



Luonto- ja virkistysarvojen hyvittäminen tiivistyvässä kaupungissa



Luonto- ja virkistysarvojen hyvittäminen tiivistyvässä kaupungissa

Tekijät: Juha Hiedanpää (Luonnonvarakeskus), Aleksis Klap (Varsinais-Suomen liitto), Idamaria Laine (Turun yliopisto), Miika Meretoja (Turun kaupunki), Minna Pappila (Suomen ympäristökeskus), Misa Tuomala (Itä-Suomen yliopisto) ja Timo Vuorisalo (Turun yliopisto)

Taitto: KMG Turku

Kuvat: tekijöiden, paitsi sivuilla 4, 15, 18 ja 22 kuvat Alli Pappilan.

Julkaistu: 08/2021

ISSN 2343-0710 (verkojulkaisu)

Sisällys

Johdanto	4
1 Kaavatasot, selvitykset ja osallistuminen	6
2 Täydennysrakentaminen ja lievennysportaikko	7
3 Hyvittäminen lainsäädännössä	11
4 Lievennysportaikko, hyvittäminen ja tietotarpeet	17
5 Luontohyvittäjän muistilista	21
Kiinnostavia julkaisuja	27

Johdanto

Kaupunkirakenteen tiivistäminen, joka ilmenee usein täydennysrakentamisena, on yksi vallitseva kehityssuunta kaupunkisuunnittelussa. Kaupunkirakenteen tiivistämisellä pyritään muun muassa liikenteen hiilidioksidipäästöjen vähentämiseen sekä tarjoamaan yhä useammalle kaupunkilaiselle mahdollisuus asua lähellä keskustan palveluja. Täydennysrakentaminen kohdistuu usein kaupunkien viheralueille, jotka ovat merkittäviä niin luonnon monimuotoisuudelle kuin kaupunkilaisten virkistäytymiselle. Viheralueet ovat monesti ainoita rakentamattomia alueita jo entises-tään tiiviisti rakennetuissa kaupungeissa.

Kaupunkisuunnittelulla on kuitenkin keskenään ristiriitaisia tavoitteita. Ympäristönsuojelun nimis-sä voi yhtä hyvin perustella niin kaupunkirakenteen tiivistämistä kuin keskustojen viheralueiden suojelua niitä nakertavilta rakennushankkeilta. Tiivistyvän rakentamisen haittoja on kuitenkin mahdollista vähentää erilaisin keinoin ja viime aikoina on alettu keskustella mahdollisuudesta hyvittää luonto- ja virkistysarvojen heikentyminen tekemällä hyvitys- eli kompensatiotoimia lähialueella.

Tämän raportin tarkoituksena on esitellä viher- ja luontoalueiden merkitystä asukkaille Turussa ja niiden turvaamista kaavoituksessa. Keskeinen tavoite on kertoa, mitä luontohyvitys on ja miten sitä voisi hyödyntää kaupungin maankäytön suunnittelussa hyvän ja viihtyisän elinympäristön kehittämiseksi. Projektin oli osa 2020–2021 järjestettyä Sitra Lab 2:ta, jossa etsittiin luontoperäisiä ratkaisuja kaupungistumisen haasteisiin. Luontohyvitys-tiimin kokeilussa haettiin keinoja välttää, lieventää ja hyvittää kaupungistumisen kielteisiä luontovaikutuksia.

Luontohyvitys-hankkeen tavoitteena oli selvittää luontoperäisten hyvinvointiarvojen hyvittämisen tarpeita ja mahdollisuuksia kaupunkialueilla. Hanke oli osa Sitra Labiä ”Ratkaisuja luonnosta kaupungistumisen haasteisiin”. Hankkeessa pidimme kaksi työpajaa Turun kaupungin kaavoittajien kanssa ja niiden välissä yhden työpajan turkulaisten asukasyhdistysten kanssa. Järjestimme myös avoimen karttakyselyn (Maptionnaire-kysely) turkulaisille arkisten lähivirkistysalueiden käytöstä.



Esimerkkitapauksena Uittamo

Turun City-Uittamon lähiö rakennettiin 1960-1970 -luvulla. Pääasiassa kalliomännikköön rakennettu lähiö muodostuu kerrostaloyhtiöistä ja uimahallin kiinteistöstä, jossa sijaitsee myös alueen huoltotoimintoja tukevia tiloja. Lisäksi alueella on kaupan kiinteistö sekä koulu. Nykyistä rakennuskantaa ympäröivät metsäiset alueet. Uimahallin kiinteistö on tullut teknisen käyttöikänsä päähän. Tämän vuoksi alueen taloyhtiöiden omistama yhtiö, Mesaani-kiinteistöt, esitti vuonna 2012 Turun kaupungille asemakaavan muutosta, joka mahdollistaisi yhden tornitalon rakentamisen uimahallin tilalle. Tällä muutoksella olisi katettu uimahallin kiinteistön purkamisesta aiheutuneet kulut alueen asukkaille.

Turun kaupungin näkökulmasta yksittäinen korkea kerrostalo ei kuitenkaan sopinut alueelle maisemallisesti eikä vastannut alueen pitkän aikavälin tarpeita. Kaupunki päätti vuonna 2014 aloittaa asemakaavamuutoksen ja sisällytti siihen myös Kannuskadun varren alueita. Kyseiset alueet on nykyisessä vuonna 1971 hyväksytyssä asemakaavassa osoitettu luonnontilaisina säilytettäväksi puistoalueiksi, mutta vuoden 2001 yleiskaavassa alueet on osoitettu kerrostalovaltaiseksi asuntoalueeksi. Kaavoitettavan alueen laajentamisella pyrittiin

tarkoituksenmukaiseen kaavakokonaisuuteen vastaamaan yleiskaavan mukaista tavoitetta.

Alueen täydennysrakentaminen on herättänyt vastustusta paikallisissa asukkaissa erityisesti niiden rakennuspaikkojen osalta, jotka sijoituvat metsäisille alueille. Turun kaupunkiympäristölautakunta on käsitellyt asiaa useassa kokouksessaan ja ottanut kantaa mm. rakennusten sijoittumiseen ja uusien kerrostalojen lukumäärään. Lautakunta palautti kaavan valmisteluun sillä evästyksellä, että uusia kerrostaloja ei sijoitettaisi metsäisille alueille esitetyn kaavaehdotuksen laajuudessa.

Alueen lisärakentamisen tavoitteena on ollut minimoida uimahallikiinteistön purkamisesta aiheutuvia kuluja ja toisaalta turvata alueen palveluiden säilyminen asukasmäärää lisäämällä. Puistomaisen metsikön virkistys- ja luontoarvojen turvaaminen on herättänyt ristiriitaisia tunteita, koska rakennusoikeuden vähentäminen pienentää samalla kaupungille tulevaa tuottoa. Toisaalta kaupungin talousarvoesityksessä esitetään, että osa alueen rakentamistuotoista ohjattaisiin alueen virkistysmahdollisuuksien kehittämiseen.

2 Kaavatasot, selvitykset ja osallistuminen

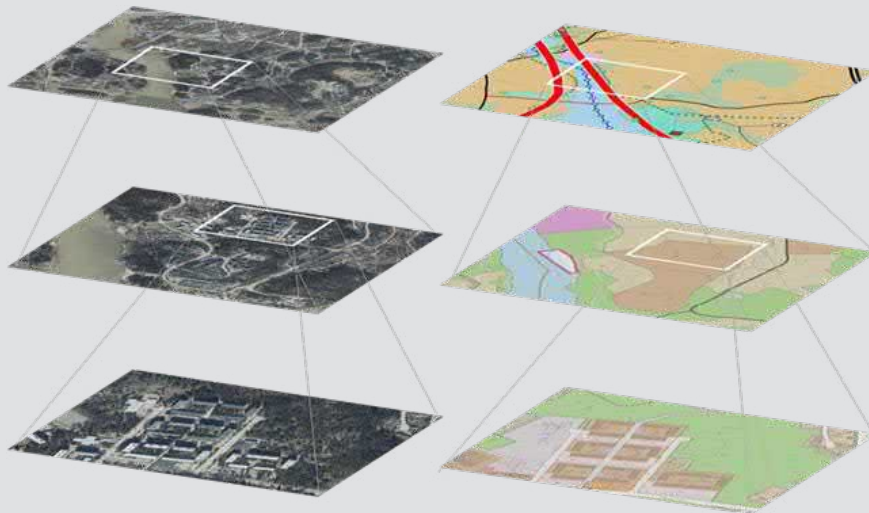
Kaupunkialueen maankäytön suunnittelu perustuu kolmeen kaavatasoon: yleispiirteiseen maakuntakaavaan, eri toiminnot tarkemmin sijoitteluvaan yleiskaavaan ja yksityiskohtaiseen asemakaavaan. Tavallista asukasta koskee välittömimmin asemakaava, joka osoittaa korttelitasolla yksityiskohtaisesti mihin ja millaista rakentamista alueella voidaan toteuttaa. Kaavoitusta ohjaavat valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet, joiden hyvillä käytännöillä ja menettelytavoilla pyritään viihtyisään ja toimivaan elinympäristöön erilaisin maankäytön ratkaisuin.

Maakunta- ja yleiskaavan ohjausvaikutus on etäisempi niiden laatimisen pitkän aikajänteen ja maankäytön ohjauksen yleispiirteisyyden vuoksi. Tämän vuoksi näiden yleispiirteisten kaavojen merkintöjen lisäksi on tärkeää laatia ja ottaa huomioon laaja-alaisia koko kaupunkia koskevia selvityksiä, kuten esimerkiksi täydennysrakentamisen mahdollisuudet Turun keskustan alueella.

Kaiken kaavoituksen tulee lain mukaan perustua riittäviin, ajantasaisiin ja kattaviin

selvityksiin, joissa tulee esittää arviot tehtävän kaavaratkaisun vaikutuksista ihmisten elinoloihin ja luonnonympäristöön. Selvityksissä tulee ottaa huomioon myös viherverkoston tai viherrakenteen riittävä säilyminen ja kehittämistarpeet.

Kaavoituksen yhteydessä tehtäviä selvityksiä voidaan käyttää myös muuhun kaupunkiympäristön kehittämiseen. Erityisen tärkeitä selvityksiä ovat kaupunkien luontoarvojen kartoitukset, joita tehdään ennen kaikkea suojelutarpeiden, mutta yhä enemmän myös virkistyskäytön ja asukkaiden arkiliikkumisen näkökulmasta. Selvitykset voivat olla myös määrääjain uusittavia kartoituksia tai kyselyjä, jotka voivat toimia yleisenä taustamateriaalina vuorovaikutteiselle aluekehitystyölle. Kaavaprosessin alkuvaiheessa tehtävä osallistumis- ja arviointisuunnitelma (OAS) on koko kaavatyön ajan täydentyvä asiakirja, josta kuntalaiset näkevät, mitä kaavatyöllä tavoitellaan, millaisia selvityksiä laaditaan sekä miten ja missä vaiheessa asukas pystyy kaavatyön sisältöön vaikuttamaan.



3 Täydennysrakentaminen ja lievennysportaikko

Kuten Uittamon esimerkki osoittaa, kaupungit laajenevat ja luontoalueita jää väistämättä rakentamisen alle. Samalla voivat heiketä virkistysmahdollisuudet, viihtyisyys ja luonnon monimuotoisuus sekä hulevesien viivytämisen ja puhdistamisen kaltaiset ekosysteemi-palvelut. Näiden arvojen huomioiminen maankäytön suunnittelussa voi olla hankalaa, sillä eri intressi- ja käyttäjäryhmillä on yleensä erilaiset näkemykset hyvästä lopputuloksesta. Esimerkiksi luonnon monimuotoisuutta tukeva hoitamaton viheralue voi olla sopimaton lenkkeilyyn eikä liian hoidettu puistoalue puolestaan palvele suunnistajan tarpeita. Kaikille sopivan lopputuloksen löytäminen ei aina ole mahdollista ja siksi eri vaihtoehtojen sekä ratkaisujen tulee tukea toisiaan yhtä aluetta laajemmin tarkasteltuna.

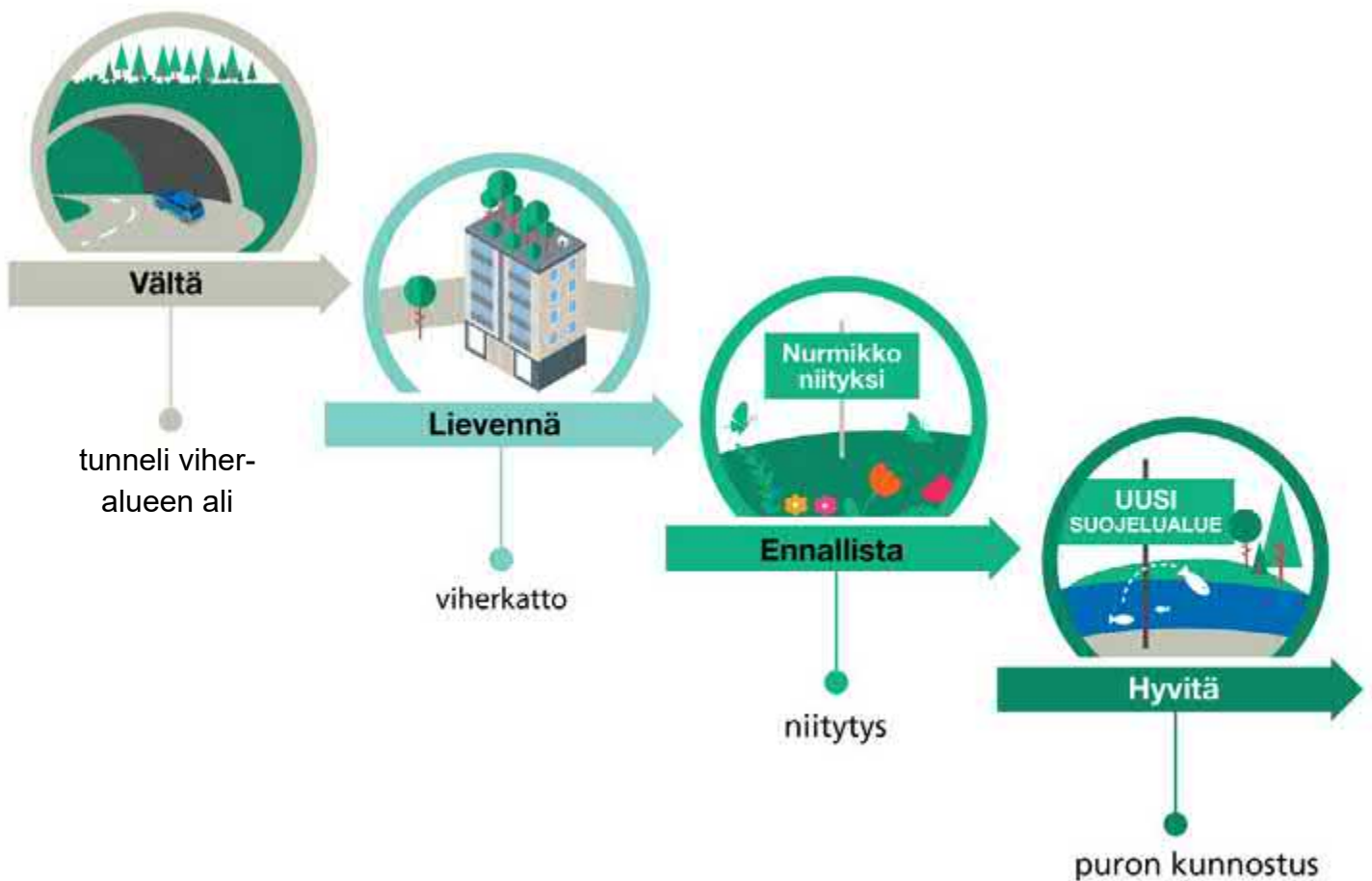


Luontohyvyitys eli ekologinen kompensatio tarkoittaa ihmisen luonnolle aiheuttaman heikennyksen hyvittämistä lisäämällä luonnon monimuotoisuutta toisaalla. Hyvityksen kohteena voi olla yksittäinen laji, luontotyyppi-, tai laajempi luontoalue. Konkreettisten hyvitystoimien, esimerkiksi ennallistamisen avulla pyritään tilanteeseen, jossa luonnolle ei tule nettohäviötä: yhtäällä heikennetään, toisaalla parannetaan. Ennen hyvitystoimia pitää aina ottaa käyttöön kaikki mahdolliset keinot välttää ja lieventää haittoja. Jos haittoja kuitenkin jää, pitää ne kompensoida. Kunnianhimoisena tavoitteena on pysäyttää luontokato.

Luontohyvyitys (ekologinen kompensatio) tarjoaa yhden ratkaisumallin heikentymisongelmaan. Luontohyvityksen ideana on, että heikennetty tai hävitetty luontoalue korvataan ennallistamis- ja suojelutoimin toisella alueella. Lievennysportaikkoon kuuluvan **kokonaisheikentymättömyyden periaatteen** mukaan ihmistoiminnan on oltava sellaista, että luontoarvojen määrä ja laatu säilyvät tai kasvavat rakennushankkeista huolimatta. Hyvittävät toimet voivat olla esimerkiksi jonkin tietyn lajin elinolosuhteiden parantamista, alueiden suojelua tai vaikka kaupunkipuron tai suon ennallistamista. Koska ennallistamistoimien ja lajien siirtojen onnistuminen on aina epävarmaa, on

uhanalaisten lajien ja luontotyyppien kohdalla hyvityksiin paneuduttava erityisen huolellisesti.

Luontoperäisten hyvinvointiarvojen hyvittämisestä puhutaan, kun luontoalueiden ekologisten arvojen ohella halutaan hyvittää myös niihin liitettyjä inhimillisiä merkityksiä. Kyse on usein menetettyjen virkistysarvojen hyvittämisestä. Tämä voidaan toteuttaa esimerkiksi rakentamalla puisto entiselle teollisuusalueelle, uusi kävelytie jokirantaan, luontopolku taa-jamametsään tai viherkattoja ja -seiniä uusiin kerrostaloihin. Näin on mahdollista sovittaa yhteen ajoittain ristiriitaisia tavoitteita kaupunkien kehityksessä.



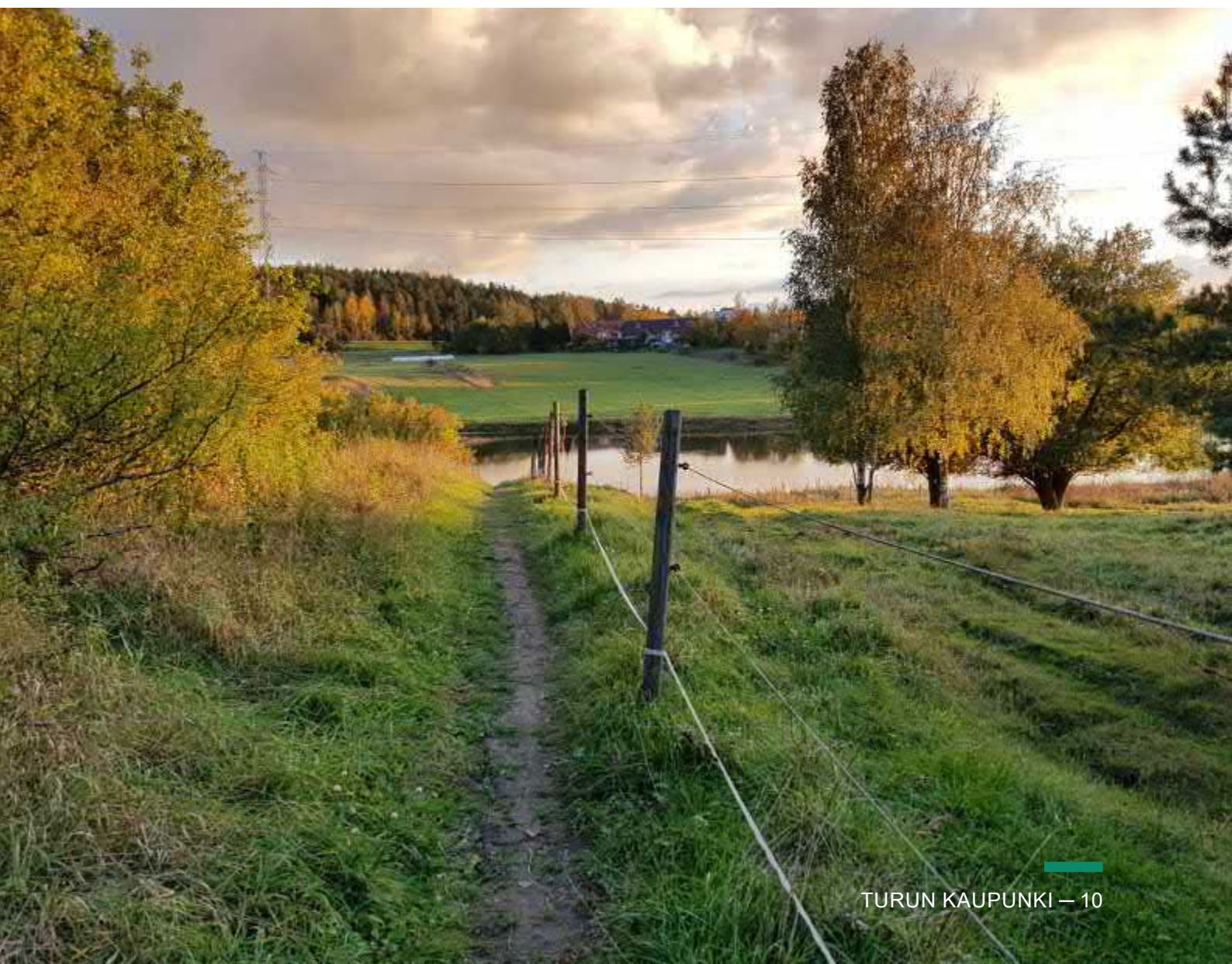
Lievennysportaikko kuvaa sitä etusijajärjestystä, jonka mukaan luonnolle aiheutuvia haittoja tulee vähentää. Ensisijassa haittoja on vältettävä.

Kaupungeissa ja taajamissa juuri rakentamishankkeet vaikuttavat eniten luontoarvoihin. Rakentaminen kaventaa lajien elintilaa yksittäisten hankkeiden toteutuessa. Monet lajit tarvitsevat elääkseen tarpeeksi laajan viheralueen osana viherverkostoa. Myös ihmisten viihtyisyyden ja hyvinvoinnin kannalta kaupunkien viheralueet ovat merkittäviä. Tarjoamiensa virkistys- ja terveyshyötyjen takia ne ovat erittäin tärkeitä hyvinvoinnin kannalta. Lisäksi ne säätelevät hulevesiä ja viilentävät kaupunkia kesähelteillä. Viheralueen läheisyys nostaa kiinteistöjen arvoa.



Luontohyvityksen yhteydessä on joissain maissa käytössä yksityisiä tai yhteiskunnan ylläpitämiä **luontoarvopankkeja**, joista rakentamishankkeesta vastaava voi ostaa hyvitysarvon, esimerkiksi ennallistetun luontokohteen rekisteröidyn luontoarvon. Ennallistamisen toteuttaja voi olla yksityinen maanomistaja, joka tapahtuvan hyvityksen myötä saa korvauksen toimenpiteistään ja suojelusta. Toisinaan hankkeesta vastaava toteuttaa itse hyvitystoimen, ja joskus on mahdollista maksaa

hyvitysmaksu suoraan valtiolle. Laajojen yhtenäisten alueiden ennallistaminen ja siitä osuuksien myynti on todettu ekologisesti tehokkaammaksi keinoksi kuin yksittäisten, pienempien hyvityshankkeiden toteuttaminen. Saksassa joustavuutta tuo niin sanottu ekopisjärjestelmä, jonka mukaan kompensaaion voi toteuttaa myös eri luontotyyppiä ennallistamalla kuin mitä hävitetty alue oli. Ennalta määritelty luontotyyppien luokittelu määrää, kuinka suuri ennallistettavan pinta-alan on oltava.



4 Hyvittäminen lainsäädännössä

Hyvitysvastuu koskee tällä hetkellä vain luonnonsuojelulain mukaisten Natura 2000 -alueiden heikennyksiä. Myös EU:n YVA- ja SOVA-direktiivit edellyttävät hyvitysmahdollisuuksien arviointia hankkeiden ja suunnitelmien yhteydessä.

Luonnonsuojelulain uudistamisen yhteydessä suunnitellaan hyvittämisvelvoitteen

laajentamista koskemaan Natura 2000 -alueiden heikennysten lisäksi myös luonnonsuojelulla suojeltuja lajeja, luontotyyppisiä ja luonnonsuojelualueita. Samalla luotaisiin kansallinen luontohyvitysrekisteri, johon voidaan merkitä myös vapaaehtoiset hyvitystoimet. Viheryhteyksien huomiointi kaavoituksessa puolestaan on ollut esillä maankäyttö- ja rakennuslain uudistamistyössä.



Kompensaatiorekisteri olisi avoin tietojärjestelmä, johon tallennetaan tiedot sekä lain vaatimista pakollisista luontohyvityksistä että vapaaehtoisista hyvitystoimista. Viranomaiset varmentaisivat aina hyvitysten määrän ja riittävyyden. Maanomistaja voi halutessaan rekisteröidä tekemänsä hyvitystoimet, jolloin niitä voi myydä hyvitysvastuulle tai vapaaehtoisesti luontohaittojaan hyvittäville tahoille. Myös vapaaehtoisesti hyvittävät yritykset voivat rekisteröidä hyvitystoimensa osoittaakseen vastuullisuutensa. Samalla rekisteri vähentää viherpesun mahdollisuuksia ja tekee hyvityksistä vertailukelpoisia. Kompensaatiovelvoite ja -rekisteri sekä maanomistajan mahdollisuus tuottaa luontoarvoja luovat edellytyksiä luontohyvitysmarkkinoiden syntymiselle.

Kansainvälisesti hyvitystoimet ovat osa YK:n kestävän kehityksen tavoitteita. Tavoitteena on muun muassa saavuttaa maan tuottokyvyn kokonaisheikentymättömyys vuoteen 2030 mennessä. Yksityisellä sektorilla on tehty vapaaehtoisia biodiversiteettisitoumuksia, joiden mukaisesti jotkut yritykset ovat sitoutuneet hyvittämään kaikki toimintansa alle jäävät luontoarvot toisaalla. Tätä varten Business and Biodiversity Offsets Programme (BBOP) on kehittänyt kriteerit ja oppaita hyvitysten tekemiseen. Lisäksi muutamat kansainväliset rahoituslaitokset, kuten Euroopan jälleenrakennus- ja kehityspankki EBRD, edellyttävät lainansaajilta lievennysportaikon noudattamista eli tarvittaessa myös luontohyvitysten tekemistä.

Maankäyttö- ja rakennuslaissa (MRL) ei mainita luontohyvityksiä, mutta eri kaavatasoilla on varmistettava luonnonarvojen vaaliminen ja virkistykseen soveltuvien alueiden riittävyys. Tämän tarkemmin asiaa ei ole MRL:ssä määritetty. Se ei kuitenkaan tee velvoitteesta turhaa, kuten seuraava korkeimman hallinto-oikeuden (KHO) päätös osoittaa:

Korkein hallinto-oikeus arvioi Sipoon kunnan asemakaavaa koskevassa ratkaisussaan (KHO 2020:122) kuntalaisten oikeutta lähivirkistysalueisiin. KHO piti melko vähäistäkin (0,18 ha) viheralueen pienentämistä suhteellisesti merkittävänä ja MRL:n vastaisena, koska alueella oli ennestäänkin niukasti virkistysalueita ja osa niistä tosiasiassa virkistyskäyttöön soveltumattomia alueita. Lähivirkistysalueen supistamisen tulee myös perustua riittäviin selvityksiin ja maankäytöllisesti hyväksyttävään syyhyn.

Luonto Turussa ennen

Vielä 1800-luvulla Turku oli puutalovaltainen keskisuuri kaupunki. Vuonna 1840 kaupungin väkiluku oli noin 12 000 asukasta. Kaupungin kukkulat olivat pääosin puuttomia, koska niillä laidunnettiin tai lähialueiden asukkaat keräsivät näiltä kallioisilta alueilta kaiken polttopuuksi kelpaavan. Perinteinen polttopuu oli Suomen tärkein energialähde ensimmäiseen maailmansotaan asti. Eläinasenteet olivat vanhassa Turussa nuivia, ja kaupunkiin eksyneitä luonnonvaraisia lintuja ja nisäkkäitä ahdisteltiin ankarasti. Esimerkiksi Venäjän Kirkkokadulta, nykyiseltä Yliopistonkadulta vuonna 1901 kiinni saatu metso päätyi myyntitiskille ja vuonna 1902 keskustaan harhautunut kettu poliisilaitoksen putkaan. Syyskuussa 1905 kaupungin kalarannassa kaupiteltiin Pikku-Pukin lähellä ammuttua pyöriäistä, ainoaa Suomessa säännöllisesti vierailevaa valasta. Kaupunkiin eksyneiden oravien arveltiin ennustavan sotaa, kulkutauteja tai muita onnettomuuksia.

Itsenäistymisen jälkeen Turku on kasvanut niin väestöltään kuin pinta-alaltaankin; jälkimmäiseen ovat syynä olleet alueliitokset. Elintason nopea kasvu sotien jälkeen on muuttanut luontoasenteita myönteisemmiksi. Pinta-alaltaan kasvaneeseen kaupunkiin, johon kuuluu keskustaa ympäröiviä pien- ja kerrostaloalueita, mahtuu enemmän lajeja kuin sotia edeltäneeseen vanhaan Turkuun. Uudenlaiset kaupunkiympäristöt ovat luoneet myös eliöstölle uudenlaisia elinympäristöjä. Voidaankin sanoa, että kaupungin luonto on nykyään selvästi rikkaampi kuin esimerkiksi sata vuotta sitten. Tuoreimpien selvitysten mukaan Turussa elää noin 140 säännöllisesti pesivää lintulajia, kaupungin nisäkäslajistoon kuuluu noin 50 lajia, ja kasvilajeja on tavattu tuhatkunta. Kasvistoltaan parhaiten tunnetussa Ruissalossa elää 558 putkilokasvilajia. Turun kaupungin alueella on nykyään 18 luonnonsuojelulailta perustettua luonnonsuojelualuetta, pinta-alaltaan yhteensä 603 hehtaaria. Näiden lisäksi osa Kurjenrahkan kansallispuistosta (noin sata hehtaaria) sijaitsee Turun kaupungin alueella.



Luonto Turussa nyt

Luontohyvitys-hankkeessa selvitimme turkulaisille tärkeitä lähiluontokohteita. Lähiluontokohteet eivät ole luonnonsuojelualueita, vaikka virkistysarvoista huolehtiminen hyödyttää yleensä sivutuotteena myös luontoa. Varsinaisia luonnonsuojelualueita ovat vain luonnonsuojelulain nojalla perustetut luonnonarvoiltaan erityisen arvokkaat kohteet. Monet näistä itse asiassa kestävät melko huonosti suurta kulutusta. Lasten leikkipaikkana tärkeä taajamametsikkö on vain harvoin luontoarvoiltaan poikkeuksellisen suuri. Siitä huolimatta lähiluontokohteet ovat merkittäviä elinympäristöjä kaupungin tavanomaiselle kasvi- ja eläinlajistolle ja tuottavat myös monia ekosysteemipalveluja kuten sadevesien imeytystä, hiilensidontaa ja virkistysarvoja. Lasten ja nuorten luontosuhteen ja -harrastuksen kehittymiselle lähiluontokohteet ovat erityisen tärkeitä. Niissä pääsee vaivattomasti tutustumaan alueen peruslajistoon, ja puoliavoin maisema helpottaa esimerkiksi lintujen elämän tarkkailemista. Lähiluontokohteet ovat myös tärkeitä leviämiskäytäviä kaupungin kasveille ja eläimille. Puistojen ja pihojenkin luontoarvoja on mahdollista lisätä ”hallitulla hoitamattomuudella” eli vaikka niityttämällä osan nurmikosta. Nurmikkoa ei tarvitse leikata kaikkialla.



Taajamametsiköiden virkistysarvo paikallisille asukkaille on helppo ymmärtää, mutta voisiko myös kaupungin tyhjiillä tonteilla tai vanhoilla takapihoilla olla arvoa luonnon monimuotoisuudelle ja virkistykselle? Kaupungin sisään jääneitä tyhjiä tontteja tai käytöstä poistettuja teollisuus- ja varastoalueita kutsutaan toisinaan joutomaiksi. Hylättyjä teollisuus- tai liikennealueita kutsutaan usein hylkyalueiksi (katso tietolaatikko). Kaavoittajalle joutomaat ja hylkyalueet ovat houkuttelevia täydennysrakentamisen kohteita, eikä niistä yleensä löydy myöskään luonnonsuojelulain edellyttämiä lain nojalla suojeltavia luontotyyppisiä tai lajistoa.



Kaupungin luonnon monimuotoisuuden kannalta joutomaat saattavat kuitenkin osoittaa arvoalueiksi. Kasvi- ja eläinlajien lajistollinen monimuotoisuus on niissä usein ympäröiviä alueita korkeampi, ja esimerkiksi rikkaruohostot tarjoavat pikkulinnuille talvisin arvokkaita ruokailupaikkoja. Joutomaiden mielenkiintoisia talvilintuja ovat esimerkiksi tikli, vuorihemppo, tundraurpiainen ja parhaassa tapauksessa jopa äärimmäisen uhanalainen tunturikiuru. Myös kasvibongareille joutomailta löytyy kosolti kiinnostavaa lajistoa, useat niistä kuitenkin vieraslajeiksi luokiteltavia.



Hylkyalueilla (brownfields) tarkoitetaan käytöstä poistettuja tai vajaakäyttöisiä teollisuus- ja liikealueita, ja muita muussa kuin asuinkäytössä olleita alueita kuten ratapihoja. Hylkyalueita käyttöön otettaessa vältetään viherrakenteen hävittäminen toisaalla ja palautetaan maaperä hyvään tilaan. Turussa on jo monia hienoja esimerkkejä hylkyalueiden uudelleenkäytöstä kuten Itäharju-Kupittaaan alue. Myös hylkyalueilla saattaa olla säilytettäviä pienimuotoisia luontoarvoja, jotka on otettava huomioon rakentamista suunniteltaessa tai toteutettaessa. Joissain maissa, kuten Britanniassa, on asetettu tavoitteita sille, kuinka iso osuus uudisrakentamisesta tulisi sijoittaa brownfield-alueelle, ja on tällä tavoin selvästi pystytty vähentämään viheralueille rakentamista. Viherrakenteen nykyistä parempi suoja tai sen hävittämisen korkeampi hinta kannustaisi etsimään lisää potentiaalisia hylkyalueita kehitettäväksi.



5 Lievennysportaitko, hyvittäminen ja tietotarpeet

Turun kaupunki on monin tavoin sitoutunut luonnon monimuotoisuuden ja virkistysmahdollisuuksien turvaamiseen kaupunkisuunnittelussaan. Samalla tavoitteena on kasvattaa asukasmäärää ja tiivistää kaupunkirakennetta.

Osana EU:n **Green City Accord** -sitoumusta kaupunki on luvannut vuoteen 2030 mennessä saavuttaa huomattavaa edistystä kaupungin biodiversiteetin säilyttämisessä ja parantamisessa muun muassa lisäämällä kaupunkien

viheralueiden määrää ja laatua sekä pysäyttämällä kaupungin ekosysteemien häviämisen ja ennallistamalla niitä. Turun kaupunki on aloittanut **luonnon monimuotoisuusohjelman** laadinnan ympäristöarvojen säilyttämiseksi. Tavoitteena on luoda käytännön toimenpiteitä luonnon monimuotoisuuden turvaamiseksi ja edistämiseksi Turussa. Kaupunki on ottanut erityistavoitteikseen lintujen ja perhosten monimuotoisuuden edistämisen.





Jotkut kunnat Ruotsissa ovat ottaneet hyvityksen osaksi kaavoitusprosessia, kun on kyse kaupungin omistamista maista. Saksassa lainsäädäntöön sisältyy laaja hyvitysvelvollisuus. Lisäksi Berliinissä on määritelty ne kriittiset viheralueet ja -yhteydet, joiden heikennys on aina kompensoitava täysimääräisesti. Sveitsin Zürichissä viherkatot ovat pakollinen osa kaikkea kaupunkialueen uudisrakentamista.

Kaupungin kasvattaminen ilman luontokatoa edellyttää entistä parempia selvityksiä ja rakentamisen prioriteettien uudelleen ajattelua.

Kaupunkisuunnittelussa toteutetaan jo nyt viheralueita säästäviä ja vaikutuksia lieventäviä toimenpiteitä. Esimerkiksi rakennusten sijoittelulla vältetään haitallisia vaikutuksia ympäristölle ja viheralueille. Lisäksi kaavoissa toisinaan määrätään säilytettäväksi yksittäisiä puita ja määrätään samalla puiden ja muun viheralueen vähimmäismäärästä. Turussa siniviherkertoimen käyttöä edellytetään asemakaavoituksessa sekä merkittävässä rakennusluvissa. Kaavamääräyksiin on mahdollista edistää välttämis- ja lieventämistoimia. Viheraluehaittoja on vältetty myös sijoittamalla rakentamista pelloille, kuten on tehty Maariallmarisen alueella. Näin rakentamista varten ei tarvitse raivata metsiä tai muita laajemmin virkistyskäytössä olevia alueita. Paljon vastuuta on myös rakennuttajalla, joka voi omilla toimillaan lieventää viheralueille aiheutuvia heikennyksiä.



Maanomistus vaikuttaa siihen, miten helposti alueiden käyttöä ja eri toimenpiteitä voidaan suunnitella. Rakentamisen sijoittelua sekä mahdollisten hyvitystoimenpiteiden suunnittelua osana kaavoitusta yksinkertaistaa merkittävästi, jos maanomistaja on suunnittelualueella sama tai jos kaupunki omistaa laajoja maa-alueita. Kaupunki pystyy näin maanomistajana tai maanomistajan kanssa katsomaan useampia viheralueita kokonaisuutena ja kehittämään läheisiä alueita kokonaisuheikentymättömyyden lähtökohdasta.

Lievennysportaikon hyödyntäminen edellyttää vuorovaikutusta asukkaiden kanssa. Erityisen arvokasta on asukkaiden kokemustieto siitä, mitä vaikutuksia pitäisi ainakin välttää ja lieventää ja millaisin edellytyksin hyvittämissä voitaisiin harkita. Vuorovaikutteisen suunnittelun lisäksi erilaiset virkistyskäyttöselvitykset ovat avainasemassa.

Virkistyskäyttöselvitykset tehdään aina käyttäjänäkökulmasta ja niissä selvitetään, miten ihmiset ulkoilevat ja liikkuvat lähialueillaan. Näillä selvityksillä saadaan lisätietoa etenkin vakiintuneiden ulkoilukohteiden tai -reittien ulkopuolisista pienkohteista, joissa ihmiset tällä hetkellä ulkoilevat jokamiehenoikeuksilla. Tämän hankkeen Arkiulkoilu Turussa -kyselyssä, joka toteutettiin Maptionnaire-alustalla, asukkaat pystyivät merkitsemään suoraan kartalle itselleen tärkeitä kohteita tai kulkureittejä ja vastaamaan niitä koskeviin kysymyksiin, miksi juuri kyseiset paikat olivat vastaajille tärkeitä arkiulkoilupaikkoja, ja mitä kehitettävää niissä heidän mielestään olisi. Tällainen kysely on melko kevyt toteuttaa. Kyselyn tulokset osoittivat, että lähes kaikilla kaupungin viheralueilla on käyttäjiä.

Luontokartoitukset kertovat kaupunkiluonnon lajistosta ja elinympäristöstä, esimerkiksi kaupunkieläinten tottumuksista ja niiden elinympäristövaatimuksista.



Esimerkki Maptionnaire-verkkosivulla toteutetusta Arkiulkoilu Turussa -kyselystä. Tässä asukkaat ovat käyneet merkitsemässä kartalle viheralueita, joita he käyttävät useimmin arkiulkoiluun.

Turun linnusto tunnetaan hyvin, ja käytävissä on lisäksi kotimaista tutkimusta kaupunkilintujen viheraluevaatimuksista. Esimerkiksi pajulintu viihtyy alueilla, joissa metsää on yli 5 prosenttia maa-alasta ja rakentamattoman alan osuus on vähintään 30 prosenttia. Kirjosieppo puolestaan karttaa alueita, joissa rakennettua ympäristöä on yli puolet. Marjalintuja voidaan houkuttaa jopa tiiviisti rakennetuille alueilla suosimalla viherrakentamisessa esimerkiksi pihlajalajeja tai ruusupensaita (ei kuitenkaan vieraslajina haitallista kurturuusua). Harvinaisen pähkinähakin saa vierailemaan tontilleen istuttamalla muutaman sembramännyn. Myös pesäpönttöjen ripustaminen ja talviruokinta rikastuttavat linnustoa. Luonnon monimuotoisuutta voi parantaa tai turvata esimerkiksi jättämällä osan piha-alueesta luonnontilaiseksi tai istuttamalla alueelle monimuotoisuutta tukevaa kasvillisuutta, esimerkiksi niitty- tai paahdeympäristöjen kasvillisuutta sekä suosimalla hallittua hoitamattomuutta.

Kaupungin perhoslajistoa ei tunneta yhtä hyvin kuin lintuja. Perhosten suosiminen edellyttää niiden toukkien ravintokasvien istuttamista tai säilyttämistä sekä aikuisia perhosia houkuttelevien mesikasvien huomioimista istutusten suunnittelussa. Perhospuutarhojen perustamisesta on saatavilla suomenkielistä kirjallisuutta. Perhosille soveliaita kotimaisia mesikasveja ovat esimerkiksi ruusuruoho, purtojuuri ja mäkimeirami.

Hyönteiset kannattaa laajemminkin ottaa huomioon kaupunkikortteleiden suunnittelussa. Esimerkiksi lehmuskujannetta ei kannata istuttaa suunnitellun pysäköintialueen viereen, jos halutaan välttyä lehmuskirvojen mesikasteen ja ulosteiden muodostamalta tahmealta pinnoitteelta autojen katoilla tai polkupyörissä.

Kunnianhimoisiin tavoitteisiin luonnon



monimuotoisuuden ylläpidossa ei päästä luontoselvityksillä, jotka rajoittuvat ainoastaan lainsäädännön suojelemiin kohteisiin. Luontoselvitykset tulee tehdä kattavamiksi eli muutkin kuin lainsäädännön suojelemat lajit ja luontokohteet on otettava huomioon, esimerkiksi lajistoltaan monipuoliset pienkohteet. Osana selvitystoimintaa viheryhteyksien säilyttäminen ja vahvistaminen on otettava tarkasteluun. Turun viheryhteydet – ovat ja kehitettävät – on selvitetty yleiskaavaehdotuksen viherympäristön teemassa. Ne myös huomioitiin jossain määrin jo kansallisen kaupunkipuiston suunnitteluvaiheessa esimerkiksi Aurajokivarren osalta.

Myös **ympäristötekniset ratkaisut** ovat avainroolissa lievennysportaitta sovellettaessa. Eri kaavahankkeissa tulee huomioida aina alueiden erityispiirteet ja valita viherratkaisuista kohteeseen sopivat. Pääskyvuoressa hulevedet ovat olleet keskeinen osa suunnittelua. Näin alueen viihtyisyyttä on mahdollista lisätä osana hulevesien hallintaa toteuttamalla muuhun viherrakenteeseen kytkeytyviä viivytyksaltaita. Pysäköinti vie usein paljon tilaa rakennettaessa, joten alueita on mahdollista säästää viherratkaisuille sijoittamalla paikoitusta pihakansien alle, kuten Pääskyvuoressa on tehty.

5 Luontohyvittäjän muistilista

Onnistuakseen lievennysportaikon soveltaminen vaatii jatkuvasti päivittyvää taustatietoa kaupunkilaisten käyttämistä lähivirkistysalueista ja kaupunkiluonnon monimuotoisuudesta. On tärkeää ymmärtää, että monimuotoinen ja vaihteleva luontoympäristö on myös usein mielenkiintoinen ja kiinnostava virkistyspaikka asukkaille. Lisäksi on keskeistä lisätä asukkaiden ja kaavoittajien välistä aitoa vuorovaikutusta osana kaavoitusprosessia. Tarvittavaa tiedonkeruuta ja toimintojen sopeuttamista ohjaavat kaupunkisuunnitteluun ja rakentamiseen liittyvät ohjelmat, säännökset ja päätökset.

Tärkeitä työkaluja ovat:

Viherverkkosuunnitelma ja viheralueiden hoitoluokitukset

Kaupunki voi päättää merkitä tietyt alueet sellaisiksi, että niiden pienentäminen olisi hyvitettävä täysimääräisesti. Hyvällä viherverkkosuunnitelmalla esimerkiksi yleiskaavatyön yhteydessä turvataan pinta-alaltaan tietyn suuruisen metsäalueiden yhtenäisyys sekä muutetaan viheralueiden hoitoluokituksia monimuotoisuutta ylläpitävään ja lisäävään suuntaan (lahopuita, niittyjä, hallittua hoitamattomuutta, pölyttäjät huomioivia istutuksia).

Kaavaehdotus

Kaavaselostuksessa kuvataan välttämisen-, lieventämisen-, ennallistamisen- ja hyvittämismahdollisuudet. Kaavaehdotukseen liitetään mukaan kuvaus siitä, paljonko viherrakenne heikkenee ja minkälaisia alueita (luontotyyppisiä ja/ tai erilaisia lähivirkistysalueita) menetetään sekä paljonko hiilivarasto ja -nielu pienenee eri vaihtoehtojen kohdalla. Viheralueiden hyvityssuunnitelma liitetään osaksi kaavaa ja kaavaselostusta. Osa hyvityksistä voi toteutua kaava-alueen ulkopuolella. Hyvitysalueiden pysyvyys turvataan kaavamerkinällä ja -määräyksellä.



Siniviherkerroin

Siniviherkerroin määrää, paljonko tontilla tulee olla kasvillisuutta ja vettä viivyttäviä tai imeyttäviä luontoelementtejä suhteessa tontin pinta-alaan. Kertoimen avulla säännellään kasvillisuuden ja erilaisten pintojen määrää ja pyritään samalla varmistamaan riittävän viherpinta-alan säilyminen tonteilla esimerkiksi hulevesitulvien ehkäisemiseksi. Uudella alueellisella viherkertoimella tarkastellaan koko asemakaava-alueen ekosysteemipalveluja.

Rakennusjärjestys

Otetaan huomioon pysäköintialueet, tonttimääräykset ja esimerkiksi mahdollisuudet viherkattoihin tai -seinämiin.

Tontinluovutuskilpailut

Korostetaan kilpailun yhteydessä virkistys- ja luontoarvoja esimerkiksi antamalla lisäpisteitä luonnontilassa säilytettävästä lisäpinta-alasta tai aitaamattomasta tontinosasta.

Kaupungin metsäohjelma

Huomioidaan metsäohjelmassa kaupunkilaisten virkistystarpeet ja lähiluontoarvot. Metsänkäsittelyn tulee olla varovaista, ja paikallisilla asukkailla tulisi olla mahdollisuus ottaa kantaa paikalliseen metsänhoitosuunnitelmaan ja hakkuuohjelmiin.

Maankäyttösopimukset

Maankäyttösopimuksia laaditaan, jotta voidaan sopia yksityisen maanomistajan maalle tehtävän kaavan toteuttamiseen liittyvistä osapuolten välisistä oikeuksista ja velvoitteista. Niissä sovitaan tyypillisesti siitä, mikä taho maksaa yhdyskuntarakenteen (esimerkiksi vesi- ja viemäriputket, kadut, puistot). Maankäyttösopimuksessa tulee mahdollisuuksien mukaan ottaa huomioon viherrakenteen heikentymisen hyvittämisvelvollisuus.

Hyvittämiseen tarvittavia uusia työkaluja olisivat:

Vuorovaikutusta entisestään lisäävä osallistumis- ja arviointisuunnitelma (OAS)

Aina kaavatyön alussa laadittavan OAS:n avulla voidaan lisätä valmistelun ja päätöksenteon yhteisöllisyyttä kehittämällä suunnitelmaa nykyistä osallistavammaksi esimerkiksi kutsumalla kuntalaiset ja kuntalaisten etuja ajavat yhdistykset pari kertaa vuodessa keskustelemaan tulevista kaavoitushankkeista. Säännölliset tapaamiset kaavoittajien ja kuntalaisten välillä edistäisivät tiedonkulkua ja yhteistyötä yleis- ja asemakaavojen valmistelun välillä. Tapaamisten tuloksista tulisi raportoida kaavoituskatsauksissa.

Lievennysportaikon eri vaihtoehtoineen tulisi olla yksi osallistumis- ja arviointisuunnitelman tärkeimmistä lähtökohdista. Kaavoitusalueen asukkailla pitäisi olla virkistysarvojen hyvittämisessä keskeinen rooli. Vaihtoehtoja on selvitettävä ja pohdittava yhdessä sekä viheraluetta heikentävän hankkeen



toteuttamispaikkojen suhteen että hyvityskoh-
teiden ja -keinojen suhteen.

Vuorovaikutteinen OAS edellyttää tuekseen
runsaasti ajantasaista taustatietoa kaavoitus-
alueesta. Keinoina mm.

- kävijälaskureita kaikenkokoisille viheralueille
- helppo palautejärjestelmä virkistys- ja luontoarvoista
- Maptionnaire-tyyppisen kyselyn vuosittainen toistaminen
- Kohdennettuja kyselyjä: eläkeläiset, liikuntarajoitteiset, maahanmuuttajat ym.
- Yhteistyö luonto- ja liikuntasektorien eri yhdistysten kanssa

Ennallistamis- ja hyvitysohjelman laatimisen kaupungin alueelle

Kaupungin kannattaa laatia kattava selvitys alueista, jotka voitaisiin kaavassa varata ennallistamis- tai hyvityskohteiksi. Nämä olisivat alueita, joiden viihtyisyyttä, luonnon monimuotoisuutta, saavutettavuutta ja/tai palvelutasoa voitaisiin parantaa luontoarvot huomioon ottaen. Hyvityskohteet voivat olla pinta-alaltaan ja arvoiltaan hyvinkin vaihtelevia.

Hyvitystoimia voitaisiin toteuttaa ja kehittää sekä kaupungin omistamilla mailla että vapaaehtoisesti tai korvausta vastaan yksityisillä mailla. Jälkimmäisessä tapauksessa olisi kyse luonnonarvokaupasta. Näin muodostuva luonto- ja virkistysaluepankki koostuisi kaupungin tai yksityisten omistamista alueista, jotka on tunnustettu ennallistamis- tai hyvityskohteiksi, ja joissa olisi hankkeita valmisteltaessa mahdollista aloittaa järjestelmälliset kehittämistoimet. Yksityiskohtaisten kehittämistoimien

**Viesti
pähkinänkuoressa!**

**Lievennysportaikko
näkyväksi
osaksi kaikkea
maankäytön
suunnittelua.**

osalta tulisi olla yhteydessä paikallisiin asukkaisiin.

Kaupungin olisi pidettävä kirjaa hyvityskoh-
teiden pinta-aloista ja niillä suoritettavista
toimista ja muutenkin seurattava vihera-
alueiden nakertamista rakennushankkeissa.
Näin pystytään seuraamaan heikennys- ja
hyvitystoimien suhdetta. Kaupungin hyvitys-
toiminnassa voidaan hyödyntää uudistet-
tavaan luonnonsuojelulakiin mahdollisesti
luotavaa vapaaehtoista hyvitysmekanismia ja
kompensaatiorekisteriä.

Hylkyalueita koskeva selvitys ja hyödyntämisojelma

Välttääkseen viheralueille rakentamisen kau-
pungin on tehtävä järjestelmällinen suunnitel-
ma hylkyalueiden hyödyntämisestä asuin- ja
muuhun rakentamiseen.

Välttäminen

- Viherrakenne säilytetään ja annetaan määräyksiä mahdollisimman luonnonmukaisesta hoidosta. Tähän voidaan vaikuttaa muun muassa rakennusten sijoittelulla.
- Viheryhteyksistä ja alueiden saavutettavuudesta huolehditaan ja ihmisten ja eläinten kulkureitit otetaan huomioon. Turhien aitojen rakentamista vältetään kulkuyhteyksien turvaamiseksi.
- Ohjataan tontin käsittelyä kaavamääräyksiin. Minimoidaan muutetun maa-alan määrää ja veloitetaan säästämään mahdollisimman suuri osa tontista luonnontilaisena. Suositetaan alkuperäistä kasvustoa ja vältetään elävän maaperän sulkemista vettä läpäisemättömillä rakenteilla.

Ennallistaminen ja lieventäminen

- Tehokkaan siniviherkertoimen käyttö.
- Hulevesien luonnonmukainen käsittely pääsäännöksi uusilla kaava-alueilla; mahdollisimman vähän peitettyä maanpintaa.

- Kaupunkiluonnon mikrosuunnittelulla ja sitä koskevalla neuvonnalla: esimerkiksi toteuttamalla kapea mesikasvireunus tontin reunan perhosia varten edistetään luonnon monimuotoisuuden säilyttämistä.

Hyvittäminen

- Esimerkiksi olemassa olevien nurmikoiden niityttäminen tai puistottaminen esimerkiksi tienpientareilla, teollisuusalueilla ja kauppa-keskusten ympärillä.
- Hallittua hoitamattomuutta suositetaan aina soveltuvissa paikoissa.
- Viherkatoilla ja -seinillä korvataan osa menetettävästä viherrakenteesta.
- Teollisuus- ja kaupallisiin rakennuksiin viherkatto/aurinkopaneelivelvoite.
- Menetettyjen virkistysarvojen korvaaminen edistämällä viheralueiden saavutettavuutta ja laatua esim. poluilla, penkeillä ja liikuntatelineillä.



- Ennallistamistoimet: puron ennallistaminen tai hulevesikosteikon rakentaminen lisää alueen virkistyskäyttömahdollisuuksia.
- Toisinaan suojelualueen perustaminenkin voidaan laskea hyvitystoimeksi.

Hyvittämissuunnitelmassa huomioitavaa:

- Hyvittäminen tulisi toteuttaa mahdollisimman lähellä asukasviihtyvyyden heikennyksiä, jotta ne toimisivat hyvityksinä nimenomaan heikennyksiä kokeville asukkaille. Pelkkiä luontoarvojen heikennyksiä voidaan korvata kauempanakin.
- Hyvitykset tulisi toteuttaa ajallisesti mahdollisimman lähellä heikennyksiä, jotta hyvitykset kohdistuisivat alueen sen hetkisille asukkaille. Hyvittämisessä olisi huomioitava myös ekologiset heikennykset, eli hyvitysalueen olisi oltava mahdollisimman samankaltainen arvoiltaan kuin korvattavat alueet.
- Hyvittämistoimenpiteiden suunnittelu yhdessä alueen asukkaiden kanssa ottaen huomioon eri väestöryhmät, kuten lapset, ikäihmiset ja liikkumisrajoitteiset. Asukkaat pystyvät parhaiten kertomaan, millaiset hyvitykset voisivat todella korvata heikkenevät lähiluontoarvot.

- Hyvittämistoimenpiteiden kustannusten kohdentaminen heikennysten aiheuttajalle. Huomioon on otettava, siirtyykö hoito- tai kunnossapitovastuu kunnalle jollain aikajänteellä.

Kaavoittajien olisi syytä varmistaa, että viher-rakennetta heikentävän kaavoitushankkeen yhteydessä välttämisen, lieventämisen ja hyvittämisen vaihtoehdot nostetaan selkeäsanaiseen ja kokonaisvaltaiseen tarkasteluun. Keskustelun perustaksi kaavoittajat ja päättäjät tarvitsevat ajantasaista tietoa viheralueiden käytöstä ja niiden luontoarvoista sekä välttämisen, lieventämisen ja hyvittämisen mahdollisuuksista osana vireille tulevia kaavaprosesseja. Asukkailla on avainrooli kaupungin luontoarvojen turvaamisessa, ja heidän tulisi antaa rakentavaa palautetta ja osallistua aktiivisesti kaupunkikehittämiseen. Säännöllinen ennakoiva keskustelu asukkaiden ja muiden osallisten kanssa tukee pitkäjänteisesti viherrakenteen turvaamista ja kestävä kehityksen pyrkimystä.



Taulukko 1. Suunnittelun eteneminen, lievennysportaikon soveltaminen, osallistuminen ja päätöksenteko kaavoituksen eri vaiheissa.

Suunnittelun eteneminen	<p>Kaavoitustarpeiden arviointi</p> <p>Osallistumis- ja arviointisuunnitelma (OAS)</p>	<p>Selvitykset</p> <p>Vaikutusten arviointi ja eri vaihtoehtojen vertailu</p> <p>Kaavaluonnos</p>	<p>Kaavaehdotus</p> <p>Kaavaehdotuksen tarkistaminen</p>	<p>Kaavaehdotuksen viimeistely ja hyväksyminen</p>	<p>Kaavamääräysten ja -ohjeiden huomiointi rakennusluvuissa</p> <p>Kaavan toteuttaminen</p>
Lievennysportaikon soveltaminen	<p>Alustava arvio lieventävien toimenpiteiden tarpeellisuudesta perustuen kaava-alueen luonteeseen</p> <p>Selvitys osallisten roolista lieventävien toimenpiteiden suunnittelussa ja arvojen kartoituksessa</p>	<p>Vaikutukset viheralueille ja -verkostolle: lievennysportaikon mukaisten toimenpiteiden tarpeen tunnistaminen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Onko vaikutuksia mahdollista välttää esim. hankkeen sijoittelulla? • Voidaanko vaikutuksia lieventää tai korjata ennallistamalla? • Täytyykö jotain hyvittää? Onko hyvittäminen mahdollista kaava-alueella? Hyvittämisehdotuksia asukkailta <p>Alustavat ehdotukset lievennysportaikon mukaisista toimenpiteistä</p>	<p>Lopulliset ehdotukset lieventävistä toimista</p> <p>Ehdotusten tarkistaminen sekä niiden hyväksyttävyyden arviointi</p>	<p>Lievennysportaikon mukaisten toimenpiteiden ja niiden suunnitelman hyväksyminen.</p>	<p>Seuranta ja ohjeistus lievennysportaikon mukaisiin toimenpiteisiin liittyen</p>
Osallistuminen	<p>Aloite kaavaprosessin aloittamiseksi</p> <p>Ilmoitus kaavan vireilletulosta</p> <p>OAS:sta tiedottaminen, osalliset mukaan suunnittelemaan kaavatyön sisältöä ja selvitystarpeita</p>	<p>Osallistumistilaisuuksia ja viranomaisyhteistyötä tarpeen mukaan</p> <p>Palaute vaihtoehtoista</p> <p>Mielipiteet ja lausunnot kaavaluonnoksesta</p>	<p>Muistutukset ja lausunnot kaavaehdotuksesta</p>	<p>Mahdollinen muutoksenhaku</p>	<p>Rakennuslupien ja mahdollisten poikkeuslupien käsittely ja osallistaminen</p>
Päätöksenteko	<p>Päätös kaavan laatimisesta</p> <p>OAS:n käsittely</p>	<p>Sopivan vaihtoehdon valitseminen</p> <p>Kaavaluonnos nähtäville</p>	<p>Kaavaehdotus nähtäville</p> <p>Ehdotus tarvittaessa uudelleen nähtäville</p>	<p>Kaavan hyväksyminen</p> <p>Mahdollinen tuomioistuimen ratkaisu</p>	<p>Rakennus- ja poikkeuslupien myöntäminen ja niiden ehdot</p> <p>Päätökset kaupungin toimista, esim. hoitoluokitukset</p>
	Aloitusvaihe	Valmisteluvaihe	Ehdotusvaihe	Hyväksymisvaihe	Toteutusvaihe

Suunnittelun eteneminen, osallistuminen ja päätöksenteko. Taulukko mukautettu Ympäristöministeriön oppaasta Osallistuminen yleis- ja asemakaavoituksessa, 2007.

Kiinnostavia julkaisuja

M. Mattinen-Yuryev, S. Fagerlund, A. Parkkinen, T. Huotari, J.-P. Manner, J. Kullberg, R. Haverinen, R. Valli, S. Vaalgamaa, T. Leinonen, M. Korja, A. Koistinen, A. Lehtinen & S. Tuori. 2021. Missä mennään kuntien ilmasto- ja luontotyössä? Sitran selvityksiä 190. Helsinki. <https://www.sitra.fi/julkaisut/missa-mennaan-kuntien-ilmasto-ja-luontotyossa/>

A. Hamarus & J. Murtosaari. 1995. Linnut palkitsevat onnistuneen viherrakentajan. Ympäristö 9(1): 20-21.

K. Lapintie, M. Di Marino, M. Tiitu, A. Viinikka & L. Kopperoinen. 2019. Ei vain virkistystä varten – kaupunkiluonnosta on moneksi. Bemine loppuraportti, <https://bemine.fi/loppuraportti/external-link>.

K. Mikkola & H. Tanner. 2001. Perhospuutarha. Tammi.

R. Paloniemi, S. Vikström, A. Rekola, K. Mäkinen, M. Marttunen, T. Hjerppe, M. Sane, K. Syrjänen, I.-M. Koskela, M. Aulake, R. Hautamäki, M. Ariluoma, H.-M. Kehvola, A. Matila, M. Häyrynen, I. Hankonen, H. Tuomenvirta, K. Pilli-Sihvola, A. Votsis & R. Haavisto. 2019. Kestävää kaupunkisuunnittelua. luontopohjaiset ratkaisut maakunnissa ja kunnissa. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 2019:48. Valtioneuvoston kanslia. Helsinki

2019 https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/161758/49_19_Luontopohjaisten%20ratkaisujen%20kaytannon%20totuettaminen_netti.pdf?sequence=1&isAllowed=y

A. Rehunen, A. Nissinen & E. Terämä. 2019. Kaupungistumisen kehityskulut vaikuttavat ekologiseen kestävyteen [external link](#). Bemine hankkeen loppuraportti, <https://bemine.fi/loppuraportti/external-link>.

Ympäristötiedon foorumi. 2018. Luonnosta hyvinvointia ja ratkaisuja kaupunkisuunnitteluun. Puheenvuoroja Ympäristötiedon foorumin tilaisuudesta 5/2018. Helsinki. https://www.ymparistotiedonfoorumi.fi/wp-content/uploads/2018/11/YTF_Puheenvuoroja_Luontopohjaiset-ratkaisut_-5_2018-1.pdf

K. Vierikko, J. Salminen, J. Niemelä, J. Jalkanen & N. Tamminen. 2014. Helsingin kestävä viherrakenne. Miten turvata kestävä viherrakenne ja kaupunkiluonnon monimuotoisuus tiivistyvässä kaupunkirakenteessa. Kaupunkiekologinen tutkimusraportti. Helsingin kaupunkisuunnitteluviraston yleissuunnitteluosaston selvityksiä 2014:27. <http://hdl.handle.net/10138/153476>

S. Samela. 2012. Kasviopas: perhospuutarha. <https://yhteishyva.fi/koti/kasviopas-perhospuutarha/article-82176>

