



Luontoarvot muuttuvassa kaupungissa

Luonnon monimuotoisuusarvojen vahvistaminen Turun
kaupunkikehitysprosessissa

Ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyö
Ympäristösuunnittelija (AMK), kestävä kehitys
kevät 2025
Helka Kähkönen

Koulutus	Ympäristösuunnittelija (AMK), kestävä kehitys	
Tekijä	Helka Kähkönen	Vuosi 2025
Työn nimi	Luontoarvot muuttuvassa kaupungissa – Luonnon monimuotoisuusarvojen vahvistaminen Turun kaupunkikehitysprosessissa	
Ohjaaja	Maria Lehtimäki	

Luonnon monimuotoisuus köyhtyy nopeasti ja eräs syy siihen on ihmisen toiminta, erityisesti maankäytön muutokset. Turun kaupungilla on useita kunnianhimoisia tavoitteita ja -ohjelmia luonnon suojelemiseksi. Esimerkiksi luonnon monimuotoisuusohjelmansa (LUMO-ohjelma) mukaan Turku haluaa muun muassa kehittää luontoarvojen huomioimista ja säilymistä kaupunkikehitysprosessissa. On kuitenkin havaittu, että luontoarvojen kuljettaminen mukana prosessissa heikkenee sen etenemisen myötä. Tämän opinnäytetyön toimeksiantajana toimi Turun kaupungin ympäristönsuojeluyksikkö. Opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää mahdollisuuksia kaupunkikehitysprosessin sujuvoittamiselle luontoarvojen huomioimisen kannalta. Työssä pyrittiin tuomaan lisätietoa Turun LUMO-ohjelman tavoitteiden ja toimenpiteiden tueksi. Päämäärä oli myös, että tutkimustuloksista olisi hyötyä kaupunkikehitysprosessin moniammatilliselle tiimille ja että luontoarvoja olisi jatkossa luontevampaa huomioida ja kuljettaa prosessissa eteenpäin aina toteutukseen ja ylläpitoon saakka.

Opinnäytetyössä perehdyttiin kaupunkikehitysprosessiin alueen suunnittelusta kaavoitukseen ja toteutukseen. Myös alueen ylläpito kuuluu prosessin jälkivaiheeseen. Työssä kuvattiin lisäksi asemakaavoituksen kulku osana kaupunkikehitysprosessia. Seuraavaksi syvennyttiin erilaisiin kaupunkiympäristön luontoarvoihin ja niiden säilyttämisen keinoihin. Lisäksi selvitettiin, millaisia luontoarvoja kuvaavia mittareita kaupunkikehitysprosessissa voidaan käyttää. Tietoa haettiin erilaisista raporteista, teoksista ja muista tieteellisistä julkaisuista. Varsinainen tutkimusaineisto kerättiin haastattelemalla kolmea Turun kaupunkikehitysprosessiin osallistuvaa asiantuntijaa Turun kaupungin kaupunkiympäristön palvelukokonaisuuden eri yksiköistä: kaavoitusyksiköstä, kaupunkiympäristön rakennuttamisen yksiköstä ja ympäristönsuojeluyksiköstä. Haastattelutapa oli puolistrukturoitu yksilöhaastattelu ja aineisto analysoitiin laadullisen sisällönanalyysin avulla. Haastateltavien asiantuntemuksen vuoksi aineistoa voidaan käyttää Turun kaupungin kaupunkikehitysprosessin kehittämiseen ja mahdollisesti vastaavasti myös muissa kaupungeissa.

Haastatteluista löydettiin useita kehitysehdotuksia kaupunkikehitysprosessin parantamiseksi. Haastateltavien mukaan tarvittaisiin ainakin tiiviimpää yhteistyötä prosessiin osallistuvien yksiköiden välillä sekä selkeämpiä toimintaohjeita. Lähtökohtana voisi toimia ylemmältä johdolta tulevat velvoittavat tavoitteet, jotka olisivat yhteiset jokaiselle yksikölle. Haastateltavat toivoivat prosessiin esimerkiksi luontoarvojen mittareita. Lisäksi heidän mukaansa tietoa ja koulutusta monimuotoisuusaiheista tarvitaan lisää. Jatkossa kaupunkikehitysprosessin sujuvoittamisen pohdintaa voisi jatkaa siihen osallistuvien yksiköiden kesken tai esimerkiksi teettämällä kyselyn aiheesta. Tarvitaan kuitenkin rohkeita päätöksiä, ja luontoarvojen huomioiminen tulisi jatkossa olla kaupunkikehitysprosessissa etusijalla, mikäli luonnon monimuotoisuutta halutaan lisätä ja säilyttää.

Degree Programme in Sustainable Development

Author Helka Kähkönen

Year 2025

Subject Values of Nature in Changing Urban Environment – Enhancing Biodiversity in the Urban Development Processes in Turku

Supervisor Maria Lehtimäki

Biodiversity loss is escalating, and one of the reasons is human activity, especially land-use change. The City of Turku has several ambitious objectives and programmes to protect nature. For instance, according to its Biodiversity Programme, Turku aims to improve its urban development processes by considering and preserving natural values. However, conveying the natural values in the process seems to deteriorate as it progresses. This thesis was commissioned by the Environmental Protection Services Unit of Turku. First, the aim was to explore the possibilities to enhance biodiversity in the urban development processes and to provide more information to support the goals and measures of the city's Biodiversity Programme. Second, the study results were to be beneficial for the multiprofessional team participating in the urban development processes. And third, the natural values should be introduced to be considered in the processes all the way to the implementation and maintenance.

The thesis introduced the urban development processes from city planning and designing to implementation and execution. Additionally, the maintenance was part of the process phase. The planning of the local detailed plan was also described in the thesis. Furthermore, the knowledge base of the thesis consisted of the values of nature and the means to preserve and to measure them in an urban environment. Information was sought from various reports, books and other scientific publications. The actual research data was acquired by interviewing three specialists participating in the urban development processes from different units of the urban environment services of Turku: City Planning, Regional Construction Management of Urban Environment and Environmental Protection. The research method was a semi-structured individual interview, and the data was analysed using qualitative content analysis. Due to the expertise of the interviewees, the results can be used to develop the urban development processes in Turku and in other cities.

The interviews were successful in introducing several proposals for improving the urban development processes. According to the interviewees, closer cooperation between different units and clearer guidelines and policies would be needed. The starting point could be commonly shared goals required by the higher administration. Based on the collected material, the processes could benefit from more metrics and indicators for natural values. In addition, more information and training on biodiversity issues could be included. In the future, discussion about how to improve the urban development processes from the biodiversity perspective, cooperation between units to find new ideas or to conduct a survey on the topic could be arranged. Nevertheless, bold decisions are needed, and natural values should be a priority in the urban development processes, if biodiversity is to be increased and preserved.

Keywords Urban development processes, biodiversity, values of nature, city planning

Pages 40 pages and appendices 5 pages

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Kaupunkikehitysprosessi ja luontoarvojen suojelu	2
2.1	Luonnon monimuotoisuuden säilyttäminen on yhteinen tavoite	4
2.2	Kaupunkikehitysprosessin kulku	5
2.3	Mitä suojellemme, kun suojellemme kaupunkiluontoa	8
2.4	Luontoarvojen säilyttämisen keinoja kaupunkikehitysprosessissa	10
2.5	Luontoarvojen mittaaminen kaupunkikehitysprosessissa	16
3	Aineisto ja tutkimusmenetelmät	18
4	Tutkimustulokset	21
4.1	Luontoarvojen huomioiminen ja kuljettaminen kaupunkikehitysprosessissa	22
4.2	Luontoarvojen huomioimisen heikot kohdat kaupunkikehitysprosessissa	23
4.3	Kaupunkikehitysprosessin sujuvoittaminen luontoarvojen kannalta	24
4.4	Yhteenveto	27
5	Johtopäätökset ja suositukset	27
5.1	Tutkimuksen luotettavuus ja yleistettävyys	28
5.2	Kaupunkikehitysprosessin parantaminen	29
5.3	Miten tästä eteenpäin	31
	Lähteet	33

Kuvat

Kuva 1. Kaavoitusprosessin kulku	8
Kuva 2. Turun Peippolan kaavakartta	12
Kuva 3. Prosessin sujuvoittaminen luontoarvojen kannalta – haastateltavien ajatukset	26

Taulukot

Taulukko 1. Tyypittely	21
------------------------------	----

Liitteet

Liite 1.	Asemakaavojen valmistelun kulku Turussa
Liite 2.	Aineistonhallintasuunnitelma

Liite 3. Haastattelukysymykset

Keskeiset käsitteet

Ekosysteemi Elollisen ja elottoman luonnon muodostama toiminnallinen yksikkö (Uimonen, 2020, s. 28).

Ekosysteemipalvelu Ihmisen luonnosta saamat hyödyt ja materiaalit (Sitra, n.d.-a).

Kaupunkikehitysprosessi Opinnäytetyössä käytettävä termi, joka kuvaa prosessia alueen suunnittelusta kaavoitukseen ja lopulta toteutukseen rakentamalla. Myös alueen ylläpito kuuluu prosessin jälkivaiheeseen.

Kokonaisheikentymättömyyden periaate ”No net loss” eli ”ei nettohävikkiä”, luontoarvojen säilyttäminen ennallaan ihmistoiminnan kokonaisvaikutuksesta huolimatta (Espoon kaupunki, n.d.-c).

Luonnon monimuotoisuus Biodiversiteetti, elonkirjo (Vikström ym., 2020, s. 20) eli lajien, elinympäristöjen ja geenien kirjo (Uimonen, 2020, s. 28).

Luontoarvo Luontoarvoiksi kutsutaan erilaisia luonnon arvoja, kuten määrällisiä, laadullisia tai taloudellisia arvoja. Luonnolla voi olla myös esimerkiksi olemassaolon arvoa itsessään tai jokin paikka voidaan kokea erityiseksi. (IPBES, n.d., Paulomäen ym., 2023, s. 18 mukaan)

Luontoarvokato Käsite, jota käytetään opinnäytetyössä kuvaamaan ilmiötä, jossa luontoarvojen huomioiminen ja prosessissa mukana kuljettaminen heikkenevät kaupunkikehitysprosessin etenemisen myötä (ks. esim. Turun kaupunki, 2023, s. 60).

Luontojalanjälki Ihmistoiminnan kokonaisvaikutus luonnon monimuotoisuuteen. Yleensä tarkoitetaan negatiivista vaikutusta, haittaa. (Sitra, n.d.-b)

Luontokädenjälki Ihmistoiminnan positiivinen vaikutus luonnon monimuotoisuuteen (Sitra, n.d.-b).

Luontopohjaiset ratkaisut Monihyötyisiä ratkaisuja (Maes & Jacobs, 2017, s. 121), joilla pyritään ratkomaan yhteiskunnallisia ongelmia luonnon avulla (Paloniemi ym., 2019, s. 8).

Maakuntakaava – yleiskaava – asemakaava Maakuntakaava on suunnitelma, jolle maakunnan alueiden käyttäminen perustuu. Yleis- ja asemakaava pohjautuvat sille. (Tieteen termipankki, 2025b) Yleiskaava on kuntatasolla yleispiirteinen suunnitelma, joka ohjaa edelleen asemakaavaa (Tieteen termipankki, 2025c). Asemakaava määrittää kunnan alueiden käyttöä yksityiskohtaisesti (Tieteen termipankki, 2025a).

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma (OAS) Sisältää tietoa vireillä olevasta kaavasta. Suunnitelmasta löytyvät myös tiedot kaavaa koskevan osallistumisen ja tiedottamisen järjestämisestä. (Haliseva-Soila, 2016, s. 5)

Viherrakenne Viherrakenne koostuu kaavoitetuista viheralueista ja muista kaupungin kasvullisista alueista sekä vesistöistä. Yhdessä ne muodostavat verkostomaisen rakenteen. (Vantaan kaupunki, n.d.)

1 Johdanto

Luonnon monimuotoisuus köyhtyy nopeasti koko maailmassa (IPBES, 2019, s. XIV). 75 prosenttia maan pinnasta on ihmisen muokkaamaa, mikä heikentää ekosysteemejä. Ihmisen toiminta onkin selkeä syy monimuotoisuuden heikkenemiselle. (IPBES, 2019, s. XV). Luonto ja sen tuottamat hyödyt ovat kuitenkin ihmiselle ensiarvoisen tärkeitä ja osa niistä on jopa korvaamattomia. Tarvitsemme esimerkiksi pölyttäjiä ruuantuotantoon, merten hiilinieluja käsittelemään hiilipäästöjämme sekä erilaisia kasveja ja eliöitä kehittääksemme lääkkeitä ja syödäksemme. (IPBES, 2019, s. XIV) Kansainvälisen luontopaneeli IPBES:in mukaan luonnon monimuotoisuuden suojeleminen ja lisääminen kaupungeissa on yksi paikallinen keino lisätä kestävä kehitystä maailmassa (IPBES, 2019, s. XXII).

Kaupunkistrategiassaan Turun kaupunki on ilmoittanut tavoitteekseen olla maailman johtavien ilmasto- ja luontokaupunkien joukossa sekä hiilineutraali kaupunki vuonna 2030 (Turun kaupunki, 2022b, s. 14). Kaupungin arvoihin kuuluu noudattaa kestävä kehityksen periaatteita (Turun kaupunki, 2022b, s. 16). Siten myös Turun LUMO- eli luonnon monimuotoisuusohjelman eräänä toimenpiteenä on seurata luontoarvojen huomioimista ja säilymistä kaupunkikehitysprosessissa sekä kehittää prosessin kriittisiä kohtia luontoarvojen näkökulmasta (Turun kaupunki, 2023, s. 60). Kaupunkikehitysprosessin tulisi sujua koko valmisteluketjun saumattomana yhteistyönä, jolloin olennaista on, että kaikilla vastuualueilla noudatetaan samoja tavoitteita luonnon monimuotoisuusarvojen ylläpitämisestä ja lisäämisestä (Turun kaupunki, 2023, s. 17).

LUMO-ohjelman mukaan Turussa on havaittu, että luontoarvojen huomioiminen ja kaupunkikehitysprosessissa mukana kuljettaminen kuitenkin tyypillisesti heikkenevät prosessin etenemisen myötä. On arvioitu, että tämä luontoarvokato johtuu muun muassa tiedon puutteesta, tiedonkulun ongelmista sekä erilaisista priorisoinneista suunnittelun eri tasoilla. (Turun kaupunki, 2023, s. 60) Lisäksi kaupunkivihreän, esimerkiksi puiden taimien kasvaminen ja hyödyt tulevat esiin hitaasti. Siksi päätöksenteko aiheesta saattaa olla monimutkaista. (Lahtinen, 2024, s. 39) Turun kaupunki aikookin pilotoida eräillä alueilla, miten luontoarvot säilyvät niiden kaupunkikehitysprosesseissa sekä kehittää työkalun seurannan helpottamiseksi (Turun kaupunki, 2023, s. 60).

Tämän opinnäytetyön toimeksiantaja on Turun kaupungin ympäristönsuojeluyksikkö, ja työssä pyrittiin tuomaan lisätietoa Turun LUMO-ohjelman tavoitteiden ja toimenpiteiden tueksi. Opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää mahdollisuuksia kaupunkikehitysprosessin

sujuvoittamiselle luontoarvojen huomioimisen kannalta asiantuntijahaastattelujen avulla. Termillä kaupunkikehitysprosessi opinnäytetyössä tarkoitetaan prosessia alueen suunnittelusta kaavoitukseen ja lopulta toteutukseen rakentamalla ja vielä alueen ylläpitoa. Prosessin lopputuloksen tulisi Turun kaupungin mukaan olla viihtyisä, kestävä ja energiatehokas (Turun kaupunki, 2024, s. 125). Luontoarvojen huomioimisessa keskityttiin erityisesti luonnon monimuotoisuuden näkökulmaan, vaikka esimerkiksi luonnon merkitys ilmastonmuutokseen sopeutumisessa on toki merkittävä (Toiskallio, 2024). Kyseiset ulottuvuudet kietoutuvat kuitenkin pitkälti yhteen (esim. Lahtinen, 2024, s. 6) ja monimuotoinen luonto kestääkin ilmastokriisin vaikutuksia paremmin kuin köyhtynyt ympäristö (Lahtinen, 2024, s. 9).

Opinnäytetyön tutkimusongelmaksi määritettiin: Miten Turun kaupunkikehitysprosessissa huomioidaan luontoarvot ja miten prosessia voitaisiin sujuvoittaa luontoarvojen huomioimisen kannalta? Tutkimusongelmaa selvittivät tutkimuskysymykset:

1. Miten luontoarvoja kuljetetaan kaupunkikehitysprosessin alusta toteutukseen?
2. Missä kohdissa kaupunkikehitysprosessia luontoarvojen huomioiminen mahdollisesti heikkenee?
3. Millä keinoilla luontoarvoja voidaan paremmin sisällyttää päätöksentekoon ja kaupunkisuunnitteluun?

Tutkimuksilla pyritään aina tuottamaan uutta tietoa tai esimerkiksi jalostamaan jo olemassa olevan tiedon käyttöä jonkin toiminnan kehittämiseksi. Tällaista tiedon uudelleen yhdistelyä voidaan tehdä yli ammattirajojen. (Vilkkä, 2021, Luku 2 Tutkimukselle asetetut vaatimukset, Tutkimusten vertailuperusta ja uuden tiedon tuottaminen -alaluku, viimeinen kappale) Näihin päämääriin tähdättiin myös tässä opinnäytetyössä. Oleellinen päämäärä oli, että tutkimustuloksista olisi hyötyä kaupunkikehitysprosessin moniammatilliselle tiimille ja että luontoarvoja olisi jatkossa luontevampaa huomioida ja kuljettaa prosessissa eteenpäin aina toteutukseen ja ylläpitoon saakka.

2 Kaupunkikehitysprosessi ja luontoarvojen suojele

Kunnianhimoisessa LUMO-ohjelmassaan Turun kaupunki tunnistaa yhdeksi luonnon monimuotoisuuden uhkatekijäksi entistä tiiviimmän ja laajemmalle levittäytyvän kaupunkirakenteen (Turun kaupunki, 2023, s. 5). Toisinaan hyviä aikeita luontoarvojen turvaamiseksi onkin hankala sovittaa yhteen kaupunkien kehittämisen ja

täydennysrakentamisen kanssa (Syke, 2025a, ensimmäinen sivu). Suunnittelun eri sidosryhmillä on lisäksi erilaisia asioiden tärkeysjärjestyksiä (Hiedanpää ym., 2021, s. 7). Kaupunkirakenteen tiivistämiseksi halutaan usein ottaa käyttöön viimeisiä rakentamattomia alueita, jotka yleensä ovat ennestään viheraluekäytössä (Hiedanpää ym., 2021, s. 4). Myös vanhoista, väljistä lähiöistä haetaan lisää rakennustilaa (Ramboll Finland Oy, 2023, s. 5). Tiivis rakentaminen saattaa vähentää kaupungin hiilidioksidipäästöjä, kun etäisyydet pienenevät, mutta toisaalta se on uhka luonnon monimuotoisuudelle (Hiedanpää ym., 2021, s. 4). Turun kaupungin asukaslehdessä *Turkupostissa* (1/2025) tiivistä rakentamisesta kirjoitetaan kuitenkin yksinomaan positiivisena asiana. Artikkelin mukaan lisärakentaminen luo kaupunkiasumiseen kestävyttä, koska näin liikkumisen ympäristökuormitus minimoituu eikä rakennettujen alueiden valmis infrastruktuuri edellytä uusien alueiden raivaamista. Turku aikookin lähivuosina tiivistää kaupunkirakennettaan sekä keskustassa että lähiöissä. (Nurminen, 2025, s. 14) Syken uuden Policy Briefin (2025a, ensimmäinen sivu, Luontoviisaan tiivistämisen askeleet -luku) mukaan rakentamista voitaisiin kuitenkin maapolitiikan ja yleiskaavoituksen avulla ohjata siten, ettei kaupungin viheralueita pienennettäisi. Kasvavassa kaupungissa riittävät viheralueet ja luonnon monimuotoisuuden tukeminen ovat kaupunkisuunnittelun erityisen tärkeitä tavoitteita (Espoon kaupunki, n.d.-c). Kestävässä kaupunkisuunnittelussa huomioidaan yleensä erityisesti edustavimmat ja monimuotoisuudeltaan arvokkaimmat luontoalueet (Jalkanen & Vierikko, 2022, s. 218).

Turun kaupungin LUMO-ohjelma tavoittelee luonnon monimuotoisuuden suojelua ja lisäämistä (Turun kaupunki, 2023, s. 11). Sen mukaan kaupungit voivat ratkaisevasti vaikuttaa alueelliseen monimuotoisuuskatoon siihen suunnattavilla luontoa huomioivilla toimenpiteillä (Turun kaupunki, 2023, s. 4). Turku aikoo lisätä erityisesti Turulle ominaisten lajien ja luontotyyppien sekä kriittisten lajien monimuotoisuusarvoa ja luoda valtakunnallisia esimerkkikohteita, joilla monimuotoisuutta sekä suojellaan että lisätään (Turun kaupunki, 2023, s. 6). Esimerkkejä tällaisista lajeista ovat juurilasisiipi ja erakkokuoriainen, ja luontotyypeistä kalliokedot ja pähkinäpensaslehdot. Valtakunnallisia monimuotoisuus-hotspotteja puolestaan tulevat olemaan monimuotoisuuspuistot. (Turun kaupunki, 2023, s. 9) Ensimmäinen niistä ja samalla koko Euroopan ensimmäinen on parhaillaan kehitteillä oleva Skanssin biodiversiteettipuisto. Luonnon monimuotoisuuden lisääminen suojelun lisäksi erottaa puiston tavallisista luonnonsuojelualueista. Esimerkiksi pienaukkohakkuut lisäävät sekä lahoppuun että valon määrää metsässä, jolloin lajien määräkin kasvaa. Skanssissa tullaan lisäksi kehittämään kokeellisia luonnonhoitomenetelmiä monimuotoisuuden lisäämiseksi. (Turun kaupunki, n.d.-d) Määrätietoinen monimuotoisuustyö edellyttää kuitenkin myös resurssien lisäystä (Turun kaupunki, 2023, s.

6), sillä LUMO-ohjelman mukaan resurssit tavoitteiden saavuttamiseksi ovat toistaiseksi olleet riittämättömiä (Turun kaupunki, 2023, s. 7).

Kaupunkikehitysprosessia ja kaupungin toimintaa yleensä tulee myös edistää siten, että monimuotoisuustyö olisi sujuvaa ja parhaiten mahdollista. Monimuotoisuustavoitteiden ja -toimenpiteiden tiedonkulkua suunnitteluprosesseissa tulee kehittää (Turun kaupunki, 2023, s. 58), ja Turun LUMO-ohjelmassa suunnitellaankin poikkihallinnollisten toimintamallien tuomista suunnittelun ja toteutuksen käytäntöihin (Turun kaupunki, 2023, s. 11).

Lumotavoitteiden saavuttamisen edistämiseksi on tarkoitus perustaa asiantuntijoista koostuva lumotyöryhmä (Turun kaupunki, 2023, s. 58) ja luonnon monimuotoisuus pitää jatkossa huomioida kaikilla yhteistyöketjun tasoilla suunnittelusta toteutukseen (Turun kaupunki, 2023, s. 7). Niin ikään vastuualueiden rahoituksen tulisi kohdentua siten, että se kannustaa luonnon monimuotoisuuden säilyttämiseen. Tällä hetkellä vastuualueiden tavoitteet ja intressit eroavat toisistaan ja kokonaisuuden hallinta puuttuu. (Turun kaupunki, 2023, s. 17) Turku aikookin nyt pilotoida luontoarvojen säilymisen seuranta kaupunkikehitysprosessissa, jotta syyt luontoarvojen heikkenemiseen prosessin aikana saadaan selville ja syihin voidaan puuttua. Lisäksi pyritään löytämään työkalu, jonka avulla monimuotoisuustiedot siirtyisivät prosessiketjussa eteenpäin. (Turun kaupunki, 2023, s. 60)

2.1 Luonnon monimuotoisuuden säilyttäminen on yhteinen tavoite

Turun lisäksi monilla muillakin kunnilla, kaupungeilla ja alueilla on Google-hakukonehaun perusteella luonnon monimuotoisuusohjelmansa. Esimerkiksi Helsinki, Tampere, Kuopio, Lappeenranta ja Nokia ovat jo julkaisseet ohjelmansa kotisivuillaan, ja toiset kunnat vielä suunnittelevat omaansa. Lisäksi useilla kaupungeilla on erilaisia muita suunnitelmia, kuten ilmastosuunnitelmia, jotka aiemmin olivat lakisääteisiä (Ilmastolaki 423/2022), mutta lainkohta on Petteri Orpon hallituksen esityksestä kumottu (Ympäristöministeriö, 2023a). Kestävän kehityksen edistäminen ja luontokadon hillitseminen on siis laajasti yhteinen tavoite, vaikkakin nykyään osin vapaaehtoinen. Guerry ym. (2021, s. 21) kehottavatkin kaupunkeja tunnistamaan kanssaan samankaltaisia muita kaupunkeja, joiden luontoarvoja huomioivasta suunnittelusta voidaan ottaa mallia ja hakea ideoita esimerkiksi tavoitteisiin ja toimintatapoihin. Näin vertailemalla voidaan myös arvioida päätöksentekoprosessin onnistumista.

Turun ilmastosuunnitelma tukee LUMO-ohjelman tavoitteita ja päinvastoin. Suunnitelma nimittäin puhuu hiilinielujen, luonnon monimuotoisuuden ja esimerkiksi ekologisen

kompensaation puolesta (Turun kaupunki, 2022a, s. 9). Kaupungin sitoutuneisuus luonto- ja ilmastotekoihin näkyy myös monissa muissa sitoumuksissa, suunnitelmissa ja käytännöissä. Turku kuuluu Euroopan komission Green City Accord -aloitteeseen muun muassa luonnon monimuotoisuuden turvaamiseksi (Bertoft ym., n.d., ss. 21, 42), Turulla on esimerkiksi metsäsuunnitelma vuoteen 2029 saakka, Itämeri-toimenpideohjelma (Bertoft ym., n.d., s. 27), ja alueelle ominaiset luontoarvot ovat vaalinnan kohteina (Turun kaupunki, 2023, s. 6).

Turku ei siis ole luonnon monimuotoisuuden säilyttämisen ja lisäämisen hankkeissaan yksin. Sekä kansallinen että EU-lainsäädäntö ja ohjeistukset velvoittavat ja ohjaavat luontojalanjäljen pienentämiseen. Esimerkiksi EU:n biodiversiteettistrategia sitouttaa jäsenmaat luonnon monimuotoisuuden parantamiseen (Ympäristöministeriö, n.d.-b). Suomen luonnonsuojelulaki (9/2023) puolestaan määrää muun muassa luonnon monimuotoisuuden (§ 11), eri luontotyyppien (§ 64, § 65) ja eliölajien suojelusta (luku 8). Usein kaupunkikehitysprosessissa painoarvoa on varsinkin erityisesti suojeltavilla lajeilla ja esimerkiksi niiden lisääntymispaikoilla (Kanninen ym., 2022, s. 250). Lisäksi Euroopan unionin luontodirektiivissä (Council Directive 92/43/EEC, ANNEX I) määrätään ensisijaisesti suojeltavista luontotyypeistä, joita suojellaan Natura2000-alueilla, ja metsä- ja vesilaki (metsälaki 1093/1996 § 10; vesilaki 587/2011 luku 2 § 11) sisältävät erityisen tärkeitä elinympäristöjä, joita ei saa vaarantaa (Ympäristöministeriö, n.d.-c). Kaikki ohjauskeinot tulee ottaa huomioon kaupunkikehitysprosessissa.

2.2 Kaupunkikehitysprosessin kulku

Kaavoitusta, alueiden suunnittelua, niiden rakentamista ja käyttöä säätelee alueidenkäyttölaki (132/1999). Lailla tavoitellaan kestävä kehityksen toteutumista alueiden käytössä. Se korostaa tavoitteissaan myös avoimuutta, osallisuutta ja asiantuntemusta käsiteltävissä asioissa. (Alueidenkäyttölaki 132/1999 § 1) Yleiskaava on yleispiirteinen suunnitelma kunnan alueiden käytöstä. Asemakaava perustuu yleiskaavaan, mutta on yksityiskohtainen suunnitelma alueista ja niille rakentamisesta. Näitä laajempi on vielä maakuntakaava, joka ohjaa kuntien omaa kaavoitusta. (Ympäristöministeriö, n.d.-a) Tässä opinnäytetyössä keskityttiin erityisesti asemakaavoitukseen. Liitteessä 1 on kuvattu asemakaavojen valmistelun kulku Turussa piirrettynä kuvaajana. Liitteen kuvaa on käytetty opinnäytetyössä yhtenä lähteenä kuvaamaan kaavaprosessia. Lähteiden vaihekuvaukset eroavat hiukan toisistaan, joten raporttiin valittu kuvaus ei vastaa täysin liitteessä esitettyä kuvaa.

Kaupunkikehitysprosessi kaavoituksen suunnittelusta alueen tai tontin rakentamiseen ja suunnitelman toteuttamiseen on monitahoinen ja monitasoinen menettely, johon osallistuu sekä eri alojen asiantuntijoita että mahdollisesti myös aktiivisia kaupunkilaisia (Liite 1). Kaupunkikehitysprosessi sisältää erilaisia arvoja, poliittisia näkemyksiä ja rajallisia resursseja. Suunnittelijoiden valitsevat keinot ja valinnat ilmaisevat myös arvovalintoja (Uimonen, 2020, s. 13). Uimosen (2020, s. 18) mukaan uudenlaisen, luontoa kunnioittavan perspektiivin löytymiseksi nyky maailmassa tarvitaankin yksilöiden, yhteisöjen ja organisaatioiden yhteistyötä ja arvojen uudelleen tutkiskelua.

Prosessi alkaa, kun maanomistaja, kunnan viranomainen, kuntalainen tai yritys jättää asemakaava-aloitteen kaavoitukselle (Tulkki & Vehmas, 2007, s. 11).

Kaupunkiympäristölautakunnan hyväksytyä kaavan tavoitteet kaava kuulutetaan vireille (Liite 1) sanomalehdessä ja sähköisesti (Ympäristöministeriö, 2025). Suuremmissa hankkeissa laaditaan osallistumis- ja arviointisuunnitelma (OAS), jolla tiedotetaan osallisia erilaisista osallistumisen tavoista kaava-asiassa (Ympäristöministeriö, 2025; Liite 1). Suunnitelmassa esitellään lisäksi hankkeen perustiedot ja tavoitteet sekä kuvataan kaavaprosessin kulku ja aikataulu. Siinä kerrotaan myös laadittavista selvityksistä ja vaikutusten arvioinnista. (Haliseva-Soila, 2016, s. 16)

Osallisten mahdollisuus osallistua kaavaprosessiin perustuu alueidenkäyttölakiin (Alueidenkäyttölaki 132/1999 § 62) ja osallisia ovat maanomistajat sekä kaikki he, joihin kaavalla saattaa olla vaikutusta. Osallisia voivat siis olla myös viranomaiset tai yhteisöt. Osallistua saavat kuitenkin kaikki halukkaat. (Haliseva-Soila, 2016, s. 6) Asukkaiden osallistumistapoja ovat usein keskustelutilaisuudet tai oman mielipiteen jättäminen. (Ympäristöministeriö, 2025; Liite 1) Jo osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta on mahdollisuus antaa palautetta (Haliseva-Soila, 2016, s. 16). Ympäristön käyttäjien osallistuminen prosessiin antaa suunnittelijoille erilaisia näkökulmia sekä tietoa asukkaiden arkikokemuksesta alueella. Sujuva vuorovaikutus osapuolten kesken vaikuttaa myös lopputuloksen hyväksymiseen, kun osallisia on kuultu asiassa. (Tulkki & Vehmas, 2007, s. 11)

Seuraavaksi on vuorossa luonnosvaihe (Liite 1), jota voidaan kutsua myös valmisteluvaiheeksi (Haliseva-Soila, 2016, s. 16). Tässä vaiheessa laaditaan kaavaluonnos (Tulkki & Vehmas, 2007, s. 17). Kaava-alueesta on jo kerätty runsaasti erilaista tietoa ja mahdollisesti aiemmin laadittuja luontoselvityksiä, mutta tarpeen mukaan kaavasta pyydetään nyt ajankohtaisia tai laajempia selvityksiä (Mäkelä & Salo, 2021, s. 197). Luontoselvityksistä suunnittelijat saavat tietoa alueen luontoarvoista ja niiden sijainnista.

Selvityksessä paikannetaan uhanalaiset lajit ja luontotyyppit sekä luokitellaan luontoalueita niiden monimuotoisuuden perusteella. Selvitysten avulla pyritäänkin suojelemaan luonnon monimuotoisuutta. (Uimonen, 2020, s. 207) Yleensä luontoselvityksen tekee luontoselvityskonsultti (Uimonen, 2020, s. 182). Suurimmat vaikutukset luonnon monimuotoisuuteen ja muihin luontoarvoihin voidaan saada aikaan kaupunkikehitysprosessin luonnosvaiheessa, jolloin päätetään esimerkiksi viherrakenteen yhtenäisyydestä tai rakennusten sijoittelusta. Tässä vaiheessa prosessiin tuotuja määrittelyjä tulisi kuljettaa koko prosessin lävitse. (Lahtinen, 2024, s. 21)

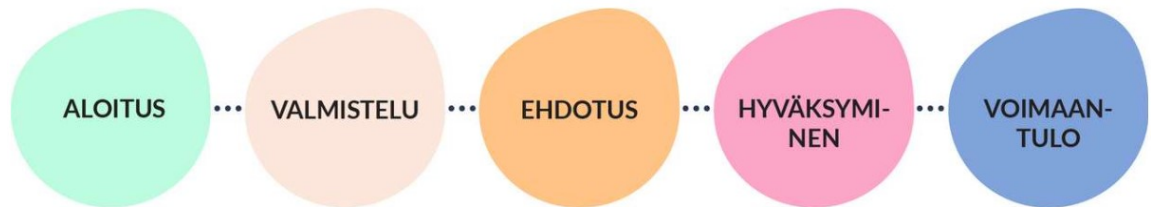
Myös viranomaisten yhteistyö astuu kuvaan tässä vaiheessa (Mäkelä & Salo, 2021, s. 96; Liite 1). Lausuntoja tai kommentteja pyydetään tarpeen mukaan ELY-keskukselta (Mäkelä & Salo, 2021, s. 97) liikennesuunnittelijalta tai esimerkiksi ympäristösuunnittelijalta (Liite 1). ELY-keskuksella on kuntien alueidenkäytön suunnittelun ja rakennustoimen järjestämisen edistämistehtävä sekä muun muassa asemakaavoituksen valvontatehtävä, minkä vuoksi se on mukana merkittävimpien kaavojen suunnittelussa (ELY-keskus, 2025). Mikäli kaavalla arvioidaan olevan merkittäviä ympäristövaikutuksia, tarvitaan myös ympäristövaikutusten arviointimenettely eli YVA-menettely, jota ELY-keskus ohjaa ja valvoo. YVA-menettely on kaikkia hankkeen vaikutuspiirissä olevia osallistava menettely ja samalla kaupunkisuunnittelun väline. (Ympäristöministeriö, 2023c) Hankkeen perustelut ja tavoitteet kirjataan kaavaselostukseen (Haliseva-Soila, 2016, s. 18). Osa selvityksistä sisältyy kaavaselostukseen ja osa lisätään sen liitteiksi (Haliseva-Soila, 2016, s. 19).

Ehdotusvaiheessa laaditaan kaavaehdotus (Liite 1). Osalliset voivat tehdä ehdotuksesta muistutuksia. Muistutuksiin ja viranomaisten laatimiin lausuntoihin laaditaan vastineet. Mikäli kaavaehdotusta päädytään oleellisesti muuttamaan, muutoksista tulee joko tiedottaa osallisille tai asettaa ehdotus uudelleen julkisesti nähtäväksi. (Haliseva-Soila, 2016, s. 20) Viimeistään tässä vaiheessa laaditaan myös kaavakartta (Liite 1). Joskus järjestetään vielä viranomaisneuvottelu, jossa arvioidaan, miten kaavan tavoitteet ovat toteutumassa ja tarvitaanko lisää vaikutusten arviointia (Mäkelä & Salo, 2021, s. 199).

Hyväksymisvaiheessa laaditaan tarvittaessa maanomistajan ja kaupungin välinen maankäyttösopimus. Pienet kaavat hyväksyy kaupunkiympäristölautakunta ja suuremmat kaupunginhallitus ja kaupunginvaltuusto. Hyväksyvät elimet voivat halutessaan vielä tehdä kaavaan pieniä muutoksia. (Liite 1) Kaavaselostukseen kirjataan yhteenvedot tehdyistä selvityksistä ja siitä, millaisia vaikutuksia kaavalla arvioidaan olevan (Mäkinen & Salo, 2021, s. 199). Kaavan valitusaika on 30 vuorokautta, ja kunnallisvalituksen voi tehdä hallinto-oikeuteen (Liite 1). Kun kaava on saanut lainvoiman, se kuulutetaan voimaan ja

rakentaminen voi alkaa (Liite 1; Mäkinen & Salo, 2021, s. 199). Kuvassa 1 näkyvät vielä yksinkertaistetusti kaavaprosessin vaiheet.

Kuva 1. Kaavoitusprosessin kulku (Espoon kaupunki, n.d.-a)



Aina kaikki ei tietenkään toteudu tässä kerrotun yksinkertaisesti ja kaikkien tahojen varauksettomalla hyväksynnällä. Kaupunkiympäristölautakunta voi esimerkiksi niin halutessaan palauttaa kaavan valmisteluun muutosehdotusten kera (Hiedanpää ym., 2021, s. 5). Rakentamisessa puolestaan on mahdollisuus poiketa kaavasta, mikäli kunta antaa siihen poikkeamispäätöksen poikkeamishakemuksen perusteella. Poikkeamisella ei kuitenkaan saisi olla merkittäviä ympäristövaikutuksia. (Ympäristöministeriö, 2023b) Joskus myös luonnonsuojeluun haetaan poikkeuslupaa ja silloin hakemus tehdään ELY-keskukseen (Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus). Tällöin hankkeen tulee palvella yleistä etua eikä sille ole muuta toteutettavissa olevaa vaihtoehtoa. Hanke ei myöskään saa vaarantaa lajin tai luontotyypin suojelutavoitteita. (ELY-keskus, 2024)

2.3 Mitä suojelemme, kun suojelemme kaupunkiluontoa

Luonnon monimuotoisuutta kutsutaan myös biodiversiteetiksi tai suomalaisittain elonkirjoksi (Vikström ym., 2020, s. 20). Termit merkitsevätkin lajien, elinympäristöjen ja geenien kirjoa (Uimonen, 2020, s. 28). Monimuotoisessa luonnossa eri lajit elävät keskenään vuorovaikutuksessa, ja kun yhden lajin elämä muuttuu, vaikuttaa muutos yleensä muidenkin lajien selviytymiseen (Vikström ym., 2020, ss. 22–23). Suuressa mittakaavassa luonnon köyhtyminen vaikuttaa myös ihmislajin selviytymiseen, sillä monimuotoinen luonto tarjoaa meille esimerkiksi ruokaa, vettä ja elinkeinoja (Vikström ym., 2020, s. 23). Ihminen on riippuvainen näistä luonnon antimista, joita kutsutaan myös ekosysteemipalveluiksi (Piesala, n.d.). Luonnon monimuotoisuutta suojelemalla suojelemme siis lopulta elämän säilymistä maapallolla. Monimuotoiset ekosysteemit kestävätkin ympäristömuutoksia paremmin kuin biodiversiteetiltään köyhät (Viitasalo ym., 2020, s. 129).

Päätöksenteon tueksi ekosysteemipalveluille on alettu antaa taloudellisia arvoituksia. Siten luontoarvojen säilyttämiseen liittyy usein myös taloudellinen hyöty tai niiden tuhoamiseen kustannuksia, kun menetettyä luontoarvoa pyritään korvaamaan ihmisvoimin. (Piesala, n.d.) Ekosysteemipalvelujen korvaaminen ihmisen keksinnöillä kuitenkin heikentää aitoja ekosysteemipalveluja ja aiheuttaa herkästi ympäristöongelmia, kuten luonnon monimuotoisuuden köyhtymistä (Toivonen, 2020, s. 55). Lisäksi monimuotoisuuden yleishyödyllisyydelle on hankala asettaa taloudellista arvoa tai luoda markkinoita. Se vaikeuttaa päätöksentekoa, sillä monimuotoisuuden suojelun hyötyjen taloudellista arvoa ei useinkaan pystytä määrittämään. (Hiedanpää ym., 2020, s. 151) Monimuotoisuus vähenee muutenkin parhaillaan nopeasti ja syypää siihen on ihminen (WWF, n.d.). Ihmisen operoimat maankäytön muutokset ovat yksi monimuotoisuuskadon suurimmista aiheuttajista, samoin kuin muu luonnon suora hyödyntäminen (Euroopan parlamentti, 2025). Suomalaisista lajeista uhanalaisia on jo joka yhdeksäs. Metsäluonnon lajien jälkeen toiseksi suurimmassa vaarassa ovat kulttuuriympäristöjen lajit. Kulttuuriympäristöjä ovat muun muassa rakennetut ympäristöt kuten kaupungit. (Syke, 2024a)

Sen lisäksi, että kaupunkiluonnon säilyttämisessä ja parantamisessa on tärkeää tarkastella sen monimuotoisuutta tai kokonaistaloudellista hyötyä, luonnolla on toki muitakin suojeltavia arvoja. Monimuotoinen kasvillisuus sitoo hiiltä, viheralueiden avulla hidastetaan hulevesien kulkua sekä hallitaan tulvia (Saarikivi, 2020, s. 172) ja lähiluonto viilentää kaupunkia kesäisin (Hiedanpää ym., 2021, s. 9). Kaupunkivihreän avulla voidaan parantaa kaupungin ilmanlaatua (Lahtinen, 2025). Luontoarvot ovat usein myös tärkeitä alueen asukkaille, koululaisryhmille ja muille osallisille (Kanninen ym., 2020, s. 249). Kaupunkiluonto voi parantaa kaupunkilaisten hyvinvointia lisäämällä liikuntaa, helpottamalla stressiä ja kokoamalla ihmisiä yhteen (Guerry ym., 2021, s. 11). Luonnon tulisikin jakautua kaupungin sisällä tasapuolisesti, jotta kaikki saisivat hyötyä sen tarjoamista positiivisista vaikutuksista (Guerry ym., 2021, ss. 26–27).

Kaupunkiluonnon eräs elementti on maisema, johon kuuluvat sekä luonto että rakentaminen (Uimonen, 2020, s. 89). Maisemat linkittyvät luonnon lisäksi kulttuurihistoriaan, sillä kaupunkien sisältä löytyy usein perinnemaisemia ja muita erityisiä alueita, kuten vanhoja puistoja (Uimonen, 2020, s. 94) tai muinaisjäännöksiä. Kulttuuriympäristöt ovatkin usein merkittäviä luonnon monimuotoisuuden kannalta eikä niitä kannata hävittää. (Kopperoinen ym., 2023, s. 239)

Arvokkaat elinympäristöt tai uhanalaiset lajit voidaan katsoa itsessään arvokkaiksi, jolloin niillä on niin sanottua olemassaoloarvoa (Hiedanpää ym., 2020, s. 155). Turun kaupungin

alueella on runsaasti Suomessa ainutlaatuisia lajeja, joiden elinvoimaisuus ja elinolosuhteet tulee säilyttää maankäytön muutosten jälkeenkin (Turun kaupunki, 2023, s. 15). Turussa tavataan myös uhanalaisia luontotyyppisiä sekä luontotyyppisiä, joita löytyy vain Lounais-Suomesta (Turun kaupunki, 2023, s. 11). Turun LUMO-ohjelma korostaa kaikkien vastuualueiden yhteistyön välttämättömyyttä kaupunkiympäristön suunnittelussa ja toteutuksessa, jotta arvokkaat luontokohteet voidaan säilyttää ja niitä pystytään lisäämään (Turun kaupunki, 2023, s. 17). Lisäksi on huomioitava, että alue saattaa olla lajistoltaan monimuotoinen, kuten esimerkiksi kaupungeissa esiintyvät joutomaiksi kutsutut käyttämättömät tontit usein ovat, vaikka niiltä ei löydy varsinaisia suojeltavia lajeja (Hiedanpää ym., 2021, ss. 14–15).

Kaupunkien viheralueet ovat kaikki ihmisen vaikutuksen piirissä. Osa niistä on rakennettuja, kuten puistot, pihat tai voimajohtoalueet ja osa ympäristöistä on luonnonmukaisempia, kuten metsät tai kalliot. Luonnontilaisimpia kaupunkiluonnon alueita ovat ne, joille rakentaminen olisi vaikeaa, mutta myös niihin vaikuttavat kaupungin melu ja valosaaste. (Kopperoinen ym., 2023, s. 233) Viheralueiden hoitomenetelmiin tulee kiinnittää huomiota, jos halutaan lisätä alueiden laatua ja monimuotoisuutta. Luonnonmukaisempi ja kevyempi hoito voi lisätä pölyttäjille sopivien kasvilajien määrää. Myös luonnonvaraisten kukkien istuttaminen ja vieraslajien hävittäminen parantaa pölyttäjien elinympäristöjä. (Kopperoinen ym., 2023, s. 238) Pelkästään kaupunkiluonnon määrä ei määrittele sen arvoa tai monimuotoisuutta, vaan on selvitettävä, kuinka paljon ja millaisia eliölajeja viheralue sisältää (Guerry ym., 2021, s. 1).

2.4 Luontoarvojen säilyttämisen keinoja kaupunkikehitysprosessissa

Millaisia ovat ne konkreettiset keinot, joita voidaan käyttää kaupunkikehitysprosessissa luontoarvojen säilyttämiseksi tai jopa parantamiseksi? Seuraavaksi esitellään muutamia käytössä olevia vaihtoehtoja. Lopuksi kerrotaan vielä joistakin tulevaisuuteen suuntaavista luontoarvojen huomioimisen parantamiseen tähtäävistä ehdotuksista.

Eräs kaupunkiluonnon parantamisen keinoista on panostaa sen verkostomaisuuteen. Usein kaupunkien viheralueet ovat saarekemaisia (Saarikivi, 2020, s. 167). LUMO-ohjelmansa mukaisesti Turku aikookin kehittää tiettyjen lajien elinympäristöjen verkostoja muun muassa laatimalla elinympäristökohtaisia verkostoselvityksiä ja kehittämällä verkostojen katkoskohtia. Verkostoja hyödynnetään myös kaavoituksen valmistelussa. (Turun kaupunki, 2023, s. 16) Metsäekologisen verkoston selvitys onkin valmistunut jo

vuonna 2022 (Turun kaupunki, 2023, s. 44). Myös pääkaupunkiseudulla ARVO – Viherrakenteen arviointi ja vahvistaminen kaupunkien maankäytön suunnittelussa - hankkeessa (10/2023–12/2025) pyritään muun muassa vahvistamaan kaupunkien viherrakennetta (Lahtinen, 2024, s. 2). Viherrakenne käsittää erilaisia viheralueita, -verkostoja ja -yhteyksiä (Lahtinen, 2024, s. 7) ja sitä tarvitaan ylläpitämään kaupunkien monimuotoista luontoa (Lahtinen, 2024, s. 6). Ekologiset käytävät ja verkostot toimivat liikkumisreitteinä erilaisille eläimille ja kasvilajeille (Uimonen, 2020, s. 8). Verkostot tukevat lajien säilymistä, sillä niitä pitkin lajit pääsevät leviämään ja elintila parantaa yksilöidenkin mahdollisuuksia selviytymiseen (Varsinais-Suomen liitto, 2023, dia 69).

Luonnon monimuotoisuutta voidaan suojella kaupunkikehitysprosessin keinoin lisäksi muun muassa määräämällä kaavassa puita säästettäväksi (Hiedanpää, 2021, s. 18) tai varjelemalla viherrakennetta rakentamalla pysäköintialueita pihakannen alle (Hiedanpää, 2021, s. 20). Joskus taas parempi ratkaisu on sijoittaa pysäköinti pysäköintitaloon ja suosia maanvaraisia pihoja (Syke, 2025a, kolmas sivu, Kaupunkiluonto vähenee -luku). Luonnonarvot tulee huomioida kaavan suunnittelussa ja niiden perusteella voidaan rakentamisalueita rajata (Haapanala ym., 2003–06, s. 164). Kaavakarttaan merkitään erilaisilla kirjaimilla, symboleilla ja väreillä (Haapanala ym., 2003–06, s. 28) esimerkiksi suojeltavat alueet (S: suojelualue, SL: luonnonsuojelualue) (Haapanala ym., 2003–06, s. 164) tai alueet, joilla ympäristö säilytetään (/s) (Haapanala ym., 2003–06, s. 165). Kaavamerkinnyt on määrätty ympäristöministeriön asetuksella (Ympäristöministeriön asetus maankäyttö- ja rakennuslain mukaisissa kaavoissa käytettävistä merkinnöistä 31.3.2000). Kuvassa 2 on Turun Peippolan kaavakartta, jossa on sinisellä pohjalla nähtävissä SL-merkitty luonnonsuojelualue sekä vihreällä pohjalla VL/s-merkitty lähivirkistysalue, jolla ympäristö säilytetään. Säästettävien alueiden puut ja pensaat on hyvä suojata rakentamisen ajaksi (Uimonen, 2020, s. 166). Kuva selityksineen on luettavuuden parantamiseksi tallennettu kolmessa osassa.

Kuva 2. Turun Peippolan kaavakartta (Turun kaupunki, 2006)



Asemakaavamerkinnit ja -määräykset:

- AO-1** Asuontalojen korttelialue, johon saa rakentaa enintään yhden asunon erillispientalona. Jalkaväyryydenä tulee pääasiallisesti käyttää rappaus-, pohitus- ja osittain laudoitusta. Rakennusten tulee olla yksikerroksia. Tilinmuutoksen suunnitelma tulee olla hyväksytty. Jalkaväyryyden tulee olla suhteellisen symmetrisiä katukäytävällä, kaitevasu 1:3. Korttelimateriaalin väri tulee olla tummanharmaa. Korttelialueella kellarin rakentaminen on kielletty.
- YL-1** Juhlien tilipalvelusalekoneusten korttelialue lasten päiväkotia varten. Korttelimateriaalin väri tulee olla tummanharmaa. Laitteita ei ole sallittu rakentaa enintään 65 dbA.
- VE-1** Maiseman- ja ympäristöhoitoalue, jonka avoin luonne tulee säilyttää. Alueella saa istuttaa vähintään määrin puu- ja pensasryhmiä varsinan alueen luonnonmuokkauksen hallitsemiseksi. Alueella saa rakentaa urheilukenttien ja leikkikenttien toimintaan liittyviä pieniä rakennuksia, jotka tulee sijoittaa avoimeen näkyvään maisemaan esim. julkisivu- ja kattokasvillisuudella.
- VE-2** Maiseman- ja ympäristöhoitoalue, jonka avoin luonne tulee säilyttää. Alueella saa istuttaa vähintään määrin puu- ja pensasryhmiä alueen luonnonmuokkauksen hallitsemiseksi.
- VL** Lähivirkistysalue.
- VLs** Lähivirkistysalue, jota ympäröi säilytettävä.
- LPA (VL, VE)** Autopaikkojen korttelialue YL-1 korttelilla 34 ja VE-1 alueilta varten.
- ET** Yhdykskuntateknistä huolta palvelualueen rakennusten ja laitosten korttelialue.
- SL** Luonnonsuojelualue.
- 3 m kaava-alueen rajan ulkopuolella oleva viiva.
- Kaupunginosa raja.
- Nioli osoittaa rakennusalan sivun, johon rakennus on rakennettava kiinni.
- Merkittävät osoittaa rakennusalan sen sivun, jonka puolesta rakennuksen ulko-osien sekä ikkunoiden ja muiden rakenteiden kokonaan näennänselityyden tekemistä vastaa on ollut vuorokaus 20 dbA.
- Alueen osa, joka on varattava suojaverhoalueksi.
- Alueen osa, jota sijaitsee Metsäin 10 § mukainen erityisen arvokas elinympäristö (ympäristö).
- Alueella ei saa suorittaa sen luonnontilaa muuttavaa toimintaa.
- Sijaintiaan ohjeellinen teikki; ei otelutalutseksi varattu alueen osa.
- Sijaintiaan ohjeellinen rantapalkonkittäsi varattu alueen osa.
- Sijaintiaan ohjeellinen korttelipalkonkittäsi varattu alueen osa.
- Sijaintiaan ohjeellinen jalkapallon pieneppi tenniskentäksi varattu alueen osa.
- Sijaintiaan ohjeellinen vesialueen raja.
- Istutettava alueen osa.
- Säilytettävä/istutettava/talvitönnemäsi puuvu.
- Luonnontilaisena hoidettava alueen osa, jolla sallitaan ainoastaan luonnon tai maiseman hoidon kannalta tarpeelliset toimenpiteet.

- Katu.
- Sijaintiaan ohjeellinen ajoväylä.
- Ajo tontin rajan yli sallittava.
- Korttelialueen rajan osa, jonka kohdalla ei saa järjestää ajoneuvotilaa.
- Sijaintiaan ohjeellinen ulkoalue.
- Yleisiä määräyksiä:
- Kakikerroksisen asuinrakennuksen kaupunginosaan julkisivun ja vesikatot leikkauksen kautta vaakarajallaan kohdalla tulee olla n. 8,0-8,5 metrin maanginasta Yksikerroksisen asuinrakennuksen kaupunginosaan julkisivun ja vesikatot leikkauksen kautta vaakarajallaan kohdalla tulee olla n. 2,00-4,30 metrin maanginasta Rakentamisen on sovellettava tontin maanginon muotoihin, täyttöjä tulee välttää.
- 2-kerroksisissa rakennuksissa 40% rakennuskoedusta tulee sijoittaa toiseen kerrokseen. Rakennuksissa tulee käyttää avonäytystä.
- Tontit tulee aidata pensasaidoin. Lisäksi ne tontin osat, joita ei käytetä rakentamiseen, kulturyhtäisi, leikkikentäksi tai muuksi sellaiseksi, tulee istuttaa ja pitää ne siivottuina alueina.
- Autopaikkoja on varattava AO-1-korttelialueilla 2 autopaikka/asunto.

TURKU		ABO	
ASEMAKAAVATUNNUS	DENTALPLANBETONNUS	13/2006	
ASEMAKAAVAMUUTOS KOKKIE:	DAKUNNANUMER	5210-2006	
Keurunginosa: 153	TOIJAINEN	TOIJAINEN	
Katu:	Toijaintentia(osa)	Toijainvägen(oid)	
MITTAKAAVA	SKALA	1:2000	
ASEMAKAAVA JA ASEMAKAAVAMUUTOS:			
ASEMAKAAVAMUUTOS KOKKIE:			
ASEMAKAAVAMUUTOS KOKKIE:			
ASEMAKAAVAMUUTOS KOKKIE:			

luontoarvojen määrää tai laatua. (Hiedanpää ym., 2021, s. 8) Luontohyvitys eli ekologinen kompensatio puhuttaa nykyajassa runsaasti (Kanninen & Seppo, 2022, ss. 40–41), ja luonnonsuojelulakikin tuntee vapaaehtoisen ekologisen kompensaation, jonka mukaan luonnonarvoja heikentänyt toimija voi vapaaehtoisesti hyvittää aiheuttamansa vahingon luonnolle (Luonnonsuojelulaki 9/2023 § 98). Hyvittäminen voi olla esimerkiksi hallittua hoitamattomuutta, niityttämistä tai viherkattojen käyttöä niille soveltuvilla paikoilla (Hiedanpää ym., 2021, s. 24), alueiden suojelua tai ennallistamista (Hiedanpää ym., 2021, s. 8). Tietyn elinympäristön määrä ja laatu pyritään turvaamaan joko alkuperäisellä paikalla, jolla haitta on tapahtunut tai jos se ei ole mahdollista, niin jollakin toisella alueella (Hytönen & Tupala, 2022, s. 186). Luontoarvoja heikennetään kuitenkin jollakin tapaa käytännössä aina, kun asemakaava astuu voimaan ja sitä noudatetaan. Pyrkimys on silti lievennysportaikon periaatteiden mukaisesti minimoida haittojen syntyminen, jotta tarvetta kompensatiolle ei edes syntyisi. (Hytönen & Tupala, 2022, s. 188) Ekologisen kompensaation nojalla ei siis tule lisätä tai hyväksyä luontokatoa aiheuttavia hankkeita (Hytönen & Tupala, 2022, s. 192).

Kompensaatiosta onkin esitetty kritiikkiä, sillä menetettyjen luontoarvojen hyvittäminen ei tietenkään tuo menetystä takaisin, ja joskus kauaskin sijoitettu kompensatio ei lohduta lähimetsänsä menettäneitä kaupunkilaisia (Kanninen & Seppo, 2022, s. 42). Hyvittämistavoista olisikin tärkeää keskustella alueen asukkaiden kanssa, jotta toimenpiteet todella toimisivat alueen heikentyneiden luontoarvojen korvaamiseksi (Hiedanpää ym., 2021, s. 25). Kun halutaan hyvittää esimerkiksi kadonneita virkistysarvoja tai muita inhimillisiä merkityksiä, joita asukkaat voivat liittää menetettyihin luontoalueisiin, puhutaan luontoperäisten hyvinvointiarvojen hyvittämisestä (Hiedanpää ym., 2021, s. 8). Kaupunkisuunnitteluprosessiin osallistuvat asiantuntijat tarvitsevat tietoa lievennysportaikon käytön mahdollisuuksista alueella (Hiedanpää ym., 2021, s. 25). Tarvitaan tietoa, yhteistä näkemystä sekä hyvien käytäntöjen tuntemusta, jotta luonnon monimuotoisuutta voidaan säilyttää (Espoon kaupunki, n.d.-b).

Eräs tapa sitouttaa kaupunkikehitysprosessia luonnon monimuotoisuuden edistämiseen voisi olla Saarikiven (2020, s. 173) ehdotus prosentti-LUMOsta. Kuten niin sanotuissa prosenttitaidehankkeissa, joissa yksi prosentti rakennushankkeiden rahoituksesta ohjataan taidehankintoihin, voitaisiin julkisissa hankkeissa osoittaa prosentti luonnon monimuotoisuuden lisäämiseen ja parantamiseen. Prosentti-LUMO olisi tavallaan myös yksi ekologisen kompensaation tapa.

Uimonen (2020) puolestaan kirjoittaa arkkitehdin ekologisesta perspektiivistä, mutta näkökulmaa voi varmasti laajentaa koko kaupunkikehitysprosessiin. Ekologinen perspektiivi voi koskea jokaista suunnitteluvaihetta ja jokaista valintaa. Jokaisen valinnan vaikutus luontoon tulisi arvioida elinkaarensa loppuun asti. Tässä ajattelutavassa ekologinen perspektiivi olisi voittava arvo ja se voisi tarkoittaa jopa rakentamatta jättämistä. Kuluttamistakin tulisi vähentää, sillä myös taloudellisia arvoja katsottaisiin ekologisesta perspektiivistä ja niitä ohjaisi muun muassa materiaalivirtojen rajallisuus. (Uimonen, 2020, s. 31) Jo olemassa olevan, käytetyn materiaalin käyttäminen olisi siis kiertotalousmielessäkin järkevää. Kaupungeissa on runsaasti tyhjillään olevia asuntoja ja toimitiloja. Niiden remontoiminen uuteen käyttöön säästäisi rakentamattomia tontteja ja siten myös luontoa. (Kanninen, 2020, s. 239) Myös Hytönen & Tupala (2022, s. 193) kehottavat kyseenalaistamaan kaupunkien kasvupyrkimykset ja kehittämään käytäntöjä sen sijaan ylläpitämisen ja korjausrakentamisen suuntaan.

Hiukan ekologisen perspektiivin kaltaista ajattelua tuli esiin vuonna 2022 Kestävä kaupunki -ohjelman haastekimpputyössä, johon osallistui useita eri kaupunkeja, mukana myös Turku. Kaupungit saivat pohdittavakseen erilaisia ”haastekimppuja”, joista tähän opinnäytetyöhön liittyy erityisesti kestävyystavoitteet huomioiva kaupunkisuunnittelu. (Demos Helsinki, 2023, s. 4) Kestävän kaupunkisuunnitteluprosessin ongelmana pohdinnassa nähtiin muun muassa, että kaupungin kasvun tavoittelu ei sovi yhteen kestävyystavoitteiden kanssa; nykyinen toimintamalli ei suosi kaupunkisuunnittelun uudistumista kestävä kehityksen suuntaan; ja sen sijaan, että hyödynnettäisiin olemassaolevia tyhjiä tiloja, painotus on uudisrakentamisessa (Demos Helsinki, 2023, s. 8). Ratkaisuksi haastekimpputyöryhmä löysi esimerkiksi luonnon ja ilmaston näkökulmien sisällyttämisen vahvempina MAL-sopimukseen (Demos Helsinki, 2023, s. 11). MAL-sopimukset ovat suurimpien kaupunkiseutujen ja valtion välisiä sopimuksia maankäytöstä, asumisesta ja liikenteestä (MAL). Niiden tarkoitus on kehittää kaupunkiseutuja. (Ympäristöministeriö, n.d.-d) Lisäksi kumppanuusryhmä ehdotti kaavoituksen tavoitteiden uudelleenarviointia vaativan pohtimis- ja neuvottelutyön avulla muun muassa kokonaisuikentymättömyyden periaatteen paremmin toteutumiseksi kaupunkikehitysprosesseissa (Demos Helsinki, 2023, s.12). Ratkaisuja ja ratkaisuaihioita oli toki muitakin (Demos Helsinki, 2023, ss. 13–19), mutta loppujen lopuksi muutos edellyttää ihmisten ajattelun ja organisaatioiden toimintatapojen muutosta (Demos Helsinki, 2023, s. 20).

2.5 Luontoarvojen mittaaminen kaupunkikehitysprosessissa

Erilaisten kaupunkiluonnon tuottamien hyötyjen kartoittaminen, mittaaminen ja arvioiminen voivat toimia keinoina resurssien kohdentamiseen, luonnon huomioivaan kaupunkikehitykseen ja kaupunkiluonnon hyötyjen edelleen lisäämiseen (Guerry ym., 2021, s. 12). Luontoarvojen säilyttäminen ja lisääminen on oleellista kaupunkikehitysprosessissa, mutta koska luontoarvoja, muun muassa luonnon monimuotoisuutta, kuvaavia muuttujia on useita, mittaaminen ei ole yksinkertaista. Voikin olla, ettei yksi mittari riitä. (Karjalainen, 2022) Monitahoisen luonnon monimuotoisuuden mittaamiseksi sen eri tasoja on pelkistetty indikaattoreiksi eli yksinkertaistaviksi mittareiksi. Näitä voivat olla esimerkiksi erilaisten luontotyyppien laatu tai pinta-ala. (Espoon kaupunki, n.d.-b.) Sinisten ja vihreiden alueiden määrä ja jakautuminen ovat Guerryn ym. (2021, s. 26) mukaan kaupunkiluonnon monimuotoisuuden ja ekosysteemipalveluiden suojelun selkäranka, joka tulisi olla selvillä koko kaupungin alalta. Samoin tulee selvittää suojeltujen alueiden määrä. Varsinaisia laajempia mittausjärjestelmiä on olemassa, mutta ne näyttävät olevan käytössä kovin vaihtelevasti. Lisäksi luonnon monimuotoisuuden tilan selvittäminen vaatii runsaasti resursseja (Helsingin kaupunki, 2020). Ympäristötyön onnistumisen tai epäonnistumisen mittaaminen on kuitenkin ensiarvoisen tärkeää, jotta saadaan selville työn vaikuttavuus ja sen kehityskulku (WWF Green Office, 2020). Tässä luvussa esitellään muutamia käytössä olevia mittareita.

Turun asemakaavoituksen suunnittelussa sekä rakennusvalvonnassa käytetään pihasuunnittelun työkaluna sinivihherkerrointa. Kerroin lasketaan kolmivaiheisen laskentataulukon avulla ja se kertoo muun muassa kasvillisuuden määrästä ja laadusta sekä kasvillisuuden ja hulevesirakenteiden viivyttämän veden määrästä. Kerroimen arvo kuvaa alueen vihertehokkuutta eli kasvillisuuden ja rakennetun pinta-alan suhdetta. Sinivihherkerrointa on sovellettava tietyillä asemakaavamerkinnöillä, joille on määriteltävyt omat kerroin arvojen veloitetasot. Esimerkiksi asumisen ja keskustatoimintojen alueilla vihertehokkuus on oltava 0,8 ja teollisuus- ja varastoalueilla 0,5. Tavoitekertoimien määrittelyllä on haluttu tukea muun muassa kaupunkiluonnon monimuotoisuutta ja puiden toimimista hiilivarastoina. (Turun kaupunki, n.d.-c) Myös muissa kaupungeissa, kuten Espoossa on käytössä erilaisia viherkertoimia. Espoon työkalussa on mukana luontolaskuri, joka kuvaa tontin luonnon monimuotoisuutta sanallisesti (Espoon kaupunki, n.d.-c).

Espoossa on kokeiltu myös Biodiversity Metric -laskentaa, jonka monimuotoisuuspiisteitys auttaa luontohaittojen vähentämisessä ja osoittaa hyvitystarpeen tietyn rakennushankkeen

yhteydessä (Espoon kaupunki, n.d.-c). Sillä arvioidaan myös tontin olemassa olevia monimuotoisuusarvoja. Biodiversity Metric on käytössä muun muassa Isossa-Britanniassa. (Department for Environment, Food & Rural Affairs, 2024) Laajemmassa käytössä työkalu vaatisi kuitenkin vielä kehitystyötä, jotta se soveltuisi täysin myös Suomen oloihin (Espoon kaupunki, n.d.-c).

Laajempi mahdollinen mittari monimuotoisuuden mittaamiselle kaupungeissa on Singapore-indeksi (SI) eli City Biodiversity Index (CBI). Indeksillä voidaan mitata ja vertailla monimuotoisuuden suojelun onnistumista vertaamalla sitä kaupungin lähtötasoon biodiversiteetin suhteen. (Chan ym., 2021, s. 9) Mittari helpottaa monimuotoisuustyön kehittämistä, suojelukohteiden priorisointia sekä budjetin jakamista (Chan ym., 2021, s. v). Singapore-indeksi koostuu 28 indikaattorista. Ne mittaavat luonnon monimuotoisuuden lisäksi myös ekosysteemipalveluja sekä kaupungin monimuotoisuustyön hallintoa ja johtamista. Indikaattoreiden kehittymistä tulee seurata 3–5 vuoden välein. (Chan ym., 2021, s. 9). Indikaattoreita ovat esimerkiksi kotoperäisten lintulajien määrän muutos, luonnonsuojelualueiden määrä, elinympäristöjen ennallistaminen ja vuosittainen monimuotoisuushankkeiden määrä (Chan ym., 2021, s. 13). Indikaattorit arvioidaan pisteillä nolasta neljään ja jokaisen indikaattorin laskemiseen on oma laskukaavansa ja -ohjeensa (Chan ym., 2021, s. 9; esimerkki laskukaavasta s. 14). Singapore-indeksi on käytössä Suomessa ainakin Helsingissä. Suomi on myös osallistunut indeksin kansainväliseen kehitystyöhön. (Helsingin kaupunki, 2020)

Suomen ympäristökeskuksen (Syke) laskuri KEKO puolestaan on kaupunkikehitysprosessin tueksi tarkoitettu laskuri. Se sisältää vaikutukset luonnon monimuotoisuuteen ja ekosysteemipalveluihin, kasvihuonekaasupäästöt sekä luonnonvarojen käytön. Työkalun avulla on tarkoitus esimerkiksi vertailla suunnitteluvaiheessa erilaisten ratkaisujen luontovaikutuksia. Laskuri ottaa huomioon vaikutuksia sekä tuotanto- että käyttövaiheesta ja vertaa niitä muun Suomen keskiarvoon. Laskuri on maksullinen. (Syke, 2025b)

NBSI eli Nature Based Solutions Institute on vuonna 2021 kehittänyt 3-30-300-säännön, jolla mitataan kaupunkimetsien ja viheralueiden välimatkaa asukkaiden kotoa ja työpaikoilta. Sen mukaan jokaisen kaupunkilaisen tulisi nähdä kotoaan ja työpaikaltaan vähintään kolme puuta; jokaisessa kaupunginosassa puiden latvuspeittävyys pitäisi ylittää ainakin kolmeenkymmeneen prosenttiin; ja matka laadukkaaseen puistoon tai muulle viheralueelle olisi oltava enimmillään kolmesataa metriä. Tämä nyrkkisääntö on kehitetty

erityisesti luonnon hyvinvointivaikutusten lisäämiseksi ja ilmastonmuutokseen sopeutumisen parantamiseksi. Se on jo käytössä kunnissa ympäri maailmaa. (NBSI, n.d.)

Mittari, jota käytetään kaupunkikehitysprosessissa luonnonarvojen selvittämiseen ja selvitysalueen eri osien arvottamiseen, on luontoselvitys. Luontovaikutusten arviointi perustuu puolestaan luontoselvitykseen ja siinä tunnistetaan ihmisen toimien vaikuttavuus, niiden merkittävyys ja pohditaan mahdollisia lieventäviä toimenpiteitä. (Mäkelä & Salo, 2021, s. 4) Luontoselvityksessä alueiden luokittelu perustuu tiettyihin kriteereihin, joiden perusteella luokitellaan arvokkaimmat luontokohteet (Mäkelä & Salo, 2021, s. 136). Mäkelä ja Salo (2021, s. 138) esittävät yhtenäisesti käytettäviksi kriteereiksi neljää arvoluokkaa: lainsäädännöllä turvatut, erityisen tärkeät, monimuotoisuutta turvaavat sekä monimuotoisuutta tukevat kohteet. Näiden ulkopuolella ja lisäksi on vielä luokitus tavanomainen luonto, joka ei sisällä erityisiä arvokohteita, mutta joka saattaa toimia esimerkiksi virkistysalueena alueen asukkaille (Mäkelä & Salo, 2021, s. 140). Luontoselvityksen tuloksia käytetään kaupunkikehitysprosessin apuna (Mäkelä & Salo, 2021, ss. 136–137) ja pyritään mahdollisimman vähäisiin luontovaikutuksiin, tosin kompromisseja joudutaan tekemään muiden alueidenkäytön tavoitteiden kesken (Mäkelä & Salo, 2021, s. 203).

3 Aineisto ja tutkimusmenetelmät

Opinnäytetyötä varten suoritettiin asiantuntijahaastatteluja. Aineistosta ja tietoturvalisistä käsittelystä laadittiin aineistonhallintasuunnitelma, joka on opinnäytetyön liitteenä (Liite 2). Opinnäytetyötä varten muodostunutta tutkimusaineistoa olivat käytännössä vain haastattelujen tallenteet. Haastattelut suoritettiin maaliskuussa 2025. Kokonaisuudessaan opinnäytetyöprosessi kesti tammikuusta toukokuun alkuun.

Yhteensä haastateltiin kolmea asiantuntijaa Turun kaupungin kaupunkiympäristön palvelukokonaisuuden eri yksiköistä: kaavoitusyksiköstä, kaupunkiympäristön rakennuttamisen yksiköstä ja ympäristönsuojeluyksiköstä. Kaikki kyseiset yksiköt ovat kaupunkikehitysprosessiin osallistuvia yksiköitä. Tulosten anonymisointiseksi haastateltavien ammattinimikkeet jätettiin mainitsematta opinnäytetyössä, sillä yksiköt ovat kooltaan siihen nähden pieniä, että ammattinimikkeiden avulla henkilöiden tunnistaminen olisi saattanut olla mahdollista. Samasta syystä myöskään sitaatteja haastatteluista ei käytetty raportissa opinnäytetyön toimeksiantajan pyynnöstä.

Alastalon ym. (2017, s. 214) mukaan tieto, jota asiantuntijahaastatteluista saadaan, on sidoksissa tiettyyn paikkaan ja tilanteisiin. Tässä opinnäytetyössä tuo tieto liittyi erityisesti Turkuun ja Turun kaupunkikehitysprosessiin, mistä tietoa tietysti haettiin.

Haastateltavien ammatilliset tehtävät tekevät heistä asiantuntijoita omalla alallaan (Alastalo ym., 2017, s. 215) ja siten myös aiheessa, joka opinnäytetyössä kiinnosti. Tutkimus kohdistui sekä haastateltavien tietoon että heidän tulkintoihinsa aiheesta (Alastalo ym., 2017, s. 219). Haastateltavat valittiin toimeksiantajan edustajan ja opinnäytetyön tekijän yhteistyönä.

Haastateltaville lähetettiin aluksi tunnusteleva sähköposti, jossa tiedusteltiin heidän halukkuuttaan osallistua opinnäytetyötutkimukseen. Samanaikaisesti haettiin tutkimuslupaa Turun kaupungilta. Kun tutkimuslupa astui voimaan, lähetettiin haastateltaville kysymykset (Liite 3) sähköpostitse, jotta he saattoivat tutustua niihin etukäteen ja valmistautua haastatteluun. Samalla lähetettiin kaikille tutkimuksen tietosuojailmoitus.

Haastattelutapa oli puolistrukturoitu yksilöhaastattelu, jossa on mahdollisuus hiukan poiketa suunnitelluista kysymyksistä tilanteen mukaan (Hakala & Gaudeamus oy, 2024, Miten hankkia laadullisen tutkimuksen aineisto? -luku, Haastattelu-alaotsikko, neljäs kappale). Kysymykset valmisteltiin siten, että haastatteluissa saataisiin mahdollisimman hyvin tietoa opinnäytetyön tutkimuskysymyksiin ja -ongelmaan liittyen. Haastattelut toteutettiin ja tallennettiin Teams-yhteistyösovelluksen avulla ja ne kestivät noin tunnin ajan. Aluksi tallennettiin haastateltavien myöntymys haastatteluun sekä tieto siitä, että he olivat saaneet ja lukeneet tietosuojailmoituksen.

Haastattelut analysoitiin laadullisen sisällönanalyysin avulla. Menetelmä valittiin, jotta aineistosta parhaiten löydettäisiin oleelliset opinnäytetyön tutkimusongelmaa valottavat vastaukset, mutta mahdollisesti myös jotain sellaista, mitä ei etukäteen osattu odottaakaan. Analyyttisten oivallusten tueksi jokaisen haastattelun jälkeen laadittiin muistiinpanot alustavista tulkinnoista, kiinnostavista kommenteista ja muista mieleen jääneistä havainnoista, kuten Ruusuvuori ym. (2010, s. 13) kehottavat.

Tuomi ja Sarajärvi (2018, s. 104) mukailevat teoksessaan tutkija Timo Laineen ohjeita laadullisen tutkimuksen analyysistä. Sen mukaan aineistosta tulee erottaa kaikki se, mikä liittyy tutkijan kiinnostukseen eli tutkimuksen aiheeseen ja kaikki muu haastattelussa keskusteltu tulee jäädä pois tutkimuksesta. Niinpä aineiston, eli asiantuntijahaastatteluiden analysointi aloitettiin kirjaamalla haastattelu kerrallaan ylös kaikki tutkimusongelmaan ja tutkimuskysymyksiin liittyvät tai vastaavat haastateltavien kommentit. Tässä

ensimmäisessä tutkimusaineiston erottelussa huomattiin, että haastattelukysymysten (Liite 3) avulla saatu tieto liittyi suurimmaksi osaksi juuri niihin asioihin, mitä haluttiinkin selvittää, sillä vain vähän aineistoa jäi tällä metodilla pois analyysistä.

Seuraavaksi aineistoa analysoitiin teemoittelemalla. Teemoittelussa aineistosta pyritään löytämään yhteisiä aihepiirejä, joista haastateltavat puhuivat (Hakala & Gaudeamus oy, 2024, Laadulliseen analyysiin liittyviä termejä -luku, Teemoittelu-alaotsikko, ensimmäinen kappale). Teemoittelussa ei tule keskittyä liikaa haastattelukysymyksiin, vaan avoimin mielin etsiä sitä, mitä haastatteluissa todella sanottiin ja mitkä olivat keskeisiä piirteitä (Hakala & Gaudeamus oy, 2024, Laadulliseen analyysiin liittyviä termejä -luku, Teemoittelu-alaotsikko, neljäs kappale). Seuraavaksi aineisto tyypiteltiin eli luokiteltiin yleisiin, tyypillisiin elementteihin (Hakala & Gaudeamus oy, 2024, Laadulliseen analyysiin liittyviä termejä -luku, Tyypittely-alaotsikko, seitsemäs kappale). Sisällönanalyysin avulla aineisto siis järjestetään sellaiseksi, että siitä voidaan tehdä mielekkäitä johtopäätöksiä (Tuomi & Sarajärvi, 2018, s. 117).

Tutkimusongelman ja tutkimuskysymysten avulla löydettiin helposti teemat, joiden ympärille haastattelut kietoutuivat ja joita haastattelukysymykset nostivat esille. Nämä kolme teemaa olivat luontoarvojen huomioiminen ja kuljettaminen kaupunkikehitysprosessissa, luontoarvojen huomioimisen heikot kohdat kaupunkikehitysprosessissa ja kaupunkikehitysprosessin sujuvoittaminen luontoarvojen kannalta. Seuraavaksi siis kaikki jo löydetyt, aiheeseen liittyvät haastateltavien vastaukset teemoiteltiin näiden kolmen teeman alle. Teemoittelussa aineistosta erotellaan näkemyksiä, jotka kuvaavat erilaisia teemoja (Tuomi & Sarajärvi, 2018, s. 107). Teemoittelu tehtiin ensin haastattelukohtaisesti, mutta lopuksi oli tietenkin nähtävillä kaikki tiettyyn teemaan liittyvä materiaali. Jokaisesta haastattelusta löytyi aineistoa kaikkiin kolmeen teemaan.

Lopuksi aineistoa yhdistettiin tyypittelemällä. Tyypittelystä teemojen sisältä löydetään tiettyyn teemaan liittyviä yhteisiä ajatuksia ja niistä muodostetaan yleistyksiä (Tuomi & Sarajärvi, 2018, s. 107). Näin löydetään yhteisiä selityksiä teemoihin liittyvistä kysymyksistä (Tuomi & Sarajärvi, 2018, s. 106).

4 Tutkimustulokset

Opinnäytetyön tutkimusongelma oli siis, miten Turun kaupunkikehitysprosessissa huomioidaan luontoarvot ja miten prosessia voitaisiin sujuvoittaa luontoarvojen huomioimisen kannalta. Ja sitä selventävät tutkimuskysymykset:

1. Miten luontoarvoja kuljetetaan kaupunkikehitysprosessin alusta toteutukseen?
2. Missä kohdissa kaupunkikehitysprosessia luontoarvojen huomioiminen mahdollisesti heikkenee?
3. Millä keinoilla luontoarvoja voidaan paremmin sisällyttää päätöksentekoon ja kaupunkisuunnitteluun?

Seuraavassa taulukossa (taulukko 1) on kuvattuna kolmeen, näistä tutkimuskysymyksistä nousseeseen teemaan liittyvät yhteiset kommentit eli yleistyksen. Siis mikäli vastaus löytyy taulukosta, kaikki tai ainakin kaksi haastatelluista ovat tuoneet asian esiin haastattelussaan. Yleistyksen selvitetään tarkemmin taulukon jälkeisissä kolmessa alaluvussa, joista jokainen käsittelee yhtä teemaa.

Taulukko 1. Tyypittely (jatkuu seuraavalla sivulla)

Luontoarvojen huomioiminen ja kuljettaminen	Luontoarvojen huomioimisen heikot kohdat	Sujuvoittaminen luontoarvojen kannalta
luontoselvitys, aiempi tieto kaupungin järjestelmästä, muu tiedossa oleva tieto	Kun käsittelevä henkilö vaihtuu, on riski tiedon häviämiseen.	kouluttaminen, kouluttautuminen
yhteistyö muiden yksiköiden kanssa: kommentointi, lausunnot, maastokäynnit	Seurantaa luontoarvojen huomioimiselle ei ole, käytännössä ei mittareita tai niitä on vähän.	eri yksiköiden välisen yhteistyön lisääminen kaikissa prosessin vaiheissa
Luontoarvojen huomioiminen painottuu prosessin alkupäähän.	maankäytölle eri paineita, eri prioriteetteja, eri arvovalintoja eri yksiköissä; raha	laadullisten, eli luonnon monimuotoisuuselementtien lisääminen sinivierherkertoimeen

Luontoarvojen huomioiminen ja kuljettaminen	Luontoarvojen huomioimisen heikot kohdat	Sujuvoittaminen luontoarvojen kannalta
pakolliset kohteet suojellaan ainakin: direktiivilajit, EU-taksonomia, ympäristöluvan ja vesiluvan edellytykset	erilainen toimintakulttuuri ja toimintatavat eri yksiköissä	mittarit
	Tiivis rakentaminen aiheuttaa usein viheralueiden pienenemistä.	vahva tahtotila ylemmältä johdolta: selkeät tavoitteet ja toimintaohjeistus

4.1 Luontoarvojen huomioiminen ja kuljettaminen kaupunkikehitysprosessissa

Haastatelluilta kysyttiin luontoarvojen huomioimisesta kaupunkikehitysprosessissa, jotta saataisiin selville, mitä tällä hetkellä jo tehdään hyvin. Kaikki mainitsivat luontoselvityksen, jonka avulla selvitetään kaava-alueen luontoarvoja. Alueesta etsitään myös aiemmin hankittua tietoa kaupungin sisäisistä järjestelmistä sekä otetaan toki huomioon kaikki muu jo tiedossa oleva informaatio. Tarpeen mukaan tehdään lisäselvityksiä. Lisäksi voidaan käyttää eri organisaatioiden, kuten Syken tai Suomen lajitietokeskuksen tarjoamaa luontotietoa. Tietoa jaetaan yksiköstä toiseen tekemällä yhteistyötä monessa eri kaupunkikehitysprosessin vaiheessa. Erityisesti tietysti ympäristönsuojeluyksikkö tuo mukaan asiantuntemustaan luontoarvojen huomioimisesta. Viranomaiset pitävät prosessin alkaessa aloituskokouksen, myöhemmin tehdään yhteisiä tai erillisiä maastokäyntejä ja viranomaiset laativat lausuntoja ja kommentoivat keskeneräistä prosessia. Lopuksi prosessista annetaan loppukommentit. Näissä kaikissa yhtenä aiheena ovat juuri luontoarvot.

Luontoarvojen tarkastelu ja huomioiminen painottuu haastateltavien mukaan prosessissa erityisesti sen alkupäähän, mutta arvot otetaan huomioon kaavan piirtämisessä ja kaavamääräysten suunnittelussa. Vähintäänkin pakolliset kohteet suojellaan ja säästetään kaavoituksessa. Haastateltavat mainitsivat erilaisia esimerkkejä näistä lainsäädäntöön liittyvistä määräyksistä: direktiivilajit sekä ympäristö- tai vesiluvan edellytykset. Turun kaupunki on lisäksi hiljattain aloittanut EU-taksonomian käytön projekteissaan, minkä eräs haastateltavista mainitsi.

Yhteisten ajatusten lisäksi luontoarvojen huomioimisen ja kuljettamisen teemasta nousi esiin yksittäisiä kommentteja. Eräänä huomioimisen keinona mainittiin siniviherkerroin, joka tosin sisältyi myös haastattelukysymyksiin yhtenä vaihtoehtona. Kertoimesta oltiin sitä mieltä, että kaupungin tiiviin rakentamisen vuoksi velvoitetasoja on monesti hankala saavuttaa, kun tilaa on vähän ja viheraluetta on usein lähtökohtaisestikin kaava-alueella vähäisesti. Karttatyöskentelyllä pystytään kuitenkin huomiomaan luontoarvoja, sillä siinä tehdään rajauksia esimerkiksi rakennettavista ja ei-rakennettavista alueista sekä kirjataan toimenpiteitä myös rakennettavan alueen sisälle kaavamääräyksin. Yksittäisen kaava-alueen avulla pystytään toisinaan lisäämään luontoarvoja myös suuremmissa mittakaavassa, kun otetaan suunnittelussa huomioon esimerkiksi metsäverkoston yhteyden kulkeminen kaavan poikki ja vahvistetaan sitä. Näin pienen mittakaavan vaikutukset voivat kertautua.

4.2 Luontoarvojen huomioimisen heikot kohdat kaupunkikehitysprosessissa

Luontoarvojen huomioimisen katkoskohdista tai heikoista kohdista kysyttiin haastateltavilta, koska näiden tietojen avulla voidaan päätellä, mitä asioita prosessissa voitaisiin ehkä pyrkiä kehittämään. Käsittelevän henkilön vaihtuminen nousi haastatteluissa esiin selkeimpänä riskinä luontoarvojen huomioimisen katkeamiselle tai heikentymiselle kaupunkikehitysprosessissa. Näin voi käydä esimerkiksi, koska kaavoitusprosessit ovat pitkiä ja kestävät usein vuosikausia, jolloin joskus vaikkapa työpaikanvaihdoksen vuoksi käsittelijä vaihtuu. Samanlainen katkos voi tapahtua, kun valmistelu siirtyy yksiköstä toiseen, koska myös tällöin eri henkilö jatkaa prosessia. Tällöin tietoa voi hävitä, jos uusi henkilö ei ole ollut aiemmin mukana hankkeen suunnittelussa; edelleen voi olla tiedossa, että tietty luontoarvo on olemassa, mutta sen tärkeys tai se, miten se tulee huomioida saattaa hävitä jatkossa. Kaikki ei nimittäin ole kirjattuna kaavaselostukseen tai muihin asiakirjoihin, vaan osa asioista on vain tietyn henkilön tiedossa. Myös käsittelijän omat tärkeysjärjestykset, kiinnostus ja osaaminen luontoasioissa vaikuttavat luontoarvojen painotukseen.

Eri yksiköissä on haastateltavien mukaan myös erilainen toimintakulttuuri ja toimintatavat, jotka vaikuttavat siihen, miten paljon luontoarvoja halutaan ja osataan ottaa huomioon. Yksiköillä on erilaisia prioriteetteja ja tehdään erilaisia arvovalintoja. Maankäytölle on moninaisia paineita ja luonto ei usein ole ykkösprioriteettina. Lain mukaan pakolliset kohteet luonnollisesti suojellaan, mutta muut luonnon monimuotoisuuteen liittyvät asiat on usein vaikeampi perustella säästettäväksi. Eräs haastateltava pohti, että ehkä luontoarvot

saattavat joissakin yksiköissä tuntua mitättömältä yksityiskohdalta, joiden huomioiminen vain hankaloittaa hanketta ja nostaa sen hintaa. Raha nousikin haastatteluissa esille luontoarvojen huomioimista rajoittavana tekijänä. Aina taloudellisia resursseja luonnolle ei tunnu jäävän, kun on paljon muitakin huomioitavaa ja rakennettavaa.

Tiivis rakentaminen on haastateltavien mukaan yksi syy siihen, että kaava-alueiden viheralasta ja luontoarvoista joudutaan tinkimään. Esimerkkeinä tästä mainittiin sellaiset pakolliset elementit kuten pelastustiet ja pysäköintialueet. Molemmille on määritelty tietyt kriteerit niiden koosta, joten kun tontille on mahdutettava nämä rakennusten lisäksi, tila otetaan usein viheralueelta.

Kysyttäessä haastateltavilta luontoarvojen huomioimisen seurannasta ja mittareista kaupunkikehitysprosessissa, he vastasivat, että seuranta huomioimiselle ei ole ja käytännössä ei ole myöskään mittareita luontoarvojen säilyttämisen tai parantamisen arvioimiseen, tai niitä on hyvin vähän. Kuitenkin joitakin mittareita sitten haastatteluissa löytyi, kuten juuri sinivihkerroin ja puiden latvuspeittävyuden laskenta, jota tullaan jatkossa vielä lisäämään. Ilmeisesti myös EU-taksonomian mukainen raportointi edellyttää tulevaisuudessa jonkinlaista seuranta. Eräs haastateltavista toi esiin, että rakennusvalvonta kyllä seuraa, toteutuvatko kaavamääräykset, mutta loppukatselmus voisi olla luontoarvojen suhteen tarkempikin.

Jälleen edellä mainittujen yhteisten aiheiden lisäksi haastateltava mainitsi muun muassa siitä, että kun tietoa ja erilaisia tavoitteita on paljon, on riskinä, että jokin asia, esimerkiksi luontoarvo, jää epähuomioissa huomioimatta. Tätä ei silti pidetty suurena riskinä, sillä tieto on hyvin löydettävissä kaupungin sisäisistä järjestelmistä. Kiire kuitenkin mainittiin myös. Vaikka kaikki toisaalta sujuisi luonnon kannalta hyvin, on lopulta mahdollista, että jotakin ratkaisua varten haetaankin poikkeuslupa, jonka vuoksi jostain syystä luontoarvoja saatetaan vielä menettää. Haastateltavan mukaan poikkeusluvut eivät yleensä ainakaan paranna tilannetta luontoarvojen osalta.

4.3 Kaupunkikehitysprosessin sujuvoittaminen luontoarvojen kannalta

Opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää mahdollisuuksia kaupunkikehitysprosessin sujuvoittamiselle luontoarvojen huomioimisen suhteen. Siksi tähän alalukuun eli teemaan liittyvät haastateltavien vastaukset olivat erityisen kiinnostavia opinnäytetyön kannalta.

Jokaisella haastateltavalla olikin ehdotuksia tilanteen parantamiseksi eli luontoarvojen huomioimisen sujuvoittamiseksi.

Haastateltavat olivat sitä mieltä, että lisäkoulutus luontoaiheista eri yksiköille olisi tarpeen, sillä luontoarvojen riittävä huomioiminen kaupunkikehitysprosessissa edellyttää riittävää tietoa aiheesta. Eräs haastateltavista kertoi lisäkoulutusta hankkineensakin. Tiedon lisäämiseen sekä sen leviämiseen ja parhaanlaiseen kulkuun prosessissa liittyy myös yksiköiden yhteistyö, johon kaikki haastateltavat toivoivat parannusta. Yhteistyön lisäämisellä saavutettaisiin esimerkiksi ympäristönsuojelun asiantuntemuksen käyttö kaikissa prosessin vaiheissa. Kaavoituksen osallistuminen myös loppuvaiheen toimintoihin puolestaan takaisi sen, että heillä olisi käsitys koko prosessista ja tavoitteiden toteutumisesta, myös luontoarvojen säilymisestä suunnitelman mukaisesti.

Rakennuttamisen osallistuminen prosessin alkuvaiheessa sen sijaan toisi heille näkemystä siitä, miksi jokin suunnitelma on suunniteltu kuten on. Eräs haastateltavista totesikin, että kun luontoarvoja pidetään koko ajan enemmän esillä ja niihin muistetaan kiinnittää yhä paremmin huomiota, aihe tulee kaupunkikehitysprosessissa vähitellen enemmän normaaliksi ja siihen liittyvät toimintatavat muuttuvat automaattisemmiksi.

Haastateltavat toivat kuitenkin esiin, että luontoarvojen säilymiseksi ja säilyttämiseksi jokaisella kaupunkikehitysprosessin tasolla, kaivataan selkeämmän tahtotilan ilmaisua kaupungin ylemmältä taholta. Tarvitaan strategisia valintoja ja toimintaohjeita, joiksi ei riitä suhteellisen yleinen kaupunkistrategia. Tavoitteiden ja prioriteettien tulee olla selkeät ja samat jokaisella tasolla ja yksikössä. Luontoarvojen säästämiseksi ja lisäämiseksi tarvitaan mittareita, ja mikäli niiden mukaan tavoitteet eivät täytyisi, ei kaavaa hyväksyttäisi. Eräs haastateltavista kannattikin sitovia tavoitteita kaupungilta, jolloin mikäli kaava hyväksyttäisiin, vaikka tavoitteet eivät olisi täytyneet, tulisi täyttymättömät tavoitteet kompensoida ekologisella kompensatiolla. Tavoitteet voitaisiin osoittaa alueittain, jolloin myös kompensatio suoritettaisiin samalla alueella. Näin alueen luontoarvot eivät kokonaisuudessaan heikkenisi, vaikka jossakin teollisuuskorttelissa ei luontoarvoja erityisemmin olisikaan.

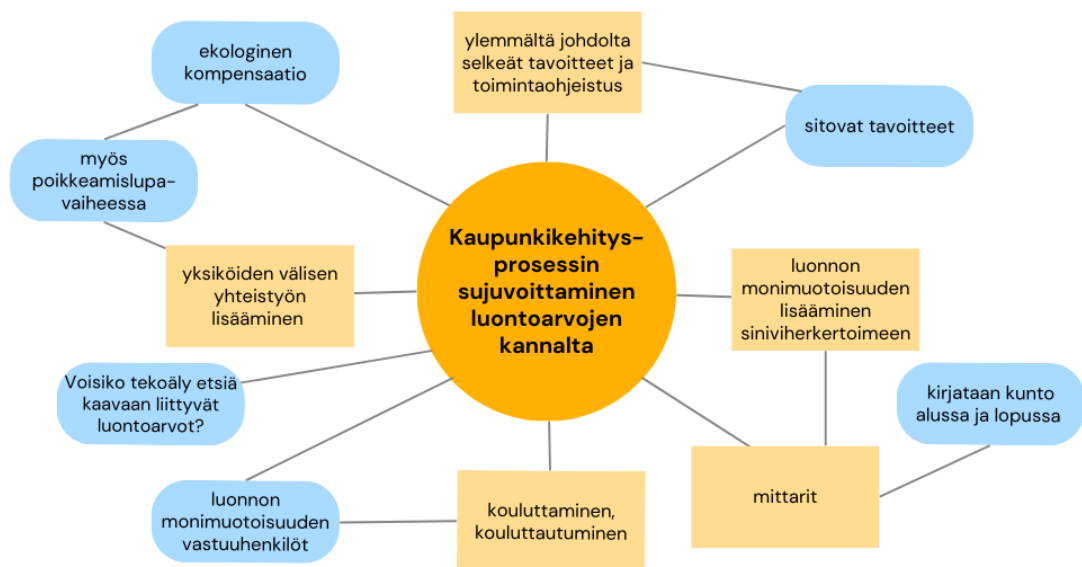
Mittareista keskusteltaessa haastateltavat toivat esiin, että siniviherkerrointa voisi ehkä kehittää siten, että sen kriteereihin lisättäisiin luonnon monimuotoisuutta kuvaavia, laadullisia elementtejä. Pisteytyksen tulisi kannustaa suunnittelijoita laadukkaisiin, luonnon kannalta hyödyllisiin luonnon monimuotoisuutta lisääviin ratkaisuihin. Nykyisellään kerroin kuvaa lähinnä pinta-aloja. Erilaisia mittareita luontoarvojen seurantaan kaivattiin siis lisää. Yksi ehdotus uudeksi käytännöksi olikin, että luontoarvojen kunto tulisi kirjata aina projektin

saapueessa yksikköön ja sen lähtiessä sieltä. Tällöin tulisi aina kirjattua, heikkenikö, paraniko vai pysyikö alue ennallaan ja mistä syistä; luontoarvot olisi pakko huomioida ja samalla seurata, miksi ja milloin ne muuttuvat.

Luontoarvojen huomioimisen sujuvoittamiseen saatiin haastatelluilta vielä yksittäisiä ehdotuksia ja kommentteja. Esimerkiksi pohdittiin tekoälyn käytön mahdollisuuksia tulevaisuudessa siihen, että se poimisi automaattisesti sisäisistä tietojärjestelmistä juuri tiettyä kaava-aluetta koskevat tiedot. Näin minimoitaisiin riski, että jotakin tärkeää kaikesta tiedosta jää huomaamatta. Ympäristötiedon lisäämiseksi eri yksiköissä voisi puolestaan jokaisessa niistä olla yksi tai kaksi vastuuhenkilöä, jotka tukisivat ja neuvoisivat muita kaupunkikehitysprosessissa huomioimaan luontoarvoja, jolloin luontotyö tulisi lähemmäksi. Lisäksi toivottiin yhteistyön lisäämistä perusprosessin lisäksi myös vielä poikkeamislupavaiheessa, sillä poikkeamisluvilla aikaansaadut lopputulokset vaikuttavat tulevan usein hieman yllätyksenomaisesti myös viranomaisille. Poikkeamislupa voisikin toimia kuin ”minikaavaprosessi”. Siinäkin luontoarvojen huomioiminen olisi tärkeää, ja myös tähän vaiheeseen ehdotettiin ekologista kompensatiota, mikäli poikkeamisluvalla hävitetään luontoarvoja.

Tähän teemaan liittyvät vastaukset ja ideat on vielä niiden selkeyttämiseksi ja painottamiseksi esitetty kuvassa 3 miellekarttamuodossa. Vaaleanoranssit nelikulmiot kuvaavat haastateltavien yhteisiä mielipiteitä ja vaaleansiniseltä pohjalta löytyvät yksittäiset ehdotukset tai ajatukset. Viivat kuvaavat ideoiden välisiä yhteyksiä.

Kuva 3. Prosessin sujuvoittaminen luontoarvojen kannalta – haastateltavien ajatukset



4.4 Yhteenveto

Kaikki haastateltavat olivat sitä mieltä, että heidän yksikkönsä toimii luontoarvojen huomioimisen osalta kuten pitääkin tai kuten nykyisellään on sovittu. Luontoarvojen mahdollinen heikkeneminen kaupunkikehitysprosessissa koettiin täten herkästi johtuvan jostakin toisesta yksiköstä. Jokaisella oli kuitenkin kaupunkikehitysprosessin parantamiseksi kehitysehdotuksia, jotka koskivat niin omaa yksikköä kuin muitakin. Kehityksen toteutumiseksi tarvittaisiin tiiviimpää yhteistyötä ja selkeämpiä toimintaohjeita. Lähtökohtana voisi toimia ylemmältä johdolta tulevat velvoittavat tavoitteet, jotka olisivat tällöin yhteiset jokaiselle yksikölle. Luontoarvojen huomioon ottaminen olisi helpompaa perustella, kun kaikki noudattaisivat samoja prioriteetteja. Yhteistyön merkitys nousikin haastatteluista tärkeänä teemana varsinaisessa teemoittelussa käytettyjen kolmen teeman lisäksi.

Kaupunkikehitysprosessissa on tällä hetkellä monta toimivaakin kohtaa luontoarvojen kannalta. Tietoa on valmiina valtavasti ja sitä hankitaan ja osataan hakea tarpeen mukaan lisää yksin ja yhteistyössä. Luontoselvitykset tulivat kaikille haastateltaville nopeasti mieleen haastatteluissa. Ainakin lainsäädäntöön liittyvät kohteet suojellaan suunnitelmassa, ja kaavassa pyritään huomioimaan myös luontoarvojen suuret linjat ja suurempi mittakaava suunnittelualueen ulkopuolella.

Koska käsittelevän henkilön vaihtuminen koettiin mahdolliseksi riskiksi ja katkoskohtaksi luontoarvojen kuljettamisessa kaupunkikehitysprosessissa, tämä on myös olennainen kehittämisen paikka, jottei tietoa häviäisi henkilön mukana. Myös luontoarvojen seuraaminen prosessin aikana sekä loppupuolella mittarointi edesauttaisivat tiedon kulkua sekä tuloksen arviointia ja parantamista. Mittaaminenkaan ei kuitenkaan saisi olla tyhjää, vaan mikäli tavoitteisiin ei päästäisi, tulisi sillä olla seuraamuksia, eli joko kaavaa ei hyväksyittäisi sellaisenaan tai käytettäisiin esimerkiksi ekologista kompensatiota menetettyjä tavoitteita korvaamaan.

5 Johtopäätökset ja suositukset

Opinnäytetyötä varten haastateltiin kolmea kaupunkikehitysprosessiin osallistuvaa asiantuntijaa. Haastatteluissa he toivat esiin runsaasti sekä tietoa että omia mielipiteitään. Mikäli olisi ollut mahdollista, olisi työhön saatu vielä lisää näkökulmia lisäämällä haastateltavien määrää. Jatkossa kaupunkikehitysprosessin kehittämisen pohdintaa voisi

vielä jatkaa laatimalla kyselyn, joka suunnattaisiin kaikille prosessiin osallistuville sekä esimerkiksi prosessin sidosryhmille. Tämä opinnäytetyö on kuitenkin suuntaa antava siitä, miten prosessia voitaisiin ryhtyä parantamaan, mikäli luontoarvoja halutaan nostaa siinä esiin.

Tässä luvussa pohditaan vielä tutkimuksen luotettavuutta sekä sitä, miten haastateltavien nostamat asiat suhtautuvat tutkimustietoon. Tuodaan myös esiin joitakin mahdollisia muita ehdotuksia luontoarvojen huomioimisen sujuvoittamiseksi kaupunkikehitysprosessissa. Haastattelujen perusteella asiantuntijat vaikuttavat olevan hyvin ajan tasalla alan yleisestä ilmapiiristä ja käsityksistä luontoasian eteenpäin viemisestä alalla. Enää tarvitaan yhteistä tahtoa ja välineitä tehdä se.

5.1 Tutkimuksen luotettavuus ja yleistettävyyys

Opinnäytetyön tekemisessä noudatettiin Tutkimuseettisen neuvottelukunnan (TENK) hyvän tieteellisen käytännön ohjeistusta, jossa painotetaan muun muassa rehellisyyttä ja vastuullisuutta (Keiski ym., 2023, s. 11). Opinnäytetyö aloitettiin tutkimussuunnitelman laatimisella. Seuraavaksi opinnäytetyöstä laadittiin sopimus toimeksiantajan eli Turun kaupungin, Hämeen ammattikorkeakoulun ja opinnäytetyön kirjoittajan kesken. Sopimuksessa määriteltiin osapuolten asema, vastuut, oikeudet ja velvollisuudet, kuten Vilkkakin (2021, Luku 2 Tutkimukselle asetetut vaatimukset, Tutkimuseettikka-alaluku, 18. kappale) kirjoittaa sopimuksessa tehtävän. Toimeksiantajalta haettiin tutkimuslupa haastatteluaineiston keräämistä varten. Tutkimusaineiston käsittelystä laadittiin aineistohallintasuunnitelma (Liite 2), jossa kerrotaan aineiston käsittelystä tietoturvallisesti. Tutkittaville puolestaan lähetettiin tietosuojailmoitus, jonka mukaan heidän tietojansa käsiteltiin. Tutkielma on pyritty kirjoittamaan mahdollisimman läpinäkyvästi asianmukaisia lähteitä käyttäen ja niihin huolellisesti viitaten. Tutkielmassa on luonnollisesti vältetty sepittämistä, vääristelyä ja plagiointia, jotka hyvä tieteellinen käytäntökin kieltää (Keiski ym., 2023, s. 16). Myös haastatteluaineiston käsittely ja tulkitseminen on pyritty esittämään tarkasti ja selkeästi.

Opinnäytetyön luotettavuus on edellä mainittujen seikkojen perusteella hyvä, samoin toistettavuus on mahdollista raportissa selostettuja menetelmiä käyttäen. Yleistettävyyys puolestaan riippuu haastateltavien kokemuksista ja mielipiteistä, mutta heidän asiantuntemuksensa vuoksi heiltä saatuja tietoja voidaan käyttää ainakin Turun kaupungin kaupunkikehitysprosessin kehittämiseen. Mahdollisesti myös muissa kunnissa

opinnäytetyön tuloksia voidaan soveltaa, sillä prosessit ovat lakisääteisesti (Alueidenkäyttölaki 132/1999) melko samankaltaisia ja luonnon monimuotoisuus on kuitenkin uhattuna kaikkialla.

5.2 Kaupunkikehitysprosessin parantaminen

Asiantuntijahaastatteluissa nousi esiin niin kaupunkikehitysprosessin toimivia kuin heikkojakin puolia. Haastateltavilla oli useita ajatuksia siitä, miten prosessia voisi kehittää luontoarvojen huomioimisen kannalta sujuvammaksi. Osa näistä pohdinnoista oli samansuuntaisia kuin aiemmin tehdyissä tutkimuksissa. Myös ARVO – Viherrakenteen arviointi ja vahvistaminen kaupunkien maankäytön suunnittelussa -hankkeessa suunnittelijat toivoivat kaupungeilta selkeämpää ohjausta. He kaipasivat tiivistä keskustelua johdon ja suunnittelijoiden välillä tavoitteiden selkiyttämiseksi. (Lahtinen, 2024, s. 40) Opinnäytetyön haastatteluissa mainitut sitovat tavoitteet ylemmältä johdolta osoittaisivat kaupungin tahtotilaa ja helpottaisivat suunnittelijoiden työtä. Johdon sitoutuminen mainitaan myös Sitran selvityksessä vuodelta 2021 yhtenä ilmasto- ja luontotyötä mahdollistavana tekijänä kunnissa (Mattinen-Yuryev ym., 2021, s. 27). Myös siinä kunnan edustajat toivoivat kunnilta konkretiaa luontotyön tavoitteisiin (Mattinen-Yuryev ym., 2021, s. 30). ARVO-hankkeessa tunnistettiin lisäksi esimerkiksi tarve osaamisen ja ymmärryksen lisäämiseen ympäristöasioissa kaupunkiympäristön toimialalla (Lahtinen, 2024, s. 41) juuri kuten opinnäytetyön haastateltavatkin toivat esiin. Koska samankaltaiset vastaukset ja tulokset näyttävät toistuvan erilaisissa yhteyksissä, voidaan perustellusti olettaa mainittujen asioiden olevan käyttöön ottamisen tai lisäämisen arvoisia.

Haastatteluissa mainittiin, että kaupunkikehitysprosessissa säästetyksi tai suojelluiksi tulevat vähintäänkin lain mukaan säästettävät luontoarvot. Tällaisia ovat siis ainakin direktiivilajit, jotka ovat Euroopan Unionin luontodirektiivin suojeltavia lajeja (Syke, 2024b). Niihin kuuluvat muun muassa haastatteluissa esimerkkeinä annetut liito-orava ja lepakko (Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, 2022). Ympäristöluvan ja vesiluvan edellytyksillä puolestaan tarkoitetaan niitä lupamääräyksiä, joita myönnetty lupa edellyttää. Hankkeille on haettava ympäristölupaa, mikäli epäillään, että toiminta tulee pilaamaan ympäristöä (Aluehallintovirasto, 2024b) ja vesilupaa, mikäli kyseessä on vesilain mukainen hanke (Aluehallintovirasto, 2024a). Kaikkea säästämisen arvoista ei kuitenkaan luetella lainsäädännössä. Tuleekin panostaa siihen, että sekä tahtotila luontoarvojen vaalimiseen että resurssit siihen olisivat tarpeeksi suuret, jotta kaupunkiluontoon panostaminen olisi

tosiasiallisesti mahdollista. On huomioitava ekosysteemipalvelut, virkistys, viheralueiden laatu sekä luonnon monimuotoisuus (Espoon kaupunki, n.d.-c).

Sen ohella, että luontoarvojen huomioimisen sujuvoittamiseksi kaupunkikehitysprosessiin kannattaisi lisätä jotakin, tulisi myös epäkohtiin tai heikkouksiin puuttua. Haastateltavien mukaan eräänä haasteena on toisinaan käsittelevän henkilön vaihtuminen. Myös Turun LUMO-ohjelman mukaan yhdenkin lenkin pettäminen suunnittelu- ja toteutusketjussa saattaa johtaa luontoarvon häviämiseen. Tällä tarkoitetaan LUMO-ohjelmassa toki myös muita prosessin osioita, kuten tietojärjestelmiä, tavoitteita ja rahoitusta. (Turun kaupunki, 2023, s. 17) Kaupunkikehitysprosessiin osallistuu useita asiantuntijoita, joten riskin toteutumisen voi tapahtua useassa prosessin vaiheessa. Aina työntekijän vaihtumista ei tietenkään voi estää, mutta ehkä kirjaamista ja raportointia voisi kehittää siten, että mikään suunnitelma tai tärkeä tieto ei tulisi olla yksin tietyn ihmisen tiedossa. Askel tähän suuntaan voisi olla haastateltavan ehdottama luontoarvojen kuljettamisen seurantatapa, jossa luontoarvojen tila kirjattaisiin aina hankkeen saapuessa tietylle henkilölle ja sen lähtiessä taas eteenpäin. Yksiköiden yhteistyön lisääminen ja kehittäminen prosessissa voisi myös osaltaan vähentää tietokatkoksia, kun tieto jakautuisi useammalle henkilölle jokaisessa vaiheessa.

Mittareita puolestaan tarvitaan ehdottomasti lisää ja niiden tulee mitata oikeita asioita. Mikäli tavoitteet ovat epäselviä ja epäkonkreettisia eikä niiden onnistumista edes mitata, ei voida olettaa kehitystä parempaan tapahtuvan. Myös Mattinen-Yuryev ym. (2021, s. 31) tunnistavat kehityskohteiksi kuntien luontotyössä mittarit ja seurannan, joita opinnäytetyön haastateltavatkin kaipasivat. Opinnäytetyön luvussa 2.4 on esitelty muutamia mittareita, joita kokeilemalla tai niistä kehittämällä saattaisi löytyä jotakin sopivaa kaupunkikehitysprosessin käyttöön. Lisäksi Turussa aloitettu EU-taksonomiaraportointi edellyttää jatkuessaan seurantaa. Se ohjaa kestävän kasvun investointeihin ja pyrkii edistämään ympäristöystävällistä kehitystä. Turussa sitä käytetään esimerkiksi ohjaamaan ilmastobudjettia. EU-taksonomia ei vielä velvoita kuntia, mutta ne hyötyvät siitä erilaisten vihreiden lainojen ja rahoitusmahdollisuuksien saatavuutena. (Green Building Council Finland, 2023)

Yksinkertaisimmillaan tavoitteiden seuranta toimii mittarina, mutta tällöin tavoitteiden tulee olla tarkkoja ja perusteellisia; luonnon monimuotoisuuden lisääminen on epämääräinen tavoite, jollei kerrota miten ja kuinka paljon. Suunnittelussa voisi myös käyttää jonkinlaista tarkistuslistaa, jossa olisi luettelo kaikista tarpeellisista luonnon kannalta huomioon

otettavasta. Samalla lista helpottaisi prosessin seurantaan. Toki luonnon monimuotoisuus on siis monitahoinen käsite (Auvinen ym., 2025) ja siten jo itsessään haasteellinen mitattava.

Mittaroinnin kehittämisen lisäksi toinen kysymys on, mitä tapahtuu, jos tavoitteita ei saavuteta. Jos ei mitään, viestiikö se ehkä siitä, etteivät tavoitteet niin tärkeitä olleetkaan? Eräässä haastattelussa nousi esiin ekologisen kompensaation mahdollinen käyttö hyvittämään menetettyjä tavoitteita. Ekologinen kompensaatio ei kuitenkaan saa poissulkea luontoarvojen säilyttämiseen pyrkimistä, vaan on viimeinen lievennysportaikon keino (Hiedanpää ym., 2021, s. 7). Lisäksi Syken uuden (2025a, ensimmäinen sivu, Luontoviisaan tiivistämisen askeleet -luku) Policy Briefin mukaan kaikkia hävitettyjä luontoarvoja ei ole mahdollista hyvittää toisaalla. Esimerkiksi hulevesien maahan imeyttäminen on tehtävä paikan päällä. Ehkä kaupunki voisi käyttää tavoitteisiin pääsemiseksi myös omistajaohjastaan tai muunlaisia taloudellisia ohjauskeinoja, jotka mainitaan myös Sitran selvityksessä (Mattinen-Yuryev ym., 2021, s. 23) mahdollisina työkaluina kuntien luontotyöhön.

Kaupunkikehitysprosessin heikkoutena haastatteluissa pidettiin lisäksi kaupunkirakenteen tiivistämistä. Syken Policy Briefin mukaan kaupunkeja voidaan tiivistää myös kestävästi, jolloin eri maankäytön muutosten sijainnit tulee sijoittaa yhdyskuntarakenne ja luonto huomioiden viisaasti ja esimerkiksi täydennysrakentaminen jo rakennetuille alueille. Luontoalueiden säilyminen tulee turvata asemakaavoituksella. Näin vältetään luontokatoa ja pidetään yllä maaperän hiilensidontakykyä. Hulevesien hallinta tulisi suunnitella valuma-alueittain. Maankäytön vaikutuksia luontoon tulee seurata ja mikäli ne heikentävät luonnon tilaa, siihen tulee puuttua rakentamisen ohjauskeinoin. (Syke, 2025a, neljäs sivu, Suosituksia kaupunkien tiivistämiseen -luku) Näitä ohjauskeinoja, taloudellisia ja muita velvoittavia keinoja voitaisiin siis nyt jo ottaa käytäntöön, koska vaikuttaa siltä, että luonnon tila heikkenee useinkin kaupunkikehitysprosessissa.

5.3 Miten tästä eteenpäin

Kuten opinnäytetyössä on osoitettu, kaupunkikehitysprosessin kehittämiseksi on saatavilla runsaasti tietoa. Nyt tulee ryhtyä toimeen uudistamisen toteuttamiseksi. Siihen tarvitaan ennakkoluulotonta yhdessä toimimista sekä uudenlaisia käytäntöjä. Turun kaupungilla on jo nyt suuria tavoitteita, joten ei tule pelätä myöskään suuria ja erilaisia ajatuksia niiden saavuttamiseksi. Uudenlaista ajattelua edustaa esimerkiksi arkkitehti Olli Hakasen näkökulma, jonka mukaan joukkoliikennettä tulisi kehittää houkuttelevaksi siten, että

ihmiset todella siirtyisivät käyttämään sitä autojen sijaan. Tällöin osa nykyisistä liikenneväylistä voitaisiin ottaa rakennuskäyttöön. (Kannisen, 2022, s. 237, mukaan) Ihmisten haluun liikkua lihasvoimin tai joukkoliikenteen avulla voidaan vaikuttaa myös palvelujen saavutettavuudella ja luonnonympäristöjen läheisyydellä (Syke, 2025a, toinen sivu, Lihasvoimin liikkuminen edistää terveyttä -luku). Syken Policy Briefin suosittaa tavoitteeksi liikenteen vaatiman pinta-alan vähentämistä (Syke, 2025a, neljäs sivu, Suosituksia kaupunkien tiivistämiseen -luku).

Vastuualueiden yhteistyö nousi haastatteluissa usein esiin ja se mainitaan myös Turun LUMO-ohjelmassa eräänä edellytyksenä luonnon monimuotoisuuskadon pysäyttämiseksi (Turun kaupunki, 2023, s. 58). Ohjelman mukaan kaupunkikehitysprosessiin osallistuvien yksiköiden yhteistyön tulisi toimia nykyistä paremmin (Turun kaupunki, 2023, s. 7). Seuraavaksi kaupunkikehitysprosessia voisikin vielä kehittää kaikkien siihen osallistuvien yksiköiden yhteistyössä. Päätösten jälkeen on myös tarpeen jalkauttaa uusia käytäntöjä, jottei aikaa hukata loputtomaan suunnitteluun. Yksiköille olisi kuitenkin tärkeää löytää niin henkilö- kuin taloudellisiakin resursseja tällaiseen yhteiseen kehitystyöhön.

“Everything not saved will be lost,” luki ammuin Nintendo-pelikonsolin pelinlopetustekstinä, kun pelaajaa kehoitettiin tallentamaan etenemisensä ennen pelin sulkemista (ks. esim. Tom, 2022). Kyseinen lausahdus sopii erinomaisesti muistisäännöksi myös luontoarvojen suojeluun: kaikki, mitä ei säästetä, häviää. Arkkitehtipiskelijat Hänninen ja Pentikäinen (2022) kestävämmän rakentamisen ja suunnittelun You Tell Me -kollektiivista kysyvätkin: ”Voisiko suunnittelu alkaa siitä, mitä halutaan säästää, ei siitä, mitä halutaan rakentaa?” Jos etusijalla olisikin luontoarvojen säilyttäminen ja lisääminen, ehkä tila pysäköintipaikoille ja muulle tarvittavalle löytyisi rakennuksesta tai muista ratkaisuista eikä niin usein viheralueelta. Kaupunkikehitys kaipaisikin kenties paradigman eli ajattelutavan muutosta, jolloin kaupungin tiivistäminen ei olisikaan kaikki kaikessa vaan ajateltaisiin pidemmälle planeettamme säilymistä. Ihmistoiminnan vaikutus luontoon voi olla myös positiivinen, jolloin puhutaan luontokädenjäljestä (Sitra, n.d.-b). Minkälaisen jäljen haluamme jättää jälkeemme?

Lähteet

- Alastalo, M., Åkerman, M. & Vaittinen, T. (2017). Asiantuntijahaastattelu. Teoksessa M. Hyvärinen, P. Nikander & J. Ruusuvuori (toim.), *Tutkimushaastattelun käsikirja*. (ss. 214–232).
- Aluehallintovirasto. (6.5.2024a). *Vesilupa*. <https://avi.fi/asioi/henkiloasiakas/luvat-ilmoitukset-ja-hakemukset/vesi-ja-ymparisto/vesilupa>
- Aluehallintovirasto. (6.5.2024b). *Ympäristölupa*. <https://avi.fi/asioi/henkiloasiakas/luvat-ilmoitukset-ja-hakemukset/vesi-ja-ymparisto/ymparistolupa>
- Alueidenkäyttölaki 132/1999. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1999/19990132>
- Auvinen, A.-P., Pekkonen, M., Ihantola, M. & Saari-Vesterinen, S. (13.3.2025). Luontokadon ajantasaiset mittarit. *Natura*. <https://www.naturelehti.fi/2025/03/13/luontokadon-ajantasaiset-mittarit/>
- Bertoft, A., Orvasto, N. & Grönholm, B. (n.d.). *Kestävän kehityksen Agenda2030 tiekartta – Askelemerkit kestävään tulevaisuuteen. Turun kaupungin toinen VLR raportti*. <https://ah.turku.fi/kh/2022/0606015p/Images/2121168.pdf>
- Boeri, S. (12.3.2025). Vertical Forest “Bosco Verticale” in Milan. ARQA. <https://arqa.com/en/architecture/vertical-forest-bosco-verticale-in-milan.html>
- Chan, L., Hillel, O., Werner, P., Holman, N., Coetsee, I., Galt, R., and Elmqvist, T. 2021 *Handbook on the Singapore Index on Cities’ Biodiversity (also known as the City Biodiversity Index)*. Montreal: Secretariat of the Convention on Biological Diversity and Singapore: National Parks Board, Singapore. 70 Pages. <https://www.cbd.int/doc/publications/cbd-ts-98-en.pdf>
- Council Directive 92/43/EEC of 21 May 1992 on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora. <http://data.europa.eu/eli/dir/1992/43/2013-07-01>
- Demos Helsinki. (2023). *Oivalluksia ja ratkaisuehdotuksia. Kooste kolmen haastekimpputyön tuloksista Kestävä kaupunki -ohjelmassa vuosina 2022-2023*. <https://luontokunnat.syke.fi/kaupunkivihreastiivistyvissa-kaupungeissa/>
- Department for Environment, Food & Rural Affairs. (27.2.2024). *Calculate biodiversity value with the statutory biodiversity metric: When and how to measure a habitat or development’s impact on biodiversity*. Gov.uk. <https://www.gov.uk/guidance/biodiversity-metric-calculate-the-biodiversity-net-gain-of-a-project-or-development>
- ELY-keskus. (5.6.2024). *Luonnonsuojelun poikkeuslupa*. <https://www.ely-keskus.fi/ptv/-/fsc/view/service/a2afeb5f-d864-4e0e-bb2b-4a7ecac966a4/luonnonsuojelun-poikkeamislupa/KR1;Luonnonsuojelu>
- ELY-keskus. (7.1.2025). *Alueiden käytön ja rakentamisen ohjaus*. <https://www.ely-keskus.fi/-/pop-ymparisto-alueiden-kaytto-ja-rakentaminen>
- Espoon kaupunki. (n.d.-a). Asemakaavoitus vaihe vaiheelta [kuva]. <https://www.espoo.fi/fi/asuminen-ja-rakentaminen/kaupunkisuunnittelu/tutustu-ja-osallistu-kaupunkisuunnitteluun/asekaavoitus-vaihe-vaiheelta>

- Espoon kaupunki. (n.d.-b). *Luonnon monimuotoisuus ja kokonaisheikentymättömyys*.
<https://www.espoo.fi/fi/asuminen-ja-rakentaminen/luontoviisas-espoo/luonnon-monimuotoisuus-ja-kokonaisheikentymattomyys>
- Espoon kaupunki. (n.d.-c). *Luonnon monimuotoisuus osana maankäytön suunnittelua*.
<https://www.espoo.fi/fi/asuminen-ja-rakentaminen/luontoviisas-espoo/luonnon-monimuotoisuus-osana-maankayton-suunnittelua>
- Euroopan parlamentti. (25.2.2025). *Biodiversiteettikato: mistä se johtuu ja miksi siitä pitää olla huolissaan?*
<https://www.europarl.europa.eu/topics/fi/article/20200109STO69929/biodiversiteettikato-mista-se-johtuu-ja-miksi-siita-pitaa-olla-huolissaan>
- Green Building Council Finland. (20.11.2023). *EU-taksonomian rooli kuntien kestävän kehityksen työkaluna*. <https://figbc.fi/eu-taksonomian-rooli-kuntien-kestavan-kehityksen-tyokaluna>
- Guerry, Anne D, Jeffrey R. Smith, Eric Lonsdorf, Gretchen C. Daily, Xueman Wang and Yuna Chun. 2021. "Urban Nature and Biodiversity for Cities." Policy Briefing. Global Platform for Sustainable Cities, World Bank. Washington, DC. © World Bank.
https://www.thegpsc.org/sites/gpsc/files/final_urban_nature_and_biodiversity_for_cities.pdf
- Haapanala, A., Laine, R., Lundén, T., Pitkäranta, H., Raatikainen, E., Saarinen, T., Salmi, R-L., Sippola-Alho, T., Fränti-Pitkäranta, M., Heikkonen, M., Korpelainen, H. & Salminen, P. (2003–06). *Asemakaavamerkinnot ja -määräykset*. (Maankäyttö- ja rakennuslaki 2000. Opas 12). Ympäristöministeriö. Edita Publishing Oy. <http://urn.fi/URN:ISBN:951-731-251-2>
- Hakala, J. T., & Gaudeamus oy. (2024). *Laadullisen tutkimuksen ABC: Menetelmäopas opinnäytteen tekijälle*. Gaudeamus.
- Haliseva-Soila, M. (toim.). (2016). *Osallistun kaavoitukseen: Kuntalaisen opas*. Varsinais-Suomen ELY-keskus. 12/2016. Tarkistettu 6/2017. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-314-505-4>
- Hautamäki R., Ariluoma, M. & Kehvola H.-M. (2019). Luontopohjaisten ratkaisujen edistämiskeinoja. Teoksessa R. Paloniemi (toim.), *Kestävää kaupunkisuunnittelua: luontopohjaiset ratkaisut maakunnissa ja kunnissa*. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja, 2019:48, 44–48.
https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/161757/TEAS_48_2019_Kestavaa%20kaupunkisuunnittelua.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Helsingin kaupunki. (22.10.2020). § 204 *Kaupunkiympäristölautakunnan ympäristö- ja lupajaoston lausunto kaupunginhallitukselle valtuutettu Atte Harjanteen toivomusponnosta koskien luonnon monimuotoisuuden tilaa ja kehitystä kuvaavan mittariston laajentamista ympäristöraportoinnin yhteydessä* [pöytäkirja]. Kaupunkiympäristölautakunnan ympäristö- ja lupajaosto. HEL 2020-007840 T 00 00 03. 17/2020, 1(4), Asia/3.
https://www.hel.fi/static/public/hela/Kaupunkiymparistolautakunnan_ymparisto-ja_lupajao/Suomi/Paatos/2020/Kymp_2020-10-22_Ylja_17_Pk/B94B01C5-5CB7-CF32-84E6-7563BDF00004/Kaupunkiymparistolautakunnan_ymparisto-ja_lupajao.html

- Hiedanpää, J., Klap, A., Laine, I., Meretoja, M., Pappila, M., Tuomala, M. & Vuorisalo, T. (08/2021). *Luontohyvittäjän opas: Luonto- ja virkistysarvojen hyvittäminen tiivistyvässä kaupungissa*. Turun kaupungin ympäristöjulkaisuja 2021. <http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe202201111858>
- Hiedanpää, J., Kniivilä, M. & Pouta, E. (2020). Talous monimuotoisuuden vaalimisessa. Teoksessa H. Mattila (toim.), *Elämän verkko: Luonnon monimuotoisuutta edistämässä* (ss. 150–163). Gaudeamus.
- Hytönen, J., & Tupala, A.-K. (2022). Ekologisesta kompensatiosta kohti maankäytön suunnittelun ekologista tilinpitoa. *Alue ja Ympäristö*, 51(1), 185–196. <https://doi.org/10.30663/ay.115137>
- Hänninen, S. & Pentikäinen, S. (2022). Unelmien Helsinki. Teoksessa Kanninen, J., Seppo, S., Ijäs, H., Hänninen, S., Pentikäinen, S., Hänninen, S., & Pentikäinen, S. (toim.), *Huuto kaupunkiluonnon puolesta* [kartta-arkki]. Vastapaino.
- Ilmastolaki 423/2022. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2022/20220423#a19.12.2024-896>
- IPBES (2019): *Global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services*. E. S. Brondizio, J. Settele, S. Díaz, and H. T. Ngo (editors). IPBES secretariat, Bonn, Germany. 1148 pages. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3831673>
- Jalkanen, J. & Vierikko, K. (2022). Viheralueiden elonkirjo – Asiantuntijakysely ja luonnon monimuotoisuuden laatumittaristo kaupunkisuunnittelun tueksi (Biodiversity in urban green spaces: Expert questionnaire about urban Biodiversity Quality to support urban planning). *Terra* 134(4) 207–223. <https://doi.org/10.30677/terra.120163>
- Kanninen, J. (2022). *Miten kaupunkia voi kehittää tuhoamatta luontoa?* Teoksessa Kanninen, J., Seppo, S., Ijäs, H., Hänninen, S., Pentikäinen, S., Hänninen, S., & Pentikäinen, S. (toim.), *Huuto kaupunkiluonnon puolesta* (ss. 237–243). Vastapaino.
- Kanninen, J., Korpelainen, E., Perukangas, M., Seppo, S. & Wilksman, M. (2022). Asukasaktiivin lyhyt opas. Teoksessa Kanninen, J., Seppo, S., Ijäs, H., Hänninen, S., Pentikäinen, S., Hänninen, S., & Pentikäinen, S. (toim.), *Huuto kaupunkiluonnon puolesta* (ss. 245–253). Vastapaino.
- Kanninen, J. & Seppo, S. (2022). Luontoa kaupungissa. Teoksessa Kanninen, J., Seppo, S., Ijäs, H., Hänninen, S., Pentikäinen, S., Hänninen, S., & Pentikäinen, S. (toim.), *Huuto kaupunkiluonnon puolesta* (ss. 33–43). Vastapaino.
- Karjalainen, T. (17.3.2022). Näin biodiversiteettiä mitataan – asiantuntija eri lajien määrästä: ”Ei kerro kovinkaan paljoa”. *Forest.fi*. <https://forest.fi/fi/artikkeli/nain-biodiversiteettia-mitataan-asiantuntija-eri-lajien-maarasta-ei-kerro-kovinkaan-paljoa/>
- Keiski, R., Hämäläinen, K., Karhunen, M., Löfström, E., Näreaho, S., Varantola K., Spoofo, S.-K., Tarkiainen, T., Kaila, E. & Aittasalo, M. (toim.). (2023). *Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa: Tutkimuseettisen neuvottelukunnan HTK-ohje 2023*. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan julkaisuja 2/2023. 1. painos. https://tenk.fi/sites/default/files/2023-03/HTK-ohje_2023.pdf
- Kopperoinen, L., Vierikko K., Kasvio, P. & Hietaranta, E. (2023). Tavoite 11: Kaupunkien viherryttäminen. Teoksessa L. Kärkkäinen & S. Koljonen (toim.), *Arvio EU:n*

biodiversiteettistrategian 2030 vaikutuksista Suomessa, 2. painos (ss. 233–251). Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 33/2023. Luonnonvarakeskus. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-380-662-7>

- Lahtinen, E. (2024). *ARVO – Kaupunkien viherrakenteen suunnittelun nykytila 2024*. Green Building Council Finland. <https://figbc.fi/media/arvo-viherrakenteen-suunnittelun-nykytilakatsaus-2024.pdf>
- Lahtinen, E. (10.1.2025). Luonnon hyödyntäminen ilmastonmuutoksen sopeutumisessa – esimerkkejä eurooppalaisista kaupungeista [blogi]. *Green Building Council Finland*. <https://figbc.fi/luonnon-hyodyntaminen-ilmastonmuutoksen-sopeutumisessa-esimerkkeja-eurooppalaisista-kaupungeista>
- Luonnonsuojelulaki 9/2023. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2023/20230009>
- Maes, J. & Jacobs, S. (2017). Nature-Based Solutions for Europe's Sustainable Development. *CONSERVATION LETTERS*, 10: 121-124. <https://doi.org/10.1111/conl.12216>
- Mattinen-Yuryev, M., Fagerlund, S., Parkkinen, A., Huotari, T., Manner, J.-P., Kullberg, J., Haverinen, R., Valli R. & Vaalgamaa, S. (Sitowise Oy). Leinonen, T., Korja, M., Koistinen, A., Lehtinen, A. & Tuori, S. (Sitra). (2021). *Missä mennään kuntien ilmasto- ja luontotyössä?* Sitran selvityksiä 190. Sitra. <https://www.sitra.fi/wp/wp-content/uploads/2021/05/sitra-missa-mennaan-kuntien-ilmasto-ja-luontotyossa.pdf>
- Metsälaki 1093/1996. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1996/19961093#L3P10>
- Mäkelä, K. & Salo, P. (2021). *Luontselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle*. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 47 | 2021. Suomen ympäristökeskus ja Ympäristöministeriö. https://www.ymparisto.fi/sites/default/files/documents/SYKEra_47_2021_Luontselvitykset%20ja%20luontovaikutusten%20arviointi.pdf
- NBSI. (n.d.). *The 3+30+300 Rule for Healthier and Greener Cities*. <https://nbsi.eu/the-3-30-300-rule/>
- Nurminen, A. (2025). Kasvava Turku tiivistyy. *Turkuposti*, (1), 12–15.
- Paloniemi, R. (2019). Lukijalle. Teoksessa R. Paloniemi (toim.), *Kestävää kaupunkisuunnittelua: luontopohjaiset ratkaisut maakunnissa ja kunnissa*. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja, 2019:48, 8–9. https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/161757/TEAS_48_2019_Kestavaa%20kaupunkisuunnittelua.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Paulomäki, H., Aulake, M., Herzon, I., Jokimäki, J., Kallio, K. P., Laine, I., Nieminen, T. M., Oksanen, E., Pappila, M., Silfverberg, O., Sinkkonen, A., Sääksjärvi, I. E., & Kotiaho, J. S. (2023). *Luonnon monet arvot ja niiden määrittäminen: hallitustenvälisen luontopaneelin (IPBES) raportin mukautus Suomen kansallisiin olosuhteisiin*. Suomen luontopaneeli. Suomen Luontopaneelin julkaisuja Nro 1/2023. <https://erepo.uef.fi/handle/123456789/31458>
- Piesala, P. (n.d.). *Ekosysteemipalvelut*. Opetushallitus. <https://www.oph.fi/fi/oppimateriaali/luovasti-luonnonvaroista/suomen-luonnonvarat/ekosysteemipalvelut>
- Ramboll Finland Oy. (1.6.2023). *Turun kaupunki. Täydennysrakentamisselvitys* [raportti]. Vastaanottaja: Turun kaupunki Kaupunkiympäristön palvelukokonaisuus.

<https://kaupunkisuunnittelu.turku.fi/kaavoitus/6376-2023Taydennysrakentamisselvitys-raporttiID14035-Valmisteluehdotus.pdf>

- Ruusuvuori, J., Nikander, P. & Hyvärinen, M. (2010). Haastattelun analyysin vaiheet. Teoksessa J. Ruusuvuori, P. Nikander & M. Hyvärinen (toim.), *Haastattelun analyysi* (ss. 9–36). Vastapaino.
- Saarikivi, J. (2020). Kaupunkiluonnon biodiversiteetti. Teoksessa H. Mattila (toim.), *Elämän verkko: Luonnon monimuotoisuutta edistämässä* (ss. 164–177). Gaudeamus.
- Sitra. (n.d.-a). *Ekosysteemipalvelut*. Tulevaisuussanasto.
<https://www.sitra.fi/tulevaisuussanasto/ekosysteemipalvelut/>
- Sitra. (n.d.-b). *Luontojalanjälki*. Tulevaisuussanasto.
<https://www.sitra.fi/tulevaisuussanasto/luontojalanjalki/>
- Syke. (19.4.2024a). *Joka yhdeksäs laji on uhanalainen*. Ymparisto.fi.
<https://www.ymparisto.fi/fi/ympariston-tila/luonto/lajien-uhanalaisuus>
- Syke. (23.9.2024b). *Luontodirektiivin lajit*. Ymparisto.fi. <https://www.ymparisto.fi/fi/luonto-vesistot-ja-meri/luonnon-monimuotoisuus/lajien-monimuotoisuus/luontodirektiivin-lajit#luontodirektiivin-liitteet>
- Syke. (24.3.2025a). *Kaupunkeja voidaan tiivistää luontoviisaasti*. Syke Policy Brief.
https://issuu.com/suomenymparistokeskus/docs/kaupunkeja_voidaan_tiivist_luontoviisaasti
- Syke. (8.1.2025b). *KEKO - Kaavoituksen ekolaskuri*. <https://www.syke.fi/fi/ymparistotieto/laskurit-ja-tyokalut/keko-kaavoituksen-ekolaskuri>
- Tieteen termipankki 9.4.2025a: *Oikeustiede: asemakaava*. (Tarkka osoite:
<https://tieteentermipankki.fi/wiki/Oikeustiede:asemakaava.>)
- Tieteen termipankki 9.4.2025b: *Oikeustiede: maakuntakaava*. (Tarkka osoite:
<https://tieteentermipankki.fi/wiki/Oikeustiede:maakuntakaava.>)
- Tieteen termipankki 9.4.2025c: *Oikeustiede: yleiskaava*. (Tarkka osoite:
<https://tieteentermipankki.fi/wiki/Oikeustiede:yleiskaava.>)
- Toiskallio, T. (24.10.2024). Luonto tarjoaa ratkaisuja ilmastonmuutokseen sopeutumiseen – WWF julkaisi toimintaperiaatteet päättäjille. *WWF*. <https://wwf.fi/uutiset/2024/10/luonto-tarjoaa-ratkaisuja-ilmastonmuutokseen-sopeutumiseen-wwf-julkaisi-toimintaperiaatteet-paattajille/>
- Toivonen, M. (2020). Luonnon palvelut lautasella. Teoksessa H. Mattila (toim.), *Elämän verkko: Luonnon monimuotoisuutta edistämässä* (ss. 52–67). Gaudeamus.
- Tom. (11.10.2022). *The enduring legacy of Nintendo*. Catawiki.
<https://www.catawiki.com/en/stories/5797-the-enduring-legacy-of-nintendo>
- Tulkki, K. & Vehmas, A. (3.1.2007). *Osallistuminen yleis- ja asemakaavoituksessa*. Ympäristöministeriö. Ympäristöhallinnon ohjeita 1/2007. <http://hdl.handle.net/10138/41516>
- Tuomi, J. & Sarajärvi, A. (2018). *Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi*. Kustannusosakeyhtiö Tammi.

- Turun kaupunki. (n.d.-a). *Asemakaavojen valmistelun kulku Turussa*. Haettu 21.1.2025 osoitteesta https://www.turku.fi/sites/default/files/atoms/files/asetakaavotuksen_valmistelun_kulku_turussa.pdf
- Turun kaupunki. (n.d.-b). *Haku*. [kategoria: Kaava]. <https://www.turku.fi/kaavahaku>
- Turun kaupunki. (n.d.-c). *Sinivihkerroin*. <https://www.turku.fi/rakentaminenrakentamisen-ohjeet/sinivihkerroin>
- Turun kaupunki. (n.d.-d). *Skanssissa luodaan Euroopan ensimmäistä biodiversiteettipuistoa*. <https://www.turku.fi/skanssissa-luodaan-euroopan-ensimmaista-biodiversiteettipuistoa>
- Turun kaupunki. (2006). 5210-2006 Kaavakartta (ID1930) [kaavakartta]. <https://kaupunkisuunnittelu.turku.fi/kaavoitus/5210-2006KaavakarttaID1930-Voimaantulo.pdf>
- Turun kaupunki. (2/2022a). *Ilmastosuunnitelma 2029. Turun kaupungin kestävä ilmasto- ja energiatoimintasuunnitelma 2029*. https://issuu.com/turunviestinta/docs/turun_ilmastosuunnitelma_2029
- Turun kaupunki. (14.2.2022b). *Kaupunkistrategia: Turku 2030-luvulla*. https://www.turku.fi/sites/default/files/document/turku_kaupunkistrategia_ilman_mittareita.pdf
- Turun kaupunki. (2023). *LUMO-ohjelma 2023–2029. Turun kaupungin luonnon monimuotoisuusohjelma. Turun kaupungin ympäristöjulkaisuja 2023. Kaupunkiympäristö*. https://www.turku.fi/sites/default/files/atoms/files/turun_kaupunki_lumo-ohjelma_2023-2029.pdf
- Turun kaupunki. (4.11.2024). *Turun kaupungin toimintasuunnitelma. Vuoden 2025 talousarvio ja vuosien 2025–2027 taloussuunnitelma*. Pormestarin talousarvioesitys. Haettu 21.1.2025 osoitteesta https://www.turku.fi/sites/default/files/atoms/files/turun_kaupungin_toimintasuunnitelma_vuoden_2025_talousarvio_ja_vuosien_2025-2027_taloussuunnitelma.pdf
- Uimonen, L. (2020). *Arkkitehdin luontotieto: Luonnon monimuotoisuus kaupunkisuunnittelussa*. Tampereen yliopisto, Rakennetun ympäristön tiedekunta, Arkkitehtuuri.
- Vantaan kaupunki. (n.d.). *Viherrakenteen kehityskuva*. <https://www.vantaa.fi/fi/asuminen-ja-ymparisto/kaupunkisuunnittelu/kaavoitus/yleiskaavoitus/viherrakenteen-kehityskuva>
- Varsinais-Suomen liitto. (6.4.2023). *Varsinais-Suomen alueen kuntien viherrakenteen hoidon, kehittämisen ja ylläpidon nykytila-analyysi* [raportti]. FCG. https://varsinais-suomi.fi/wp-content/uploads/2023/11/Viherrakenne_raportti_06042023.pdf
- Vesilaki 587/2011. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2011/20110587#L2P11>
- Viitasalo, M., Blankett, P. & Varjopuro, R. (2020). Merten monimuotoisuus. Teoksessa H. Mattila (toim.), *Elämän verkko: Luonnon monimuotoisuutta edistämässä* (ss. 106–135). Gaudeamus.
- Vikström, S., Furman, E. & Rantala, S. (2020). Elonkirjo luo ihmiselle elinolot. Teoksessa H. Mattila (toim.), *Elämän verkko: Luonnon monimuotoisuutta edistämässä* (ss. 20–34). Gaudeamus.
- Vikström, S., Hjerpe, T., Rekola, A., Ojala, O., Syrjänen, K., Mäkinen, K., Marttunen, M., Matila, A. & Paloniemi, R. (2019). Luontopohjaisia ratkaisuja yhteiskunnallisiin haasteisiin: esimerkkinä ilmastonmuutokseen sopeutuminen. Teoksessa R. Paloniemi (toim.), *Kestävä*

kaupunkisuunnittelua: luontopohjaiset ratkaisut maakunnissa ja kunnissa. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja, 2019:48, 10–37.
https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/161757/TEAS_48_2019_Kestavaa%20kaupunkisuunnittelua.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Vilka, H. (2021). *Tutki ja kehitä*. 5., päivitetty painos. PS-kustannus.

WWF. (n.d.). *Luontokato*. <https://wwf.fi/uhat/luontokato/>

WWF Green Office. (4.3.2020). *Mittaaminen luo pohjan vaikuttavalle ympäristötyölle*. Asiantuntijablogit.
<https://wwf.fi/greenoffice/tarina/mittaaminen-luo-pohjan-vaikuttavalle-ymparistotyolle/>

Ympäristöministeriö. (n.d.-a). *Alueidenkäytön suunnittelu*. <https://ym.fi/alueidenkayton-suunnittelu>

Ympäristöministeriö. (n.d.-b). *EU:n biodiversiteettistrategia*. <https://ym.fi/eu-n-biodiversiteettistrategia>

Ympäristöministeriö. (n.d.-c). *Lajien ja luontotyyppien suojelu*. <https://ym.fi/lajien-ja-luontotyyppien-suojelu>

Ympäristöministeriö. (n.d.-d). *Maankäytön, asumisen ja liikenteen sopimukset*. <https://ym.fi/maankayton-asumisen-ja-liikenteen-sopimukset>

Ympäristöministeriö. (2023a). Hallituksen esitys eduskunnalle laiksi ilmastolain muuttamisesta (kuntien ilmastosuunnitelmavelvoitteet). YM061:00/2023. Säädösvalmistelu.
<https://ym.fi/hankesivu?tunnus=YM061:00/2023>

Ympäristöministeriö. (22.3.2023b). *Poikkeamispäätökset ja suunnittelutarvealueille rakentaminen*.
<https://www.ymparisto.fi/fi/luvat-ja-velvoitteet/suunnitteluratkaisu-vai-poikkeamispaatos>

Ympäristöministeriö. (15.12.2023c). *Ympäristövaikutusten arviointi*. <https://www.ymparisto.fi/fi/osallistu-ja-vaikuta/ymparistovaikutusten-arviointi>

Ympäristöministeriö. (21.1.2025). Kaavoitus. *Ymparisto.fi*. <https://www.ymparisto.fi/fi/rakennettu-ymparisto/kaavoitus-ja-alueidenkaytto/kaavoitus#kaavoituksesta-tiedottaminen>

Ympäristöministeriön asetus maankäyttö- ja rakennuslain mukaisissa kaavoissa käytettävistä merkinnöistä 31.3.2000. <https://www.finlex.fi/fi/viranomaiset/normi/700001/5133>

Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. (9.11.2022). *Luontodirektiivin lajit*.
https://www.ymparisto.fi/sites/default/files/documents/Luontodirektiivin%20lajit%20Suomessa_1.pdf

Liite 1 Asemakaavojen valmistelun kulku Turussa (Turun kaupunki, n.d.-a)

Asemakaavojen valmistelun kulku Turussa

Asemakaavotila / toukokuu 2023

Esivalmisteluvaihe

Asemakaava-aloite
Asemakaava-aloite jätetään kaavoitusosalle.

Esiselvitys
Kaavotus lukee asemakaava-aloitteen kolmen kuukauden kuluessa ja antaa siitä päätöksen. Aloite joko löstään kaavoitusohjelmaan käynnistettäväksi myöhemmin tai hylätään.

S
M
L
XL

S-kokoinen asemakaava
M-kokoinen asemakaava
L-kokoinen asemakaava
XL-kokoinen asemakaava

Kaavoitusoppimus
Kaavoitusohjelmassa määritellään kaavan aikataulu. Kaavan käynnistyessä kaupungin ja maanomistajan välillä solmittaan kaavoitusoppimus, jossa sovitaan kaavoituksen aloituksesta, sen vastusta ja sen hinnasta.

Aloitusvaihe

Asemakaavan tavoitteet
Kaupunkiympäristölaakunta hyväksyy ehdotetut kaavan tavoitteet. Jossain strategisesti tärkeissä kaavoissa hyväksytyä taho on kaupunginhallitus.

Vireilletulo
Kaava kuulutetaan vireille.

Osalliskirje
Osallille postitettava osalliskirje sisältää yhteyshenkilön kaavahankkeesta sekä ohjeet vuorovaikutukseen. Pienimmissä kaavahankkeissa ei tehdä osallistumis- ja arviointisuunnitelmaa.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma
Osallistumis- ja arviointisuunnitelma (OAS) postitetaan kaikille osallisille. OAS sisältää perusteita kaavahankkeesta sekä ohjeet vuorovaikutukseen.

Mielipide kaavahankkeesta
Kaavotuksen aikana osallisilla on mahdollisuus jättää mielipiteensä kaavohankkeeseen liittyen. Paras hetki vaikuttaa on kuitenkin heti kaavahankkeen alussa, vielä kun ratkaisu ei ole tyly loppuun.

Keltaisella pohjalla olevat vaiheet ovat paras hetki kansalaiselle osallistua asemakaavan laadintaan!

Luonnosvaihe (vain XL-kokoisissa kaavoissa)

Selvitykset
Kaavotus lukee laadittaan tarpeelliset selvitykset. Tyypillisiä selvityksiä ovat esimerkiksi luonto- ja meluselvitykset.

Keskustelutilaisuus
Kaavohankkeesta voidaan järjestää keskustelutilaisuus luonnosvaiheessa. Keskustelutilaisuudessa osallisille esitellään kaavahanketta ja kysytään mielipidettä ratkaisusta.

Luonnosvalmistelu
Kaavoittaja valmistele kaavaluonnoksen. Työssäsi hän hyödyntää lukusten muiden asiantuntijoiden, kuten ilmi- ja ympäristösuunnittelijoiden apua.

Asemakaavaluonnos
Kaupunkiympäristölaakunta hyväksyy kaavoluonnoksen. Kaavoluonnos on yleensä karta.

Ehdotusvaihe

Selvitykset
Kaavotus lukee laadittaan tarpeelliset selvitykset. Tyypillisiä selvityksiä ovat esimerkiksi luonto- ja meluselvitykset.

Keskustelutilaisuus
Kaavohankkeesta voidaan järjestää keskustelutilaisuus ehdotusvaiheessa. Keskustelutilaisuudessa osallisille esitellään kaavahanketta ja kysytään mielipidettä ratkaisusta.

Valmistelu
Kaavoittaja valmistele kaavoehdotuksen. Työssäsi hän hyödyntää lukusten muiden asiantuntijoiden, kuten ilmi- ja ympäristösuunnittelijoiden apua.

Asemakaava-aineisto
Kaavaa varten laaditaan aine kaavakartta, kaavopöytäkirja ja ehdotuslaite. Lisäksi voidaan tuottaa muita kaavaa havainnollistavaa materiaalia.

Asemakaava nähtävillä ja lausunnoilla
Kaava asetetaan nähtävillä yleensä kuukauden ajaksi. Tänä aikana vierasomaisilla pyydetään lausunnot ja osalliset voivat antaa palautetta (muutoksia), mikäli kaavassa on huomautettavaa.

Asemakaavan nähtävillä oleva aineisto löytyy kaavan omilta sivuilta kaavahausta: www.turku.fi/kaavahaaku

Hyväksymisvaihe

Mahdolliset muutokset
Kaavaan voidaan vielä tehdä mahdollisten muutosten ja lausuntojen pohjalta muutoksia.

(Maankäyttö)oppimus
Osaessa kaavoista allekirjoitetaan maankäyttöoppimus, jossa sovitaan maanomistajien kaupungille maksamista korvauksista.

Kaupunkiympäristölaakunta
Laakunta hyväksyy kaavahankkeen pöytäkirjassa tai lauseen tai lauseeseen perustuen. Kaava voidaan myös palauttaa valmisteluun.

Kaupunginhallitus ja kaupunginvaltuusto
Kaupunginhallitus ja kaupunginvaltuusto hyväksyvät kaavahankkeen pöytäkirjassa tai lauseen tai lauseeseen perustuen. Kaava voidaan myös palauttaa valmisteluun.

Valitusoikeus
SM-kaavoissa laakunnan ja LVL-kaavoissa kaupunginvaltuuston päätöksestä voi tehdä harkintavaltuuston 30 ien kuluessa. Valitukseen käsittelee hallinto-oikeus. Oikeuden päätöksessä voi hakea valitusta korkeimmasta hallinto-oikeudesta.

Voimaantulovaihe

Voimaantulo
Kaava kuulutetaan voimaan, jos valituksia ei ole jätetty tai oikeus on ne ratkaissut. Voimaantuloa ilmoitetaan kirjallisesti pyytäneille.

Kaavan toteuttaminen alkaa
Jos kaava sisältää uutta rakentamista, sitä voidaan alkaa toteuttaa.

S-kokoinen asemakaava

M-kokoinen asemakaava

L-kokoinen asemakaava

XL-kokoinen asemakaava



Liite 2 Aineistonhallintasuunnitelma

Opinnäytetyön aineistonhallintasuunnitelma

Opinnäytetyön nimi: Luontoarvot muuttuvassa kaupungissa

Luonnon monimuotoisuusarvojen vahvistaminen Turun kaupunkikehitysprosessissa

Opinnäytetyön tekijä: Helka Kähkönen

20.1.2025

1 Opinnäytetyön aineiston kuvaus

Tutkimusta varten suoritetaan asiantuntijahaastatteluja. Haastatellaan yhteensä kolmea henkilöä Turun kaupungin kaupunkiympäristön palvelukokonaisuuden eri yksiköistä: kaavoitusyksiköstä, kaupunkiympäristön rakennuttamisen yksiköstä sekä ympäristönsuojeluyksiköstä. Haastattelut toteutetaan Teams-yhteistyösovelluksen kautta. Ne tallennetaan mp4-tiedostoina ja analysoidaan sisällönanalyysin avulla esimerkiksi teemoittamalla. Lisäksi mahdollisesti tarkastellaan tapausesimerkkejä kaupunkisuunnittelun toteutumisesta Turun kaupungin kaavahaun (Turun kaupunki, n.d.) avulla. Tapausesimerkit analysoidaan vertaillen ja tarpeen mukaan teemoitellen.

2 Aineiston tallennus ja säilytys

Haastatteluaineisto tallennetaan ja sitä käsitellään opinnäytetyön tekijän omalla salasananalla suojatulla tietokoneella. Aineistosta tallennetaan erilliseen kansioon varmuuskopiot, joita säilytetään erillään analysoitavista tiedostoista. Opinnäytetyön tekijän lisäksi aineistoa käsittelee mahdollisesti myös opinnäytetyön ohjaaja.

3 Henkilötietojen ja arkaluonteisten tietojen käsittely

Opinnäytetyössä käsitellään suorina henkilötietoina haastateltavien nimiä ja työpaikkoja, ja lisäksi haastateltavat saattavat kertoa tunnistettavia kokemuksia. Nämä anonymisoidaan opinnäytetyössä. Haastateltavat on löydetty opinnäytetyön toimeksiantajan avulla. Opinnäytetyön tietosuojailmoitus löytyy seuraavasta linkistä: [tietosuojailmoitus](#)

4 Aineiston omistajuus

Opinnäytetyön aineiston omistaa työn kirjoittaja. Opinnäytetyön tulokset omistavat opinnäytetyön tekijä ja toimeksiantaja. Tekijänoikeus on opinnäytetyön kirjoittajalla.

5 Aineiston jatkokäyttö työn valmistumisen jälkeen

Tutkimusaineistoa ei luovuteta jatkokäyttöön. Opinnäytetyön tekijä säilyttää aineiston tietoturvallisesti vuoden ajan opinnäytetyön hyväksymispäivästä, jotta opinnäytetyön tulokset voidaan tarvittaessa varmistaa, ja hävittää tämän jälkeen aineiston tietoturvallisesti.

Lähteet

Turun kaupunki. (n.d.). Haku [kategoria: Kaava]. <https://www.turku.fi/kaavahaku>

Liite 3 Haastattelukysymykset

1. Miten ja missä vaiheessa oma yksikkösi osallistuu kaupunkikehitysprosessiin (kaavoituksesta toteutukseen)?
2. Millä tavoin huomioit luonnon monimuotoisuusarvoja työssäsi kaupunkikehitysprosessissa?
 - Millaista yhteistyötä eri toimijat tekevät prosessin aikana luontoarvojen huomioimisen suhteen?
 - Millaisia menetelmiä tai työkaluja käytetään luontoarvojen arvioimiseen suunnittelun alkuvaiheessa?
 - Mitä haasteita luontoarvojen huomioimisessa on?
3. Millaisia katkoskohtia olet huomannut siinä, miten luontoarvoja kuljetetaan mukana prosessissa?
 - Mistä katkoskohdat johtuvat?
 - Miten niitä voisi ehkäistä?
 - Miten luontoarvojen säilyttämistä seurataan prosessin aikana?
4. Mitä voisi tehdä luontoarvojen paremmin huomioimiseksi kaupunkikehitysprosessissa?
5. Millaisia mittareita prosessissa käytetään luontoarvojen huomioimisen onnistumiselle?
 - Voisiko sinivihherkerrointa käyttää mittarina?
 - Entä luonnon monimuotoisuus -kerrointa?
6. Tuleeko sinulle mieleen vielä jotakin tärkeää asiaan liittyvää?