



# Vihreä strategia ja transformatio Heinolassa

Maria Altay

OPINNÄYTETYÖ  
Tammikuu 2024

Ympäristötekniikan Insinööri (AMK)

## TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu  
Degree Programme in Environmental Engineering

ALTAY, MARIA:  
Vihreä strategia ja transformaatio Heinolassa

Opinnäytetyö 36 sivua, joista liitteitä 1 sivua  
Tammikuu 2024

---

Tutkimuksellisen opinnäytetyön aiheena oli tutkia Heinolan kaupungin kestävän kehityksen pyrkimyksiä sekä tehdä laadullinen analyysi kaupungin vihreän strategian nykytilanteesta. Opinnäytetyön kohdeorganisaationa ja toimeksiantajana on Heinolan kaupunki, jonka ilmastotyöntavoitteisiin kuuluu olla täysin hiilineutraali vuoteen 2030 mennessä. Yhdessä toimeksiantajan kanssa päädyttiin siihen, että Heinolan kaupungin vihreän strategian nykytilaa tulisi tarkastella yksityiskohdaisemmin selkeän kokonaiskuvan muodostamiseksi. Toisena tavoitteena oli laatia selvitys, kuinka olemassa olevaa materiaalia voidaan hyödyntää vastuullisuusraportoinnissa, joka voisi toimia ilmastotyön edistämisen osana sekä tärkeänä tiedonlähteenä organisaation henkilöstölle.

Tutkimuksessa oli kyse monien tekijöiden summasta, joten tilanteesta pyrittiin muodostamaan mahdollisimman kokonaisvaltainen ja seikkaperäinen kuvaus. Tutkimuksessa käytettiin monipuolisesti ja monilla eri tavoilla hankittua tietoa. Menetelmiksi valikoituivat kvalitatiivinen eli laadullinen tutkimus ja kirjallisuuskatsaus. Tutkimuksen tiedonkeruumenetelmiin kuuluivat havainnointi ja erilaisista ajankohtaisista dokumenteista koottu tieto. Vihreän strategian nykytilaa tutkittiin selvittämällä organisaation dokumenttien pohjalta edistystä verrattuna menneisiin vuosiin sekä tulosten kohtaamista Suomi hiilineutraaliksi 2035-tavoitteiden kanssa. Lisäksi perehdyttiin aikaisempiin selvitystöihin ja aiheeseen liittyvään kirjallisuuteen, jonka perusteella saatiin muodostettua kokonaiskuva Heinolan kaupungin vihreän strategian toimivuudesta.

Tutkimuksen tulokseksi saatiin selvitys Heinolan kaupungin vihreän strategian nykytilasta. Tutkimuksen tulokset tunnistavat keskeiset parannuskohteet sekä antavat kehityssuosituksia, jotka voivat ohjata Heinolan kaupungin strategiaa kohti vihreämpää ja kestävämpää tulevaisuutta. Aiemman materiaalin pohjalta laadittiin taulukko helpottamaan materiaalin hyödyntämistä osana vastuullisuusraportointia.

---

Asiasanat: ilmastotyö, kestävä kehitys, vihreä strategia, vastuullisuusraportointi

## **ABSTRACT**

Tampereen ammattikorkeakoulu  
Tampere University of Applied Sciences  
Bachelor's Degree Programme in Environmental Engineering

ALTAY, MARIA:  
Green Strategy and Transformation in City of Heinola

Bachelor's thesis 36 pages, appendices 1 pages  
January 2024

---

The purpose of this thesis was to examine the current state of the Green Strategy and Sustainable Development Efforts of the City of Heinola. Heinola's goal of achieving carbon neutrality by 2030 provides the framework for this thesis. Initial enquiries into Heinola's Green Strategy prompted its comprehensive assessment to establish a holistic overview. Another goal was to compile a fact sheet on how existing materials can be utilized as part of environmental sustainability reporting, which could also serve as a part of climate work and as a vital information source for the organization's staff.

To provide a comprehensive and detailed description information was collected in various ways. The study was carried out through qualitative research and a literature review. Methods of data collection included observation and information compiled from various documents. A comprehensive analysis of Heinola's Green Strategy was conducted by evaluating organizational documents and public literature to assess progress and align with Finland's carbon neutrality goals. The research methods used in the thesis were chosen carefully based on capabilities to answer the research question. Sources were selected based on the consideration of information origin, reliability, and viewpoint.

The results of the research present a detailed analysis of the current state of Heinola's Green Strategy. Key areas to improve the existing strategy were identified and recommendations were provided. Informative materials were developed for the client, leveraging previous materials. The combined findings will enhance comprehension of how key results can inform everyday decision-making and environmental sustainability reporting.

---

Key words: climate work, sustainable development, green strategy, environmental sustainability reporting

## SISÄLLYS

1	JOHDANTO .....	6
2	TOIMEKSIANTAJA JA TYÖN TAUSTA.....	7
	2.1 Opinnäytetyön aihe ja tavoite .....	7
	2.2 Opinnäytetyön rakenne .....	8
	2.3 Toimeksiantajan ja toiminta-alueen esittely.....	8
	2.4 Ilmastotyö Heinolan kaupungissa.....	9
	2.4.1 Hinku- verkosto.....	11
	2.4.2 Ilmastotiekartta .....	12
3	TEORIA .....	14
	3.1 Kestävä kehitys ja vastuullisuus.....	14
	3.2 Kaupunkiympäristö.....	16
	3.3 Kestävän kehityksen tavoitteet.....	16
	3.4 Vastuullisuusraportointi ja yhteiskuntavastuu.....	17
	3.5 Strategia.....	18
	3.6 Vihreä strategia.....	19
4	TUTKIMUSMENETELMÄT .....	21
	4.1 Tutkimuksellisen opinnäytetyön määrittely .....	21
	4.2 Tutkimuksen suunnitelma .....	21
	4.3 Tutkimusmenetelmät.....	21
	4.4 Aineiston koostaminen .....	22
	4.5 Tietojen analysointi .....	22
	4.6 Eettiset näkökohdat.....	23
5	HEINOLAN KAUPUNGIN VIHREÄ STRATEGIA.....	26
	5.1 Vihreän strategian nykytila .....	26
	5.2 Kestävän kaupunkikehityksen mahdollisuudet Heinolassa .....	28
	5.3 Vastuullisuusraportointi ja strategian yhdenmukaistaminen .....	30
6	JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA.....	32
	LÄHTEET.....	34
	Liite 1. Heinolan kaupungin tekniikan opinnäytetyöt 2020–2023 .....	36

**ERITYISSANASTO**

Hiilineutraali	Päästöt ja poistot tasapainossa
Ekosysteemi	Tietyn alueen eloton luonto ja elävä luonto
Hiilijalanjälki	Tuotteen, toiminnan tai palvelun aiheuttama ilmasto-
kuorma	
Hiilikädenjälki	Tuotteen, toiminnan tai palvelun päästövähennys po-
tentiaali	
Ilmastotyö	Toimintatavat, joilla ilmaston muutosta hillitään
Uusiutuva energia	Energiaa, jota saadaan uusiutuvista lähteistä

## 1 JOHDANTO

Kestävän kaupunkikehityksen vaatimukset kasvavat maailmanlaajuisesti ja samalla kuntien sekä kaupunkien toimintaa valvotaan yhä enemmän. Suomi on asettanut tavoitteekseen olla täysin hiilineutraali vuoteen 2035 mennessä. Jotta kunnat pystyvät saavuttamaan kyseisen tavoitteen, osaksi ilmastotyön strategiaa tulee sisällyttää vastuullisuus, kestävä kehitys ja vihreä siirtymä. (Huttunen & ym. 2022, 9–12).

Opinnäytetyön tutkimuksen ensisijaisena tarkoituksena on tehdä selvitys Heinolan kaupungin kestävän kehityksen pyrkimyksistä ja laadullinen analyysi liittyen kaupungin vihreän strategian nykytilanteeseen. Opinnäytetyön tulokset tunnistavat keskeiset parannuskohteet, sekä antavat suosituksia, jotka voivat ohjata Heinolan kaupungin strategiaa kohti vihreämpää ja kestävämpää tulevaisuutta. Toisena tavoitteena oli laatia selvitys, kuinka olemassa olevaa materiaalia voidaan hyödyntää vastuullisuusraportoinnin osana, joka voi toimia ilmastotyön edistämisen osana sekä tärkeänä tiedonlähteenä organisaation henkilöstölle.

Kohdeorganisaationa ja toimeksiantajana on Heinolan kaupunki. Kohdeorganisaatiolla on halukkuutta kehitystyöhön vihreän strategian linjauksille ja suunnitelmallisuudelle, sekä toimia edelläkävijänä vastuullisuudessa. Ilmastotyön ja kestävän kehityksen edistämiseksi Heinolan kaupunki on aloittanut työskentelyn jo vuonna 1997 allekirjoittaessaan Aalborgin sopimuksen, ja ensimmäinen kestävä kehityksen toimintaohjelma käynnistettiin vuonna 1999 (Kestävä kehitys ja ilmasto - Heinola 2022).

Aiheeseen on vaikuttanut edellisissä opinnäytetöissä esille nousseet kehityskohdat, tekijän omakohtainen käytännön kokemus sekä henkilökohtainen kiinnostus aiheeseen. Aihetta on hiottu yhdessä kohdeorganisaatiolle niin, että työ luo tietoa ja on hyödyllinen organisaatiolle, samalla laajentaen tekijän ammatillista osaamista.

## 2 TOIMEKSIANTAJA JA TYÖN TAUSTA

### 2.1 Opinnäytetyön aihe ja tavoite

Heinolan kaupunki on jo pitkään toiminut edelläkävijänä ympäristöasioissa sekä vastuullisuudessa. Poiketen Suomen tavoitteesta olla hiilineutraali vuoteen 2035 mennessä toimeksiantaja on asettanut oman tavoitteen olla täysin hiilineutraali vuoteen 2030 mennessä (Huttunen & al. 2022; Kestävä kehitys ja ilmasto - Heinola 2022). Yhdessä toimeksiantajan kanssa käytyjen keskustelujen pohjalta päädyttiin siihen, että Heinolan kaupungin vihreän strategian nykytilaa tulisi tarkastella selkeän kokonaiskuvan muodostamiseksi. Heinolassa on pyritty aktiivisesti parantamaan ja kehittämään ilmastotyötä. Kehitystyön on sisältänyt useamman opinnäytetyön ja pro gradu- tutkielman. Näiden töiden pohjalta on kehitystyötä varten saatavilla laajasti aineistoa, jonka pohjalta on ongelmaksi muodostunut sen konkreettinen käyttöönotto ja hyödyntäminen. Opinnäytetyön toisena tavoitteena oli laatia selvitys kuinka olemassa oleva vihreä strategia ja ilmastotyön materiaali voitaisiin yhdistää vastuullisuusraportiksi.

Opinnäytetyön tavoitteena on tutkia Heinolan kaupungin olemassa olevaa vihreää strategiaa ja kestävän kehityksen toimia niin, että työ pääosin keskittyy ympäristöön liittyviin osa-alueisiin. Tavoitteena on, että opinnäytetyö toimii arvokkaana resurssina sekä akateemisiin, että käytännön tarkoituksiin. Opinnäytetyön tarkoituksena on tunnistaa keskeiset haasteet, edistyminen ja mahdollisuudet kaupungin pyrkiessä ilmastotyön huippuosaamiseen.

Tutkimuksen tuloksien pohjalta saadaan keskeinen käsitys Heinolan vihreän strategian nykytilasta. Samalla opinnäytetyö luo näyttöön perustuvia näkemyksiä ja tärkeitä suosituksia, joiden tarkoituksena on parantaa Heinolan ympäristösuorituskykyä sekä edistää sen vastuullisuus- ja ilmastotyötavoitteita.

## 2.2 Opinnäytetyön rakenne

Opinnäytetyö rakentuu siten, että ensimmäisessä luvussa lukija pääsee tutustumaan aiheeseen johdannon kautta samalla lähestyen Heinolan kaupungin olemassa olevaa vihreää strategiaa ja sen nykytilaa sekä ilmastotyön tavoitteita. Ensimmäiseksi määritellään työn lähtökohdat. Toisessa luvussa esitellään toimeksianto ja toimeksiantajan organisaatio sekä opinnäytetyön tavoitteet.

Kolmas luku käsittelee olennaisen teoriaosuuden antaen lukijalle käsityksen ja tietopohjan ymmärtää kestävä kehityksen sekä ilmastotyön mahdollisuuksia. Luvussa käsitellään työlle olennaisia käsitteitä ja tietoperustaa, kuten vihreänstrategian konsepti, kestävä kehitys, vastuullisuus ympäristön kannalta, kestävä kehityksen tavoitteet ja näitä yhdistävät megatrendit. Neljännessä luvussa käsitellään opinnäytetyössä käytetyt työmenetelmät ja tiedonhankinta.

Luvussa 5 tarkastellaan keinoja ja rooleja, joita vihreällä strategialla on, tai voi olla, kestävyuden edistämiseksi Heinolan kaupungissa sekä vihreän strategian nykytilaa. Luku viisi vastaa tutkimuskysymykseen, ja tarkastelussa on myös kuinka olemassa oleva materiaali voidaan yhdistää vastuullisuusraportoinnin viitekehukseen.

Raportin viimeinen luku tiivistää opinnäytetyön keskeiset havainnot ja johtopäätökset. Tämän lisäksi luvussa on suositukset Heinolan kaupungin vihreän strategian tueksi sekä kehitysmahdollisuudet.

## 2.3 Toimeksiantajan ja toiminta-alueen esittely

Historiallisesti merkittävän Heinolan juuret johtavat aina 1700-luvulle. Heinolan kaupunki perustettiin vuonna 1776 ja vuosien saatossa siitä on muovautunut eloisa pieni teollisuus kaupunki, joka sijaitsee vehreässä Päijät-Hämeen maakunnassa noin 30 kilometriä Lahdesta koilliseen. Asukkaita Heinolassa on 18 667 ja pinta-alaltaan se on 839,28 neliökilometriä. Heinolan viihtyisää pikkukaupunkia ympäröi lukuisat järvet, joista tunnetuimmat ovat Ruotsalainen ja Konnivesi. Alu-



eella sijaitsevat kalliomaat ja pohjamoreenikumpareet tekevät maisemasta kumpuilevan, muodostaen upeat puitteet ulkona liikkumiseen. (Heinolan kaupunki n.d.)

Heinolan kaupungin lupa- ja valvontaorganisaation lautakuntaan (kuva 1) kuuluu seitsemän jäsentä. Lautakunnan vastuulle kuuluvat leirintäalue-, rakennus-, ja hulevesi valvonta sekä käsittelee tiettyjä maankäyttö- ja rakennuslain, eläinsuojelulain ja luonnonsuojelulain mukaisia asioita. Ympäristösuojelun osalta lautakunta käsittelee alueen ympäristöluvat ja ympäristönsuojelulain mukaiset ilmoitukset, maa-ainesluvat, maastoliikennelain mukaiset luvat sekä tekee ympäristönsuojelulain mukaiset rekisteröinnit. Näiden lisäksi ympäristönsuojelun yksikön keskeisiä tehtäviä on jätehuollon valvonta, pienyritysten neuvonta ja valvonta, ympäristötilan seuranta ja kehittäminen, ympäristön- ja luonnonsuojelu sekä kestävän kehityksen edistäminen. Yhteistyösopimuksen myötä Ympäristönsuojelu ulottuu Heinolan lisäksi myös Iitin, Hartolan ja Sysmän alueille. (Heinolan kaupunki - Lupa-asiat s.a.)



KUVA 1. Heinolan kaupungin organisaation rakenne (Heinolan Kaupunki 2023).

## 2.4 Ilmastotyö Heinolan kaupungissa

Heinolan kaupunginvaltuusto sitoutui ohjaamaan kaupungin kehitystä painottaen sosiaalista, taloudellista ja ekologista kestävyyttä allekirjoittaessaan Aalborgin

sopimuksen 15. huhtikuuta 1997. Kyseinen sopimus kuvastaa eurooppalaisten kuntien keskinäistä sopimusta, jonka tavoitteena on edistää kehitystä niin, että se turvaa tulevien sukupolvien näkymät. (Kestävä kehitys ja ilmasto - Heinola 2022.)

Heinolan ensimmäinen kestävän kehityksen toimintaohjelma aikavälille 1999–2004 syntyi kansalaisryhmien yhteistyön tuloksena ja sai kaupunginvaltuuston hyväksynnän 20. joulukuuta 1999. Kyseiset ryhmät yhdistyivät muodostaakseen Heinolan kestävän kehityksen kansalaisfoorumin, joka jatkoi toimintaohjelman päivittämistä vuosina 2005 ja 2010. Vuonna 2016 Yhdistyneet Kansakunnat esitelti uudet kestävän kehityksen tavoitteet yhdessä Pariisin ilmastopöytäkirjan kanssa, ja Suomi oli ensimmäisten joukossa sitoutumassa molempiin sopimuksiin. (Kestävä kehitys ja ilmasto - Heinola 2022.)

Päijät-Hämeen alueen keskeisenä tavoitteena on edistää kansallisten ilmasto- ja energiatavoitteiden toteutumista yhteistyössä kuntien ja monien eri sidosryhmien kanssa. Päijät-Häme sai Hinku-maakuntastatuksen vuonna 2019 ja pyrkii saavuttamaan hiilineutraaliuden vuoteen 2030 mennessä. (Kestävä kehitys ja ilmasto - Heinola 2022.)

Keskeisenä tavoitteena Päijät-Hämeen alueella on edistää yhteistyössä kuntien ja monien eri sidosryhmien kanssa kansallisten ilmasto- ja energiatavoitteiden toteutumista. Hinku-maakuntastatus myönnettiin Päijät-Hämeelle vuonna 2019 ja pyrkii saavuttamaan hiilineutraaliuden vuoteen 2030 mennessä. (Kestävä kehitys ja ilmasto - Heinola 2022.)

Canemure-hanke, joka on osa EU:n kuusivuotista Life-hanketta, pyrkii toteuttamaan kansallisia ilmastopolitiikkoja edistämällä hiilineutraaleja kuntia ja alueita. Tämä aloite pyrkii käytännössä toteuttamaan ilmastotoimia, edistämään alueellisia ilmastotoimia, vahvistamaan Hinku-verkostoa ja toteuttamaan käytännön toimenpiteitä. Tavoitteena on lisätä hajautettua uusiutuvan energian tuotantoa, parantaa rakennusten energiatehokkuutta ja edistää älykästä ja vähähiilistä liikuttamista. Lisäksi hankkeen tavoitteena on tukea erilaisia prosesseja, jotka edistävät vähähiilistä tuotantoa ja kulutusta. (Suomen ympäristökeskus 2023.)

Kunta-alan energiatehokkuussopimus (KETS) pyrkii optimoimaan energian käyttöä kunnallisella sektorilla. Se on sopimus, johon osapuolina ovat muun muassa työ- ja elinkeinoministeriö, energiavirasto sekä Suomen kuntaliitto. Kunnat ja kuntayhtymät sitoutuvat energiatehokkuussopimuksensa allekirjoittaessaan sovittuihin toimenpiteisiin ja tavoitteisiin. Sopimuksen tavoitteena on saavuttaa tehokasta ja vastuullista energian käyttöä, mikä vähentää hiilidioksidipäästöjä. Tehokkaalla ja harkitulla energian käytöllä kunnat saavat kustannussäästöjä ja lisäävät kannattavuuttaan. Näin ollen tehokas ja älykäs energian käyttö on monille kunnille merkittävä hyöty. (Kunta-ala - Energiatehokkuussopimukset 2017–2025 n.d.)

Näiden lisäksi Heinola on mukana ILMAVA- hankkeessa ja Lahden kaupunkiseudun MAL- sopimus. ILMAVA- hanke tarjoaa ilmastojohtamisen valmennusta kunnille. Hankkeeseen valituilla kunnilla on kunnianhimoista sekä pitkäjänteistä ilmastotyötä, ja hankkeen tavoitteena on tukea kuntien ilmastotyön johtamista. (Kuntaliitto 2021.)

Heinolan kaupunki osallistuu maankäytön, asumisen ja liikenteen metropolialueen yhteistyösopimukseen (MAL), joka kattaa Lahden kaupunkialueen. Tämä kattava sopimus määrittelee keskeiset tavoitteet kestävien liikennejärjestelmien edistämässä, asuinalueiden monimuotoisuuden lisäämisessä, vähähiilisen kaupunkikehityksen tukemisessa sekä elintason parantamisessa. Nämä tavoitteet on asetettu vuosille 2021–2031. (Ympäristöministeriö n.d.)

#### **2.4.1 Hinku- verkosto**

Heinolan kaupungin liittyminen HINKU-kuntien verkostoon vuonna 2019 kuvastaa sen sitoutumista kestävä kehityksen tavoitteisiin. Vuonna 2008 perustetun HINKU-verkoston tavoitteena on edistää ilmastonmuutoksen hillintää. Se sai alkunsa Kohti hiilineutraalia kuntaa -hankkeesta, jonka ensisijaisena tavoitteena on vähentää kasvihuonekaasupäästöjä jopa 80 prosenttia vuoteen 2030 mennessä ja ohjata HINKU-kuntia kohti hiilineutraaliutta. (Hiilineutraalisuomi 2023.)

HINKU-verkoston päämääränä on vaikuttaa paikallisiin yhteisöihin. Verkostoon liittyvät organisaatiot sitoutuvat vapaaehtoisesti noudattamaan Suomen ympäristökeskuksen asettamia erityisiä ohjeita ja strategioita. Verkosto jatkaa kestävien käytäntöjen edistämistä yhteisen asiantuntemuksen, innovaation ja kollektiivisen toiminnan avulla ilmastonmuutoksen hillinnässä. HINKU-verkoston jäsenenä Heinolan organisaatiolla on pääsy ilmastonmuutoksen edelläkävijöiden yhteisöön, verkostoitumismahdollisuuksia, tukea päästöjen vähentämishankkeille ja rahoitettuihin tutkimuksiin osallistuminen. Verkoston toiminnalla pyritään vaikuttamaan asukkaisiin, yrityksiin, maatalousaloihin ja vapaa-ajan yhteisöihin. (Hiili-neutraalisuomi 2023.)

Tutkimukset ovat vahvistaneet HINKU-jäsenyyden positiivisen vaikutuksen, osoittaen noin 3 % pienemmät päästöt HINKU-kunnissa verrattuna ei-jäseniin. Merkittävä muutos päästöjen kehityksessä havaittiin erityisesti vuoden 2012 jälkeen, mikä viittaa verkoston strategioiden tehokkuuteen. HINKU-kuntien palautteessa vuodelta 2020 korostuivat konkreettiset päästöjen vähentämistoimet, systemaattiset ilmastotoimet, vertaistuki, motivoituminen ja innovaatiot. (Pitkänen 2021, 25.)

#### **2.4.2 Ilmastotiekartta**

Heinolan kaupungin organisaatio on yhteistyössä Päijät-Hämeen alueen, FCG ja Solved- konsultointiyriytysten kanssa laatinut kattavan viitekehyksen ilmastotyölle, joka linkittyy suoraan kansalliseen ilmastostrategiaan. Tätä kutsutaan ilmastotiekartaksi (kuva 2). Ilmastotiekartan valmisteluun on lisäksi osallistunut Heinolassa toimivia yrityksiä, yrittäjiä ja kaupunginvaltuutetut. Tämä strateginen kokonaisuus määrittelee rakenteellisen joukon toimenpiteitä, jotka on suunniteltu toteuttamaan kaupungin ilmastotavoitteet. (Business Heinola n.d.)



KUVA 2. Ilmastotietokartan viitekehys ja keskeiset teemat (Heinolan Kaupunki n.d.).

Ilmastotietokartan toimenpiteet kattavat keskeiset alueet kuten: kiertotalous, energiaratkaisut, liikenne ja logistiikka, luonto ja matkailu, hiilineutraali rakentaminen ja kestävä kulutus. Lisäksi siinä tutkitaan näiden tavoitteiden yhteensovittamista rakennusten ympäristövaikutusten optimoinnin kanssa. Ilmastotietokartta avaa uusia mahdollisuuksia elinkeinoelämälle ja kaupunkilaisille vuosina 2022–2030. (Business Heinola n.d.)

Ilmastotietokartan toteutumista arvioidaan kolmella tavalla:

- **Hiilijalanjälki:** Arvioidaan toimijoiden ja kaupungin hiilijalanjälki. Lasketaan ilmastotietokartan ilmastoteoille /kehittämiskohteille arvio siitä, kuinka paljon ne vähentävät hiilijalanjälkeä.
- **Hiilikädenjälki:** Ilmastotietokartan hankkeissa arvioidaan syntyvien ratkaisujen hiilikädenjälki. Arvio tehdään verrattuna korvaaviin käytössä oleviin tuotteisiin tai palveluihin. Otetaan huomioon seuraavia; tehokkaampi materiaalien tai energian käyttö, haitallisten materiaalien käytön välttäminen, jätteen vähentäminen, hiilensidonta- ja varastointi.
- **Elinvoiman edistäminen:** Arvioidaan kuinka monta vihreää työpaikkaa ilmastotekojen ja vihreän siirtymän ansiosta syntyy Heinolaan. Arvioidaan, miten ilmastotietokartan avulla edistetään kaupungin elinvoimaa. Tavoitteena on 1000 uutta vihreää työpaikkaa. (Business Heinola n.d.)

### 3 TEORIA

#### 3.1 Kestävä kehitys ja vastuullisuus

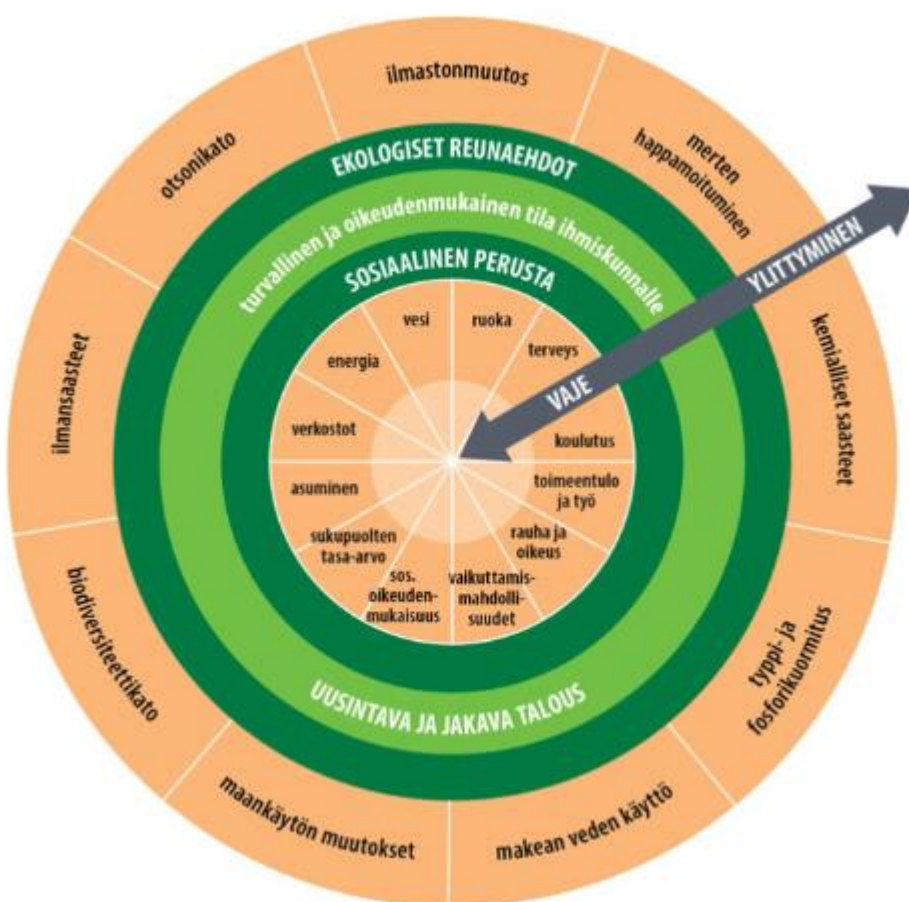
Kestävä kehitys ja vastuullisuus ovat nykypäivänä väistämättä esillä maailmanlaajuisella mittakaavalla niin uutisissa, mainoksissa, tuotepakkauksissa, sosiaalisessa mediassa kuin kouluissa. Sana "kestävyys" on peräisin latinan kielen verbistä *sustentāre*, joka kääntyy suoraan sanaksi "ylläpitää". Kun mukaan yhdistetään sanat "kykenevä" ja "mahdollisuus", saadaan sana, jolla on merkitys kyvyille ylläpitää, tukea tai vahvistaa. (Foley 2019.)

Kestävän kehityksen käsittely sai ensimmäistä kertaa laajempaa huomiota vuonna 1987, jolloin Yhdistyneiden Kansakuntien Brundtlandin komissiossa käsiteltiin termiä ensimmäistä kertaa. Kestävän kehityksen tulkinta voidaan tiivistää seuraavaan muotoon lainaten Brundtlandin lausuntoa vuodelta 1987 *"Kestävä kehitys on kehitystä, joka tyydyttää nykyhetken tarpeet viemättä tulevilta sukupolvilta mahdollisuutta tyydyttää omat tarpeensa."* Maailmanpankin pääjohtaja Ismail Serageldin vastaavasti muotoili kestävän kehityksen määritelmän talouspolitiikoille ymmärrettävään muotoon: *"Kestävä kehitys tarkoittaa sitä, että jätämme tuleville sukupolville yhtä paljon mahdollisuuksia kuin meillä on ollut, ellei jopa enemmän."* (Ympäristöministeriö 2023.)

Vastuullisuuden ja kestävän kehityksen politiikka juontaa juurensa jo 1950-luvulta, jonka jälkeen se on vahvistunut kattavammaksi ja monipuolisemmaksi kokonaisuudeksi samalla saavuttaen kansalaisten tietoisuuden. Vuonna 1954 Scott Nearing julkaisi tunnetun teoksen *Living the Good Life: How to Live Sanelly and Simply in a Troubled World*, jota voidaan pitää ympäristöliikkeen lähtölaukaisijana. Vuosien 1960 ja 1970 välillä tutkijat ilmaisivat huolensa ilmaston lämpenemisestä ja kiinnittivät huomiota olemassa oleviin, sekä hypoteettisiin uikiin ympäristölle ja ihmiskunnalle. Paul R. Ehrlichin teos *Population Bomb*, Club of Roman julkaisema *Limits to Growth* ja Rachel Carsonin kirjoittaman *Silent Spring* kirjojen julkaisut havainnollistivat ihmisen aiheuttamien ympäristövahinkojen mittakaavaa. Samaan aikaan vastuullisuus alkoi kehittyä ja muotoutua linkittyen erityisesti ympäristöulottuvuuteen. (Salem Press 2017.)

Nykyään kestävään kehitykseen kuuluvat ympäristölliset, taloudelliset ja sosiaaliset näkökohdat, joissa ympäristöulottuvuudella on merkittävin rooli. Ihmisen toiminta aiheuttaa vaarallisia kasvihuonekaasupäästöjä, myrkyllisiä jätteitä, veden pilaantumista, joilla on suora vaikutus esimerkiksi biologisen monimuotoisuuden köyhtymiseen ja pitkäaikaiseen vahinkoon ekosysteemeille. (Ten Have & Gordijn 2020.)

Ekonomisti Kate Raworthin käyttämässä niin sanotussa donitsi mallissa kuvassa 3 kuvataan ihmisen hyvinvointia maapallon kantokyvyn rajoissa. Sisemmällä renkaalla on esitetty vaatimukset sosiaalisen hyvinvoinnin perustalle kuten ruoka, terveys, koulutus ja asuminen. Ulommalla renkaalla on esitetty planetaariset rajat, jotka havainnollistavat maapallon kantokykyä. Maapallon kantokyvyn ylittyessä on todennäköisenä vaarana, että aiheutuu pysäyttämätöntä tuhoa. (Valtioneuvoston kanslia n.d.)



KUVA 3. Kestävyysdonitsi (Valtioneuvoston kanslia, n.d.).

### 3.2 Kaupunkiympäristö

Maankäytön suunnittelussa puhuttaessa vihreällä infrastruktuurilla tarkoitetaan viheralueiden muodostamien verkostojen huomioimista ekosysteemien kestävyden varmistamiseksi pitkällä aikavälillä. Vihreä infrastruktuuri ulottuu niin viheralueisiin kuin rakennettuun ympäristöön sekä kaupunkien vedenkäsittelyalueisiin. Tällä lähestymistavalla on pyritty korvaamaan perinteisiä harmaan infrastruktuuriratkaisuja, korostaen viheralueiden roolia monipuolisten ekosysteemi-palvelujen tarjoajina ja biodiversiteetin säilyttäjinä. (Coulding 2011, 230.)

Ihmisen tekemillä päätöksillä liittyen maankäyttöön, ympäristösuunnitteluun ja maisemointiin on suora yhteys kaupunkien kasvi- ja eläinlajistoon. Rakennettua ympäristöä voidaan pitää niin mahdollisuutena kuin uhkana ekosysteemille. Rakennukset ja rakenteet tarjoavat elinympäristöjä monille lajeille, kuten linnuille, mutta samalla vaikuttavat useiden kotoperäisten lajien elinympäristöön haitallisesti. (Ariluoma 2012.)

### 3.3 Kestävän kehityksen tavoitteet

Vuonna 2015 Yhdistyneiden Kansakuntien jäsenmaat sopivat kestävä kehityksen toimintaohjelmasta ja tavoitteista. Agenda 2030, jonka ensisijainen vastuu on valtioilla, tähtää poistamaan äärimmäisen köyhyyden maailmasta ja turvaamaan hyvinvoinnin ympäristölle kestävällä tavalla. Tavoitteiden onnistumisen kannalta myös paikallishallinnolla, yksityissektorilla, kansalaisyhteiskunnalla ja kansalaisten osallistumisella on merkittävä merkitys. (Ulkoministeriö n.d.)

Sopimukseen sisältyy yhteensä 17 erilaista tavoitetta (kuva 4) ja alatavoitteita on yhteensä 169. Nämä tavoitteet käsittelevät kestävä kehitystä. (Ulkoministeriö n.d.) Tavoitteet on tarkoitus saavuttaa vuoteen 2030 mennessä, ja Heinolan kaupunki on sitoutunut ilmastotyöllään saavuttamaan tavoitteen.





KUVA 4. Kestävän kehityksen tavoitteet (YK- liitto n.d.).

### 3.4 Vastuullisuusraportointi ja yhteiskuntavastuu

Yleisesti yhteiskuntavastuu on hyvinvointivaltion ja yritysten kesken jaettua vastuuta. Vastuullisuusraportointi ja yhteiskuntavastuu on tähän ollut sidottuna yritysten vastuullisuustyön tueksi. Tyypillisesti julkiset organisaatiot, kuten kaupungit ja kunnat eivät ole raportoineet yhteiskuntavastuustaan samalla tapaa kuin yritykset. Julkisten organisaatioiden tehtäviä hallinnoidaan lakisääteisesti, jolloin oletetaan, että julkiset organisaatiot toimivat lähtökohtaisesti jo vastuullisesti. Kaupungin tai kunnan omaan toimintaan kohdistuvat raportit ovat edelleen harvinaisia, mutta sen sijaan julkinen sektori on tuottanut kansallisen tai alueellisen tason raportteja, johon Agenda 2030- ohjelma velvoittaa. (Hellström & Parkkonen 2022.)

Agenda 2030:n myötä vastuullisuusraportointi ja yhteiskuntavastuu on levinnyt yrityksistä myös julkiselle sektorille. Kestävä ja vastuulliset liiketoiminnan strategiat on viime vuosina implementoitu vahvasti julkisiin organisaatioihin, samalla laajentuneet riskienhallintaan, kustannustehokkuuteen ja vastuullisuus nähdään osana organisaation tarkoitusta sekä strategista päämäärää. Yhteiskunnallinen vaikuttavuus osana julkisen sektorin vastuullisuuden toimia on luontainen osatekijä, sillä lähtökohtaisesti julkinen sektori tavoittelee yhteiskunnallista hyötyä. (Hellström & Parkkonen 2022.)

Periaatteet yhteiskuntavastuun ja vastuullisuuden raportoinnissa ovat samat organisaation muodosta, toimialasta ja koosta riippumatta. Julkisensektorin raportointi eroaa sillä liikeyritysten raportoinnista, että liikeyritysten vastuu on pienempi kuin esimerkiksi kuntaorganisaation. Yhteiskuntavastuun raportoinnin haasteisiin liittyy, ettei raportointiin jo olemassa olevat erilaiset ohjeet ja mallit sovellu suoraan julkisensektorin käyttöön, sillä ne on luotu paremmin liikeyritysten lähtökohdista. (Hellström & Parkkonen 2022.)

Julkisensektorin organisaatioita ei ole toistaiseksi velvoitettu julkaisemaan vastuullisuus- tai ympäristöraporttia eikä tilinpäätöksen julkaisemiseen. Vapaaehtoisuuteen perustuvaa raportin julkaisua voidaan pitää sinällään jo saavutuksena. Raportin julkaisulla uskotaan olevan huomattavia positiivisia vaikutuksia. (Hellström & Parkkonen 2022.)

### **3.5 Strategia**

Yleisesti termillä "strategia" tarkoitetaan perustavanlaatuista ohjaavaa periaatetta, joka on välttämätön juoni osana liiketoiminnan menestyksen saavuttamista ja kilpailuedun ylläpitämiseksi. Strategian periaate perustuu huolelliseen suunnitteluun ja toimintakeskeiseen ajatteluun, kuvastaen kriittistä käytäntöä selkeiden ja hyvin määriteltyjen tavoitteiden asettamisesta yrityksen kaikilla tasoilla. (Tracy 2015.)

Tärkeänä osana strategisen suunnittelun prosessia tulee harkita ja suunnitella konkreettisia toimia, jotka on edellytys asetettujen tavoitteiden saavuttamiseksi. Strateginen suunnittelu on aktiivinen prosessi, joka vaatii analyyttistä ja toimintaan suuntautunutta pyrkimystä. Lisäksi suunnittelu muodostaa perustan tietoon perustuvien toimintapäätösten tekemiselle ja kaventaa aikomusten sekä tulosten välistä kuilua. (Tracy 2015.)

Liiketoimintastrategiassa on yleensä neljä ensisijaista motiivia: pääoman tuoton kasvattaminen, organisaation uudelleen sijoittaminen, vahvuuksien ja mahdollisuuksien hyödyntäminen, sekä päätöksenteko, jotka korostavat strategisten suunnitelmien laatimisen merkitystä. Tulisi huomioida, että strategialle ei ole olemassa

täysin vakiintunutta ja yksiselitteistä määritelmää johtuen siitä, että määrittelyyn vaikuttaa näkökulma, josta sitä tarkastellaan. (Kehusmaa 2010, 16.)

Lisäksi strategiassa on kyse paljon muustakin kuin tavoitteiden asettamisesta. Se sisältää kokonaisvaltaisen lähestymistavan organisaation menestyksen tiellä navigointiin, joka kattaa resurssien jakamisen, markkinoiden dynamiikan, kilpailu- aseman ja pitkän aikavälin vision. Sitä voidaan pitää dynaamisen ajattelun, suunnittelun ja toteutuksen prosessina, jonka tarkoitus on kuroa umpeen kuilun vision ja todellisuuden välillä. (Kehusmaa 2010, 16.)

Kaupunginjohtaja Jari Parkkonen kertoo, että Heinolan kaupungin uuden strategian arvot ovat välittäminen, uudistuminen ja tuloksellisuus. Valitukset ja oikaisuvaatimukset ovat yksi osa avointa päätöksentekokulttuuria, jossa strategia toteutuu. (Business Heinola 2023.)

### **3.6 Vihreä strategia**

Vihreän strategia Heinolan kaupungissa on osana vihreää siirtymää, joka tukee talouden rakennemuutosta ja hiilineutraalin Heinolan rakentamista. Tärkeänä osana strategiaa toimii Euroopan vihreän kehityksen ohjelma, jonka tavoitteena on tehdä Euroopasta ilmasto neutraali vuoteen 2050 mennessä. Tavoitteiden edistämiseen Heinolan kaupunki on luonut omat vihreän strategian, jolla pyritään edesauttamaan kiertotaloutta, vastuullisuutta ja kestävä kehitystä. (Business Heinola n.d.)

2000-luvun alusta lähtien on ollut kasvava globaali kiinnostus siirtymiseen perinteisestä talouskasvun mallista kohti ekologisempaa vihreää siirtymää. Vihreä siirtymä pyrkii löytämään tasapainon taloudellisen kehityksen ja ympäristönsuojelun välillä, samalla huomioiden maailmanlaajuiset haasteet, kuten ilmastonmuutoksen, resurssipulan ja finanssikriisit. Trendi kohti vihreää ja vähähiilistä kasvua on noussut maailmanlaajuisesti, erityisesti vastauksena globaalin rahoituskriisin ja ilmastonmuutoksen aiheuttamiin haasteisiin. (Association of Academies of Sciences in Asia 2011.)

Vaikka vihreällä siirtymällä ei ole yhtenäistä määritelmää, sen periaate on pääasiassa kaikkien yksilöiden tarpeiden täyttäminen ympäristöön mahdollisimman vähän vaikuttavalla tavalla samalla säilyttäen tai palauttaen ympäristön laadun ja ekologisen tasapainon. Vihreällä siirtymällä tarkoitetaan taloudellisen edistyksen tavoittelua samalla kun estetään ympäristön heikkeneminen, biodiversiteetin menetys ja kestämaton luonnonvarojen käyttö. Sen tavoitteena on optimoida puhtaampien kasvolähteiden käyttö ja siten edistää ympäristöystävällisempää kasvumallia. Se edustaa uutta taloudellisen kehityksen viitekehystä, joka pyrkii säilyttämään energiaa ja suojelemaan ympäristöä perinteisiin kehitysmalleihin verrattuna. Perustavanlaatuisesti se korostaa taloudellisen laajenemisen ja ympäristön säilyttämisen synergiaa. Sen päätavoitteena on ylittää rajat, jotka luonnonvarojen rajallisuus ja ympäristön kapasiteetti asettavat taloudelliselle kehitykselle. Tämä tarkoittaa talouskasvun irrottamista luonnonvarojen ehtymisestä ja saaste-päästöistä sekä pyrkimystä molempia hyödyttävään suhteeseen ympäristön suojelun ja kehityksen välillä. (Euroopan komissio n.d.; Valtiovarainministeriö n.d.)

## **4 TUTKIMUSMENETELMÄT**

### **4.1 Tutkimuksellisen opinnäytetyön määrittely**

Tutkimuksellisen kehittämisen tavoitteena on ratkaista todellisia, työelämässä kumpuavia ongelmia sekä tuottaa uutta tietoa. Kun tieteellisen tutkimuksen teoreettinen viitekehys pohjautuu tutkimuskirjallisuuteen, tutkimuksellinen opinnäytetyö voi lisäksi hyödyntää myös muualle kertynyttä tietoa, ja tutkimusmenetelmänä voidaan käyttää mitä tahansa läpinäkyvää, tarkasti dokumentoitua menetelmää. Tieteellisestä tutkimuksesta poiketen, tutkimuksellinen opinnäytetyö tutkimustulosten lisäksi tuottaa jotakin, mikä sisältää käytäntöön pohjautuvia parannuksia tai uusia ratkaisuja. (Holappa 2024.)

### **4.2 Tutkimuksen suunnitelma**

Tutkimuksessa pyrittiin selvittämään Heinolan kaupungin vihreän strategian nykytilaa ja tarjoamaan kehitysideoita. Vihreän strategian nykytilaa tutkittiin selvittämällä organisaation dokumenttien pohjalta edistystä verrattuna menneisiin vuosiin, sekä kuinka tulokset kohtaavat Suomi hiilineutraaliksi 2030 tavoitteiden kanssa. Lisäksi perehdyttiin aikaisempiin selvitystöihin ja aiheeseen liittyvään kirjallisuuteen, jonka perusteella saatiin muodostettua kokonaiskuva Heinolan kaupungin strategian toimivuudesta. Selvityksen pohjalta luotiin kehitysideoita, joilla vihreää strategiaa ja läpinäkyvyyttä voidaan edistää.

### **4.3 Tutkimusmenetelmät**

Opinnäytetyössä käytetään tutkimusmenetelmänä tapaustutkimusta, joka on käytännön havaintojen perusteella tehtävä tutkimus, jossa analysoidaan tämänhetkistä ilmiötä tai toimintaa tietyssä rajatussa ympäristössä. Tapaustutkimuksessa käytetään monipuolisesti ja eri menetelmillä hankittua tietoa, tässä tapauksessa menetelmiksi on valikoitunut kvalitatiivinen eli laadullinen tutkimus ja kirjallisuuskatsaus. Tutkimuksessa on kyse monista yhdessä vaikuttavista tekijöistä, joten on pyritty muodostamaan mahdollisimman kokonaisvaltainen ja seikkaperäinen kuvaus.

Laadullisen tutkimuksen tiedonkeruumenetelmiin kuuluu havainnointi, haastattelut, kyselyt ja erilaisista dokumenteista koottu tieto. Menetelmiä voidaan käyttää joko vaihtoehtoisesti, rinnan tai eri tavoin yhdisteltynä tutkittavan ongelman mukaan. Koska tutkimusvaihe on syklinen, ei voida etukäteen määritellä paljonko ja mitä tietoa kerätään. Aineistoa tulisi kerätä niin paljon, että tutkija ymmärtää ilmiön ja ratkaisee arvoituksen. Olennaista on kumminkin rajoittaa hankittavan aineiston määrää. Analyysi mahdollisuuksiltaan laaja aineisto, kuten tässä tapauksessa tekstimassaa, tutkitaan vain tietyissä, teoreettis-metodologisesti määritellyistä näkökulmista. Kirjallinen materiaali, jota käytetään tutkimusaineistona voidaan jakaa kahteen luokkaan: yksityisiin dokumentteihin, jotka tässä tapauksessa ovat Heinolan organisaatiolta saatu aineisto, sekä joukkotiedotuksen tuotteisiin. (Alasuutari 2011; Vilkkä 2023 & Sarajärvi 2019.)

#### **4.4 Aineiston koostaminen**

Tutkimusaineistoa on pyritty koostamaan mahdollisimman monipuolisesti niin, että voidaan välttää aineiston koostuminen ainoastaan yhden metodin pohjalta tehdyistä havainnoista. Aineiston keräämisessä on pyritty huolehtimaan, että aineisto mahdollistaa mahdollisimman monenlaiset tarkastelut mahdollisiksi. Aineisto on koostettu Heinolan kaupungilta saaduista dokumenteista, julkisista haastatteluista ja kyselyistä, jotka on osoitettu Heinolan kaupungin organisaatiolle ja väestölle, asiakirjoista ja kirjallisuudesta. Aineisto sisältää niin suomalaiset kuin kansainväliset vihreään strategiaan liittyvät ohjeistukset, linjaukset sekä selvitykset. (Alasuutari 2011; Tuomi & Sarajärvi 2019.)

#### **4.5 Tietojen analysointi**

Laadullinen analyysi on jossakin suhteissa erilaista verrattuna kvantitatiiviseen analyysiin. Laadulliselle analyysille on olennaista, että siinä aineistoa tarkastellaan usein kokonaisuutta niin, että se valoittaa jonkin singulaariseksi ymmärretyn sisäisesti loogisen kokonaisuuden rakennetta. On tyypillistä, että laadullinen analyysi vaatii tilastollisesta tutkimuksesta poikkeavaa absoluuttisuutta. Tilastolliselle analyysille ominaista on, että se perustuu tutkimusyksiköiden välisten erojen selvittämiseen. Tutkimusyksiköiden välisten erojen selvittäminen tapahtuu muuttujilla niin, että muuttujat ovat erottelukykyisiä. Laadullinen tutkimus voidaan jakaa

kahteen vaiheeseen: havaintojen pelkistäminen ja arvoituksen ratkaiseminen. (Alasuutari 2011; Tuomi & Sarajärvi 2019.)

Sisällönanalyysi on laadullisen aineiston analyysi, jota voidaan käyttää kaikissa laadullisen tutkimuksen perinteissä. Tätä voidaan yleisesti käyttää yksittäisenä metodina, mutta myös väljänä teoreettisena kehyksenä, joka voidaan liittää erilaisiin analyysikokonaisuuksiin. Opinnäytetyössä on käytetty teorialähtöistä analyysia, jolloin pyritään luomaan tutkimusaineistosta teoreettinen kokonaisuus. Teorialähtöisessä analyysissa päättelyn logiikka yhdistetään usein deduktiiviseen päättelyyn. Tutkimuksen teoreettinen osio sisältää valmiiksi kategoriat, joihin tutkimusaineisto suhteutetaan ja aineisto analysoidaan suhteessa tehtyyn päätökseen. Näin saadaan tutkimustulos, joka uudistaa tai vahvistaa jo tiedettyä käsitystä. (Alasuutari 2011; Tuomi & Sarajärvi 2019.)

Tutkimusaineiston riittävyyteen käytettiin saturaatiota. Saturaatiossa tiedonkeruussa on kyseessä tilanne, jossa aineisto alkaa toistaa itseään. Tuomen ja Sarajärven mukaan tällä tarkoitetaan sitä, että tutkimusaineisto ei tuota tutkimusongelman tai kysymyksen osalta enää uutta tietoa, ja tietty määrä aineistoa riittää tuomaan esiin sen teoreettisen peruskuvion. (Tuomi & Sarajärvi 2019, 99.)

Sen sijaan, että laadullisessa tutkimuksessa pyrittäisiin tilastollisiin yleistyksiin, pyrkimyksenä on kuvata jotakin ilmiötä tai tapahtumaa. Laadullisella tutkimuksella voidaan tutkia sekä ymmärtää tiettyä toimintaa tai antaa teoreettisesti mielekäs tulkinta jollekin ilmiölle. (Tuomi & Sarajärvi 2019, 86.)

#### **4.6 Eettiset näkökohdat**

Olennainen osa tutkimustoimintaa on arvioida tutkimuksen luotettavuutta (Tuomi & Sarajärvi 2019, 158). Luotettavuutta voidaan pitää tieteellisen tiedon keskeisenä tunnusmerkkinä ja se kohdistuu tutkimusmenetelmiin, tutkimusprosessiin ja tutkimustuloksiin. Tyypillisesti laadullisessa tutkimuksessa käytetään useimmiten vakuuttavuuden käsitettä ja kehittämistoiminnassa luotettavuus merkitsee ensisijaisesti käyttökelpoisuutta. Kehittämistoiminnassa on olennaista, että tiedon tulee olla hyödyllistä, pelkkä todenmukainen tieto ei riitä. (Toikko & Rantanen 2009, 121).

Toikko ja Rantasen (2009, 123) mukaan laadullisessa tutkimuksessa kysymykset reliabiliteetista ja validiteetista on pyritty korvaamaan vakuuttavuuden käsitteellä. Tutkijan on vakuutettava tiedeyhteisö tekemällä tutkimusta koskevat valinnat ja tulkinnat näkyviksi. Tutkijan on näytettävä aineistonsa ja siihen perustuva argumentaatio mahdollisimman avoimesti, jolloin tutkija voi vakuuttaa yhteisön tutkimuksensa pätevyydestä. Tulisi myös huomioida, että tutkimusta tarkastellaan aina kokonaisuutena, jolloin sen sisäinen johdonmukaisuus painottuu (Tuomi & Sarajärvi 2019, 164). Vakuuttavuus perustuu uskottavuuteen ja johdonmukaisuuteen näin ollen keskeisin luotettavuuden kriteeri laadullisessa tutkimuksessa. Toinen tutkimuksen olennainen luotettavuuden osatekijä on johdonmukaisuus. Johdonmukaisuudella tarkoitetaan tutkimusaineiston keräämisen ja analysoinnin huolellista ja läpinäkyvää kuvaamista. (Toikko & Rantanen 2009, 124.)

Luotettavuuden lisäämiseksi voidaan käyttää myös aineiston kylläntymistä ja triangulaatiota (Toikko & Rantanen 2009, 124). Triangulaatiolla Tuomi & Sarajärvi (2019, 168) mukaan tarkoitetaan erilaisten metodien, tutkijoiden, tiedonlähteiden tai teorioiden yhdistämistä tutkimuksessa. Lisäksi osana kehittämistoimintaa voidaan liittää kysymys toimijoiden sitoutumisesta. Tällä pyritään selvittämään toimijoiden ja kehittäjien sitoutuminen kehittämisprosessiin millä on vaikutus aineistojen, metodin ja tuotosten luotettavuuteen. Olennaista on myös tietää, missä prosessin vaiheissa toimijat eivät osallistuneet. (Toikko & Rantanen 2009, 124.)

Tärkeänä osana kehittämistoiminnan luotettavuuden arvioinnissa on käyttökelpoisuus ja siirrettävyys. Tällä pyritään arvioimaan onko tuotettu aineisto ja siitä tehdyt tulkinnat prosessiohjauksen kannalta tarkoituksen mukaisia. Käyttökelpoisuudella arvioidaan kehittämisprosessin yhteydessä syntyneiden tulosten hyödynnettävyyttä. On olennaista, että tutkimusaineiston pohjalta esitetään selkeitä toimintasuosituksia. Siirrettävyydestä puhuttaessa tarkoitetaan tutkijan vastuuta tuoda esille tutkimuksen toteutus ja konteksti niin läpinäkyvästi, että muut eli tässä tapauksessa Heinolan kaupungin organisaatio voi arvioida tulosten käyttökelpoisuutta. (Toikko & Rantanen 2009, 125–126.)

Opinnäytetyöprosessin alusta alkaen on yleisesti noudatettu hyväksytyjä eettisiä toimintatapoja. Tutkimustulosten oikeellisuuden kannalta on olennaista, että jo



suunnitteluvaiheessa määritellään, mitä ollaan tutkimassa, miten se tullaan huomioimaan tutkimuksen eri vaiheissa ja miten luotettavuuteen kiinnitetään huomiota koko prosessin ajan. Teoria sisällön luotettavuuteen on kiinnitetty huomiota niin, että tutkimukselle keskeisiä asioita on tarkasteltu luotettavilta julkaisijoilta. Kriteereinä on ollut julkaisujen tuoreus, julkaisijan asema yhteiskunnassa ja läpinäkyvyys.

Tämän opinnäytetyön luotettavuuden arvioinnissa nousee esille tiedon käyttökelpoisuus ja tutkimustulosten hyödyllisyys. Opinnäytetyön pohjalta saadaan tietoa Heinolan kaupungin vihreän strategian nykytilasta. Selvityksen pohjalta tietoa voidaan käyttää kehittämään vihreää strategiaa ja ilmastotyön valintoja. Näin ollen opinnäytetyössä syntyvää tietoa voidaan pitää käyttökelpoisuuden ja hyödyllisyyden osalta luotettavana.

## 5 HEINOLAN KAUPUNGIN VIHREÄ STRATEGIA

### 5.1 Vihreän strategian nykytila

Heinolan kaupunki on osana vihreää strategiaa määritellyt kestävän kehityksen tavoitteita. Näiden teemojen tulisi näkyä kaikkien strategiateemojen alla ja ne tulisi ottaa huomioon kaikessa työskentelyssä. Heinola on tämänhetkisillä toimillaan saavuttamassa asettamansa tavoitteen olla hiilineutraali vuonna 2030. Jotta tavoitteessa pysyminen jatkuu, vaaditaan ilmastotyön integroimista kaikkeen toimintaan. Sitoutumista vaaditaan niin kaupunkiorganisaatiolta, mutta myös asukkailta, yrityksiltä ja yhteisöltä.

Heinolan kaupungin ilmastotyötä ja sen kehittymistä ohjaa vahvasti ilmastotiekartta sekä kestävän kehityksen toimintasuunnitelma. Ilmastotyön tueksi Heinolassa ympäristön tilaa seurataan säännöllisesti ja monipuolisesti, joka antaa mahdollisuuden tehdä tarvittavia muutoksia sekä edistää ympäristön tilaa. Erityisesti osana vihreää strategiaa Heinola on pyrkinyt panostamaan vihreisiin, kestäviin ja ekologisiin ratkaisuihin. Pyrkimyksenä on ollut vaikuttaa rakennusten energiankulutukseen, uusiutuvan energian käyttöön ja sen mahdollisuuksiin tekemällä toimia tukevia päätöksiä sekä selvityksiä. Uusissa suunnitelmissa on huomioitu entistä tehokkaammin ilmastomyönteisyys.

Noora Parosen (2023) opinnäytetyö ”Kestävän kehityksen toimintasuunnitelman toteutuminen” käsittelee Heinolan kestävän kehityksen toimintaohjelman 2017–2021 tavoitteiden toteutumista. Parosen teettämän kyselyn mukaan *”samaa mieltä oltiin monella eri osa-alueella. Suurimmasta osasta vastaajien mukaan toimintasuunnitelmassa on onnistuttu esimerkiksi vesistöjen seurannassa, kunnossa ja suojelussa, kulttuurisen kestävyden vastuunottamisessa, historiallisen mittakaavan kunnioittamisessa ja terveystieteiden lisääntymisessä. Lisäksi onnistumisia koettiin ruokahävikin vähenemisen edistämässä, ympäristöystävällisessä ruoassa ja lähiruoan käyttämisessä”*. Vastaavasti kehityksen kohteiksi Parosen tutkimuksen mukaan koettiin seuraavat osa-alueet: kierrätyksestä viestiminen, asuinalueiden viihtyvyys ja nuorten työttömyys. Kaupunkiorganisaation työntekijät kokivat, että näissä asioissa oli onnistuttu. Parosen tutkimuksesta sel-

viää myös, että kysymykset puurakentamisessa profiloitumisesta ja roskattomuuden edistämisestä jakoi kaikki kysymykseen vastaajien mielipiteitä. (Paronen 2023.)

Kyseisen tutkimuksen pohjalta kaupungin organisaatiolla on ollut tarkoituksena julkaista päivitetty toimintasuunnitelma, jota ei tällä hetkellä julkisesti ole saatavilla. Tarkasteltaessa strategian nykytilaa voidaan todeta, että nykyinen julkisesti esillä oleva toimintasuunnitelma ei osaksi vastaa niitä tarpeita, joita on nostettu esille edellisissä opinnäytetöiden tutkimuksissa.

Konkreettiseksi toimiksi kestävän liikkumisen osalta on ehdotettu biokaasutankkaus pistettä ja E85- tankkaus pistettä. Kyseisiä tankkaus pisteitä ei löydy Heinolasta (Gasum 2024; eFlexFuel 2024). Ilmastokestävän kaupungin osalta konkreettisiin toimiin on merkitty rankkasateisiin ja tulviin varautuminen, kuntien energiatehokkuus ja rakennusvalvonnassa ilmastokestävään rakentamiseen erityishuomio. Kyseisiä toimenpiteitä voidaan nykyään pitää itsestään selvyytenä, joten kyseinen osio vaatii huomattavaa päivitystä ollakseen edelläkävijän tasolla. Toimintasuunnitelmassa on nostettu esille ympäristöasioista ja kestävästä kehityksestä viestiminen missä on teetettyjen kyselyiden ja tutkimusten perusteella epäonnistuttu.

Kaupungin oman vastuullisuuden kehittämisen osalta on osaksi koettu onnistumisia, mutta osa-alueella löytyy kehitettävää. Kaupungin oman ympäristöohjelman päivittäminen ja seuraaminen vaatii jatkuvaa seurantaa sekä työstöä. Trendien muuttuessa ja tiedon kasvaessa Heinolan tulisi pyrkiä pysymään mukana, kun tällä hetkellä on havaittavissa hieman taantumaa. Strategian tavoitteiden ajankohtaisuus on osaksi nykyisen tiedon valossa vanhentunutta. Yleisesti ottaen voidaan kumminkin todeta, että Heinolassa on tehty strategisesti onnistuneita päätöksiä. Ongelmana strategiassa ei ole tiedon tai taidon puute, vaan juuri ongelmaksi on muodostunut sen paljous ja edistäviä toimia on osaksi jäänyt toteuttamatta. Raportit tarjoavat monipuolisesti tietoa, kehitystrendejä ja tunnistava ongelma-alueita, joiden avulla on voitu suunnitella ja perustella kehittämistoimenpiteitä. Heinola ei ole täysin pyrkinyt hyödyntämään tietoa niin hyvin kuin olisi voitu, vaan käsittelyn jälkeen ne ovat jääneet kirjahyllyyn.

## 5.2 Kestävän kaupunkikehityksen mahdollisuudet Heinolassa

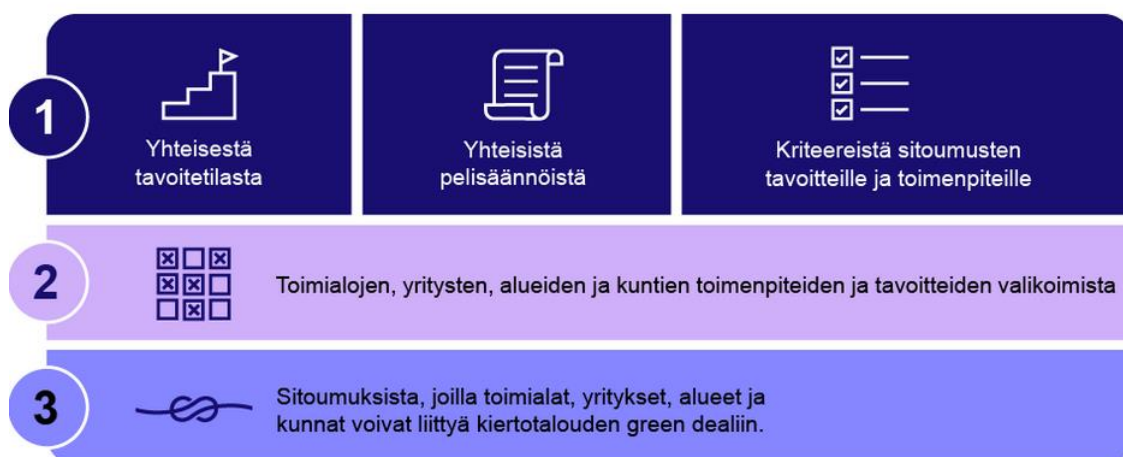
Kestävän kehityksen mahdollisuuksia tutkiessa esille nousi kehityksen mahdollisuuksia useammalla osa-alueella. Heinolan maantieteellinen sijainti tarjoaa erinomaisen mahdollisuuden lähteä kehittämään uusiutuvan energian tuotantoa. Lisäksi energiatehokkuutta ja vanhentunutta infrastruktuuria tulisi päivittää vastaamaan tämänhetkisiin tarpeisiin ja vaatimuksiin.

Heinola on pystynyt vähentämään ilmastopäästöjä vuosina 2005–2021 asukasta kohden -35 % (Heinolan Kaupunki 2022). Energiakriisistä huolimatta toimivan strategian avulla negatiivisia vaikutuksia onnistuttiin pienentämään energiansäästötoimilla (Heinolan Kaupunki 2023). Yhteistyössä Tampereen yliopiston kanssa tehdyssä tutkimuksessa tuli ilmi puutteita Heinolan hallinnon eettisessä toiminnassa. Erityisesti esille nousi tasapuolisuus ja puolueettomuus. (Business Heinola 2023.) Kehityskohtena Heinolan organisaation tulisi huomioida tasiarvo ja yhdenvertaisuusnäkökulma systemaattisesti sisällytettynä kaikkeen päätöksentekoon ja toimintaan.

Osaksi vihreää strategiaa tulisi sisällyttää vastuulliset hankinnat ja hankintojen vastuullisuudet avoimesti viestiminen. Heinolan sisällyttäessä omat arvot ja ilmastotyöntavoitteet, voidaan luoda Heinolan omat hankintaohjeet, jotka ohjaavat hankintoja vastuulliseen suuntaan. Ohjeille voidaan nimetä arvoja vastaavat painopisteet ja niistä viestiä julkisesti. Julkinen viestintä vastuullisista hankinnoista lisää positiivista kuvaa vastuullisesta toiminnasta. Osaksi vastuullista hankintaa strategiaan voitaisiin sisällyttää hankintojen green deal- sopimus, jolla päästään konkreettisesti vaikuttamaan hiilineutraalisuus tavoitteisiin.

Heinolan strategiassa isossa osassa on ollut yhteistyö ja kumppanuus. Lujan yhteistyön ansiosta kestävän kehityksen tavoitteita on pystytty saavuttamaan ja hioimaan strategia vastaamaan kehityksen tarpeita. Osaksi Heinolan strategiaa voitaisiin sisällyttää kuntien ja valtioiden välisten hankintojen green dealit, joilla voidaan esimerkiksi vähentää haitallisten aineiden hankintaa, sitoutua kestävään purkamiseen ja päästöttömiin työmaihin.

Heinolan strategiassa on puutteita materiaalien elinkaaren hallinnassa ja kiertotalouden osalta. Heinolan on ilmoittanut tavoitteekseen profiloitua kierrättämisessä. Tulisi kumminkin huomioida, että kierrätys keskittyy arvoketjun loppuun, kun kiertotalous liittyy koko arvoketjuun alusta alkaen. Kierrätyksen sijasta strategia tulisi päivittää kiertotalouteen niin, että sillä on vaikutus koko organisaatio- toiminnan logiikkaan. Tässä voidaan käyttää kiertotalouden green dealia (kuva 5). Heinolan alueelle sijoittuu paljon teollisia yrityksiä, ja Heinolan vahvuuksina on yhteistyön tekeminen, tulisi miettiä mahdollisuutta yhteistyöstä alueiden yritysten kanssa teollisesta symbioosista, jolloin eri alojen yritykset voivat hyödyntää toistensa jätteitä ja sivuvirtoja. Uusiomateriaalien käyttöä tulisi lisätä infrarakentamisen kohteissa. Uusiomateriaalien käyttöä ja kiertotaloutta voitaisiin edistää sisällyttämällä strategiaan kestävän purkamisen green deal- sopimus. Kyseinen sopimus edesauttaa toiminannan systemaattista kehittämistä sekä purkamisen suunnittelua.



KUVA 5. Kiertotalouden green deal (Ympäristöministeriö n.d.).

Raportointia varten kerättävät tiedot ja mittarit tulisi määritellä tarkasti niin, että hallintokunnat saavat tarkkoja oleellisia tietoja. On tärkeää luoda valikoima huolellisesti valittuja, kuvailevia ja määrällisiä indikaattoreita, joita voidaan käyttää johdonmukaisesti vuodesta toiseen kuvastamaan tilanteen kehitystä pelkän toiminnan hetkellisen tilannekuvan sijaan. Erityisen tärkeää vastuullisuusraportoinnin kannalta on johdon ja hallinnon sitoutuminen, muuten vapaaehtoisuuteen perustuva raportointi kärsii tai jää kokonaan pois.

### 5.3 Vastuullisuusraportointi ja strategian yhdenmukaistaminen

Keskusteluissa Heinolan teknisentoimen kanssa sekä aiemmin tehdyissä opin-  
näytetöissä on käynyt ilmi puutteita julkisesta viestinnästä ja sen huonoudesta.  
Ongelmaksi on myös muodostunut organisaatiolla olevan tiedon paljous ja sen  
hajalla oleminen. Julkisella vastuullisuusraportin julkaisemisella voitaisiin edistää  
ensisijaisesti julkista viestintää. Samalla vuosittain julkaistava vastuullisuusra-  
portti toimisi kaupungin työntekijöille niin sanottuna seuranta työkaluna: missä on  
onnistuttu ja kehittämisen kohteita.

Vastuullisuusraportin tekemisessä voidaan harkita kahta vaihtoehtoa: ympäristö-  
vastuullisuusraporttia tai laajempaa vastuullisuusraporttia, jossa mukaan on  
otettu taloudellinen ja sosiaalinen näkökulma. Molemmille vaihtoehdoille on yh-  
tenäiset tavoitteet eli viestiä kaupungin ympäristö ja/tai yhteiskuntavastuun to-  
teuttamiseen liittyvistä lupauksista, arvoista, periaatteista, tavoitteista, onnistumi-  
sista ja kehityksenkohteista.

Raportti antaa myös organisaatiolla mahdollisuuden vertailla ja arvioida toimin-  
taansa suhteessa lainsäädäntöön, standardeihin, normeihin ja sääntöihin. Vas-  
tuullisuusraportti ei ole ainoastaan viestintätyökalu vaan myös arviointimene-  
telmä, jolla organisaatio pystyy muodostamaan kaikenkattavan kuvan taloudelli-  
sista, sosiaalisista ja ympäristöön liittyvistä näkökohdista ja suorituskyvystä. Tällä  
pystytään saamaan vastauksia kysymyksiin ja haasteisiin, joihin ei aikaisemmin  
ole ollut vastausta.

Raporttia varten Heinolan tulisi määritellä tavoitteet: mitä raportilla halutaan saa-  
vuttaa ja ketkä ovat kohderyhmä? Osana raportin suunnittelua määritellään ra-  
portin sisältö, laadun määrittely ja rajauksen määrittely. Raporttia laadittaessa  
kerätään, yhdistellään ja analysoidaan tietoa. Kestävän kehityksen toimintaoh-  
jelma ei rajoitu ainoastaan ympäristönäkökulmaan, vaan olennaisena osana on  
myös sosiaalinen ja taloudellinen ulottuvuus. Näin ollen myös Heinolan vihreä-  
strategia ja ilmastotiekartta sisältää toimenpiteitä, jotka koskevat yleiskaavaa,  
työllisyyttä, pyöräteitä, kävelykatuja, julkisen liikenteen edistämistä ja uusiutuvien  
energianlähteiden käyttöönottoa.

Organisaation oman tiedon lisäksi on teetetty useita opinnäytetöitä viime vuosina, joista on saatu hyödyllistä informaatiota. Liitteessä 1 on esitetty taulukko, jossa on koostettuna jokaisen ilmastotyöhön liittyvän opinnäytetyön tärkeimmät löydöt vuosien 2020 ja 2023 välillä, sekä kuinka näitä voitaisiin käyttää osana vastuullisuusraportin ympäristöön liittyvää osiota. Kyseiset opinnäytetyöt on suunnattu Heinolan organisaatiolle ja päättäjille, mutta julkisen tiedon pohjalta merkkejä siitä, että kyseisillä töillä olisi ollut todellista vaikutusta muutokseen ei ole nähtävillä. Nähtävillä ei ole myöskään kyseisiä toimintaehdotuksia, joita opinnäytetöissä on tullut ilmi.

## 6 JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA

Opinnäytetyö ”Vihreä strategia ja transformaatio Heinolassa” keskittyi tutkimaan Heinolan kaupungin vihreän strategian nykytilaa ja samalla sen kestäväen kehityksen pyrkimyksiä sekä ilmastotyön tulosta. Työn tavoitteena oli analysoida kaupungin nykyistä vihreää strategiaa ja tarjota laadullinen analyysi sen kestäväen kehityksen hankkeista, erityisesti Heinolan tavoitteeseen olla täysin hiilineutraali vuoteen 2030 mennessä.

Tutkimuksen toteuttamiseksi käytettiin laadullisia tutkimusmenetelmiä, mukaan lukien kirjallisuuskatsausta, havainnointia ja erilaisia ajankohtaisia asiakirjoja. Näillä selvitettiin Heinolan kaupungin vihreän strategian nykytilaa sekä kehitettiin metodeja ja ideoita hyödynnettäväksi strategian suunnitteluun.

Heinolan kaupunki on toiminut rohkeasti jo pitkään kestäväen kehityksen ja ilmastotyön edelläkävijänä, saavuttaen asetettuja tavoitteita. Tutkimus osoitti Heinolan kaupungin vihreän strategian olevan vahva, mutta kaipaavan muutoksia. Heinolassa on pitkään toteutettu vastuullisia toimintatapoja sekä ilmastotyötä, mutta tietynlainen jämähtäminen on hidastanut kehitystä. Heinolan kaupungin ongelmaksi on noussut tiedon paljous ja sen hajaantuminen, jolloin tiedon pohjalta ei päästä tekemään konkreettisia toimia. Kehitysideoita ja suunnitelmia on teetetty paljon, mutta niiden konkreettinen sisällyttäminen vihreään strategiaan ja toteuttaminen on jäänyt taka-alalle. Edellytyksenä kestäväälle kehitykselle ja onnistuneelle ilmastotyölle on, että asioita tarkastellaan monesta näkökulmasta. Ellei tässä onnistuta, voidaan päätyä onnistuneen lopputuloksen sijasta tulokseen, jossa ongelmaa ratkoessa aiheutetaan tai pahennetaan muita. Ilmastotyön johtamisen ja strategian pitäisi olla johdonmukaista ja tavoitteellista toimintaa, jolla estetään pinnalliseksi jääminen. Tärkeä osa ilmastotyötä on, että taaksepäin katsomisen sijaan suunnataan eteenpäin.

Heinolan kaupungille on muodostunut haasteeksi julkinen tiedottaminen, ja kaupungin asukkaat kokevat, ettei tietoa ole tarpeeksi saatavilla. Kaupungin teknisen toimien kanssa käytyjen keskustelun pohjalta sekä tutkimuksen pohjalta voidaan osoittaa, että organisaatio pitää vastuullisuuteen liittyvien asioiden raportoi-



mista tarpeellisena. Vastuullisuusraportointi ei ole tällä hetkellä pakollista julkisella sektorilla, voidaan kyseistä raporttia pitää erinomaisena keinona lisätä toiminnan läpinäkyvyyttä ja avoimuutta, jota julkisen sektorin toimijoilta edellytetään. Vastuullisuusraportin sisällyttäminen osaksi strategiaa tukee organisaation oman toiminnan arviointia ja kehittämään sitä, samalla antaen perusteita tavoitteenasettelulle. Samalla pystytään löytämään tapoja tehdä asiat paremmin ja tehokkaammin millä on suora vaikutus toimintojen kehitykseen mikä tarkoittaa usein taloudellisia säästöjä.

Tutkimuksessa havaittiin vihreään strategiaan liittyviä ongelma-alueita jo edellä mainitun tiedottamisen puutteen lisäksi. Ongelmat liittyvät osaksi vanhentuneisiin tavoitteisiin strategiassa, jotka eivät ole linjassa nykyisten trendien ja tiedon mukaan, raportoinnin puutteeseen sekä sitoutumisen aikaansaamiseen. Kompastuskiveksi näyttää muodostuneen tiedon hajalla oleminen ja sitoutuminen aikaansaamiseksi, joten seuraavaksi on tarttuva toimeen.

Rehellisyyden nimissä: asiat ovat muuttuneet. Ne ovat muuttuneet paljon viimeisen viiden vuoden aikana ja nopeammin kuin koskaan. Tulisi kyseenalaistaa, onko Heinolan strategia ja ilmastotiekartta enää ajan tasalla. Tämän opinnäytetyön tutkimuksella, vaikka Heinolan ilmastotyö on saavuttanut suurimmanosan tavoitteista, eletään suuren murroksen aikaa, ja Heinolan nykyinen strategia sekä ilmastotiekartta ei vastaa nykyisiä trendejä ja vaadittavia toimenpiteitä ilmastotyön osalta.

Seuraavana tehtävänä tulisi organisaation päivittää vihreän strategian tavoitteita ja mahdollisuuksien mukaan lisätä ajankohtaisia tavoitteita. Green dealien käyttöönottoa tulisi pohtia, sillä tutkimuksen pohjalta niillä on positiivinen vaikutus. Osana kehittämistyötä, vastuullisuusraportin tekeminen ja julkaiseminen. Kyseisestä raportista voidaan ensin tehdä pilottityö, mutta tulisi myös muistaa, ettei kehittämistyön tule olla täydellistä. Kokeilujen, onnistumisten ja epäonnistumisten kautta pystytään valikoimaan parhaat toimintatavat ja kehittymään.

## LÄHTEET

Alasuutari, P. 2011. Laadullinen tutkimus 2.0. Vastapaino. Tampere. [https://andor.tuni.fi/permalink/358FIN\\_TAMPO/hb336c/alma998597774205973](https://andor.tuni.fi/permalink/358FIN_TAMPO/hb336c/alma998597774205973).

Ariluoma, M. 2012. Kaupunki ekosysteemipalvelujen tuottajana - kohteena Lahden Mukkula. Aalto-yliopisto. Viitattu 11.12.2023. <https://urn.fi/URN:NBN:fi:aalto-2020122859444>.

Association of Academies of Sciences in Asia 2011. Towards a sustainable Asia: green transition and innovation. Science Press ; Springer. Beijing ; Heidelberg ; New York. Viitattu 23.11.2023.

Business Heinola. 2023. Valitukset voivat kehittää kuntaa – tai tulla kalliiksi - Business Heinola. Viitattu 18.12.2023. <https://businessheinola.fi/valitukset-voivat-kehittaa-kuntaa-tai-tulla-kalliiksi/>.

Business Heinola. n.d. Ilmastotiekartta - Business Heinola. Viitattu 18.11.2023 <https://businessheinola.fi/ilmastotiekartta/>.

Coulding, J. 2011. Urban ecology: patterns, processes, and applications. Oxford University Press. Oxford; New York. Viitattu 13.12.2023.

Euroopan komissio. n.d. Vihreä siirtymä - Euroopan komissio. Viitattu 18.12.2023. [https://reform-support.ec.europa.eu/what-we-do/green-transition\\_fi](https://reform-support.ec.europa.eu/what-we-do/green-transition_fi).

Foley, K. 2019. What is Sustainability? A Definition and Brief History of How it Came to Be. Viitattu 12.10.2023 <https://www.valleytosummit.net/what-is-sustainability-a-definition-and-brief-history-of-how-it-came-to-be>.

Hellström, E. & Parkkonen, P. 2022. Vastuullisuuden tulevaisuus: Miten vastuullisuus kohtaa kestävyden ja vaikuttavuuden? Viitattu 10.12.2023 [https://media.sitra.fi/app/uploads/2022/06/sitra\\_vastuullisuuden\\_tulevaisuus\\_fin\\_0822.pdf](https://media.sitra.fi/app/uploads/2022/06/sitra_vastuullisuuden_tulevaisuus_fin_0822.pdf).

Hiilineutraalisuomi 2023. Hiilineutraalisuomi - Hinku-verkosto. Viitattu 7.1.2024 URL: <https://www.hiilineutraalisuomi.fi/hinku/>.

Holappa, A. 2024. LibGuides: Opinnäytetyöopas YAMK. Viitattu 12.12.2023 <https://humak.libguides.com/c.php?g=688355&p=4925415>.

Huttunen, R., Kuuva, P., Kinnunen, M., Lemström, B. & Hirvonen, P. 2022. Hiilineutraali Suomi 2035 – kansallinen ilmasto- ja energiastrategia. Työ- ja elinkeinoministeriö. Viitattu 10.10.2023 <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/164321>.

Kehusmaa, K. 2010. Strategiatyö: organisaation voimanlähde. Kauppakamari. Helsinki. Viitattu 1.11.2023 [https://andor.tuni.fi/permalink/358FIN\\_TAMPO/1kfm-qvo/alma991966295305973](https://andor.tuni.fi/permalink/358FIN_TAMPO/1kfm-qvo/alma991966295305973).

Kestävä kehitys ja ilmasto - Heinola 2022. Viitattu 3.1.2024 <https://www.heinola.fi/asuminen-ja-ymparisto/ymparisto/kestava-kehitys/>.

Kunta-ala - Energiatsehokkuussopimukset 2017–2025 n.d. Viitattu 14.1.2024 <https://energiatsehokkuussopimukset2017-2025.fi/aineistot-ja-ohjeet/kunta-ala/>.

Kuntaliitto 2021. ILMAVA - Ilmastojohtamisen valmennus kunnille | Kuntaliitto.fi. Viitattu 4.1.2024 <https://www.kuntaliitto.fi/yhdyskunnat-ja-ymparisto/ymparisto/ilmastonmuutos/ilmastokunnat/ilmava>.

Lupa-asiat. n.d. Viitattu 18.12.2023 <https://www.heinola.fi/asuminen-ja-ymparisto/ymparisto/lupa-asiat/>.

Mitä on kestävä kehitys? - Ympäristöministeriö. n.d. Viitattu 18.12.2023 <https://ym.fi/mita-on-kestava-kehitys>.

Paronen, N. 2023. Kestävän kehityksen toimintasuunnitelman toteutuminen - Heinolan Kaupunki. Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu. Viitattu 1.12.2023

Pitkänen, J. 2021. Heinolan kaupungin tekniset viranomaispalvelut - Käsikirja ilmastotavoitteisiin. Opinnäytetyö. Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu. Viitattu 21.12.2023 <https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/756144/Heinolan%20kaupungin%20tekniset%20viranomaispalvelut%20-%20K%c3%a4sikirja%20ilmastotavoitteisiin.pdf?sequence=2&isAllowed=y>.

Suomen ympäristökeskus 2023. Kohti hiilineutraaleja kuntia ja maakuntia - syke.fi. Viitattu 3.1.2024 <https://www.syke.fi/hankkeet/canemure>.

Ten Have, H. & Gordijn, B. 2020. Sustainability. Medicine, Health Care and Philosophy, 23, 2, pp. 153–154. URL: <https://doi.org/10.1007/s11019-020-09946-3>.

Toikko, T. & Rantanen, T. 2009. Tutkimuksellinen kehittämistoiminta: näkökulmia kehittämissprosessiin, osallistamiseen ja tiedontuotantoon. Tampere University Press. University of Tampere. Viitattu 21.12.2023.

Tracy, B. 2015. Business strategy. AMACOM, American Management Association. New York. Viitattu 1.10.2023.

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2019. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Tammi.

Ulkoministeriö. n.d. Agenda 2030 kestävä kehityksen tavoitteet - Ulkoministeriö. Viitattu 11.11.2023 <https://um.fi/agenda-2030-kestavan-kehityksen-tavoitteet>.

Valtioneuvoston kanslia. n.d. Kestävä kehitys ja Agenda2030 - Kestävä kehitys. Viitattu 18.12.2023 <https://kestavakehitys.fi/kestava-kehitys>.

Valtiovarainministeriö. n.d. Vihreä siirtymä - Valtiovarainministeriö. Viitattu 18.12.2023. <https://vm.fi/vihrea-siirtyma>.

Vilka, H. 2023. Kirjallisuuskatsaus metodina, opinnäytetyön osana ja tekstilajina. Art House. Helsinki. Viitattu 9.12.2024. [https://andor.tuni.fi/permalink/358FIN\\_TAMPO/1j3mh4m/alma9911387416805973](https://andor.tuni.fi/permalink/358FIN_TAMPO/1j3mh4m/alma9911387416805973).

Ympäristöministeriö. n.d. Maankäytön, asumisen ja liikenteen sopimukset - Ympäristöministeriö. Viitattu 5.1.2024 <https://ym.fi/maankayton-asumisen-ja-liikenteen-sopimukset>.

## LIITTEET

## Liite 1. Heinolan kaupungin tekniikan opinnäytetyöt 2020–2023

Tekijä	Otsikko	Keskeiset havainnot
Siiri Ilo	Ilmastotavoitteiden integroiminen organisaation prosesseihin	Ekologisten tavoitteiden integrointi yritystoimintaan, erityisesti julkisella sektorilla. Kestävien liiketoimintakäytäntöjen korostaminen.
Noora Paronen	Kestävän kehityksen toimintasuunnitelman toteutuminen	Heinolan kestävän kehityksen pyrkimysten arviointi YK:n Agenda 2030:n mukaisesti. Haasteiden tunnistaminen näkyvyydessä ja tietoisuudessa.
Erkki Kivinen	Kehityssuunnitelma Heinolan katuvalaistuksen yhteydestä ilmasto- ja energiansäästö tavoitteiden toteuttamiseen	LED-valaistukseen ja älykkäisiin katuvalaistusteknologioihin siirtymisen ehdotus. Energiansäästöt ja CO2-päästöjen vähentäminen.
Annika Vinkka	Hulevesijärjestelmien nykytilaselvitys ja järjestelmien kehittäminen Heinolassa	Heinolan hulevesienhallintakäytäntöjen analyysi. Kestävien menetelmien, kuten bioretention ja sadeveden kierrätysjärjestelmien, edistäminen.
Jenna Salakari	Energian talteenoton potentiaali jäteveden puhdistusprosessissa	Energian talteenoton tutkiminen jätevedenpuhdistuksessa. Biokaasun tuotannon ja jäteveden lämmöntalteenoton potentiaali.
Riku Tinttunen	Tutkimus biokaasulaitoksen sijoittamisesta Heinolaan	Biokaasulaitoksen toteutettavuustutkimus Heinolassa. Merkittävä biokaasun tuotannon ja taloudellisen tuoton potentiaali.
Heidi Purhonen	Maa-ainekset kiertotalouden mahdollistamisessa ja niiden sijoittaminen Heinolassa	Rakennusprojektien ylijäämämaiden hyödyntäminen melusteiden rakentamisessa. Ympäristönsuojelun ja kustannustehokkuuden korostaminen.
Eveliina Kyllönen	Selvitys Heinolan kaupungin energia- ja ilmastoinvestoinneista ja niiden vaikuttavuudesta	Heinolan energian ja ilmastoinvestointien arviointi. Energiansäästöjen, taloudellisten hyötyjen ja hiilidioksidipäästöjen vähentämisen analysointi.
Melissa Vanhala	Lupaprosessin kehittäminen asiakasnäkökulmasta - Case Heinola	Julkisen sektorin valvonta- ja lupaprosessien parantaminen Heinolassa. Asiakassuuntautuneisuuden ja digitalisaation korostaminen.
Emma Husu	Ympäristökasvatus Heinolan kaupungissa: Nykytila ja kehitys	Ympäristökasvatuksen analyysi Heinolassa. Kattavan, järjestelmällisen ja kaupunkilaisen ympäristökasvatusohjelman tarve.

