Springer, Dordrecht.

Korpivaara, Aila; Aalapiha, Jukka (toim.) (2005): *Tiivis ja matala korttelirakenne* - asuntorakentamisen typologiaa. Ympäristöministeriö. Rakennustieto Oy. Helsinki

Krier, Léon (2009). *Drawing for Architecture*. **MIT Press.**

Keulartz, Joszef & Gilbert Leistra (toim.) (2008): *Legitimacy in European Nature Conservation Policy. Case Studies in Multilevel Governance*. Springer, Dordrecht.

Kielosto, Sakari & Lindroos, Pentti (1997): Kivennäismaalajit. Maaperäkartan selitys : karttalehti 2043 07 Östersundom. Espoo: Geologian tutkimuskeskus. Saatavilla (17.9.2009): http://www.gtk.fi/data/mps/204307.pdf.

Kiuru, Heikki (2001): Puut kunniaan kaupungissa. Teoksessa: Knuuti, Liisa (toim.). Metsä kaupungissa. Espoo: Teknillinen korkeakoulu, Yhdyskuntasuunnittelun tutkimus- ja koulutuskeskus, julkaisuja C55.

KSV 2009. *Rannikon laaksoista metsäylängölle. Osayleiskaavatasoinen maisemaselvitys Östersundomin alueelta*. **Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto, Helsinki.**

Kumpula, Anne & Tapio Määttä (2002): Ekologia, yhteiskunta ja oikeus: konstruktivistinen tulkinta luonnontieteellisen tiedon ja oikeuden suhteesta. Teoksessa: Kaius Ervasti & Nina Meincke (toim.) *Oikeuden tuolla puolen*. Kauppakaari, Helsinki, 207-234.

Kääntönen, Matti (2008): Kulttuurikasvit ennen ja nyt. Teoksessa: Pertti Ranta & Pekka Rahkonen (toim,), *Tampereen kaupunkiluonto. Opas kaupunkiekologiaan*. Tampere-Seura, Tampere, 122-136.

Laakkonen, Simo, Sari Laurila & Marjatta Rahikainen (toim.) (1999): *Harmaat aallot. Ympäristönsuojelun tulo Suomeen.* Suomen Historiallinen Seura, Helsinki.

Lahti, Pekka (2002): *Matala ja tiivis kaupunki.* Ympäristöministeriö. Rakennustieto Oy. Tampere.

Lammi Esa & Markku Heinonen (2008): *Liitosalueen eteläosan kasvillisuusselvitys*. Enviro, Helsinki.

Lehtonen, Turo-Kimmo (2008): *Aineellinen yhteisö*. Tutkijaliitto, Hesinki.

Leino-Kaukiainen, Pirkko (2003): Suojele Suomen luontoa! Teoksessa: Anja Kervanto-Nevanlinna & Laura Kolbe (toim.): *Suomen kulttuurihistoria 3. Oma maa ja maailma.* Tammi, Helsinki, 109-117.

Leroi-Gourhan, André (1993): *Gesture and Speech*. The MIT Press, Cambridge, MA (ransk. alkuteos 1964).

Lodenius, Staffan (1995): *Avoin lähiö - terve lähiö.* Teoksessa Lapintie, Kimmo, Koskiaho, Briitta & Ikonen, Tuula. *Ekopolis–ekologisen kaupungin juuria etsimässä*. Gaudeamus

MacArthur, R. H.; Wilson, E. O. (1967): *The Theory of Island Biogeography*. Princeton University Press, Princeton, New Jersey.

Maula, Jere (1991): Kaupunkisuunnittelun kolme aarretta. TTKK. arkkitehtuurin osasto. Raportti 96.

McDonough, William; Braungart, Michael (2002): *Cradle to cradle – Remaking the way we make things*. North Point Press.

Merivuori, Tuula-Maria (1983). Kasvullisen pienmiljöön muotojärjestelmä. Lisenssiaattityö. TKK, Espoo.

Meurman, O-I (1947): Asemakaavaoppi. Otava.

Oksanen, Annukka (2003): Paikallisuuden ja kansainvälisyyden kohtaaminen luonnonsuojelussa. Tapaustutkimuksena Natura 2000 -ympäristökonflikti Lounais-Suomessa. (Maantieteen väitöskirja). Turun yliopiston julkaisuja C 192. Turku.

Oswald, F.; Baccini, P. (2003): *Netzstadt – Designing the Urban*. Birkhauser.

Panerai, P.; Castex, J.; Depaule, J. C.; Samuels, I. (1997/2004): *Urban Forms - The Death and Life of the Urban Block*. Architectural Press.

Pope, Albert (1996): *Ladders*. Rice University School of Architecture & Princeton Architectural Press.

Ranta, Pertti (2008): Tampereen kaupunkikasvit – asfalttiviidakko vai kivierämaa? Teoksessa: Pertti Ranta & Pekka Rahkonen (toim,), *Tampereen kaupunkiluonto. Opas kaupunkiekologiaan*. Tampere-Seura, Tampere, 114-121.

Rykwert, Joseph (1980): *The First Moderns. The Architects of the Eighteenth Century*. The MIT Press, Cambridge, MA.

Rykwert, Joseph (1988): *The Idea of a Town. The Anthropology of Urban Form in Rome, Italy and the Ancient World*. The MIT Press, Cambridge, MA.

Sammalkorpi, Risto; Piha, Kalevi; Nurmisalo, Risto; Parjo, Mauri; Ranki, Heikki; Sassi, Kalevi; Suominen, Esko & Wegelius, Jaakko (1961): Kaupunkimaisesta pientaloasutuksesta, Suomen Arkkitehtiliitto, Asemakaavalaitos. Helsinki.

Sperber, Dan (1975): *Rethinking Symbolism*. Cambridge University Press, Cambridge.

Williams, Raymond (2003): Luontokäsitykset. Teoksessa: Yrjö Haila & Ville Lähde (toim.): *Luonnon politiikka.* Vastapaino, Tampere, 37-66.

Virtanen, Anne (2000): Tilasta paikkaan, estetiikasta ekologiaan. Maantieteellisiä tulintoja eletystä kaupungista. (Maantieteen väitöskirja) Turun yliopiston julkaisuja C 155. Turku.

Kuvamateriaalina on käytetty Arkkitehti-lehden numeroita 6/01, 1/05, 4/05, 1/07, 3/07, 2/08, 5/08, 6/08.

Luvun 6 sekä liitteiden kuvat ja piirrokset, joiden lähdettä ei ole mainittu: Minttu Kervinen.

Kuvalähteet

Sivu	Lähde
12	Tekijät (Haila, Joutsiniemi, Kervinen & Lodenius)
21	Teoksessa: Pope, Albert (1996): *Ladders*. Rice University School of Architecture & Princeton Architectural Press. Tekijän muokkaamana.
21	Teoksessa: Panerai, P.; Castex, J.; Depaule, J.C.; Samuels, I. (1997 / 2004): *Urban Forms - The Death and Life of the Urban Block. Architectural Press.*
23	Helsingin kaupungin tilastokonttori (HKT) (1927, 614): Helsingin kaupunkia koskevat asetukset kunnallinen käsikirja. Kolmas vihko. Helsinki. Teoksessa: Krier, Léon (2009). *Drawing for Architecture.* MIT Press.
24	Kaavamääräysesimerkki Vantaan Jokiniemestä. Vantaan Kaupunki Helsingin kaupungin tilastokonttori (HKT) (1927, 640): Helsingin kaupunkia koskevat asetukset kunnallinen käsikirja. Kolmas vihko. Helsinki.
26	Tekijä (Minttu Kervinen)
27	Tekijä (Minttu Kervinen)
28	Sivun kuvat Tekijä (Minttu Kervinen)
29	Tekijä (Minttu Kervinen)
30	Teoksessa: Sammalkorpi, R; Piha, K.; Nurmisalo, R.; Parjo, M.: Ranki, H.; Sassi, K.; Suominen, E. & Wegelius, J.(1961, 29): *Kaupunkimaisesta pientaloasutuksesta,* Suomen Arkkitehtiliitto, Asemakaavalaitos, Helsinki.
31	Teoksessa: Sammalkorpi, R; Piha, K.; Nurmisalo, R.; Parjo, M.: Ranki, H.; Sassi, K.; Suominen, E. & Wegelius, J.(1961, 31): *Kaupunkimaisesta pientaloasutuksesta,* Suomen Arkkitehtiliitto, Asemakaavalaitos, Helsinki. Tekijän (Minttu Kervinen) muokkaama kuva Sammalkorpea (et al 1961,31) mukaillen.
33	Arkkitehti-lehti, Ark 3/07,55. Suomen Arkkitehtiliitto – Finlands Arkitektförbund ry. SAFA Arkkitehti-lehti, Ark 6/01,44. Suomen Arkkitehtiliitto – Finlands Arkitektförbund ry. SAFA Arkkitehti-lehti, Ark 6/08,67. Suomen Arkkitehtiliitto – Finlands Arkitektförbund ry. SAFA Arkkitehti-lehti, Ark 5/08,77. Suomen Arkkitehtiliitto – Finlands Arkitektförbund ry. SAFA Arkkitehti-lehti, Ark 1/05,48. Suomen Arkkitehtiliitto – Finlands Arkitektförbund ry. SAFA
34	Tekijä (Minttu Kervinen)
35	Tekijä (Minttu Kervinen)
36	KTekijä (Minttu Kervinen)
37	Tekijä (Minttu Kervinen)
41	Tekijä (Minttu Kervinen)
42	Lehtiartikkelit Artikkeli 1. Helsingin sanomat 21.1.2010. Artikkeli 2. Helsingin sanomat 26.1.2010. Artikkeli 3. Helsingin sanomat 23.2.2010. Artikkeli 4. Helsingin sanomat 24.1.2010. Artikkeli 5. Huvudstadsbladet 19.1.2010. Artikkeli 6. Helsingin sanomat 20.2.2010.
46	KCAP:n esimerkkiä mukaillen
48	Kuvat. Tekijät (Haila, Joutsiniemi, Kervinen & Lodenius)
51	Kuvat. Tekijät (Haila, Joutsiniemi, Kervinen & Lodenius)
58	Aluetyyppikuvat. Tekijä (Minttu Kervinen) Teoksessa: Korpivaara, A.; Aalapiha, J. (toim.) (2005, 59): *Tiivis ja matala korttelirakenne - asuntorakentamisen typologiaa*. Ympäristöministeriö. Rakennustieto Oy. Helsinki.
59	Arkkitehti-lehti, Ark 4/05,28. Suomen Arkkitehtiliitto – Finlands Arkitektförbund ry. SAFA Arkkitehti-lehti, Ark 4/05,33. Suomen Arkkitehtiliitto – Finlands Arkitektförbund ry. SAFA Teoksessa: Lahti, P. (2002, 49): *Matala ja tiivis kaupunki.* Ympäristöministeriö. Rakennustieto Oy. Tampere.
60	Teoksessa: Lahti, P. (2002, 61): *Matala ja tiivis kaupunki.* Ympäristöministeriö. Rakennustieto Oy. Tampere. Teoksessa: Lahti, P. (2002, 66): *Matala ja tiivis kaupunki.* Ympäristöministeriö. Rakennustieto Oy. Tampere.
61	Teoksessa: Lahti, P. (2002, 115): *Matala ja tiivis kaupunki.* Ympäristöministeriö. Rakennustieto Oy. Tampere. Teoksessa: Lahti, P. (2002, 30): *Matala ja tiivis kaupunki.* Ympäristöministeriö. Rakennustieto Oy. Tampere.
62	Teoksessa: Korpivaara, A.; Aalapiha, J. (toim.) (2005, 9): *Tiivis ja matala korttelirakenne - asuntorakentamisen typologiaa.* Ympäristöministeriö. Rakennustieto Oy. Helsinki. Arkkitehti-lehti, Ark 6/08,101. Suomen Arkkitehtiliitto – Finlands Arkitektförbund ry. SAFA
63	Teoksessa: Lahti, P. (2002, 86): *Matala ja tiivis kaupunki*. Ympäristöministeriö. Rakennustieto Oy. Tampere.

64 Teoksessa: Korpivaara, A.; Aalapiha, J. (toim.) (2005, 45): *Tiivis ja matala korttelirakenne - asuntorakentamisen typologiaa.* Ympäristöministeriö. Rakennustieto Oy. Helsinki.
65 Teoksessa: Lahti, P. (2002, 34): *Matala ja tiivis kaupunki.* Ympäristöministeriö. Rakennustieto Oy. Tampere.
66 Arkkitehti-lehti, Ark 6/01,44. Suomen Arkkitehtiliitto – Finlands Arkitektförbund ry. SAFA
Arkkitehti-lehti, Ark 5/08,84. Suomen Arkkitehtiliitto – Finlands Arkitektförbund ry. SAFA
67 Arkkitehti-lehti, Ark 1/05,56. Suomen Arkkitehtiliitto – Finlands Arkitektförbund ry. SAFA
Arkkitehti-lehti, Ark 1/05,55. Suomen Arkkitehtiliitto – Finlands Arkitektförbund ry. SAFA
68 Teoksessa: Lahti, P. (2002, 52): *Matala ja tiivis kaupunki.* Ympäristöministeriö. Rakennustieto Oy. Tampere.
Arkkitehti-lehti, Ark 1/07,67. Suomen Arkkitehtiliitto – Finlands Arkitektförbund ry. SAFA
69 Teoksessa: Lahti, P. (2002, 88): *Matala ja tiivis kaupunki.* Ympäristöministeriö. Rakennustieto Oy. Tampere.
Arkkitehti-lehti, Ark 2/08,63. Suomen Arkkitehtiliitto – Finlands Arkitektförbund ry. SAFA
70 Teoksessa: Korpivaara, A.; Aalapiha, J. (toim.) (2005, 13): *Tiivis ja matala korttelirakenne - asuntorakentamisen typologiaa.* Ympäristöministeriö. Rakennustieto Oy. Helsinki.
Teoksessa: Lahti, P. (2002, 85): *Matala ja tiivis kaupunki*. Ympäristöministeriö. Rakennustieto Oy. Tampere.
71 Teoksessa: Korpivaara, A.; Aalapiha, J. (toim.) (2005, 23): *Tiivis ja matala korttelirakenne - asuntorakentamisen typologiaa.* Ympäristöministeriö. Rakennustieto Oy. Helsinki.

73 Liite 2. Aluetypologiat. Tekijät (Haila, Joutsiniemi, Kervinen & Lodenius)

Liite 1: Korttelitypologiat

Yhteenveto käytettyjen aluetypologioin ominaisuuksista ja mitoituksesta

Erilliset pienkerrostalot (tyypit A1-A3)

Pienkerrostaloilla ratkaistuilla aluetyypeillä talojen pihoilla voi olla maantasokerroksen asuntojen yksityisiä oleskelupihoja. Maantasokerroksen asuntojen pääsisäänkäyntien yhteydessä voi olla myös puoliyksityinen sisäänkäyntipiha, joka lisää huomattavasti asuntojen pientalomaisuuden tuntua. Lisäksi pihoilla on taloyhtiön kaikille asukkaille tarkoitettuja oleskelualueita.

Erillisten pienkerrostalojen alueilla puutarhat voivat olla yli tonttien rajojen jatkuvia alueita väljillä tonteilla. Pienemmillä tonteilla puutarhat ovat laikuittaisia.

Pysäköinti tapahtuu joko tonteilla tai katujen varsilla.

Pienkerrostalokorttelit (tyypit A4-A5)

Pienkerrostalokortteleilla ratkaistuilla aluetyypeillä talojen pihoilla voi olla joko maantasokerroksen asuntojen yksityisiä oleskelupihoja tai asuntojen pääsisäänkäyntien yhteydessä olevia pieniä puoliyksityisiä sisäänkäyntipihoja. Lisäksi pihoilla on taloyhtiön kaikille asukkaille tarkoitettuja oleskelualueita. Näillä aluetyypeillä mistään pihan käyttötavasta ei muodostu kovin yhtenäisiä alueita.

Pysäköinti ei mahdu talojen tonteille, vaan sen on tapahduttava katujen varsilla tai erillisillä pysäköintialueilla.

Luhtitalot (tyypit A6-A7)

Luhtitaloilla ratkaistuilla aluetyypeillä talojen pihoilla on maantasokerroksen asuntojen yksityisiä oleskelupihoja. Maantasokerroksen asuntojen pääsisäänkäyntien yhteydessä on myös puoliyksityinen sisäänkäyntipiha. Lisäksi pihoilla on taloyhtiön kaikille asukkaille tarkoitettuja oleskelualueita.

Luhtitalojen aluetyypeillä puutarhat ovat talojen sijoittelusta riippuen suuria laikkuja, laikuittaisia tai ne ovat yli tonttien rajojen jatkuvia alueita.

Pysäköinti tapahtuu tonteilla, pihakaduilla tai katujen varsilla.

Omakotitalot (tyypit B1-B3)

Omakotitaloilla ratkaistuilla aluetyypeillä kaikilla asunnoilla on omat yksityiset oleskelupihansa. Väljillä tonteilla puutarhat ovat talojen sijoittelusta riippuen joko yli tonttien rajojen jatkuvia alueita tai laikuittaisia. Pienemmillä tonteilla kaikki pihankäyttötavat ovat väistämättä laikuittaisia.

Omakotitalot voivat olla joko omia erillisiä kiinteistöjään tai ne voivat olla osia taloyhtiöstä.

Pysäköinti tapahtuu joko tonteilla tai katujen varsilla.

Rivitalot (tyypit C1-C5)

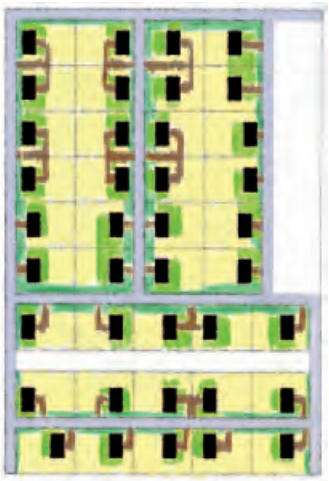
Rivitaloilla ratkaistuilla aluetyypeillä kaikilla asunnoilla on omat yksityiset oleskelupihansa. Jos asuntoihin ei kuljeta suoraan kadulta, niillä on omat puoliyksityiset sisäänkäyntipihansa. Lisäksi rivitalojen pihoilla saattaa olla taloyhtiön kaikille asukkaille tarkoitettuja oleskelualueita.

Rivitalojen aluetyypeillä pihankäyttötavat muodostavat korttelin läpi jatkuvia vyöhykkeitä. Laikuittaisia pihankäyttötavoista tulee, jos asuntojen pääsisäänkäynnit ja oleskelupihat sijaitsevat samalla puolella taloa.

Rivitalot voivat olla joko taloyhtiöitä tai ne voivat muodostua erillisistä kiinteistöistä, jotka on vain rakennettu toisiinsa kiinni.

Pysäköinti tapahtuu joko tonteilla, pihakaduilla tai katujen varsilla.

Erillisten pienkerrostalojen aluetyyppi A1



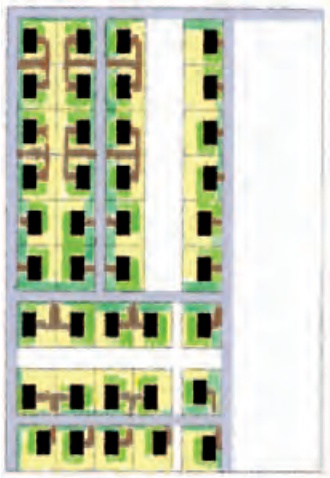
tonttitehokkuus 0,24 - 0,36
korttelitehokkuus 0,21 - 0,31
aluetehokkuus 0,17 - 0,26
tonttiväljyys 0,12
korttelivälijyys 0,10
alueväljyys 0,09
Asukkaita tonttihehtaaria kohti 45 - 68

- Aluetyyppi on helposti ratkaistavissa niin, että puutarhoista muodostuu korttelien läpi jatkuvia alueita. Puutarhojen jatkuvuuteen vaikuttaa se, kuinka talot sijaitsevat tonteilla eikä niinkään se, onko pääsisäänkäynti kadun vai takapihan puolella.

- Aluetyypin sisälle mahtuu kaupungin muista toiminnoista jotain pienialaista kuten pienten lasten leikkipuisto tai kioski. Tonteilla oleva luonto on lähellä asuntoja, mutta tonttien ulkopuolinen luonto on väistämättä kaukana asunnoista.

Kuva . (lähde: Korpivaara & Aalapiha 2005, s.59.)

Erillisten pienkerrostalojen aluetyyppi A2



tonttitehokkuus 0,37 - 0,55
korttelitehokkuus 0,30 - 0,45
aluetehokkuus 0,17 - 0,26
tonttiväljyys 0,18
korttelivälijyys 0,15
alueväljyys 0,09
Asukkaita tonttihehtaaria kohti 73 - 109

- Aluetyyppi on ratkaistavissa niin, että puutarhoista muodostuu kapeita korttelin läpi jatkuvia käytäviä. Tällaisten käytävien muodostumiseen vaikuttaa sekä talojen sijoittelu tonteilla että pääsisäänkäyntien paikka.

- Aluetyypin sisälle mahtuu jo muitakin kaupungin toimintoja hyvin.

Kuva . (lähde: Lahti 2002, 49.)

Kuva . (lähde: Ark 4/05, 28;Ark 4/05, 33.)

Erillisten pienkerrostalojen aluetyyppi A3

tonttitehokkuus 0,53 - 0,79
korttelitehokkuus 0,40 - 0,60
aluetehokkuus 0,17 - 0,26
tonttiväljyys 0,26
korttelivälijyys 0,20
alueväljyys 0,09
Asukkaita tonttihehtaaria kohti 106 - 159

- Aluetyyppi ei ole ratkaistavissa niin, että puutarhoista muodostuisi korttelin läpi jatkuvia alueita. Kaikista pihankäyttötavoista tulee väistämättä laikkuja.

- Aluetyypin sisälle mahtuu hyvin muitakin kaupungin toimintoja, koska asuintalojen tontit ja tonttikadut vievät aluetyypin pinta-alasta vain noin puolet. Vaikka tonteille ei mahdukaan paljoa luontoa, niin muulle luonnolle on tilaa myös asuntojen läheisyydessä.

Kuva . (lähde Lahti 2002, 61, 66)

Pienkerrostalokortteleiden aluetyyppi A4

tonttitehokkuus 0,71 – 1,06
korttelitehokkuus 0,56 - 0,84
aluetehokkuus 0,17 - 0,26
tonttiväljyys 0,35
kortteliväljyys 0,29
alueväljyys 0,09
Asukkaita tonttihehtaaria kohti 143 - 214

- Aluetyyppi on ratkaistu niin, että talojen pääsisäänkäynnit porraskäytäviin ovat pihan puolelta. Maantasokerroksen asunnoilla voi olla pieni puoliyksityinen oleskelutila sisäänkäynnin yhteydessä, talojen välissä tai talon ja kadun välissä. Kaikissa tapauksissa oleskelutila on niin pieni, että se ei voi olla luonteeltaan kovin yksityinen. Kortteleiden keskellä on tilaa taloyhtiön kaikille asukkaille tarkoitetuille oleskelutiloille. Kaikki pihankäyttötavat voivat esiintyä vain laikkuina.

- Aluetyypin sisälle mahtuu hyvin muitakin kaupungin toimintoja, koska asuintalojen tontit ja tonttikadut vievät aluetyypin pinta-alasta vain kolmanneksen. Asuinrakennusten tonteille ei mahdu paljoa luontoa, mutta luonnolle on paljon tilaa myös asuntojen läheisyydessä.

Kuva .(lähde: Lahti 2002, 115; 30)

Pienkerrostalokortteleiden aluetyyppi A5

tonttitehokkuus 0,71 – 1,06
korttelitehokkuus 0,56 - 0,84
aluetehokkuus 0,17 - 0,26
tonttiväljyys 0,35
korttelivälijyys 0,29
alueväljyys 0,09
Asukkaita tonttihehtaaria kohti 143 - 214

- Aluetyyppi on ratkaistu niin, että talojen pääsisäänkäynnit porraskäytäviin ovat kadun puolelta. Tällöin maantasokerroksen asunnoilla voi olla pieni puoliyksityinen sisäänkäyntipiha sisäänkäyntiensä yhteydessä ja pihan puolella yksityinen oleskelualue. Sekä oleskelualueista että puutarhoista muodostuu yhtenäisempiä alueita kuin edellisessä vaihtoehdossa.

- Alueelle on saavutettavissa pientalomainen yleisilme huolimatta suuresta rakennustehokkuudesta.

- Aluetyypin sisälle mahtuu hyvin muitakin kaupungin toimintoja, koska asuintalojen tontit ja tonttikadut vievät aluetyypin pinta-alasta vain kolmanneksen.

Kuva . (lähde: Korpivaara & Aalatalo 2005, 9.; Ark 6/08, 101.)

Luhtitalojen aluetyyppi A6

tonttitehokkuus 0,33 – 0,50
korttelitehokkuus 0,29 - 0,43
aluetehokkuus 0,17 - 0,26
tonttiväljyys 0,17
korttelivälijyys 0,14
alueväljyys 0,09
Asukkaita tonttihehtaaria kohti 65 - 97

- Aluetyyppi on ratkaistu niin, että kolme luhtitaloa muodostaa yhteisen pihapiirin pihakadun varrelle. Pihapiirit on ratkaistavissa niin, että niiden puutarhoista muodostuu suurehkoja yhtenäisiä laikkuja.

- Aluetyypin sisälle mahtuu muita kaupungin toimintoja. Vaikka luontoa ei olisikaan kovin paljoa tonteilla, niin sitä mahtuu kuitenkin muualle asuntojen läheisyyteen.

Kuva . (lähde: Lahti 2002, 86.)

Luhtitalojen aluetyyppi A7

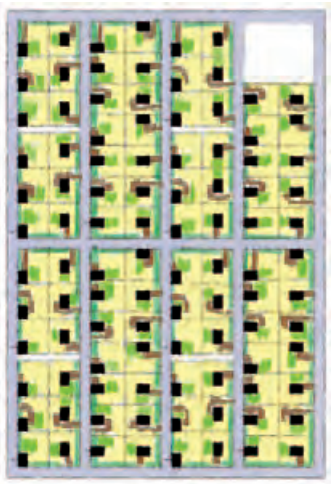
tonttitehokkuus 0,40 – 0,60
korttelitehokkuus 0,33 - 0,50
aluetehokkuus 0,17 - 0,26
tonttiväljyys 0,20
korttelivälijyys 0,17
alueväljyys 0,09
Asukkaita tonttihehtaaria kohti 71 - 107

- Aluetyyppi on ratkaistu sijoittamalla luhtitalot katujen varsille. Talon sijoittamisesta ja suuntautumisesta riippuu, kuinka yhtenäisiä puutarhoista muodostuu.

- Aluetyypin sisälle mahtuu muita kaupungin toimintoja.

Kuva . (lähde: Korpivaara & Aalapiha 2005, 45.)

Omakotitalojen aluetyyppi B1



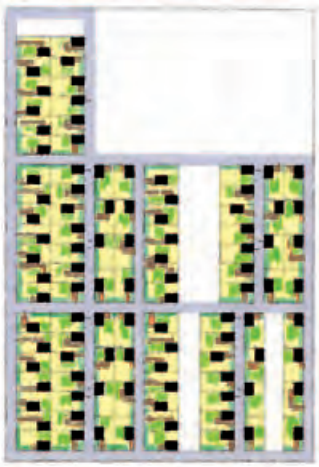
tonttitehokkuus 0,12 – 0,23
korttelitehokkuus 0,09 - 0,18
aluetehokkuus 0,09 - 0,17
tonttiväljyys 0,12
korttelivälјyys 0,09
alueväljyys 0,09
Asukkaita tonttihehtaaria kohti 23 - 47

- Aluetyyppi on helposti ratkaistavissa niin, että puutarhoista muodostuu korttelien läpi jatkuvia alueita. Puutarhojen jatkuvuuteen vaikuttaa se, kuinka talot sijaitsevat tonteilla ja missä niiden pääsisäänkäynti on.

- Aluetyypin sisällä on hyvin vähän tilaa muille kaupungin toiminnoille. Luonto mahtuu olemaan vain asuntojen tonteilla.

Kuva . (lähde: Lahti 2002,.34.)

Omakotitalojen aluetyyppi B2



tonttitehokkuus 0,18 – 0,36
korttelitehokkuus 0,13 - 0,27
aluetehokkuus 0,09 - 0,17
tonttiväljyys 0,18
korttelivälijyys 0,13
alueväljyys 0,09
Asukkaita tonttihehtaaria kohti 36 - 72

- Aluetyypissä puutarhojen jatkuvuuteen tai laikuittaisuuteen vaikuttaa se, kuinka talot sijaitsevat tonteilla ja missä niiden pääsisäänkäynti on.

- Aluetyypin sisälle mahtuu muita kaupungin toimintoja.

Kuva . (lähde: Ark 6/01, 44.; Ark 5/08, 84.)

Omakotitalojen aluetyyppi B3

tonttitehokkuus 0,26 – 0,52
korttelitehokkuus 0,19 - 0,36
aluetehokkuus 0,09 - 0,17
tonttiväljyys 0,28
korttelivälijyys 0,19
alueväljyys 0,09
Asukkaita tonttihehtaaria kohti 52 - 104

- Aluetyypissä kaikki pihojen käyttötavat ovat laikuittaisia riippumatta talojen sijainneista tai niiden pääsisäänkäynneistä.

- Aluetyypin sisälle mahtuu hyvin kaupungin muita toimintoja. Tonteille ei mahdu paljoa luontoa, mutta muualle asuntojen läheisyyteen sitä kuitenkin mahtuu hyvin.

Kuva . (lähde: Ark 1/05, 56)

Kuva . (lähde: Ark 1/05, 55)

Rivitalojen aluetyyppi C1

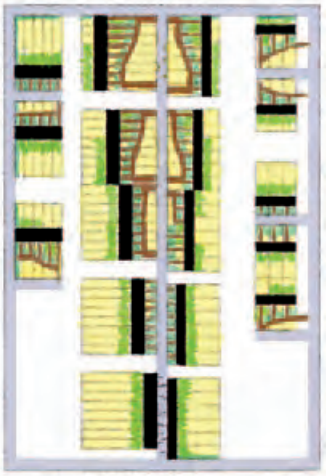
tonttitehokkuus 0,12 – 0,23
korttelitehokkuus 0,09 - 0,18
aluetehokkuus 0,09 - 0,17
tonttiväljyys 0,12
korttelivälijyys 0,09
alueväljyys 0,09
Asukkaita tonttihehtaaria kohti 23 - 47

- Rivitalo on talotyyppinä sellainen, että pihankäytöstä muodostuu vyöhykkeistä. Puutarhoista muodostuvat suurimmat yhtenäiset alueet, jos talot sijaitsevat lähellä katua.

- Aluetyypin sisällä on hyvin vähän tilaa muille kaupungin toiminnoille. Luonto mahtuu olemaan vain asuintalojen tonteilla.

Kuva .(lähde: Lahti 2002, 52.; Ark 1/07, 67.)

Rivitalojen aluetyyppi C2



tonttitehokkuus 0,18 – 0,36
korttelitehokkuus 0,14 - 0,28
aluetehokkuus 0,09 - 0,17
tonttiväljyys 0,18
korttelivälijyys 0,14
alueväljyys 0,09
Asukkaita tonttihehtaaria kohti 36 - 72

- Tämä aluetyyppi eroaa edellä esitetystä hyvin vähän. Aluetyypin sisälle mahtuu kuitenkin paremmin muita kaupungin toimintoja. Luontoa mahtuu sekä tonteille että tonttien ulkopuolisille alueille ja luonto on hyvin saavutettavissa kaikista asunnoista.

Kuva . (lähde: Lahti 2002, s.88. Ark 2/08, s.63.)

Rivitalojen aluetyyppi C3

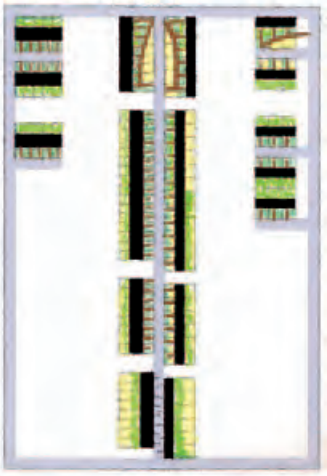
tonttitehokkuus 0,26 – 0,51
korttelitehokkuus 0,19 - 0,39
aluetehokkuus 0,09 - 0,17
tonttiväljyys 0,26
korttelivälijyys 0,19
alueväljyys 0,09
Asukkaita tonttihehtaaria kohti 52 - 104

- Aluetyypin pihankäyttö on edelleen vyöhykkeistä. Pihat alkavat kuitenkin olla niin pieniä, että kovin laajoja yhtenäisiä alueita ei enää synny muuten kuin sijoittamalla talot lähelle katua.

- Aluetyypin sisällä on hyvin tilaa muille kaupungin toiminnoille. Luontoa mahtuu sekä asuintalojen tonttien ulkopuolisille alueille että tonteille. Luonto on hyvin saavutettavissa kaikista asunnoista.

Kuva . (lähde: Korpivaara & Aalapiha 2005, s. 13;. Lahti 2002, 85)

Rivitalojen aluetyyppi C4



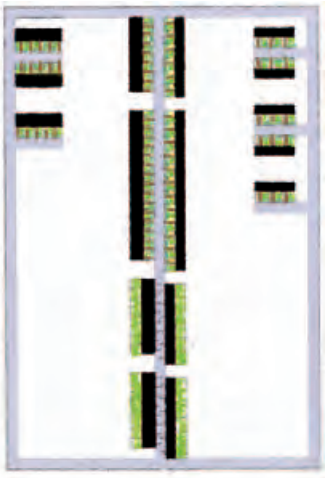
tonttitehokkuus 0,34 – 0,68
korttelitehokkuus 0,25 - 0,51
aluetehokkuus 0,09 - 0,17
tonttiväljyys 0,34
korttelivälijyys 0,25
alueväljyys 0,09
Asukkaita tonttihehtaaria kohti 68 - 136

- Aluetyypin pihankäyttö alkaa olla hyvin laikuittaista jos talo ei sijaitse kadussa kiinni.

- Aluetyypin sisällä on hyvin tilaa muille kaupungin toiminnoille. Luontoa ei enää mahdu juuri tonteille, mutta muualle asuntojen läheisyyteen sitä mahtuu hyvin.

Kuva . (lähde: Korpivaara & Aalapiha 2005, 23)

Rivitalojen aluetyyppi C5



tonttitehokkuus 0,51 – 1,01
korttelitehokkuus 0,35 - 0,70
aluetehokkuus 0,09 - 0,17
tonttiväljyys 0,51
korttelivälijyys 0,35
alueväljyys 0,09
Asukkaita tonttihehtaaria kohti 102 - 203

- Aluetyypissä pihankäyttötavat jakautuvat joko hyvin pieniin laikkuihin tai kapeisiin vyöhykkeisiin. Tonteille ei mahdu muuta kuin kulku taloon ja pieni oleskelupiha. Oleskelupihat ovat jo niin pieniä, että ne eivät voi olla luonteeltaan kovin yksityisiä.

- Aluetyypin sisällä on hyvin tilaa muille kaupungin toiminnoille. Tonteille ei mahdu luontoa, mutta muualle asuntojen läheisyyteen sitä mahtuu hyvin.

Liite 2: Aluetypologiat

Tässä koosteessa on kuvattu kaupungin ja luonnon kytkeytymistä toisiinsa kolmella mittakaavaltaan erilaisella tasolla. Koska sekä kaupunki että luonto ovat hierarkkisia rakenteita, mittakaavat kytkeytyvät toisiinsa sekä alueellisesti että ajallisesti. Luonnon hierarkiatasojen yhteen kietoutumista metsässä voidaan kuvata niin, että puun kasvu ja kuolema vaikuttavat metsikön rakenteeseen, ja metsikön sukkessio ja häiriöt vaikuttavat metsäalueen rakenteeseen. Vastaavasti metsäalueen rakenne vaikuttaa metsikön häiriöalttiuteen ja häiriöitä seuraavaan sukkessioon, ja metsikön rakenne vaikuttaa puun kilpailuasemaan ja kasvuun. (Kuuluvainen et al 2004, 50.) Tämä pätee myös kaupunkirakenteen ja kaupunkiluonnon suhteeseen.

Aluetypologioiden maastosovitukset havainnollistavat millaisia luonnon aikasyklejä missäkin kaupunkirakenteen ja maisematyypin yhdistelmässä on mahdollista tunnistaa. Kutakin aluetyyppiä esittävän kolmikuvaisen kuvasarjan ensimmäinen kuva esittää tilannetta, jossa puutarhamaisten pihanosien käyttötapa on avoin (keltaisella esitetyt alueet). Pihan käyttötapa voi siis painottua viljelyyn, oleskeluun tai luontoon. Jos valinta näiden pihankäyttötapojen välillä tehdään tukeutumatta maisematyypin ominaisuuksiin, joudutaan helposti tilanteeseen, että tontilla on suoritettava mittavia maanvaihto-operaatioita halutun lopputuloksen saavuttamiseksi. Samalla menetetään paikan alkuperäiset luontoarvot, mutta tilalle saadaan jotain muuta.

Kuvasarjojen keskimmäinen kuva kuvaa tilannetta, jossa pihojen käyttötapa painottuu luontoon. Selänteillä se tarkoittaa selännemetsiä hyödyntäviä pihoja, purolinjoilla lehtomaisia pihoja ja pelloilla kasvimaita ja perinnebiotooppeja suosivia pihoja sekä ruovikoissa rannan sukkessiota hyödyntäviä pihoja. Tonttikoko kuitenkin vaikuttaa siihen, ovatko nämä painotukset todellisuudessa mahdollisia. Maisematyyppi vaikuttaa siihen, joudutaanko rakennuspaikoille tekemään maanvaihtoja. Pienillä tonteilla rakennuspaikkaa joudutaan valmistelemaan koko tontin laajuudelta, suurilla tonteilla osa tonttia voidaan jättää entiselleen sekä maaperän että kasvillisuuden suhteen. Jos tonteille joudutaan tekemään mittavia maanvaihtoja, ei alueen nykyisestä kasvillisuudesta enää voi päätellä, millaista kasvillisuutta tontille kehittyy jatkossa luontaisesti ja mitä siellä kannattaisi suosia ihmiselle ja luonnolle kestävän lopputuloksen saavuttamiseksi.

Kuvasarjojen viimeisissä kuvissa on esitetty, millaista kaupunkirakennetta kyseisestä aluetyypistä syntyy laajempana rakenteena. Myös kuvasarjojen viimeinen kuva havainnollistaa tilannetta, jossa pihojen käyttötapa painottuu luontoon. Lisäksi laajempaa rakennetta esittävissä kuvissa esitetään Östersundomin puroa myötäilevä, rakentamiselta vapaa vyöhyke. Vyöhykkeen voi mieltää viherkäytäväksi, jota pitkin ihmiset pääsevät erilaisten luontoelämysten äärelle niin meren rannalle kuin Sipoonkorpeen. Käytävän leveys ja sitä myöten sen varrella olevan luonnon kestävyys riippuvat aluetyypin rakenteesta. Käytävän tarpeellisuutta ekologisena käytävänä on vaikea arvioida, koska eri lajeilla on erilaiset vaatimukset ekologisten käytävien suhteen, eikä eri lajien mieltymyksistä ole kovin tarkkoja tietoja (Hallanaro et al 2002, 195). Sen sijaan veden kiertokululle käytävä on tarpeen, ja veden kiertokulku vaikuttaa alueella mahdollisiin luontotyyppeihin.

Erillisten pienkerrostalojen aluetyyppi A1

Aluetyypin tonteilla on tilaa riittävästi kaikkien maisematyyppien luonnolle.

Ihmisen aiheuttamat häiriöt tonttien luonnolle ovat tonttikoosta ja talotyypistä johtuen taajahkoon toistuvia ja kevyitä. Lehtojen, kulttuurimaisemien ja rannikoiden luonto kestää aluetyypin myötä syntyviä häiriöitä. Selännemetsien luonnossa häiriöt aiheuttavat muutoksia.

Aluetyypin tonttien ulkopuolisilla aluilla on niukasti tilaa kulttuurimaisemien luonnolle. Muiden maisematyyppien luonnolle ei ole tilaa.

Aluetyypin rakenteesta johtuen ihmisen aiheuttamat häiriöt ovat tonttien ulkopuolella tiheään toistuvia ja voimakkaita. Häiriöitä on sopivasti kaupunkien joutomaille tyypillisten rikkaruohostojen kehittymiselle. Selännemetsille, lehdoille, kulttuurimaisemien perinnebiotoopeille ja ruovikolle häiriöitä on liikaa tai ne ovat liian voimakkaita. Yksittäiset puut saattavat kestää, mutta metsät eivät pysty luontaisesti uusiutumaan ja aluskasvillisuus räytyy.

Erillisten pienkerrostalojen aluetyyppi A2

Tämän aluetyypin maastosovitukset ovat välimuotoja edellisestä ja seuraavasta aluetyypistä.

Erillisten pienkerrostalojen aluetyyppi A3

Aluetyypin tonteilla ei ole tilaa luonnolle. Vain yksittäiset puut tai hyvin pienet kasvillisuuslaikut ovat mahdollisia.

Ihmisen aiheuttamat häiriöt tonttien luonnolle ovat tonttikoosta ja talotyypistä johtuen tiheään toistuvia ja melko voimakkaita. Häiriöitä on sopivasti kaupunkien joutomaille tyypillisten rikkaruohostojen kehittymiselle. Selännemetsille, lehdoille, kulttuurimaisemien perinnebiotoopeille ja ruovikolle häiriöitä on liikaa tai ne ovat liian voimakkaita.

Aluetyypin tonttien ulkopuolisilla aluilla on hyvin tilaa kaikkien maisematyyppien luonnolle.

Aluetyypin rakenteesta johtuen ihmisen aiheuttamat häiriöt ovat tonttien ulkopuolella tiheähköön toistuvia mutta kevyitä. Kosteat paikat ovat ihmiselle hankalakulkuisia, joten häiriöt ovat niillä vähäisimpiä. Lehtojen, kulttuurimaisemien ja ruovikoiden luonto kestää aluetyypin myötä syntyviä häiriöitä. Selännemetsien luonnossa häiriöt aiheuttavat muutoksia.

Pienkerrostalokortteleiden aluetyyppi A4

Aluetyypin tonteilla ei ole tilaa luonnolle.

Ihmisen aiheuttamat häiriöt tonttien luonnolle ovat tonttikoosta ja talotyypistä johtuen tiheään toistuvia ja voimakkaahkoja. Häiriöitä on sopivasti kaupungeille tyypillisten rikkaruohostojen kehittymiselle. Edes yksittäisten paikalla olleiden puiden säästäminen tonteilla voi olla mahdotonta. Tonttien rakentamisen jälkeen istutetut puut sen sijaan menestyvät, jos niiden juuria varjellaan häiriöiltä.

Aluetyypin tonttien ulkopuolisilla aluilla on runsaasti tilaa kaikkien maisematyyppien luonnolle.

Aluetyypin rakenteesta johtuen ihmisen aiheuttamat häiriöt ovat tonttien ulkopuolella harvaan toistuvia ja kevyitä. Tonttien ulkopuolelle jää niin suuria yhtenäisiä alueita, että jopa selännemetsät saattavat kestää niillä suuresti muuttumatta. Toisaalta niillä saattaa olla niin vähän häiriöitä, että häiriöitä kaipaavat kulttuuribiotoopit kasvavat umpeen.

Erillisten pienkerrostalojen aluetyyppi A5

Aluetyypin maastosovituksiin pätevät samat huomiot, kuin edeltävään aluetyypin. Ainoan eron muodostaa se, että tässä tyypissä talojen alimman kerroksen asukkailla on mahdollisuus pieniin omiin ulko-oleskelualueisiin, joiden kasvillisuudesta voi muodostua monipuolisempaa, mitä kerrostalojen yhteispihojen kasvillisuudesta muodostuu.

Luhtitalojen aluetyyppi A6

Aluetyypin tonteilla on tilaa riittävästi kaikkien maisematyyppien luonnolle.
Ihmisen aiheuttamat häiriöt tonttien luonnolle ovat tonttikoosta ja talotyypistä johtuen taajahkoon toistuvia ja kevyitä. Lehtojen, kulttuurimaisemien ja rantojen luonto kestää aluetyypin myötä syntyviä häiriöitä. Selännemetsien luonnossa häiriöt aiheuttavat muutoksia.
Aluetyypin tonttien ulkopuolisilla aluilla on myös tilaa kaikkien maisematyyppien luonnolle.
Aluetyypin rakenteesta johtuen ihmisen aiheuttamat häiriöt ovat tonttien ulkopuolella tiheähköön toistuvia mutta kevyitä. Kosteat paikat ovat ihmiselle hankalakulkuisia, joten häiriöt ovat niillä vähäisimpiä. Lehtojen, kulttuurimaisemien ja ruovikoiden luonto kestää aluetyypin myötä syntyviä häiriöitä. Selännemetsien luonnossa häiriöt aiheuttavat muutoksia.

Luhtitalojen aluetyyppi A7

Aluetyypin maastosovituksiin pätevät samat huomiot, kuin edeltävään aluetyyppiin.

Omakotitalojen aluetyyppi B1

Aluetyypin tonteilla on tilaa kaikkien maisematyyppien luonnolle. Jos tonteilla halutaan säilyttää metsiä, on rakentamisen tapahduttava niin, että olosuhteet olemassa oleville metsille ei järky liikaa. Selänteillä tämä on helpompaa kuin kosteilla purolinjoilla.

Ihmisen aiheuttamat häiriöt tonttien luonnolle voivat olla talotyypistä johtuen taajaan tai harvoin toistuvia sekä kevyitä tai voimakkaita. Riippuu tonttien omistajista, miten eri maisematyyppien luonto kestää tonteilla.

Aluetyypin tonttien ulkopuolisilla aluilla on niukasti tilaa kulttuurimaisemien luonnolle. Muiden maisematyyppien luonnolle ei ole tilaa.

Aluetyypin rakenteesta johtuen ihmisen aiheuttamat häiriöt ovat tonttien ulkopuolella ehkä hieman lievempiä kuin kerrostaloalueilla. Kuitenkin jotkin häiriöt, kuten puutarhajätteiden kippaus kaupunkimetsään, ovat todennäköisempiä omakotitaloalueilla kuin kerrostaloalueilla.

Häiriöitä on sopivasti kaupungeille tyypillisten rikkaruohostojen kehittymiselle. Selännemetsille, lehdoille, kulttuurimaisemien perinnebiotoopeille ja ruovikolle häiriöitä on liikaa tai ne ovat liian voimakkaita. Yksittäiset puut saattavat kestää, mutta metsät eivät pysty luontaisesti uusiutumaan ja aluskasvillisuus räytyy.

Omakotitalojen aluetyyppi B2

Tämän aluetyypin maastosovitukset ovat välimuotoja edellisestä ja seuraavasta aluetyypistä.

Omakotitalojen aluetyyppi B3

Aluetyypin tonteilla ei ole tilaa luonnolle. Vain yksittäiset puut tai hyvin pienet kasvillisuuslaikut ovat mahdollisia.

Ihmisen aiheuttamat häiriöt tonttien luonnolle ovat tonttikoosta ja talotyypistä johtuen tiheään toistuvia ja melko voimakkaita. Häiriöitä on sopivasti kaupungeille tyypillisten rikkaruohostojen kehittymiselle. Selännemetsille, lehdoille, kulttuurimaisemien perinnebiotoopeille ja ruovikolle häiriöitä on liikaa tai ne ovat liian voimakkaita.

Aluetyypin tonttien ulkopuolisilla aluilla on tilaa kaikkien maisematyyppien luonnolle.

Aluetyypin rakenteesta johtuen ihmisen aiheuttamat häiriöt ovat tonttien ulkopuolella tiheähköön toistuvia mutta kevyitä. Kosteat paikat ovat ihmiselle hankalakulkuisia, joten häiriöt ovat niillä vähäisimpiä. Lehtojen, kulttuurimaisemien ja ruovikoiden luonto kestää aluetyypin myötä syntyviä häiriöitä. Selännemetsien luonnossa häiriöt aiheuttavat muutoksia.

Rivitalojen aluetyyppi C1

Aluetyypin tonteilla on tilaa kaikkien maisematyyppien luonnolle.

Ihmisen aiheuttamat häiriöt tonttien luonnolle ovat tonttikoosta ja talotyypistä johtuen taajahkoon toistuvia ja kevyitä. Lehtojen, kulttuurimaisemien ja ruovikoiden luonto kestää aluetyypin myötä syntyviä häiriöitä. Selännemetsien luonnossa häiriöt aiheuttavat muutoksia. Toisaalta rivitalon piha on myös ratkaistavissa niin, häiriöille arat pihan osat ovat suojassa niiltä.

Aluetyypin tonttien ulkopuolisilla aluilla on niukasti tilaa kulttuurimaisemien luonnolle. Muiden maisematyyppien luonnolle ei ole tilaa.

Aluetyypin rakenteesta johtuen ihmisen aiheuttamat häiriöt ovat tonttien ulkopuolella ehkä hieman lievempiä kuin kerrostaloalueilla. Häiriöitä on sopivasti kaupungeille tyypillisten rikkaruohostojen kehittymiselle. Selännemetsille, lehdoille, kulttuurimaisemien perinnebiotoopeille ja ruovikolle häiriöitä on liikaa tai ne ovat liian voimakkaita. Yksittäiset puut saattavat kestää, mutta metsät eivät pysty luontaisesti uusiutumaan ja aluskasvillisuus räytyy.

Rivitalojen aluetyypit C2, C3 ja C4

Näiden aluetyyppien maastosovitukset ovat välimuotoja edellisestä ja seuraavasta aluetyypistä.

Rivitalojen aluetyyppi C5

Aluetyypin tonteilla ei ole olenkaan tilaa luonnolle.

Aluetyypillä ei voida puhua ihmisen aiheuttamista häiriöistä tonttien luonnolle. Tonttien pienuuden takia on tarkasteltava, mitä niiden välittömässä läheisyydessä olevalle luonnolle tapahtuu. Ihmisen aiheuttamat häiriöt tonttien lähistön luonnolle ovat tonttikoosta ja talotyypistä johtuen tiheään toistuvia ja voimakkaita. Häiriöitä on sopivasti kaupungeille tyypillisten rikkaruohostojen kehittymiselle. Puiden säästäminen tonttien lähistöllä voi olla mahdotonta. Tonttien rakentamisen ja asumisen vaikutukset siis näkyvät aluetyypillä tontteja laajemmilla alueilla.

Aluetyypin tonttien ulkopuolisilla aluilla on runsaasti tilaa kaikkien maisematyyppien luonnolle.

Aluetyypin rakenteesta johtuen ihmisen aiheuttamat häiriöt ovat tonttien ulkopuolella tiheähköön toistuvia ja voimakkaahkoja. Tonttien ulkopuolelle jää niin suuria yhtenäisiä alueita, että jopa selännemetsät saattavat kestää suuresti muuttumatta. Toisaalta tonttien ulkopuolisilla alueilla saattaa olla niin vähän häiriöitä, että häiriöitä kaipaavat kulttuuribiotoopit kasvavat umpeen.

Kuvailulehti

Tekijät
Yrjö Haila, Anssi Joutsiniemi, Minttu Kervinen ja Staffan Lodenius

Nimike
ÖSTERSUNDOMIN OSAYLEISKAAVAN KAUPUNKIEKOLOGINEN OHJELMA

Sarjan nimike
Helsingin kaupunkisuunnitteluviraston yleissuunnitteluosaston selvityksiä 2010:3

Sarjanumero	2010:3	Julkaisuaika	9.6.2010
Sivuja	84	Liitteitä	2
ISBN	978-952-223-760-6 (nid) 978-952-223-761-3 (pdf)	ISSN	1458-9664
Kieli koko teos	FIN	Yhteenveto	FIN

Tiivistelmä

Östersundomin osayleiskaavan kaupunkiekologinen ohjelma esittää käytännöllisen arvion Östersundomin suunnittelualueen tulevaa urbaania ekologiaa määrittävistä tekijöistä sekä luo ohjelmallisia tavoitteita sille, miten alueen luonnon erityispiirteet voitaisiin ottaa suunnittelussa huomioon.

Kun luonnon muokkaamaan ympäristöön kuten Östersundomin liitosalueelle rakennetaan urbaania asutusta, olosuhteet muuttuvat väistämättä. Olennaista on saada luonnon tarjoamat potentiaalit hyödynnetyiksi siten, että muutosten tuloksena syntyy hyviä elinympäristöjä. Työssä luodaan perusteita sille, miten ekologia voidaan ottaa huomioon ja luonnonsuojelun tavoitteet toteuttaa kaupunkisuunnittelun keinoin. Työ nostaa esiin yhteistoiminnallisen luonnonsuojelun periaatteita, joista on hankittu kokemuksia Tampereen seudulla viime vuosina. Koska luonnonsuojelu kytkeytyy nykyisin laaja-alaisesti ja monilla tavoin ennakoimattomasti yhteiskunnallisiin prosesseihin, uudenlaisten menettelytapojen kehittäminen on suojelutavoitteiden täsmentämiseksi ja toteuttamiseksi erityisen tärkeää. Ajan ja tilan suhteen erilaisten muutosprosessien hallinta on vaativa tehtävä ja siihen ohjelma tarjoaa konkreettisia toimintatapoja. Perinteisen säätiöivän luonnonsuojelun sijaan luodaan perustaa Östersundomin paikallisuudesta nousevan luontopotentiaalin hyödyntämiselle ja luonnon arvojen huomioimiselle aktiivisin toimin. Työssä on havainnollistettu ja ideoitu kaupunkisuunnittelun ja kaavamääräysten mahdollisuuksia elinvoimaisen kaupunkiluonnon edistämisessä ja suojeluarvojen huomioimisessa.

Ohjelma käsittää kolme osiota: Östersundomin ekologinen potentiaali ja indikaattorit (Haila), kaavainstrumentin sovittaminen ekologisiin reunaehtoihin (Joutsiniemi) sekä kaupungin ja luonnon kokoavat typologiat Östersundomissa (Kervinen). Ohjelma on laadittu yhteistyössä Helsingin kaupungin Ympäristökeskuksen ja Kaupunkisuunnitteluviraston sekä Sipoon kunnan ja Vantaan kaupungin kaavoittajien kanssa.

Asiasanat
HELSINKI, ÖSTERSUNDOM, EKOLOGIA, NATURA-2000