

METSÄ GROUPIN UUDISTAVAN MAANKÄYTÖN TOIMINTAMALLI

Viitekehys ja perusohje uuden toimintamallin suunnitteluun ja
toteutukseen

Ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyö
Kestävä kehitys, ympäristösuunnittelija (AMK)
Syksy 2024
Sonja Stedt

Kestävä kehitys

Tekijä Sonja Stedt

Työn nimi Metsä Groupin uudistavan maankäytön toimintamalli – Viitekehys ja perusohje uuden toimintamallin suunnitteluun ja toteutukseen

Ohjaaja Sanna Hakkarainen

Tiivistelmä

Vuosi 2024

Nykyinen maankäyttö on suurin luonnon monimuotoisuutta uhkaava tekijä. Luontokadon pysäyttämiseksi ja kääntämiseksi positiiviselle uralle toimia tarvitaan yhteiskunnan jokaisella sektorilla. Työn toimeksiantaja on Metsäliitto Osuuskunta, eli Metsä Group. Opinnäytetyön tavoitteena oli kehittää yrityksen uudistavan maankäytön toimenpideohjelman kompakti, mutta kattava viitekehys ja toimintamallin käsikirja. Tarkoitus oli selvittää millaiset yrityksen sisäiset ja yhteiskunnalliset tekijät auttavat siirtymässä onnistumiseen, sekä millaiset yrityksen sisäiset rakenteet, toimenpiteet ja prosessit mahdollistavat tehtaiden siirtymän uudistavan maankäytön mukaiseen toimintamalliin.

Tietopohja tarkastelee laajan kokonaisuuden olennaisia aiheita, kuten luonnon monimuotoisuutta ja maankäytön vaikutuksia, rakennetun ja teollisen ympäristön mahdollisuuksia luonnon monimuotoisuuden vahvistamisessa, sekä yhteiskunnallisia rakenteita ja velvoitteita, joilla on vaikutuksia luonnon monimuotoisuuden kehitykseen. Tietoa on haettu kansainvälisistä vertaisarvioituista tutkimuksista ja yhteenvedoista, sekä kokonaisuuteen liittyvistä kehityshankkeista. Viitekehysten laatimiseksi yrityksen ja yhteiskunnan nykytilaa arvioitiin tavoitetilaa vasten, sekä tunnistettiin olennaisia muutostarpeita ja -tekijöitä. Käsikirjaa varten kartoitettiin toimenpideohjelman toimintamallia nykytilassa ja kehittämisprosessissa hyödynnettiin laajasti pilotin keskeisten sidosryhmien kanssa käytyjä keskusteluja, kokemuksia, sekä ennakoiden tulevaa laajennusta muille tehtaille.

Tuotoksina syntyi kaksi dokumenttia, joista julkaistavaksi laadittu viitekehys tuo toimenpideohjelman sidosryhmille näkyväksi ja selkeäksi kokonaisuudeksi luoden läpinäkyvyyttä sen sisällöstä sekä tavoitetasosta. Konsernin sisäiseen käyttöön laadittu käsikirja on toimintamallin perusrunko, jonka avulla toimenpideohjelma voidaan aloittaa hallitusti kaikilla konsernin tuotantolaitoksilla. Uudistavan maankäytön toimenpideohjelmalla on otettu tärkeä, tavoitteellinen ensiaskel planetaarisen terveyden ja ekologisen vaurauden palauttamiseksi, mutta vaati se myös jatkossa runsaasti tutkimus ja kehitystyötä toimivien ja tehokkaiden ratkaisujen valtavirtaistamiseksi.

Avainsanat Uudistava maankäyttö, luonnon monimuotoisuus, rakennettu ympäristö, teollinen ympäristö

Sivut 34 sivua ja liitteitä 2 sivua

Degree Programme in Sustainable Development

Author Sonja Stedt

Subject Regenerative Land Use Operating Model for Metsä Group – Framework and Basic Guidelines for Planning and Implementation of the New Operating Model

Supervisor Sanna Hakkarainen

Abstract

Year 2024

Current land use practices pose the greatest threat to biodiversity. To halt and reverse the current development of biodiversity loss, action is needed in every sector of the society. This thesis was commissioned by Metsäliitto Cooperative for its subsidiary Metsä Group, which is one of the largest Finnish actors in forestry and which has diverse wood processing mills in seven countries across Europe. The objective of the thesis was to develop a concise overall plan for the transition and a set of basic guidelines for the operating model of regenerative land use. The aim was to clarify what kind of internal and societal factors and changes support succeeding in the transition process, as well as to find out what type of structures, procedures and processes enable the mills to transition to the regenerative land use operating model.

The theoretical part consisted of wide array of relevant topics, such as biodiversity and land use effects, the prospects of built and industrial environment for biodiversity and current and anticipated societal structures and obligations that have an impact on the development of biodiversity. The knowledge base was acquired from international peer-reviewed, scientific articles and overviews, as well as from relevant development projects. The current corporate and societal state was assessed against the targets to identify the relevant requirements and factors to enable the transition to regenerative land use. Conversations with key stakeholders and their experiences, as well as forecasting of the upcoming expansion were utilized to develop the operating model and its guidelines.

The process resulted in two documents. The regenerative land use framework describes the framework and quality of the action program, creating transparency and clarity for stakeholders and the public. The basic guidelines intended for the commissioner's internal use is a basic framework of the action program that enables the controlled expansion of the program at all mills. Being still at the early stages of the initiative there remains plenty of research and development subjects to find the most effective and functional solutions for mainstreaming the practices. Despite the workload still ahead, the crucial and ambitious initial step has been taken into the right direction to reclaim the planetary health and ecological prosperity.

Keywords Regenerative land use, biodiversity, built environment, industrial environment

Pages 34 pages and appendices 2 pages

Sisällys

1	Johdanto	5
2	Luonnon monimuotoisuuden kehityskulku ja maankäyttö	7
2.1	Rakennetun ja teollisen ympäristön mahdollisuudet	9
2.2	Regeneratiivinen eli uudistava kehitys	12
2.3	Biodiversiteettiä koskevat sopimukset ja laajenevat ympäristövastuut	14
2.4	Systeeminen muutos	16
2.5	Metsä Group yrityksenä ja sen lähtötila uudistavaan maankäyttöön.....	18
3	Kehittämistyön tavoite ja tarkoitus.....	19
3.1	Uuden toimintamallin tarve vallitsevassa tilanteessa	20
3.2	Menetelmien kuvaus ja tiedon analysointitapa.....	21
4	Toteutus.....	22
4.1	Nykytilanteen kartoitus ja analyysi tavoitteita vasten	22
4.2	Tuotosten sisältövalinnat ja kehitys	29
5	Johtopäätökset ja jatkokehitysehdotukset	32
6	Pohdinta.....	34
	Lähteet.....	35

Kuvat

Kuva 1.	Kemin tehdasalue 1946, 1968, 1998 ja 2021	11
Kuva 2.	Keskeiset suuntaukset ekologisessa kehityksessä	12
Kuva 3.	Siirtymän nykytilan ja tavoitetilan 2030 kartoitus.....	23
Kuva 4.	Metsä Groupin uudistavan maankäytön toimenpideohjelman keskeiset tekijät ja tavoitteet sekä niiden vuorovaikutus	27
Kuva 5.	Kuvaus uudistavan maankäytön pilotin prosessista 2023–2024 ja siihen liittyvistä haasteista.	28

Liitteet

Liite 1. Aineistonhallintasuunnitelma

1 Johdanto

Ihmisen toiminta hävittää maailman luonnon monimuotoisuutta eli lajeja ja luontotyyppejä ja niiden ominaisuuksien kirjoa kiihtyvällä vauhdilla. Syitä on monia, mutta maankäyttö, sen spatiaalinen laajuus ja muutosten intensiivisyys on suurin ongelma. Kehityksen suunta on huolestuttava ja toimia sen kääntämiseksi kaivataan kiihtyvällä tahdilla kaikilta yhteiskunnan toimijoilta. (Syke, 2024b) Nykyisen kehityksen suunnan täyskäännös vaatii ajatus- ja toimintamallien laajaa muutosta, joiden myötä vallitsevat maailmankuvat käsittävät ihmisen osana luontoa ja siitä riippuvaisena (IPBES, 2022, s. 18). EU:ssa on ymmärretty tilanteen vakavuus ja ennallistamisasetus velvoittaa jäsenmaita luonnon tilaa parantaviin toimenpiteisiin (European Commission, n.d.-b). Kestävän kehityksen muodoista uudistava kehitys perustuu systeemiseen ajatteluun, jossa ekologinen, sosiokulttuurinen ja taloudellinen toiminta kehittyvät yhdessä evolutiivisesti (Mang & Reed, 2012, s. 35). Ratkaisuja on onneksi olemassa ja uudistavien toimintamallien potentiaali luonnon ja rakennetun ympäristön yhteensovittamisessa ja kehityksessä alkaa näyttäytyä varsin positiivisena mahdollisuutena. Tämä opinnäytetyö kehittää uudistavasta kehityksestä sovellettua uudistavan maankäytön toimintamallia, jonka tavoitteena on tukea luonnon monimuotoisuuden elpymistä rakennetussa, teollisessa ympäristössä.

Opinnäytetyön tilaaja on Metsäliitto Osuuskunta, jonka tytäryhtiö Metsä Group toimii tuotosten hyödyntäjänä. Metsä Groupin johtava luontoasiantuntija Timo Lehesvirta on kuvannut, että uudistava maankäyttö on osa yhtiön luonnon monimuotoisuutta tukevia tavoitteellisia toimenpideohjelmaa, joihin kuuluu teolliseen ja rakennettuun ympäristöön keskittyvän maankäytön lisäksi uudistava metsätalous, joka nimensä mukaisesti keskittyy metsähoidon ja puunhankinnan uudistavaan kehittämiseen, sekä luontohankkeiden rahoitusohjelma, jossa rahoitetaan ulkopuolisten toimijoiden luonnon tilaa parantavia hankkeita. Uudistava maankäyttö keskittyy yrityksen tuotantolaitosten maankäytön kehittämiseen luonnon tilaa ja paikallisyhteisöjä vahvistavaksi. Hanke on syntynyt tarpeesta katkaista biodiversiteetin, eli luonnon monimuotoisuuden heikkenevä kehitys, joka uhkaa myös Metsä Groupin liiketoiminnan edellytyksiä. Ajatusmalleja ja toimintatapoja yrityksen omistamissa rakennetuissa teollisuusympäristöissä on haluttu lähteä muuttamaan (Lehesvirta, henkilökohtainen tiedonanto, n.d.), sillä kuten edellä mainittu, maankäytön muutokset, rakennettu ympäristö mukaan lukien, on ollut suurin vaikuttaja biodiversiteetin kehityksen suuntaan.

Uudistavan maankäytön toimenpideohjelma on alkanut vuonna 2023, kun Kemian tehtaalla laitettiin aiemmin laaditut, mutta uusiin periaatteisiin soveltumattomat

biodiversiteettisuunnitelmat syrjään ja tilalle aloitettiin paikallisten putkilokasvien siementen luonnosta kerääminen ja valmiiksi soveltuville tehdasalueille kylväminen (Lehesvirta, henkilökohtainen tiedonanto, 2.5.2024). Näin ollen voisi sanoa, että uudistavaan maankäyttöön on otettu pitkä aloitusloikka tuntemattomaan. Opinnäytetyön tekijän ollessa mukana toiminnassa, projektissa on edetty varsin kiireessä ja keskeneräisin suunnitelmin, joka ei pitkässä juoksussa ole inhimillisesti, taloudellisesti, eikä välttämättä myöskään ekologisesti kestävin toimintatapa. Vuonna 2024 siementen keräys maastosta sekä tehdasalueen kylvöt ovat jatkuneet. Pilotissa on harjoiteltu ja haettu toimivia rakenteita ja ratkaisuja sekä biodiversiteetin suunnitteluun ja toteutuksiin, sekä toimintamallin tehdaskohtaisten prosessien kehittämiseen. Uudistavan maankäytön toimintamallin kehittäminen on pitkäjänteinen työ, jonka perustaksi on ollut tarve kehittää toimintamallin laajuutta ja tekijöiden yhteyksiä kuvaava viitekehys ja tehdaskohtaisiin prosesseihin toimintamallin perusohje, josta toimintamallia kokeillaan ja jatkokehitetään.

Opinnäytetyön tekijä työskenteli Metsä Groupilla uudistavan maankäytön toimenpideohjelmassa kuusi kuukautta, jonka aikana hän on havainnoinut ja arvioinut toiminnan sujuvuutta, tavoitteellisuutta ja muutostarpeita. Nyt tehtävän opinnäytetyön tavoitteena on jäsentää pilotista saatuja hyviä käytänteitä ja kehittää puuttuvia rakenteita, joista muodostuu toimintamallin perusrunko. Tarkoitus on laatia toimintamallin viitekehys ja perusohje, joiden myötä toiminnan suunnitelmallisuus ja hallittavuus paranevat. Samalla niillä edistetään laajemmin järjestelmällistä ja läpinäkyvää, biodiversiteettiä todennetusti tukevaa toimintakulttuurin muutosta. Kehittämistyötä on lähestytty seuraavin tutkimuskysymyksin:

- Mitä Group-tason siirtymä uudistavaan maankäyttöön vaatii yritykseltä ja yhteiskunnalta?
- Millaiset rakenteet, toimenpiteet ja prosessit tukevat Metsä Groupin tuotantolaitosten valmiutta integroida uudistavan maankäytön toimintamalli osaksi toimintaa?

2 Luonnon monimuotoisuuden kehityskulku ja maankäyttö

Hallitustenvälinen biodiversiteettiä ja ekosysteemipalveluita koskeva tieteen ja politiikan välinen paneeli IPBES julkaisi vuonna 2019 raportin maailman luonnon monimuotoisuuden ja ekosysteemipalveluiden eli luonnon tuottamien hyötyjen tilasta. Raportti tuo esille, että maailman biodiversiteetti, sisältäen ekosysteemien, lajien ja lajien sisäinen monimuotoisuuden, on vähenemässä ennennäkemättömällä vauhdilla, heikentäen luonnon tilaa ja ekosysteemitointoja. (IPBES, 2019, s. 10) WWF:n (2024, s. 19) tuoreimmassa Living Planet raportissa tuodaan esille aiemmin esitettyjen lisäksi myös kaksi uutta monimuotoisuuden ulottuvuutta, jotka ovat populaatioiden monimuotoisuus ja ekosysteemien toiminnallinen monimuotoisuus. Uhanalaisuusarvioiteja maailmanlaajuisesti kokoava ja tilastoiva Kansainvälinen luonnonsuojeluliitto IUCN raportoi vuonna 2024, että sen reilusta 160 000 arvoidusta lajista 45 000 on uhanalaisia eli ne ovat riskissä kuolla sukupuuttoon tietyssä lähitulevaisuuden aikaikkunassa. Edellä mainitut luvut eivät kuitenkaan ole absoluuttisia, sillä monia lajeja ei tunneta tarpeeksi, tai edes tiedetä niiden olemassaoloa. (IUCN Red List, n.d.). Maailman lajien kokonaisuudeksi on arvioitu kahdeksan miljardia, josta arviolta miljardi kuolee sukupuuttoon mahdollisesti jo tulevien vuosikymmenten aikana nykykehityksen jatkuessa entisellään. Vauhti on globaalisti kymmeniä tai satoja kertoja nopeampaa kuin keskimäärin viimeisten 10 miljoonan vuoden aikana. (IPBES, 2019, ss. 11–12, 24).

Ceballos ym. (2015, s. 1) tutkivat ihmisen vaikutusta sukupuuttojen määrän kasvuun selkärangaisissa, joiden mukaan lisääntyvä todistusaineisto osoittaa ihmisen vaikutuksen lajien kiihtyvään sukupuuttomäärään viimeisen 2000 vuoden aikana. Nykyiseen sukupuuttojen nopeuteen vauhti on kasvanut vain viimeisten 200 vuoden aikana ja mikäli kehitystä ei saada katkaistua, kuudes sukupuuttoaalto eli lajien massiivinen häviäminen on edessä vain kolmen ihmiskesäpolven päästä (Ceballos ym., 2015, s. 3–4). Ceballosin ym. (2015, s. 4) tutkimus käyttää vertailukohtana Barnoskyn ym. (2011) tekemää tutkimusta taustasukupuuttojen nopeudesta, jonka tuloksena saatu kaksi sukupuuttoja 10 000 selkärankaista kohti sadassa vuodessa, on määritetty erinomaisesti säilyneistä nisäkkäiden fossiileista, sekä yhdistämällä sukupuuttojen määriä paleontologisista tietopankeista ja kirjallisuudesta.

Kolme neljäsosaa maailman kaikista lajeista, eli noin 6 miljoonaa arvioidaan olevan erilaisia hyönteisiä (IPBES, 2019, s. 24). Vaikka hyönteisten eliöryhmä on suuri ja monimuotoinen, se on kuitenkin erittäin huonosti tunnettu (van Klink ym., 2024). Wagnerin (2020, s. 469) mukaan useat tutkimusraportit luovat kuitenkin yhteneväisen näkemyksen siitä, että

hyönteisten häviäminen voi olla jopa voimakkaampaa kuin kasvi- ja selkärankaisten lajien. Erilaisten hyönteisten rooli ekosysteemeissä on keskeinen, sillä niitä löytyy kaikenlaisista elinympäristöistä, ne muodostavat useita ravintoverkkoja sijoittumisella keskelle trofiatasoja eli eliön paikkaa ravintoverkossa ja tuottavat suuren määrän ekosysteemipalveluita (Wagner ym., 2021, ss. 1–2). Runsaimmin esiintyvät lajit ovat merkittäviä ravinnonlähteitä ja siten niiden, ei pelkästään sukupuutoilla, mutta myös populaatioiden vähenemisellä on vakavia ekologisia seurauksia muihin eliöihin, ekosysteemin toimintaan ja planetaariseen hyvinvointiin (Wagner, 2020, s. 469).

Globaalisti luontokatoon eli luonnon monimuotoisuuden vähenemiseen on viisi suoraa syytä, joista vaikutuksiltaan suurin on maan- ja merienkäytön muutokset. Muut merkittävät tekijät ovat luonnonvarojen hyödyntäminen, ilmastonmuutos, saasteet ja haitalliset vieraslajit. (IPBES, 2019, s. 12) Maankäytön muutokset johtuvat urbanisaatiosta ja kulutuksen kasvusta. Maailman väestö vaurastuu ja kuluttaa keskimäärin enemmän ja samalla kun väestön kasvu jatkuu. (IPBES, 2019, s. 503) YK (n.d.) ennustaa maailman väestön kasvavan edlleen nykyisestä kahdeksasta miljardista jopa 10.4 miljardin huippuunsa vuonna 2080. Maankäytön historian tutkimus osoittaa, että ihminen on muokannut lähes kolmasosaa maailman maapinta-alasta jo tuhansien vuosien ajan. Samassa tutkimuksessa kuitenkin todetaan, että nykyinen ekologinen kriisi johtuu aiemmin yhteiskuntien muovaamien ja ylläpitämien alueiden laajasta haltuun ottamisesta ja kolonisaatiosta, väestönkasvusta ja sen lisäämästä maankäytön tehostamisesta. (Ellis ym., 2021)

Urbaaneilla ydinalueilla yleistä on peittää maanpinta läpäisemättömällä pinnoitteella, kuten teillä ja rakennuksilla. Jäljelle jäävä peittämätön alue, jota voi olla jopa alle 20 %, koostuu yleensä vain muutamista lajeista, joista niistäkin useimmat vierasperäisiä. Kasvillisuuden yksipuolistumisen ja alkuperäisten lajien hävittämisen myötä myös muut eliöyhteisöt vähenevät tai häviävät alueelta (McKinney, 2002, s. 885). Maankäytön muutokset vaikuttavat biodiversiteettiin negatiivisesti myös pirstoutumisena eli elinympäristöjen pilkkoutumisena yhdestä kokonaisuudesta useammaksi pieneksi. Pirstoutuminen aiheuttaa myös elinympäristön pinta-alan pienenemistä ja reunavaikutuksien kasvua suhteessa alueen ytimeen. Mikäli laikkujen välille ei jää lajille sopivaa ekologista käytävää, eriytyneiden populaatioiden voidaan katsoa elävän eristyksissä toisistaan. (Lindenmayer & Fischer, 2006, ss. 39–41, 61, 204) Kun luonnossa tapahtuvat muutokset kumuloituvat riittävästi, joko hitaasti tai nopeasti, ne saavuttavat keikahduspisteen. Keikahduspisteessä systeemi tulee resilienssin eli muutosten sieto- ja palautumiskyvyn rajalle, josta alkaa muutosta itseruokkiva, kiihtyvä prosessi, josta ei useimmiten ole enää paluuta alkuperäiseen ekosysteemiin eli elottomista ja elollisista tekijöistä ja niiden välisistä vuorovaikutuksista koostuvaan

järjestelmään ja sen toimintoihin. (WWF, 2024, ss. 34–35) Euroopan komission mukaan 81 % unionin habitaateista, eli elinympäristöistä, on huonossa tilassa (European Commission, n.d.-b).

Luonnon monimuotoisuuden uhkien tunnistaminen, muutosten ja niiden vaikutusten seuranta ja erilaisten luontoalueiden kartoitus, sekä kattavat uhanalaisuusarvioinnit luovat tietoon pohjautuvan perustan luonnon tilan vahvistamiseksi. Luonnon tilaa ja lajien uhanalaisuutta seurataan globaalisti, mutta sen kattavuus vaihtelee. (Syke, 2024b) Yksittäisten lajien tai lajiryhmien ja luontotyyppien seuranta tuottaa keskeistä perustietoa luonnon monimuotoisuudesta (Syke, 2023; Syke, 2024a). Luonnon monimuotoisuus kuitenkin kytkeytyy monimutkaisiin systeemeihin ja Niemelän (2000, s. 310) mukaan Karr (1991) huomauttaa, että pelkkä lajien tai luontotyyppien seuraaminen ei riitä kuvaamaan kaikkia erilaisia biodiversiteetin muutoksista. GEO BON, Group on Earth Observations Biodiversity Observation Network, on kansainvälinen tutkijoiden verkosto, joka on kehittänyt standardoituja indikaattoreita ja seurantamenetelmiä biodiversiteetin ja ekosysteemien ja niiden toiminnallisuuden seuraamiseksi. Standardoitujen indikaattorien tarkoituksena on edistää biodiversiteetin yhden- ja johdonmukaista seurantaa kansallisesti ja globaalisti. (GEO BON, n.d.) Luonnonvarakeskuksen erikoistutkija Minna Rätty (henkilökohtainen tiedonanto, 21.10.2024) kertoi Metsä Groupin Collaboration Day -kutsutapahtumassa, että vaikka biodiversiteettiä seurataan Suomessa varsin monipuolisesti, ovat seurantojen tulokset hajanaisia yhtenäisen ja toimijoiden yhteisen seurantajärjestelmän vielä puuttuessa.

2.1 Rakennetun ja teollisen ympäristön mahdollisuudet

Eurostatin (2024) mukaan vuonna 2018 Euroopan pinta-alasta 4,2 % on rakennettua ympäristöä, johon lukeutuu erilaiset rakennukset ja infrastruktuuri. Prosentuaalisesti luku ei vaikuta suurelta, mutta se tarkoittaa 174 703 neliökilometriä hävitettyjä alkuperäisiä elinympäristöjä ja heikennettyjä ekosysteemejä, sekä niiden tuottamia ekosysteemipalveluita, kuten tulvasuojelua. Suomessa useat kaupungit ovat tehneet LUMO-ohjelmia, eli luonnon monimuotoisuus ohjelmia, joilla kaupungeissa pyritään biodiversiteetin vahvistamiseen ja elvyttämiseen. Samalla ohjelmilla pyritään muun muassa sopeutumaan ilmastonmuutokseen ja lisäämään lähiluonnon arvostusta ja mahdollisuuksia luontosuhteiden kehittymiseen. (Tampereen kaupunki, 2024; Helsingin kaupunki, 2021; Turun kaupunki, 2023) Pirkanmaa on suomessa ensimmäinen maakunta, jolle on laadittu koko maakunnan laajuinen luonnon monimuotoisuuden LUMO-ohjelma (ELY, 2024). Pirkanmaan LUMO-ohjelman

toimenpidesuunnitelmassa tunnistetaan rajat ylittävän tarkastelun tärkeys ekologisten verkostojen turvaamiseksi. (ELY & Pirkanmaa, n.d., s. 6)

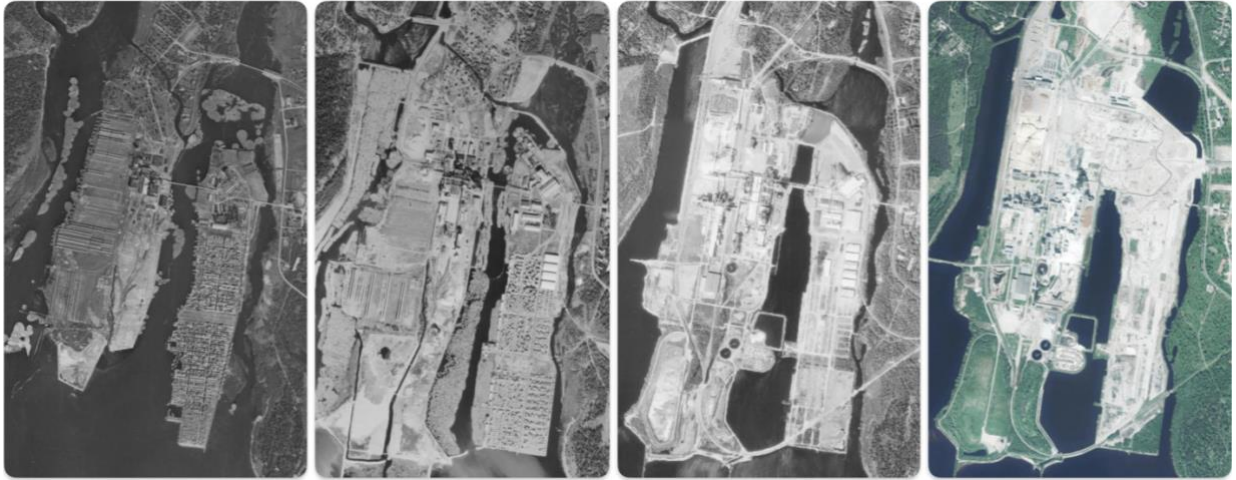
Rakennetun ympäristön vehreyden varmistamiseksi on kehitetty viherkerroin työkalu, joka on käytössä jo monessa kaupungissa. Viherkerroin määrittää viherpinta-alan suhteessa tontin kokonaispinta-alaan, mutta ei määrittä kasvillisuuden laatua. (Vento, 2020) Luontopohjaiset ratkaisut ovat malli, jossa työskennellään luonnon kanssa ja osana luontoa, ottaen huomioon paikallisyhteisöjen ja alkuperäiskansojen oikeudet, arvot, tietotaidot, sekä hyvinvointi. Luontoa integroidaan rakennettuun ympäristöön ja käytetään kestävästi. (Nature-based Solutions Initiative, n.d.) IUCN (n.d.) kuvaakin luontopohjaisia ratkaisuja luonnon ja ekosysteemien toiminnan vipuvoimana ihmisen muuttamissa ympäristöissä. Luontopohjaiset ratkaisut ovat erilaisia ekosysteemin toiminnallisuuteen perustuvia menetelmiä, joita yhdistetään muokattuun ympäristöön ekosysteemitointojen ylläpitämiseksi (Dimitrakopoulos ym., 2023, s. ix). Luonnonhoidon tavoilla on myös merkitystä ja joissakin tapauksissa hoitotoimenpiteiden viivyttämisellä tai välillä tekemättä jättämisellä, eli hallitulla hoitamattomuudella voidaan tukea biodiversiteettiä (Valonia, 2021)

Maankäytön radikaalit muutokset voivat aiheuttaa alueen alkuperäisen ekosysteemin häviämisen täysin, jolloin sitä ei välttämättä ole mahdollista palauttaa. Toisaalta ihminen voi muuttaa alueen ympäristöä useaan kertaan. Voimakkaasti muokattuun ympäristöön voidaan kehittää sukseksiota, joka luo täysin uusia ekosysteemejä (englanniksi *novel ecosystems*). (Morse ym., 2014, ss. 2–3, 5). Hobbs ym. (2013, s. 58) määrittelevät uudet ekosysteemit ihmisvaikutuksen tuottamista elollisista ja elottomista, sekä niiden välisistä vuorovaikutuksista koostuviksi, mutta historiallisesti erilaisista, sekä ihmisen vähäisestä vaikutuksesta itseään ylläpitäviksi. Uudet ekosysteemit eivät tarkoita samaa kuin hybridiekosysteemit, jotka ovat ihmistoiminnan muuttamia, mutta niiden palauttaminen alkuperäiseen ekosysteemiin on edelleen mahdollista. Ilman interventioita hybridiekosysteemi voi kehittyä uudeksi ekosysteemiksi ajan kuluessa. (Hobbs ym., 2013, s. 58–59) Uudet ekosysteemit luovat Morsen ym. (2014, s. 7) mukaan ainutlaatuisen mahdollisuuden ymmärtää useita perustavanlaatuisia ja nousevia ekologisia konsepteja, jotka voivat luoda parempaa ymmärrystä ekosysteemien rakenteista, dynamiikasta, sekä pitkäikäisyydestä.

Tehtaiden eri aikojen ilmakuvia tarkastelemalla on selvää, että tehdasalue on läpikäynyt useita muutoksia maankäytössä ajan saatossa, kuten esimerkiksi kuvassa 1 voidaan havaita Kemian tehtaalla osalta. Rakennuksia on tullut ajan myötä lisää, rakennusten sijainnit ovat

välillä vaihtuneet, tuotannon materiaaleja ja jätteitä on varastoitu eri sijainneissa ja liikennejärjestelyitä on muutettu.

Kuva 1. Kemin tehdasalue 1946, 1968, 1998 ja 2021 (Maanmittauslaitos, n.d.)



Tutustumisvierailulla Äänekosken tuotantolaitokselle aluetta esitellyt rakennustöiden valvoja Anssi Vainio (henkilökohtainen tiedonanto, 13.9.2024) kertoi, että tuotantolaitoksilla on rajattu laskennallinen elinkaari, joka tarkoittaa, että aika ajoin tilalle on rakennettava uusi laitos. Metsä Groupin rakennuttajapäällikkö Juhani Pirttimaan (henkilökohtainen tiedonanto, n.d.) mukaan uusia tuotantolaitoksia ei kuitenkaan useinkaan voida rakentaa vanhan tilalle, vaan yleensä ne rakennetaan vanhan viereen, jotta tuotanto ei katkea rakennusajaksi. Samalla muuttuvat yleensä myös liikennejärjestelyt. Metsä Groupin maankäyttöpäällikkö Jari Tykkyläisen (henkilökohtainen tiedonanto, 16.10.2024) mukaan nykyisin tuotantolaitosten on usein rakennettava erilaisia meluvallia ja varattava suojavyöhykkeitä, jotta muun muassa tuotannon meluhaitat pysyvät lupaehtojen puitteissa. Näillä meluvallilla ja suojavyöhykkeillä ei ole minkäänlaista suoraa tai epäsuoraa teollista käyttöä, jolloin niitä voisi hyvin osoittaa biodiversiteetin vahvistamisen alueiksi (Tykkyläinen, henkilökohtainen tiedonanto, 16.10.2024).

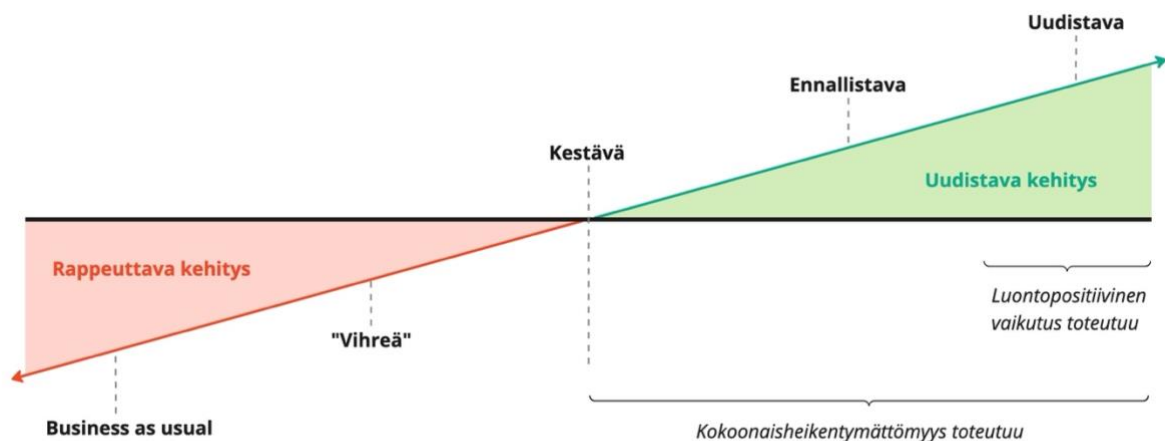
Villi vyöhyke ry:n puheenjohtaja ja pilotin biodiversiteetin pääsuunnittelija Jere Nieminen (henkilökohtainen tiedonanto, 2.7.2024) kertoi Kemin tehdasalueella käydessämme, että tehdasalue tarjoaa varsin hyvän ympäristön tietyille lajeille. Esimerkiksi uhanalaisilla lajeilla on hyvät mahdollisuudet aidatun alueen sisällä, jonne ulkopuolisilla ei ole kulkua ja siten häirintä rajoitettua, kuten pilotin yhteydessä yllättäen löytyneen äärimmäisen uhanalaisen (CR) perämerenketomarunan kohdalla on käynyt ilmi. Tehdasalueella tapahtuvat muutokset jättävät jälkeensä myös joutomaita, jotka eivät ole missään käytössä, mutta ovat erinomaisia elinympäristöjä paahdelajistolle. Toisaalta tuotannon sivuvirroista ja alueella kulkemisen

rajoituksista syntyy otollisia olosuhteita myös muille eliöille, kuten rantakurville (*Xenus Cinereus*). (Nieminen, henkilökohtainen tiedonanto, 2.7.2024) Suomen punaisessa kirjassa (2019) äärimmäisen uhanalaiseksi, CR, luokiteltu rantakurvi pesii Meri-Lapin Lintutieteellinen yhdistys Xenus ry:n laatiman kartoitusraportin (henkilökohtainen tiedonanto, 9.9.2024) mukaan Kemissä ainoastaan Metsä Fibren yleisöltä suljetulla tehdasalueella.

2.2 Regeneratiivinen eli uudistava kehitys

Kestävyysajattelussa näkyy monenlaisia eri termejä ja määritelmiä, joista keskeisimpiä kuvataan kuvassa 2. Näistä viime vuosikymmeninä vihreä ja kestävä ovat olleet näkyvimpiä termejä. Mielikuvastaan huolimatta vihreä ei todellisuudessa ole kestävää resurssien käytön vähentämisestä ja tehokkuudesta huolimatta, toisin sanoen vihreä on tavanomaiseen toimintatapaan verrattuna vain vähemmän huono (Mang & Reed, 2020, s. 12; ks. myös Brown ym., 2018, s. 8).

Kuva 2. Keskeiset suuntaukset ekologisessa kehityksessä (mukaillen Mang & Reed, 2020, ss. 11–14; Brown ym., 2018, s. 8; Sjöstedt, 2018)



Kestävällä tasolla vaikutuksia rajoitetaan siten, että maailmassa säilyy tasapaino hyödyntämisen ja uusiutumisen välillä (Brown ym., 2018, s. 8). Kestävän tason perusta on kokonaisheikentymättömyys (englanniksi No Net Loss, NNL) eli tila, jossa luonnolle ei aiheudu kokonaisuudessa heikentäviä vaikutuksia. Usein esimerkiksi rakentamishankkeesta syntyy luontomenetyksiä. Lievennyshierarkiaa noudattamalla tavoitellaan vähintään kokonaisheikentymättömyyttä. Lievennyshierarkian mukaisesti haittoja ensisijaisesti pyritään

välttämään, sen jälkeen minimoimaan ja väistämättömiä haittoja korjaamaan ja ennallistamaan. Viimeisenä vaihtoehtona on ekologinen kompensatio, jolla voidaan hyvittää toisaalla ne haitat, joita hierarkian noudattamisesta huolimatta ei voitu välttää. (Sjöstedt, 2018) Kompensatioissa on kaksi mahdollista lähestymistapaa. Yleisesti kompensatio voi tarkoittaa fyysisiä toimia tai vain haitoista maksamista ilman todellisuudessa saavutettavaa kokonaisuikentymättömyyden tasoa. Vastineellisessa kompensaatiossa (englanniksi offset) biodiversiteettiä vahvistetaan toisessa paikassa vastaavan ekosysteemin säilyttämiseksi ja tilan vahvistamiseksi. (IUCN, 2017, s. 23)

Ennallistava (englanniksi restorative) tai palauttava kehitys ottaa askeleen pidemmälle ja pyrkii saattamaan sosio-ekologiset järjestelmät terveeseen tilaan. Regeneratiivisessa, eli uudistavassa (englanniksi regenerative development) kehityksessä terveiden sosio-ekologisten järjestelmien saavuttamisen lisäksi mahdollistetaan niiden jatkuva kehittyminen. (Brown ym., 2018, s. 8) Ennallistavaan ja etenkin uudistavaan kehitykseen liittyy luontoa vahvistavien toimien toteuttaminen, eli luontopositiivisen vaikutusten (englanniksi Net Positive Impact, NPI tai Net Gain) tavoittelu. Ylikompensatio on yksi keino luontopositiivisen vaikutuksen aikaansaamiseksi, joka tarkoittaa kompensatiotoimien yhteisvaikutuksen ylittävän aiheutettujen haittojen määrän ja kokonaisuikentymättömyyden tason vahvistavan siten luonnon monimuotoisuuden tilaa nykyistä tilaa kokonaisuudessaan paremmaksi (Sjöstedt, 2018).

Regeneratiivista kehitystä määrittää siirtymä nykyisin vallitsevasta, luonnon järjestelmiin ja toimintoihin sovellettuna tuhoisasta, mekanistisesta maailmankuvasta ekologiseen maailmankuvaan. Ekologisen maailmankuvan vallitsema tila ei kuitenkaan tarkoita mekanistisen hävittämistä, vaan sillä on oma tärkeä roolinsa teknisissä sovelluksissa. Ekologisessa maailmankuvassa maailma käsitetään yhtenä systeemisena kokonaisuutena, jossa ekologiset ja sosiaaliset riippuvuudet, suhteet ja yhteydet ovat toisiinsa kytkeytyneitä ja jatkuvasti yhdessä kehittyviä. Uudistavan kehityksen toimintatavat tuottavat hyvinvointia koko sosio-ekologiseen järjestelmään. (Du Plessis & Brandon, 2015, ss. 55–56) Uudistava kehitys ei niinkään noudattele hallinnollisia rajoja, vaan ulottuu tarkastelemaan kehitystä laajana, ekologisesti toiminnallisena kokonaisuutena, sosiokulttuurisena yhteisevoluutiona mahdollistaen ekologisesti ja sosiaalisesti kestävä liiketoiminnan. (Mang & Reed, 2020, ss. 11–14)

Regenesis Group on kehittänyt uudistavan kehityksen metodeja, jonka prosesseissa tunnistetaan uudelleen ihmisen rooli elämän prosesseissa ja uudistetaan ajattelutapaa edellä mainittujen kokonaisvaltaisten systeemien kehittämiseksi. Tämä vaatii ekolukutaidon lisäksi

psykologista ja kulttuurista lukutaitoa, sekä kehittävää, kokonaisuutta ja kapasiteettia kasvattavaa työskentelyprosessia. Perusta uudistavalle kehitykselle on olemassa olevan ylläpito ja siinä toimiminen. Pelkästään ylläpito ei kuitenkaan riitä, vaan keskeistä on olemassa olevan parannus ja uudistaminen sen paikallisen ekologiskulttuurisen potentiaalin mukaisesti, joka ottaa huomioon myös ekonomisen potentiaalin. Systeemejä ja rakenteita, sekä niiden välisiä suhteita tunnistetaan ja hyödynnetään uudistamisprosesseissa. Paikallisen narratiivin luominen kuuluu Regenesiksen metodiin, järjestäen tiedon ja mahdollistaen siihen liittyvien yhteyksien hahmottamisen, pyrkien luomaan kollektiivisesti syvällisempää yhteyttä ja identiteettiä, sekä harmonista kasvua paikan kanssa. (Mang & Reed, 2012, ss. 26–30)

Du Plessiksen ja Brandonin (2015, s. 56) mukaan nykyään tietämyksemme maailman toiminnasta on epävarmaa ja jatkuvasti muutoksessa, jonka vuoksi he ehdottavat, että uudistavan kehityksen toimet perustuvat tavoitteiden asettamisen ja ennalta määriteltyjen indikaattoreiden ja kriteerien mittaamisen sijasta reflektiivisyyteen – kykyyn vastata, sopeutua ja kehittyä muutoksessa ja ennakoimattomassa olevaan, samalla vaikuttamatta negatiivisesti elämää parantaviin kehityksiin. Toisaalta Gibbons ym. (2020, s. 1) mukaan ekologiset indikaattorit ovat tärkeitä ohjaamaan ekologista kehitystä kokonaisvaltaiseen ja elävien systeemien menestykseen. Nykyisistä ekologisista indikaattoreista osa soveltuu kehityksen seurantaan, mutta eivät kuitenkaan ole vielä riittäviä mittaamaan kompleksisia ekososiaalisia systeemejä ja toiminnallisia kokonaisuuksia. (Gibbons ym., 2020, s. 1, 3)

2.3 Biodiversiteettiä koskevat sopimukset ja laajenevat ympäristövastuut

Luonnon monimuotoisuuden heikkenemiseen on herätty monella eri tasolla. Kansainvälinen YK:n biologisen monimuotoisuuden yleissopimus (CBD) on astunut voimaan jo 1993. Sopimuksen päätavoitteena on biologisen monimuotoisuuden turvaaminen, biologisen monimuotoisuuden kestävä käyttö, sekä geneettisistä resursseista saatavien hyötyjen oikeudenmukainen ja tasapuolinen jako. (CBD Secretariat, 2024) Vuonna 2022 on sovittu Kunming-Montrealin luonnon monimuotoisuuskehyksestä, jonka puitteissa on 23 tavoitetta vuoteen 2030 saavutettavaksi. Tavoitteisiin kuuluu mm. kansallisten maa- ja merialueiden suojelun lisääminen 30 prosenttiin pinta-alasta ja heikentyneiden ekosysteemien ennallistaminen 30 prosentilla näiden alueiden pinta-alasta. (Ympäristöministeriö, n.d.-c)

EU:ssa on laadittu uusi biodiversiteettistrategia 2030 (European Commission, n.d.-b). Euroopan ympäristökeskuksen mukaan edeltävän biodiversiteettistrategian 2020 tavoitteet jäivät saavuttamatta ja luonnon monimuotoisuuden heikkeneminen jatkui (EEA, 2020, s. 136). Uudella strategialla tavoitellaan biodiversiteetin kääntämistä kohti elpymistä 2030 mennessä, josta hyötyvät ihmiset, planeetta, ilmasto ja talous. 2030 päämääränä on luonnon suojelualueiden ja ennallistamisen lisäämiseen EU:n alueella, luonnon tilaa tukevan transformatiivisen muutoksen mahdollistaminen yhteiskunnissa, sekä EU:n kansainväliset toimet, jotka tukevat biodiversiteettiä globaalisti. Jokaisen päämäärän saavuttamiseksi on alatavoitteita ja toimenpiteitä. Vuoden 2050 visiossa kaikki maailman ekosysteemit ovat ennallistettuja, kestäviä, ja riittävästi suojeltuja. (European Commission, 2021, ss. 8–31) Biodiversiteettistrategiassa tunnistetaan, ettei pelkkä regulaatio riitä tilanteen korjaamiseen ja toimintaan tarvitaan mukaan yhteiskunnan kaikki toimijat (European Commission, 2021, s. 7). EU:n biodiversiteettistrategiaan pohjautuen, Suomessa on meneillään kansallisen luonnon monimuotoisuusstrategian valmistelu, jonka tavoitteena on pysäyttää Suomen luontokato ja kääntää kehitys kohti elpymistä (Ympäristöministeriö, n.d.-a)

EU:n biodiversiteettistrategian tavoitteisiin pääsemistä vauhdittamaan saatiin EU:n laajuinen ennallistamisasetus, joka tuli voimaan 18.8.2024 (European Commission, n.d.-b). Jäsenmailla on kaksi vuotta aikaa laatia kansallinen ennallistamissuunnitelma. Kansallisissa suunnitelmissa määritellään maakohtaisesti keinot tavoitteiden saavuttamiseksi. (Ympäristöministeriö, n.d.-b) Ennallistamisasetus koskee erilaisia olemassa olevan lainsäädännön alaisia luontotyyppisiä, metsäekosysteemejä, urbaaneja ekosysteemejä, maatalousekosysteemejä, meriekosysteemejä, sekä pölyttäviä hyönteisiä ja jokien kytkeytyneisyyttä (European Commission, n.d.-b). Asetuksen piiriin kuluviista ekosysteemeistä, jäsenvaltioiden on määrä ennallistaa 20 % sekä maa-, että meriekosysteemeistä vähintään hyvään tilaan vuoteen 2030 mennessä. Toimenpiteet jatkuvat vuoteen 2050 asti ennallistamalla kaikki loput asetuksen piirissä olevat ekosysteemit vähintään hyvään tilaan. (2024/1991:1 artikla, mom. 2) Ekosysteemin hyvä tila on yleisesti määritetty luontotyyppiäsiintymäksi,

jossa luontotyyppin keskeiset ominaisuudet, erityisesti sen rakenne ja toiminnot ja luonteenomaiset lajit tai luonteenomainen lajikoostumus heijastavat korkeatasoista ekologista eheyttä, vakautta ja häiriönsietokykyä, jotka ovat tarpeen ekosysteemin pitkän aikavälin säilymisen varmistamiseksi, ja näin edistävät luontotyyppin suotuisan suojelun tason saavuttamista tai säilyttämistä. (2024/1991:3 artikla)

Asianajat Teittinen ja Aartolahti (2024) tulkitsevat ennallistamisasetusta siten, että vastuu ennallistamisasetuksen tavoitteisiin pääsemiseksi on jäsenvaltiolla, ellei valtio sisällytä suunnitelmaan toimenpiteitä, jotka velvoittaisivat yrityksiä tai yksityisiä maaomistajia.

Tammikuussa 2023 voimaan tullut yritysten kestävyysraportointidirektiivi CSRD velvoittaa suuria yrityksiä aloittamaan kestävyysraportoinnin 2024 tili-/toimintavuodesta alkaen. CSRD raportoinnissa tulee noudattaa eurooppalaista ESRS kestävyysraportointi standardia. (European Commission, n.d.-a) ESRS standardin osio E4 määrittelee tiedonantovaatimukset koskien yritysten vaikutuksia biologiseen monimuotoisuuteen ja ekosysteemeihin, joihin kuuluu vaikutusten, riskien ja mahdollisuuksien hallinnan kuvaukset, mittaamisen ja tavoitteiden kuvaukset, sekä siirtymäsuunnitelman biodiversiteetin ja ekosysteemien huomioimiseksi strategiassa ja liiketoimintamallissa. (ESRS E4, 2023, s. 133) Siirtymäsuunnitelman esittäminen on vapaaehtoista, mutta niin tehdessään yritys

voi selittää, miten se aikoo mukauttaa strategiaansa ja **liiketoimintamalliaan** lähentääkseen niitä ja lopulta yhdenmukaistaakseen ne **biologiseen monimuotoisuuteen** ja **ekosysteemeihin** liittyvien asiaankuuluvien paikallisten, kansallisten ja maailmanlaajusten julkisen politiikan päämäärien ja **tavoitteiden**, – – sekä tarvittaessa biosfäärin eheyteen ja **maajärjestelmän muutoksiin** liittyvien **planetaaristen rajojen** kanssa (ESRS E4, 2023, ss. 135, 142–143).

ESRS E4 Standardissa mainitaan EU:n biodiversiteettistrategia 2030, lintudirektiivi 2009/146/EY, luontodirektiivi 92/43/ETY esimerkkeinä tavoitteista ja päämääristä, joita yritys voi käyttää tavoitteita asettaessaan (ESRS E4, 2023, s. 142).

2.4 Systeminen muutos

Luontokadon pysäyttämiseksi ja kehityksen positiiviseksi kääntämiseksi systeminen muutos yhteiskunnassa on välttämätön (Syke, 2024b; IPBES, 2022, s. 31). Systeminen muutos tarkoittaa koko yhteiskunnan toimintamallien, rakenteiden ja niiden vuorovaikutusten muuttamista kokonaisuutena (Sitra, n.d.) Systemiseen muutos muuttaa yhteiskuntaa perustavanlaatuisesti, jossa uudistuvat myös rakenteita ja toimintamalleja ohjaavat tavoitteet ja arvot (IPBES, 2019, s. 33).

Luonnon monimuotoisuuden kriisi on vahvasti yhteydessä luonnon kapea-alaiseen arvostukseen poliittisessa ja taloudellisessa päätöksenteossa. Vallitseva talouskasvua tavoitteleva tarkastelutapa tuottaa lyhytnäköisiä valintoja ja ohittaa markkinattomia arvoja,

kuten ekosysteempipalveluita ja luonnon itseisarvon. Päätöksenteossa tulisi siis huomioida laajasti luonnon erilaiset arvot ja sen tuottamat hyödyt eri ihmisryhmille ja tulevaisuuden sukupolville systeemisen muutoksen käynnistämiseksi. (IPBES, 2022, ss. 10–11, 14, 22–23, 31) Biodiversiteetin elpymisen varmistamiseksi on tärkeää integroida negatiivisten luontovaikutusten minimoiminen tai kompensoiminen osaksi kaikkea päätöksentekoa ja toimintaa yhteiskunnassa (Syke, 2024b).

Toisaalta ihmisten arvot vaikuttavat laajasti yhteiskunnassa sen normeihin, sosiaalisiin tapoihin ja niiden hyväksyttävyyteen ja lainsäädäntöön. Arvojen kehittymiseen vaikuttavat muuttuvat maailmakuvat, uskomukset, kulttuurin toimintatavat ja sosiaalitaloudelliset olosuhteet. IPBESin raportissa kuvataan neljä maailmankuvien pääkategoriaa, joiden voidaan katsoa jakautuvan antroposentrisiin eli ihmiskeskeisiin ja biosentrisiin eli luontokeskeisiin. Antroposentriset maailmankuvat näkevät luonnon resurssina tai ihmisestä erillisenä kokonaisuutena. Biosentriset maailmankuvat ovat vahvemmin yhteydessä luontoon ja näkevät luonnon tärkeänä ihmisen olemassaoloon vaikuttavana puitteena tai ympäristönä. (IPBES, 2022, ss. 18, 20) Biosentristä vahvemmin luontoon kytkeytynyt maailmankuva ymmärtää ihmisen osana luontoa ja sen toimintaa, joka on tunnistettu myös uudistavan kehityksen keskeiseksi maailmankuvaksi. (IPBES, 2022, s. 18; Mang & Reed, 2020, s. 14–15) On olemassa viitteitä siitä, että luonnon arvoa ja käyttöä koskeviin päätöksiin voidaan vaikuttaa esimerkiksi koulutuksella ja tiedostuneisuuden lisäämisellä, sekä erityisesti yrityskontekstissa lisäämällä yhteyttä luontoon (IPBES, 2022, ss. 22, 43). Suomen ympäristökeskuksen mukaan ajattelutavat ovat muuttumassa ja biodiversiteetin merkitys ymmärretään, mikä on luonut valmiutta muuttaa toimintatapoja. Kehityksen kääntämiseksi toimintamallien laajaa muutosta tarvitaan kuitenkin paljon nopeammin. (Syke, 2024b)

Suomessa toimii luontoviisaat kunnat -verkosto, jonka toiminta pyrkii luonnon tilan heikentämiskehityksen ja sitä aiheuttavan toiminnan vähentämiseen. Verkostoon pääsemiseksi kunnan on sitouduttava kriteerien mukaiseen toimintaan, mikä tarkoittaa toiminnan kehittämistä siten, että se tukee luonnon tilan vahvistamista. Lisäksi kunta sitoutuu vaikuttamaan ja lisäämään tietoisuutta alueen toimijoihin, kuten asukkaisiin ja yrityksiin. Vastavuoroisesti verkosto tarjoaa asiantuntijatietoa ja verkosto kehittää toimintatapoja yhdessä. Verkostossa on opinnäytetyön kirjoittamishetkellä kymmenen jäsenkuntaa. (Syke, 2024c)

2.5 Metsä Group yrityksenä ja sen lähtötila uudistavaan maankäyttöön

Metsä Group konsernin emoyhtiö on Metsäliitto osuuskunta, jonka omistaa yli 90 000 suomalaista metsänomistajaa (Metsä Group, n.d.-g). Omistajista koostuvalla hallintoneuvostolla turvataan omistajaohjaus ja sitoutetaan jäsenet osuuskunnan päätöksentekoon (Metsä Group, n.d.-b). Konsernin toimintaa ohjaavat arvot ovat vastuullinen tuloksenteko, luotettavuus, yhteistyö ja uudistuminen (Metsä Group, n.d.-a)

Yhtiön nykyinen strategia perustuu arvonluontiin jalostamalla puupohjaisia tuotteita ihmisten arkeen, josta syntyy kannattavaa ja vahvaa kasvua. Metsän Groupin liiketoiminnan ytimessä on uusiutuvat raaka-aineet, eli pääasiassa pohjoismainen puu, joka hankitaan vastuullisesti hoidetuista metsistä, kasvattaen samalla omistajajäsenten metsän arvoa.

Toimintaympäristön muutoksia hyödynnetään mahdollisuuksina uudistaa ja kehittää tuotteita ja palveluita. Teollista tehokkuutta kasvatetaan ja investoinneissa pääoma käytetään tehokkaasti. (Metsä Group, n.d.-e) Konsernilla on prosessi, joka keskittyy vastuullisuuden johtamiseen ja joka huolehtii vastuullisuustavoitteiden viemisestä liiketoimintojen ja prosessien suunnitelmiin. Ennakoitavuus, läpinäkyvyys ja järjestelmällisyys sekä vastuullisuuden kolme ulottuvuutta huomioidaan kaikessa suunnittelussa ja päätöksenteossa. (Metsä Group, n.d.-f)

Metsä Groupilla on seitsemän keskeistä strategista kestävän kehityksen aihetta, joihin kuuluu omia tavoitteita ja mittareita: luonnon monimuotoisuuden turvaaminen monipuolistamalla metsän puulajistoa, lisäämällä lahoppuuta, huolehtimalla lehtojen, paahderinteiden ja kulojen eli palaneiden puiden säilyttämisestä ja lisäämisestä niitä tarvitseville lajeille; ilmastonmuutoksen hillintä siirtymällä uusiutuvien polttoaineiden ja raaka-aineiden käyttöön, pitämällä metsät elinvoimaisina tutkimus tiedon ja suositusten mukaisesti, suosimalla turvemaametsissä jatkuvapeitteistä kasvatusta ja kasvattamalla pitkään hiiltä varastoivien tuotteiden määrää; luonnonvarojen tehokas hyödyntäminen vähentämällä jätettä, veden- ja energiankäyttöä; toimimalla tasa-arvoisesti ja eettisesti oikein koko arvoketjussa, sekä puuttamalla epäkohtiin; tavoitellen turvallista työympäristöä ja lisäämällä työtyytyväisyyttä; yhteistyötä ja yhteisiä kestävyystavoitteita kumppaneiden kanssa; metsiin perustuvan biotalouden yhteiskunnallinen merkitys ja sen vastuullinen kehittäminen. (Metsä Group, n.d.-c). Konsernin vastuullisuusperiaatteita ohjaa sitoumukset YK:n Global Compact -yritysvastuualoitteeseen ja YK:n kestävän kehityksen tavoitteisiin. Kestävän kehityksen tavoitteista olennaisiksi on tunnistettu seuraavat: 5 sukupuolten tasa-arvo, 6 puhdas vesi ja sanitaatio, 7 edullista ja puhdasta energiaa, 8 ihmisarvoista työtä ja talouskasvua, 9 kestävää

teollisuutta, innovaatioita ja infrastruktuureja, 12 vastuullista kuluttamista, 13 ilmastotekoja, 15 maanpäällinen elämä. (Metsä Group, n.d.-d)

Metsä Group on metsäteollisuus ry:n jäsen, joka on metsäteollisuuden yritysten edunvalvontajärjestö. (Metsäteollisuus ry, n.d.-a; Metsäteollisuus ry, n.d.-b) Metsäteollisuus ry on yhdessä Sahateollisuus ry:n kanssa kehittänyt puuta jalostavan teollisuuden monimuotoisuustiekarttaa. Tiekartta pyrkii jalkauttamaan luonnon monimuotoisuutta turvaavia käytäntöjä talousmetsiin. (Metsäteollisuus & Sahateollisuus, 2023)

Biodiversiteetin turvaamiseksi Metsä Group on aloittanut useita luonnon monimuotoisuutta edistäviä ohjelmia, jotka muodostavat konsernin kehittyvän monimuotoisuusportfolion. Luontohankkeiden rahoitusohjelmalla rahoitetaan ulkopuolisten toimijoiden hankkeita, joilla on luonnon tilaa parantavia tavoitteita ja vaikuttavia toimenpiteitä ympäri Suomen ja erilaisiin luontotyyppeihin kohdistuen. Uudistava metsätalous pyrkii talousmetsien monimuotoisuuden parantamiseen metsänhoidon toimenpiteillä ja puunhankinnan tavoitteilla. Uudistavalla maankäytöllä yrityksen tuotantolaitosten maankäyttö pyritään yhteensovittamaan biodiversiteetin vahvistamiseen tuotantoedellytykset säilyttäen. (Lehesvirta, henkilökohtainen tiedonanto, 2.10.2024) Uudistavalle maankäytölle on luotu jo toimenpideohjelmaa ohjaavat tavoitteet ja periaatteet, jotka on julkaistu kesäkuussa 2024.

3 Kehittämistyön tavoite ja tarkoitus

Työ on tyypiltään toiminnallinen ja tavoitteena on laatia tilaajalle teolliseen rakennettuun ympäristöön kohdistuva uudistavan maankäytön viitekehys ja perusohje yrityksen toimenpideohjelman olennaisten toteuttajien käyttöön. Julkiseen käyttöön laadittava viitekehys kuvaa niitä yrityksen sisäisiä ja yhteiskunnallisia muutostarpeita ja kehityskohteita, joita uudistavaan maankäyttöön siirtyminen vaatii. Sisäiseen käyttöön kehitetään toimintamallin toteuttamisen perusohje, joka ohjaa tuotantolaitoksilla uudistavan maankäytön kehittämistä projektin aloituksesta biodiversiteettisuunnitelmien ylläpitoon.

Kyseessä on aiheiltaan varsin laaja työ, jonka tarkoitus ei ole syventyä niihin perusteellisesti, vaan tuottaa kokonaiskuva toimintamallin keskeisistä tekijöistä ja niiden yhteyksistä. Viitekehyksessä kuvataan Metsä Groupin uudistavan maankäytön tavoitteellinen toimenpideohjelma, yrityksen sisäiset ja yhteiskunnalliset lähtökohdat ja tavoitetilat, muutostarpeet, sekä niiden keskinäiset suhteet. Toimintamallin perusohje on nykyisen pilotin kokemusten ja kehitystarpeiden pohjalta luonnosteltu perusmalli tai ensimmäinen versio, jota

Metsä Group kokeilee sekä Kemin pilotin jatkuessa, että muiden tehtaiden siirtyessä toimenpideohjelman piiriin. Kokeilun tulosten perusteella toimintamallia on tarkoitus jatkokehittää. Nyt kirjoitettava perusohjeen kirjallinen tuotos koostuu uudistavan maankäytön toimenpideohjelman tarkoituksesta ja päämääristä, sekä itse prosessin päävaiheiden kuvauksista. Sillä on tarkoitus tuottaa toimenpideohjelman tehdaskohtaisille olennaisille toimijoille peruskäsitys toimenpideohjelman toteuttamisesta lyhyellä ja pitkällä aikavälillä. Perusohjeessa prosessin toimenpiteet ja uudistavan maankäytön hallinnalliset rakenteet, kuten paikkatietoaineistot, kuvataan sillä yksityiskohtaisuudella, kuin ne ovat monistettavissa kaikilla yrityksen tuotantolaitoksilla ja ovat nykyisellään tiedossa.

Opinnäytetyön tutkimuskysymykset on muotoiltu seuraavasti:

- Mitä Group-tason siirtymä uudistavaan maankäyttöön vaatii yritykseltä ja yhteiskunnalta?
- Millaiset rakenteet, toimenpiteet ja prosessit tukevat Metsä Groupin tuotantolaitosten valmiutta integroida uudistavan maankäytön toimintamalli osaksi toimintaa?

Tutkimuskysymykset ja niistä nousevat kysymykset ohjaavat opinnäytetyön ja siihen liittyvän teoreettisen viitekehyksen muodostamista. Tutkimuksiin perustuvalla teoreettisella viitekehysellä varmistetaan tutkittuun tietoon perustuvat valinnat ja johtopäätökset.

3.1 Uuden toimintamallin tarve vallitsevassa tilanteessa

Kuten luvussa 2.4 on tuotu esille, on yhteiskunnassa tapahduttava systeminen muutos biodiversiteettikriisin ratkaisemiseksi. Nykyisten luontokatoa aiheuttavien toimintamallien tilalle on kehitettävä uusia, joilla on todelliset edellytykset ratkaista ongelmia käytännössä. Uusien toimintamallien on kyettävä muuttamaan toimintatapoja ja ajattelumalleja perustavanlaatuisesti.

Metsä Groupin uudistavan maankäytön toimenpideohjelman laajuus on merkittävä ja sen kuvaamisen katsottiin olevan tällä hetkellä tärkeämpää kuin yksittäiseen tekijään keskittyminen. Samalla toimintamalli kokonaisuutena vaatii laajaa yhteistyötä toimivien ja parhaiden ratkaisujen löytämiseksi, jota kokonaisuutta kuvaavalla viitekehysellä on tarkoitus viestiä julkisesti laajalle sidosryhmäjoukolle. Metsä Groupin tavoite laajentaa toimenpideohjelman käytäntöön kaikille tehtaille vaatii yhteistä ja yhtenäistä toimintamallia, jotta kokonaisuudesta tulee hallittava ja sillä on edellytykset onnistua ja ylläpitää valittua kehityksen suuntaa. Kemin pilotti alkoi ilman toimintamallia, joka on johtanut erinäisiin

haasteisiin, joita kuvataan tarkemmin luvussa 4.1. Pilotin kokemukset, haasteet, havainnot ja onnistumiset ovat tuottaneet edellytykset kehittää toimintamallin perusohjetta. Toimintamallin ohjeistuksen ensimmäisen version kehitys mahdollistaa sen testauksen ja jatkokehittämisen seuraavien tehdaspaikkojen aloittaessa projektissa jo tulevina vuosina, jonka takia sen kirjoittaminen oli tärkeä nyt.

3.2 Menetelmien kuvaus ja tiedon analysointitapa

Ojasalo ym. (2015, ss. 22–23) kuvailevat kehittämisen muutostyön prosessia kolmiosaiseksi, joka alkaa suunnittelusta, jatkuu toteutuksella ja loppuu arviointiin, josta prosessi voi lähteä uudelle kierrokselle. Tämä opinnäytetyö rajautuu uudistavan maankäytön toimintamallin suunnitteluvaiheeseen. Toimintamallin käytäntöön vieminen on riippuvainen yrityksen omista aikatauluista ja prosessin osien toteuttamismahdollisuuksista, joten toimintamallin toteutusta tai kokeilua ja arviointia ei tässä aikataulussa ole mahdollista toteuttaa.

Toimintamallin kehittämistyötä lähestytään pääasiassa konstruktivisen tutkimuksen kautta, mutta työhön sovelletaan osin myös tapaustutkimuksen lähestymistapaa. Konstruktivinen tutkimus soveltuu konkreettisen tuotoksen kehittämiseen, jossa tavoitellaan uudenlaista, perusteltua ratkaisua tai toiminnan muutosta. Konstruktivinen tutkimus hyödyntää vahvasti aiempaa teoriaa. Tapaustutkimuksessa tarkoituksena on tuottaa uutta tietoa hankkeen todellisessa toimintaympäristössä ja tapauksen nykytilassa. (Ojasalo ym., 2015, ss. 52, 65–66) Uudistavan maankäytön toimenpideohjelman ollessa Suomessa tiettävästi ainoa laatuaan ja globaalistikin harvinainen, edellä mainitut lähestymistavoilla pyritään kehittämään teollisen ympäristön toimintatapojen ja -mallien muutosta, sekä luoda uusia valtavirtaistettavia rakennetun ja teollisen toimintaympäristön käytänteitä.

Viitekehyksen laatimiseen liittyy lähtötilanteen ja tulevaisuuden tilanteiden välisen ajan ja vaadittavien toimenpiteiden arviointia. Viitekehyksen menetelmänä käytetään myös ennakoitua, joka pyrkii tulevaisuuden luotaukseen tai suunnitteluun, sekä muutoksiin varautumiseen ja vaikuttamiseen (Ojasalo ym., 2015, s. 90–91). Uudistavan maankäytön tavoitteisiin pääsemiseksi on tärkeää kyetä katsomaan tulevaisuuteen ja ennakoita todennäköisiä toimintaympäristön ja yhteiskunnan muutoksia.

Havainnoituja toimintatapoja analysoidaan kvalitatiivisesti perusohjeeseen kuvattavan toimintamallin kehittämiseksi. Viitekehyksen muodostamiseksi analysoidaan vallitsevia yhteiskunnallisia rakenteita ja tavoitteita, sekä tilaajan sisäisiä ja toimintaympäristöön liittyviä toimintamalleja tavoitetilaa vasten. Samalla tunnistetaan niitä muutostarpeita, jotka mahdollistavat uudistavaan maankäyttöön siirtymisen.

4 Toteutus

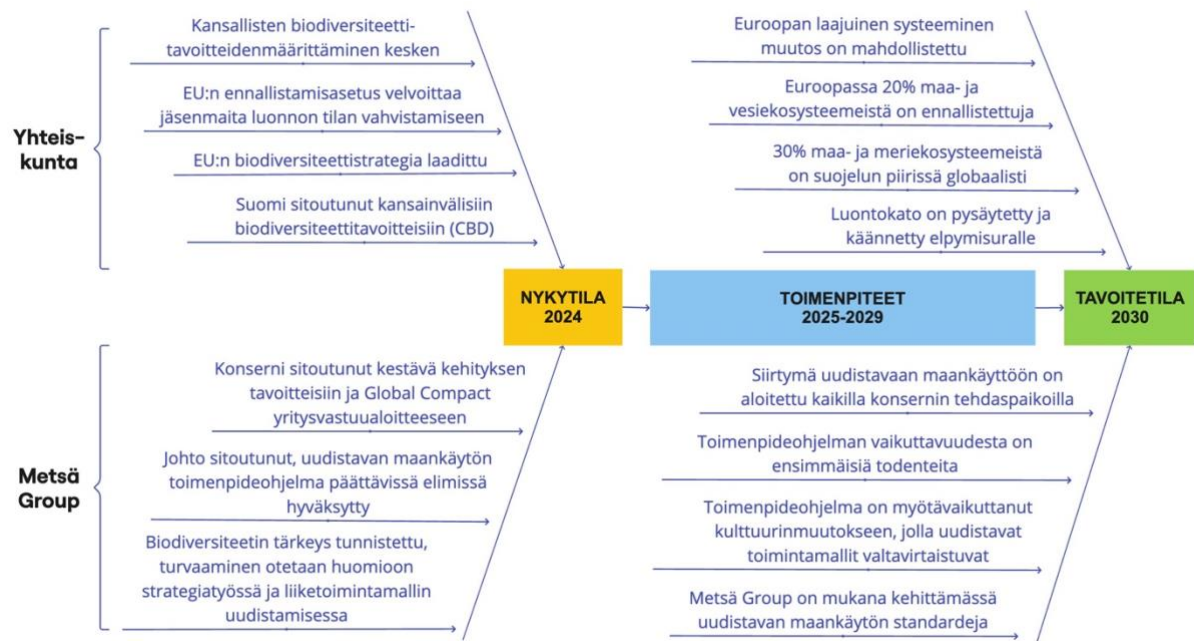
Opinnäytetyön aiheen laajuus asetti rajoitteita aiheisiin syventymiselle. Tilaajan kanssa sovittiin, että toimenpideohjelman nykyisessä vaiheessa ja opinnäytetyön laajuuden puitteissa viitekehuksesta tehdään kevyt, mutta kokonaisuuden kattava tiivis kuvaus. Toimintamallin perusohjeeseen kirjataan keskeiset tämänhetkiset toimintamallin tekijät, joita jatkokehitetään tulevien vuosien aikana, kun toimenpideohjelmaa laajennetaan seuraaville toimenpideohjelman aloittaville tehtaille.

Kuten on luvussa 2.3. on kuvattu, yritysten ympäristö vaikutusten raportointivelvoitteet ovat kiristyneet. Metsä Group kuuluu uuden CSRD yritys vastuudirektiivin piiriin ja sen on raportoitava direktiivin ja ESRS standardin mukaisesti. Työn alkuvaiheessa perehtyminen ESRS E4 standardiin ja yrityksen nykytilaan suhteessa tavoittilaan osoitti, että alun perin opinnäytetyönä ajatellun siirtymäsuunnitelman laatiminen standardin mukaisesti, jota voidaan käyttää osana CSRD raportointia, vaatii vielä yritykseltä työtä eri tietovaatimusten täyttämiseksi. Näiden työstäminen vaatii organisaatiossa laajaa yhteistyötä, jota näissä ajallisissa puitteissa oli mahdotonta järjestää. Siten nyt laadittu viitekehys toimii valmistelevana työnä, joka ohjaa myöhemmin standardin mukaisen siirtymäsuunnitelman laatimista. Uudistavaa maankäyttöä koskevan työn lisäksi virallinen, ESRS standardin mukainen siirtymäsuunnitelma on syytä tehdä koko organisaation laajuisena, ottaen huomioon koko arvo- ja tuotantoketjut. Jos tarkastellaan konsernin koko tuotantoketjua ja siihen liittyvää maankäytön kokonaispinta-alaa, uudistavan maankäytön toimenpideohjelman osuuden voidaan katsoa jäävän ainakin pinta-alaltaan melko pieneksi koko tuotantoketjun biologisen monimuotoisuuden ja ekosysteemien toiminnan kokonaisvaikutuksiin nähden. Uudistavan maankäytön tarkastelu yksin omana siirtymäsuunnitelmana ei siis tuottaisi merkityksellistä siirtymäsuunnitelmaa ja saattaisi johtaa lähinnä viherpesusyytöksiin, koska se ei tarkastele koko tuotantoketjua, vaan yhtä sen osaa. Näin ollen alun perin siirtymäsuunnitelmana työstetty viitekehys tuli nimetä uudelleen väärinkäsitysten välttämiseksi.

4.1 Nykytilanteen kartoitus ja analyysi tavoitteita vasten

Opinnäytetyön toteutus on lähtenyt liikkeelle tunnistamalla yrityksen nykyisiä sisäisiä rakenteita ja linjauksia ja missä vaiheessa uudistavan maankäytön toimenpideohjelma on tänä päivänä. Toimenpideohjelman tavoitteet on määritetty ja ne ovat osin yhteneväisiä julkisen sektorin monimuotoisuustavoitteiden kanssa. Kuvassa 3 on kuvattu nykytilaa ja tavoitetilaa 2030.

Kuva 3. Siirtymän nykytilan ja tavoitetilan 2030 kartoitus.



Kartoitus osoitti, että sekä julkisella puolella, että Metsä Groupilla on vielä tehtävää biodiversiteettiä koskevan tavoitetilan 2030 saavuttamiseksi. Suomen valtion on valmisteltava loppuun kansallinen biodiversiteettistrategia ja laadittava suunnitelma ennallistamistavoitteiden saavuttamiseksi. On myös epäselvää, millaiset resurssit julkisen sektorin ennallistamistyöhön on tai ollaan osoittamassa. Metsä Groupilla biodiversiteetin vahvistamisen tärkeys on tunnistettu ja se on yksi keskeisistä toimintaa kokonaisuutena ohjaavista tekijöistä liiketoiminnan kehittämisessä. Myös Metsä Groupin arvot, vastuullinen tulokseteko, luotettavuus, yhteistyö ja uudistuminen tukevat siirtymää. Siitä huolimatta Metsä Groupin julkista strategiaa tarkastellessa sen sisältö viittaa enemmän luvussa 2.2 tarkasteltuun kestäväan tasoon, eli on osittain vanhentunut uudistavan maankäytön tavoitteisiin nähden vaatien sen päivytystä. Uudistavan maankäytön pilotin resurssit on varmistettu, mutta jatkon resurssointi tulisi varmistaa sen toteutumiseksi ja siihen sitoutumisen osoittamiseksi.

Luonnon monimuotoisuuden kääntäminen elpymisuralle EU:n biodiversiteettistrategian ja Metsä Groupin tavoitteiden mukaisesti vaatii arvojen ja asenteiden, sekä käytännön toimintatapojen muutosta. Luvussa 2.4 kuvattujen neljän maailmankuvan voidaan katsoa määrittävän myös luontosuhteita ja sitä, miten näemme luonnon arvon. Muutokseen tarvitaan siis maailmankuvien siirtyminen antroposentrisistä, eli luonnon näyttäytymisestä resurssina tai ihmisestä erillisenä, kohti biosentrisiä maailmankuvia, joissa ihminen on osa luontoa ja

toimii osana sen elämää ylläpitäviä prosesseja ja kehitystä. Biosentrinen maailmankuva ei tarkoita, ettei luonnon tuottamia resursseja voisi hyödyntää, sillä ihminen on tulevaisuudessakin riippuvainen luonnon tuottamista ekosysteemipalveluista ja resursseista, mutta niitä täytyy käyttää planetaaristen rajojen mukaisesti. Rohkeilla poliittisilla päätöksillä ja resursoinnilla sekä julkisella että yksityisellä sektorilla on tärkeä rooli luontoa koskevien arvojen uudelleenmuodostamisessa. Metsä Groupin johdon päätöksellä, sitoutumisella ja toimenpiteillä laajasti biodiversiteetin turvaamisen kehittämiseen ja luonnon tilan vahvistamiseen voidaan katsoa olevan vähintään yrityksen sisällä arvoja muuttava vaikutus. Uudistavan maankäytön toimenpideohjelman jalkauttaminen alkaa muuttaa tehdasalueiden käytön ja hoidon toimintatapoja ja käytänteitä. Toimintamallien muuttuessa ja uusien normalisoituessa biodiversiteettiä tukevaan toimintaan, voidaan alkaa puhua kulttuurinmuutoksesta, jota toimenpideohjelmalla tavoitella. Samaa kulttuurinmuutosta tarvitaan myös julkisella puolella, laajemmin rakennetun ympäristön käytössä ja hoidossa, jotta kulttuurinmuutoksesta tulee koko yhteiskunnan kattava.

Kuten luvussa 2.4 tuotiin esille biodiversiteettinäkökulmat tulisi huomioida yhteiskunnan kaikessa toiminnassa. Uudistavan maankäytön toimenpideohjelmassa pyritään parantamaan rakennettuja ympäristöjen ja luonnon yhteensovittamista. Olemassa olevilla tehdasalueilla biodiversiteetin vahvistumista parannetaan jälkikäteen palauttamalla luontoarvoja tai rakentamalla soveltuvia habitaatteja joutomaille, jolla voidaan saavuttaa nykyiseen tilanteeseen nähden positiivisia vaikutuksia. Lievennyshierarkian toteutumiseksi uudistavan maankäytön integroiminen on välttämättömyys uusien investointien suunnitteluun, joihin biodiversiteettinäkökulmien yhteensovittaminen on olennaista olemassa olevien luontoarvojen säilyttämiseksi ja negatiivisten vaikutusten minimoimiseksi. Ensisijaisesti haittojen välttämiseksi uudistavan maankäytön integroiminen on merkittävä askel kohti lieventämishierarkian toteutumista. Negatiiviset vaikutukset, joita ei voida välttää, tulisi kompensoida mahdollisimman lähellä, jotta alueellisesti saavutetaan vähintään kokonaisheikentymättömyys. Joissakin tapauksissa lupaviranomaisen määräämät toimet saattavat olla eri tavoitteiden kanssa ristiriitaisia, aiheuttaen negatiivisia vaikutuksia biodiversiteetille. Kyseisissä tapauksissa voidaan samalla periaatteella vapaaehtoisesti kompensoida vaikutukset, jotta kokonaisheikentymättömyys ja luontopositiivinen vaikutus toteutuu. Biodiversiteetin tilanteen vakavuuden ja laajenevan tiedostuneisuuden myötä ympäristöä ja luontoa koskevan sääntelyn voidaan olettaa edelleen lisääntyvän tulevaisuudessa. Ennallistamisasetuksen velvoittavuus on pääasiassa julkisella sektorilla, kuten luvussa 2.3 kuvattu, mutta on perusteltua ennakoida, että yrityksille ja yksityisille maanomistajille voi olla luvassa velvoitteita soveltuvien osin, ainakin pidemmällä 2050 tähtäimellä. Metsä Groupin ja muidenkin toimijoiden kannattaa ennakoida ja kehittää

toimintamallejaan siten, että lisääntyvän sääntelyn vaikutukset toimintaympäristössä pysyvät hallittavissa.

Luonnon tilan laajamittainen huonontuminen on globaalisti läpileikkaava ongelma, eikä yhden toimijan pistemäisillä ratkaisuilla voida ratkaista biodiversiteettikriisiä. Laajalla toimijoiden ja asiantuntijoiden yhteistyöllä, sekä kokonaisuuksia tarkastelevalla lähestymistavalla voidaan parantaa toteutettavien ratkaisujen toimivuutta ja kytkeytyneisyyttä, eli ekosysteemien kokonaisuuden ja toiminnallisuuden eheyttä. Suomessa ei vielä ole biodiversiteetin kokonaisseurantajärjestelmää, kuten luvussa 2 on kerrottu. Nykyisellään oleva hajanainen seurantatieto tuskin hyödyttää ketään kovin tehokkaasti. Yhteistyössä kehitetty seurantajärjestelmä, johon toimijat raportoivat seurannan tuloksista, palvelisi eri toimijoiden kehittämismahdollisuuksien ja alueellisten tarpeiden tunnistamista samalla muodostaen kokonaiskuvan Suomen biodiversiteetin tilasta ja kehityksestä.

Uudistavan maankäytön valmiita toimintamalleja ei vielä ole. Uudistavan kehityksen laaja-alaisuus asettaa uudistavalle maankäytölle ekologisten tavoitteiden lisäksi odotuksia sosiaaliskulttuurisesta kehityksestä, jota paikallisella yhteistyöllä on potentiaalia kehittää ratkaisuja. Tämä vaatii sekä yrityksiltä että yhteiskunnan toimijoilta valmiutta yhteistyöhön, jossa haasteita tarkastellaan poikkitieteellisesti sosiaalisia ja taloudellisia näkökulmia unohtamatta. Siirtymä yrityksessä ja yhteiskunnassa vaatii laaja-alaista, moniäänistä yhteistyötä, jolla on mahdollisuuksia avata dialogia yhteisten tavoitteiden määrittämiseksi ja saavuttamiseksi.

Tehtaiden uudet ympäristövastuut tuovat uusia toimenpiteitä ja vaativat osaaminen päivittämistä sekä sitoutumista toimintamalliin koko konsernin laajuisesti. Uudistavan maankäytön jalkauttaminen osaksi tehtaiden normaalia toimintaa vaatii edellä mainittua kulttuurinmuutosta maankäytön ajattelu- ja toimintatapoihin. Kuten IPBESin (2022, ss. 22, 43) raportista nostettiin esille, koulutus on keino lisätä ymmärrystä ja siten myös osallistumista konsernin yhteisten tavoitteiden saavuttamiseen. Muutokset maankäytössä kytkevät luonnon lähemmäksi tehtaiden henkilöstöä, joka voi entisestään lisätä uudistavan maankäytön kehittämistä tehtaan aloitteesta. Koulutustarpeiden kartoitus ja tarvittavan koulutuksen järjestäminen lisäävät osaamista ja mahdollistavat asenteiden muutoksen ja omistajuuden vahvistamisen siirtymässä onnistumiseen.

Uudistavan kehityksen viitekehys Metsä Groupin ja yhteiskunnan toimintamallina näyttäytyy lupaavana luonnon tilan vahvistamiseksi sekä positiivisena sosiaaliskulttuurisena kehityssuuntana. Nykyiset ennallistamisasetuksen viherkerroin- ja

latvuspeittävyysvaatimukset eivät valitettavasti takaa viheralueiden biodiversiteettiä. Tavoitteellisten toimenpiteiden suunnittelun ja toteutuksen lisäksi Metsä Groupilla on tiedostettu seurannan tärkeys, mutta yhteismitallisen seurannan kehittäminen on vielä kesken ja vaatii yhteistyötä asiantuntijoiden kanssa. Kohdekohtaiset paikalliset tavoitteet määrittelevät mitä mitataan ja vaikka jokaisella tehtaalla on oma ympäristönsä indikaattoreineen, tulee mittaamiseen kehittää toimintamallia, jolla varmistetaan seurannan laatu paikkakohtaisista valinnoista ja eroista huolimatta. Myös sosiaaliset mittarit ovat vielä kehittämättä. Niiden osalta on tarkasteltava mikä on merkityksellistä mitata.

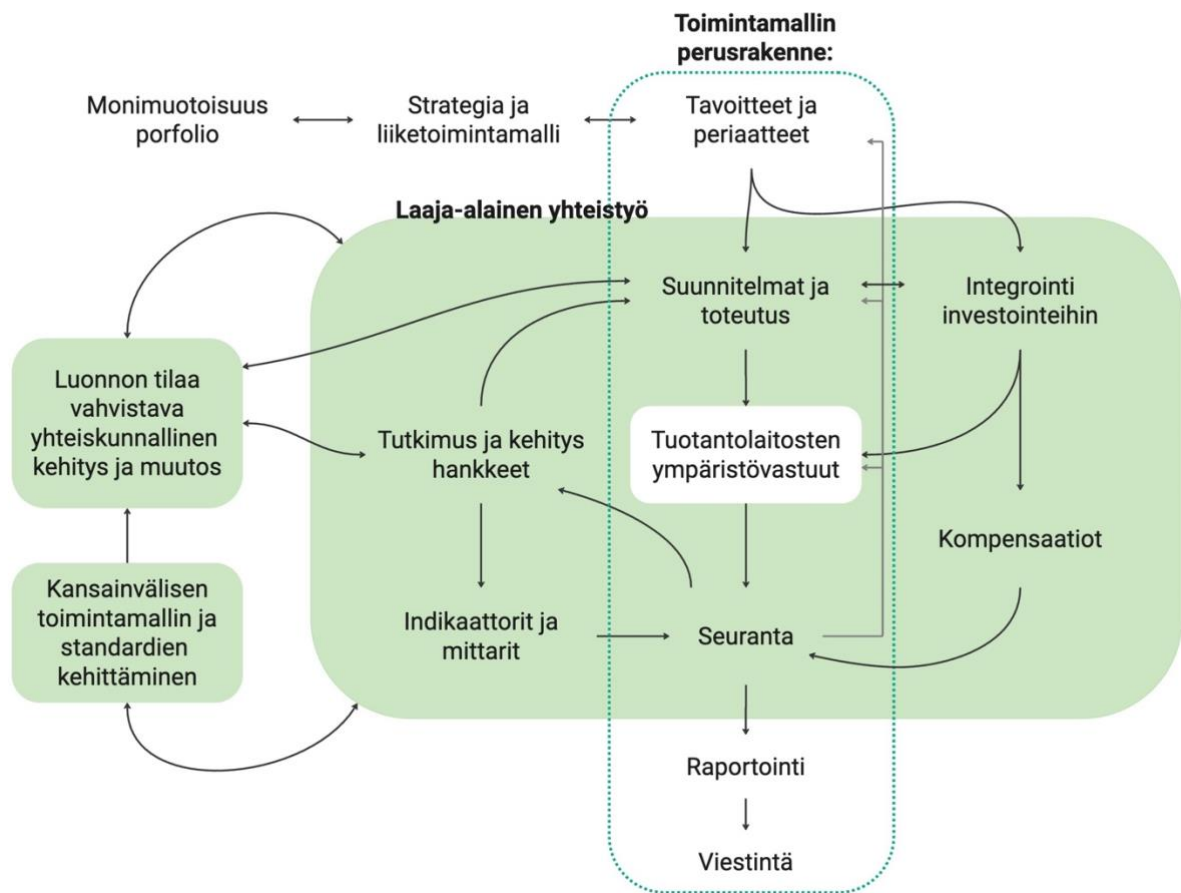
Nykytilan ja tavoitetilan väliin jää vain muutamia vuosia niille toimenpiteille, joilla tavoitetila 2030 saavutetaan. Metsä Groupin Kemin pilotin haasteet ja kokemukset ovat osoittaneet, ettei tehokkaita tuotantoketjuja vielä ole paikallisten lajien jäljitettävänä siemen- ja taimiaineistoina. Maastosta käsityönä tehtävän siemenkeräyksen ollessa ainoa periaatteisiin soveltuva vaihtoehto tavoitteisiin eteneminen on varsin hidasta. Tilanne ei varsinaisesti ole yllättävä, kun rakennetun ympäristön viherrakentaminen on perustunut pitkään vierasperäisten lajien painottumiseen ja niiden varsin yksipuoliseen käyttöön, kuten McKinneyn (2002, s. 885) tutkimus ja rakennettujen ympäristöjen empiirinen tarkastelu viittaavat. Suomessa jäljitettävän viljelyaineiston saatavuus on lähes olematon, mutta muualta Euroopasta löytyy joitakin kriteerit alustavasti täyttäviä toimijoita. Uudistavan maankäytön valtavirtaistaminen vaatii viljelyaineiston saatavuuden parantamista todennäköisesti jokaisessa Metsä Groupin toimintamaassa. Sama tarjonnan saatavuus koskee ekologista lukutaitoa omaavia biodiversiteettiosaajia, joita ei ole ollut jonoksi asti ainakaan Suomessa, vaikka Suomesta takuulla löytyy toimijoita, joilla on edellytykset tuottaa korkeatasoisia biodiversiteettisuunnitelmia – tai ainakin kehittää osaamistaan kysyntää vastaavalle tasolle. Nykyisten viherrakentamiskäytäntöjen myötä kyse voi olla hyvinkin ekolukutaidon kysynnän puuttumisesta, johon sekä yritysten että julkisten hankkijoiden tulisi tehdä muutos biodiversiteettikehityksen kääntämiseksi. Tavoitteellisella Luontoviisaat kunnat -verkoston kasvulla ja laajemmin julkista sektoria velvoittavalla ennallistamisasetuksen tavoitteilla voi hyvinkin olla vipuvoimaa kysynnän ja siitä syntyvän tarjonnan lisäämiseksi seuraavien vuosikymmenten aikana. Kemin pilotissa suunniteltujen toteutuksien perusteella osa toimenpiteistä vaatii myös koneellista työtä, joka lisää myös osaavien koneyrittäjien tai -urakoitsijoiden kysyntää biodiversiteettiä vahvistaviin tehtäviin. Edellä mainitut haasteet ovat konkreettisia pullonkauloja etenemisessä ja niiden ratkaiseminen lähivuosina on edellytys tavoitteiden saavuttamiseksi.

Uudistavan maankäytön standardointi saattaa kuulostaa varsin kaukaiselta tavoitteelta, mutta sillä on olennainen sidos uudistavaksi kutsutun tekemisen tavoitteellisuuteen.

Uudistavan tekemisen tulee kehittää ekologista ja sosiaalista ympäristöä kohti planetaarista hyvinvointia. Tähän tarvitaan korkealle asetettuja tavoitteita ja toiminnan periaatteita, joita Metsä Group on jo asettanut. Rakennetussa ympäristössä kyse on realistisesta ympäristön käyttötarkoitusten, kuten teollisuus tai asuminen, ja luonnon monimuotoisuuden tukemisen yhteensovittamisesta ja yhteisen kehityksen mahdollistamisesta. Maankäytön muutoksia tapahtuu tulevaisuudessakin, mutta niihin voidaan varautua ekologisesti ennakoivalla ja integroivalla toimintamallilla. Siten uudistava kehitys ja sen valtavirtaistuminen voi olla keskeinen tekijä sosio-ekologiseen hyvinvointiin ja ekologisen vaurauden jälleenrakentamiseen. Riskinä on kuitenkin sanan valtavirtaistuminen ilman sitä vastaavaa sisältöä, jonka välttämiseksi standardin ja sertifiointin kehittäminen on olennaista.

Uudistavan maankäytön laajan kokonaisuuden hahmotettavuuden lisäämiseksi opinnäytetyön tekijä visualisoi toimenpideohjelman keskeisiä ja keskenään vuorovaikuttavia tekijöitä kuvaksi 4, joka lopulta on sisällytetty myös viitekehykseen.

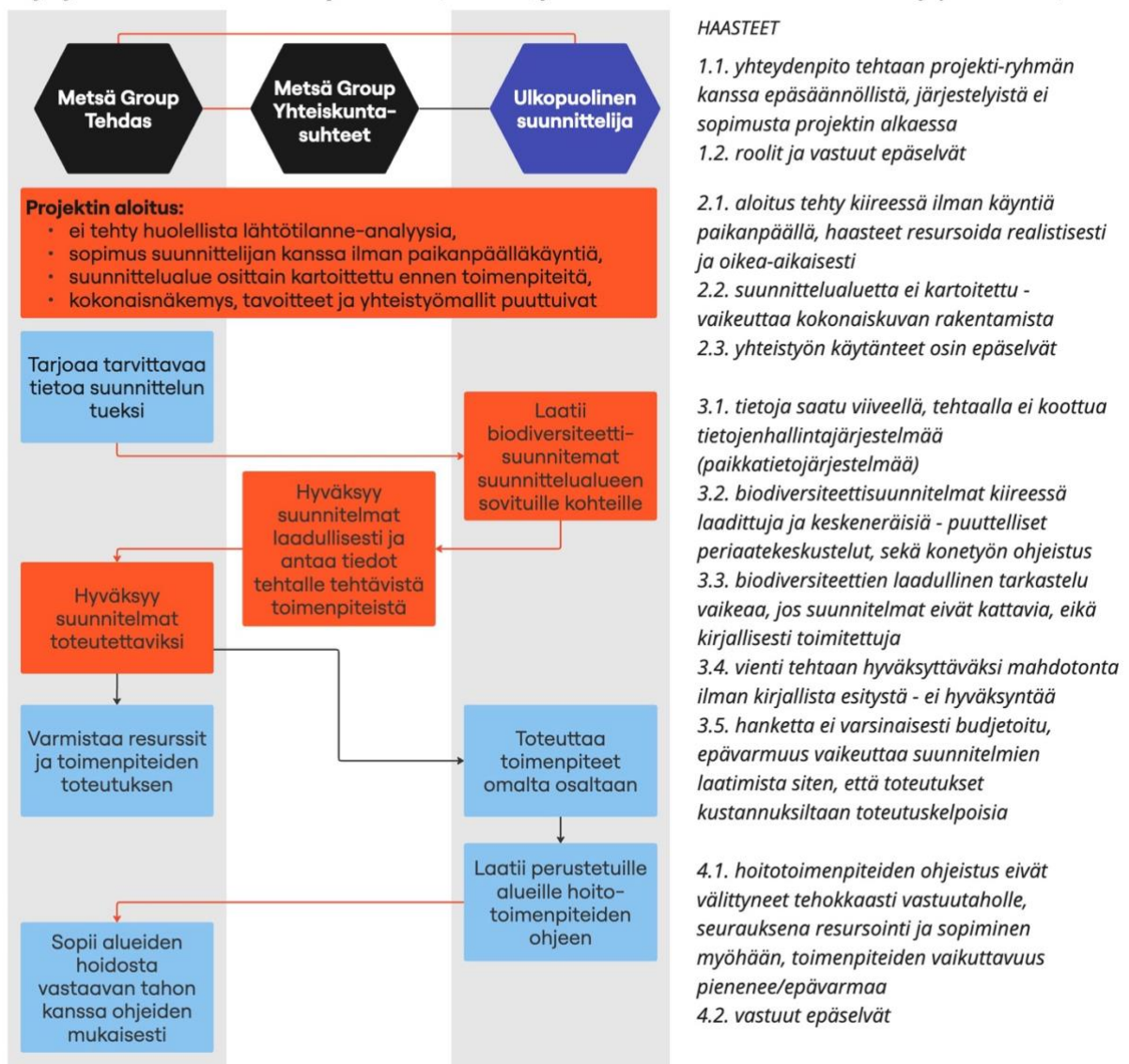
Kuva 4. Metsä Groupin uudistavan maankäytön toimenpideohjelman keskeiset tekijät ja tavoitteet sekä niiden vuorovaikutus



Uudistavan maankäytön toteutuksen nykytilanteen määrittämiseksi opinnäytetyöhön on laadittu prosessikaavio, josta käy ilmi toimintamallin keskeiset toimijat ja toiminnan perusajatus, sekä siinä havaitut haasteet. Prosessikaavio on esitetty kuvassa 5. Prosessikaavion laatiminen perustuu siinä ilmoitettujen toimijoiden kokemuksiin tähänastisista toimintatavoista. Havainnollistettu nykyinen toimintatapa aiheuttaa haasteita ja epäselvyyksiä ja vaikeuttaa olennaisten toimijoiden mahdollisuuksia toteuttaa suunniteltuja toimenpiteitä.

Kuva 5. Kuvaus uudistavan maankäytön pilotin prosessista 2023–2024 ja siihen liittyvistä haasteista.

Nykyisen toimintatavan prosessi (vaiheet, joissa havaittu haasteita merkitty punaisella)



Pilotin aloitus tapahtui kiireessä ja epäselvin tavoittein kesällä 2023. Konkreettisia tavoitteita ei vielä ole asetettu tai kokonaiskuvaa muodostettu toisena toimintakesänä 2024, kuvastaen kiireessä toimimisesta johtuvaa järjestäytymättömyyttä, jota kokeileviin pilotteihin toki osittain kuuluu. Keväällä ja kesällä 2024 Kemin suunnittelualueella ja osin sen lähistöllä on tehty lintulaskentoja ja hyönteisselvityksiä, joista saatua tietoa tullaan käyttämään jatkossa valittaessa alueelle sopivia tavoitteita ja toimenpiteitä, sekä indikaattoreita kehityksen seuraamiseksi. Selvyyden luomiseksi toimenpiteiden järjestäminen asiamukaiseen ja loogiseen järjestykseen on ollut olennaista toimintamallin kehittämisessä.

Pilotin toimenpiteitä on kiirehditty ilman kirjallisia, selkeitä suunnitelmia, joiden myötä on syntynyt epäselvyyksiä toimijoiden kesken, ja jotka ovat vaikuttaneet toteuttamisen sujuvuuteen. Toimintamallia on kehitetty järjestelmälliseksi ja olennaisten toimijoiden kesken synkronoiduksi, ottaen huomioon erilaisten toimenpiteiden ajoitukset ja niihin liittyvät rajoitteet, esimerkiksi kasvukausi. Prosessiin kuuluu vaiheita, joissa vaaditaan ohjausta, hyväksymisprosesseja ja resurssien varmistamista ja näiden vastuut jakautuvat eri toimijoille konsernin sisällä. Vastuiden selkeä jakautuminen ja toimintaohjeet, sekä realistinen toimenpiteiden aikataulutus toimijoiden kesken on olennaista suunnitelmien toteutukselle sujuvasti.

Tiedonkulun haasteisiin on vaikuttanut paikkatietojärjestelmän puute. Tehokas maankäytön suunnittelu nojaa tietojärjestelmiin, jonka tärkeys huomattu pilotin aikana. Pilotissa paikkatietojärjestelmää ei vielä ollut käytössä. Paikkatietojärjestelmillä on keskeinen rooli lisääntyvän tiedon tallentamisessa, käsittelyssä ja saatavuudessa. Biodiversiteetin hallinnan näkökulmasta paikkatietojärjestelmä tarjoaa merkittävän työvälineen hoitotoimenpiteiden järjestelyyn ja kehityksen seurannan raportointiin.

4.2 Tuotosten sisältövalinnat ja kehitys

Viitekehityksen ja perusohjeen sisällön suunnittelussa on mietitty kyseisen tuotoksen kohderyhmille olennaisia aiheita. Viitekehitys on laajalle kohderyhmälle tarkoitettu kuvaus uudistavan maankäytön kokonaisuudesta. Perusohjeen rajattu käyttäjäryhmä koostuu Metsä Groupin sisäisistä sidosryhmistä, jossa erityisesti tehtaat ja niiden uudistavan maankäytön projektiryhmät ovat keskeinen käyttäjäryhmä, sekä mahdollisesti tietyt ulkoiset käyttäjäryhmät, jotka osallistuvat uudistavan maankäytön toteutukseen, kuten biodiversiteetin suunnittelijat. Molempien tuotoksien sopivaksi pituudeksi sovittiin yhdessä tilaajan kanssa noin kymmenen sivua per tuotos. Metsä Group muokkaa tuotokset myöhemmin brändiohjeen ja julkaisumuodon mukaan, joten opinnäytetyön tekijän ei ole tarvinnut miettiä niiden

lopullista visuaalista ilmettä. Tilaajalta saatua palautetta on hyödynnetty tuotoksien kehittämisessä ja viimeistelyssä.

Viitekehyksen sisällön toivottiin tilaajan puolesta olevan jokseenkin yhteismitallinen uudistavan metsätalouden viitekehyksen kanssa, joka ohjasi alustavien otsikoiden määrittämistä soveltamalla niitä uudistavan maankäytön toimenpideohjelmaan sopiviksi. Samalla nousi esille kaksi aihetta, koulutustarpeet ja kompensatiot, joita uudistavan maankäytön toimenpideohjelmaan liittyen ei ollut vielä käsitelty, mutta jotka ovat keskeisiä tekijöitä toimenpideohjelman vaikuttavuuden takaamiseksi. Viitekehyksen sisällön tuottaminen jatkui muutoin oleellisen sisällön ehdoin ja otsikoita on muutettu prosessin edetessä valmiiseen versioon kuvaamaan niiden varsinaista sisältöä. Viitekehyksen aiheet on valikoitu niiden oleellisuuden perusteella tavoitteisiin nähden, kuten tehtaiden maankäytön piirteet ja tarpeet, sekä erilaiset mahdollisuudet biodiversiteetin kehittämiseen, sillä todennäköisesti osa lukijoista ei tunne tehdasalueita laisinkaan. Kokonaisuutta kuvaavat aiheet ja niiden vuorovaikutukset tuodaan esille tiiviinä kappaleina, jotta kokonaisuuden ymmärtäminen ei vaikeudu liian pitkällisen tekstin vuoksi.

Viitekehystä ja toimintamallin perusohjetta kirjoitettiin samanaikaisesti ja viitekehyksessä ja toimintamallin perusohjeessa käsitellään osin samoja aiheita, mutta eri jokseenkin näkökulmista kohderyhmä huomioon ottaen. Tavoitteet ja suunnittelun periaatteet on sisällytetty molempiin tuotoksiin, sillä ne ovat olennaisia avata molempien kohderyhmille, jotta toimenpideohjelman laajuus, laatu ja merkitys tulevat selväksi. Ne myös ohjaavat konkreettisia toimenpiteitä, sekä luontoratkaisuissa, että sosiokulttuurisissa tavoitteissa. Suunnittelun tavoitteet ja periaatteet on pääpiirteissään ja sisällöllisesti valmisteltu ennen opinnäytetyön tekijän osallisuutta projektiin, ja hänen osuutensa rajoittuu niiden vähäiseen hienosäätöön ja tiivistämiseen, sekä esimerkkien laadintaan konkreettisista tavoitteista ja indikaattoreista. Metsä Groupin luonnon monimuotoisuuteen kohdistuvat ohjelmat eivät rajoitu uudistavaan maankäyttöön tuotantolaitoksilla, joten viitekehukseen on tilaajan puolesta katsottu tärkeäksi sisällyttää konsernin monimuotoisuusportfolion lyhyt kuvaus, jotta lukija ymmärtää yrityksen luonnon monimuotoisuustoimien kokonaisuuden.

Biodiversiteetin monimuotoisen ja vaihtelevan perusolemuksen takia mitattavia indikaattoreita on eri maissa ja eri paikkakunnilla mahdoton suurimmalta osin ennalta päättää. Uudistavan kehityksen mukaisesti olennaista on paikallisen potentiaalnin kehittäminen ja ratkaisujen soveltaminen paikalliseen ympäristöön. Siten toimintamallin kehittämisessä on päädytty hyödyntämään suunnittelun periaatteita, joista jokaisella paikkakunnalla voidaan määrittää paikkaan sopivat ja kehitystä parhaiten mittaavat indikaattorilajit ja ekosysteemit ja toiminnot.

Toimintamallin perusohjeen kehittämiseen ei annettu pituuden lisäksi toiveita tai vaatimuksia sen muodosta. Perusohjeen tarkoitus palvella toimenpideohjelman keskeisiä sisäisiä toimijoita mahdollisimman helposti ymmärrettävästi on ollut merkittävin käsikirjan laadintaa määrittänyt tekijä. Helppolukuisuuden lisäämiseksi perusohjeessa käytetään tiivistettyjä, visuaalisia elementtejä, joita yksityiskohtaisemmin kirjoitettu teksti täydentää.

Vaikka suurin osa on nykyisin jo varmasti kuullut biodiversiteetistä ja sen heikkenevästä tilasta, on opinnäytetyön tekijä henkilöstön kanssa keskustellessaan huomannut sen olevan vielä kuitenkin jossakin määrin tuntematon aihe ja kokonaisuus. Aihe on kuitenkin herättänyt kiinnostusta, joten perusohjeeseen on sisällytetty lyhyt johdanto, jossa perustellaan konsernin uudistavan maankäytön toimenpideohjelma. Kuvauksella luodaan ymmärrys, miksi toimenpideohjelmaa tehdään ja millaisia mahdollisuuksia tehdasympäristö tarjoaa luonnon tilan vahvistamiseksi ja Metsä Groupille. Uudistavaa maankäyttöä toteuttavia kohderyhmiä ajatellen, toimenpideohjelman perusteluiden lisäksi keskeiset maankäyttöä koskevat muutokset on kuvattu perusohjeessa. Näihin lukeutuu aiemmin mainitut tavoitteet ja periaatteet, toimenpideohjelman luonne, joka on kokeilevaa ja kehittävä, integrointi uusien tehtaiden suunnitteluun, vastuiden ja kustannusten jakautuminen ja tehtaiden uudistuvat ympäristövuodet. Näiden tarkoituksena on luoda edellä mainittua selkeyttä toimintamallin käytäntöihin ja vastuisiin.

Perusohjeessa on valittu kuvata toimintamallin käytännön prosessi tiivistetyissä vaiheissa, joiden sisältöjä on avattu tekstissä yksityiskohtaisemmin. Toimintamallin prosesseista on tunnistettu kolme päävaihetta niiden toimenpiteiden jaottelun ja ajallisen sijoittumisen perusteella. Aloituksessa on tärkeä luoda vahva organisoituminen olennaisten toimijoiden kesken ja muodostaa heidän välinen yhteistyö. Toiminnan valmistelussa on keskeistä tunnistaa kohteen lähtötilanne, asettaa tavoitteet ja koota sidosryhmät. Valmistelevien toimenpiteiden tärkeys on tullut esille pilotin haasteiden myötä: toimilla muodostetaan sitoutuminen yhteisten päämäärien saavuttamiseksi ja yhteistyön sujuvuus yhteisesti sovittujen käytäntöjen avulla. Suunnittelu ja toteutusvaiheessa tehdään varsinaisia biodiversiteettialueiden perustamisia, joita seuraa tehtaan itsenäisesti jatkama ylläpitovaihe. Vaiheet ovat iteratiivisia, eli toistuvia, ja ylläpitovaihe päättymätön, vaikka toimenpiteisiin voi tulla muutoksia ajan myötä.

Nykyisestä toimintamallista on puuttunut yhteiset aikataulut – tai ainakin niistä kommunikointi, jonka myötä suunnitelmia on päädytty tekemään kiireessä. Tämä on johtanut suunnitelmien keskeneräisyyteen ja mahdottomuuteen saattaa niitä hyväksyttäväksi ja resursoitavaksi. Sen vuoksi toimintamalliin on sisällytettävä vuoden keskeisten prosessien ja toimintojen ajoittaminen ja niihin liittyvät määräajat. Tällä hetkellä kvartaalitaso, eli

vuosineljänneksien, suunnitelma on riittävän yksityiskohtainen koko Metsä Groupin projekteille ja sitä voi ja saa tarkentaa jokaisen projektin osalta tarvittaessa. Koska suunnittelu ja toteutusprosessi on monivuotinen vaihe, kvartaaleihin jaettu vuosikello toimii tarkoitukseen asianmukaisesti. Vuosikellon määrittämisessä on otettu huomioon prosessien olennaiset ajalliset rajoitteet, kuten kasvukausi ja toimenpiteiden resursoinnin aikataulut, sekä toimenpideohjelman laajentaminen kaikille 27 tehtaalle, jolloin toimenpiteitä on täytynyt ajoittaa siten, että prosessi etenee kaikkien tehtaiden ja osapuolien tehtävien kannalta riittävän etupainotteisesti.

5 Johtopäätökset ja jatkokehitysehdotukset

Opinnäytetyön prosessin johtopäätöksenä voidaan todeta, että tavoitteellisesti uudistavaan, rakennetun ja teollisen ympäristön maankäyttöön siirtymisellä Metsä Groupin aloittamalla toimenpideohjelmalla on potentiaalia olla vaikuttamassa biodiversiteetin kehityksen positiiviseen suuntaan, luoden samalla parempia paikallisia sosiaaliskulttuurillisia kehityksiä. Sekä yhteiskunnassa että Metsä Groupilla osalla toimenpiteistä alkaa olla jo kiire, jotta tavoitteet voidaan saavuttaa asetettuihin määräaikoihin mennessä. Tehtävää on paljon, mutta toisaalta avoimen ja kehittävän yhteistyön tuloksena tavoitteet ovat helpommin ja nopeammin saavutettavissa.

Opinnäytetyön tekemisen hetkellä uudistavan kehityksen ja maankäytön vaikutuksista löytyy tieteellisiä tutkimuksia keskittyen maatalouteen ja liiketalouteen. Tämä voi kertoa myös siitä, että rakennetussa ja teollisessa ympäristössä uudistavaa kehitystä ja toimintatapoja ollaan vasta pohtimassa ja selvittämässä niiden vaikutusmahdollisuuksia. Sillä välin ennallistamisasetuksen voimaantulo ja vaikuttavuus ovat tervetulleita ohjaavia keinoja biodiversiteetin tilan parantamiseksi. Ennallistamisasetuksen rakennettua ympäristöä koskevat viherkertoimen ja latvuspeittävyuden ainoastaan määrälliset ohjeet ja velvoitteet ovat tällä hetkellä biodiversiteetin kannalta kuitenkin olemattomat. Laadullisten kriteerien puuttuminen johtaa helposti vallitsevan vierasperäisistä lajeista koostuvan vihersuunnittelun ja -rakentamisen jatkumiseen, joka ei vaikuta tilanteen parantamiseksi kotimaisten ja paikallisesti merkittävien kasvien, sekä niistä riippuvaisten eläinlajien, eli paikallisen biodiversiteetin kannalta. Mikäli asetus saa laajasti kritiikkiä, asetukseen voidaan ennakoida laadullisia vaatimuslisäyksiä, jonka myötä sen merkitys biodiversiteetille kasvaa.

Kompensaatioiden periaatteet herättivät paljon ajatuksia siitä, mikä on suojelun- tai kompensaation arvoista luontoa. Lajin tai luontotyypin harvinaisuus tai uhanalaisuus on

helposti ymmärrettävä suojeluperuste, mutta yleisesti esiintyviä luontoarvoja ei tulisi nähdä vähemmän merkityksellisinä tai tärkeinä. Yleiset luontotyytit ovat laajuudellaan toiminallisesti merkittäviä, ekosysteemipalveluita tuottavia kokonaisuuksia. Jos niiden tilaa heikennetään, riskeerataan samalla ekosysteemipalvelut, eli elinkelpoisen maapallon säilyminen ja luonnosta saatavien resurssien uusiutuminen pitkällä aikavälillä. Yksittäisen kohteen kompensoimisella ei välttämättä ole suuria vaikutuksia, mutta kollektiivisena toimintamallina vaikutusten voidaan katsoa olevan merkittäviä alueellisella tasolla. Luontoa on heikennetty jo pitkään ja laajasti, jonka vuoksi menetettävää luontoa ei aina nähdä kompensoinnin arvoiseksi. Kompensoinnin tai suojelun myötä toisaalla vastaavan luontotyypin tilaa, toiminnallisuutta ja kehittymisedellytyksiä voitaisiin kuitenkin parantaa pitkällä aikavälillä uudistavan kehityksen periaatteiden mukaisesti. Siten erojen tekeminen kompensoitavien ja ei-kompensoitavien luontotyyppien ja luontoarvojen välillä on syytä kyseenalaistaa tai vähintään perustella johdonmukaisesti.

Teoriapohjassa tuotiin esille Du Plessiksen ja Brandonin näkemys siitä, että uudistavassa kehityksessä tulisi keskittyä reflektiivisyyteen indikaattoreiden asettamisen ja mittaamisen sijasta. Nykyihmisen ekologinen lukutaidossa on kuitenkin todennäköisesti puutteita, jonka vuoksi mittaamista tarvitaan vaikutusten varmistamiseksi. Siirtymässä nykytilasta tavoitettiin reflektiivisyyttä ja mittaamista ei tulisi nähdä toistensa vastakohtia, vaan toisiaan täydentäviä keinoja – mitattuja tuloksia tarkastelemalla voidaan lisätä ymmärrystä ja ekolukutaitoa ekosysteemien toiminnasta, johon voidaan vastata soveltuvilla toimenpiteillä. Toisaalta mittaamisella voidaan varmistua, että ekolukutaito ja sen kehitys.

Hyvistä lähtöasetelmistä huolimatta uudistavan maankäytön toimintamalli vaatii vielä jatkokehittämistä ja aiheisiin syventymistä, joka Metsä Groupilla toki tiedostetaan. Tuotosten tekemisen aikana opinnäytetyöntekijän tekemä havainto koulutustarpeesta jäi keskustelematta ja käsittelemättä tilaajan kanssa, vaikka sen olennaisuus tunnustettiin. Tämä on sisäisesti keskeinen onnistumistekijä, joka Metsä Groupin kannattaa selvittää ja järjestää hyvissä ajoin ennen merkittävää laajentamisen aloittamista.

6 Pohdinta

Opinnäytetyön tekeminen oli valtavan opettavainen projekti ja aiheeltaan juuri sellainen, joka palvelee omaa asiantuntijuuttani ja uratavoitteitani. Aiheen laajuus ja syventymismahdollisuudet asettivat omat haasteensa työn pitämässä rajauksen mukaisena. Viimeisten kuuden kuukauden aikainen perehtyminen uudistavaan kehitykseen on tuonut uusia perspektiivejä rakennetun ympäristön ja biodiversiteetin yhteensovittamiseen realistisesti. Uudistavan kehityksen laaja ja kompleksinen on ollut sekä mielenkiintoinen, että haastava kokonaisuus ja aiheen syvä ymmärrys tulee viemään oman aikansa sen laajuudesta ja kompleksisuudesta johtuen.

Kuten johdannossa mainittiin, työskentelin uudistavan maankäytön toimenpideohjelmassa yhteensä puoli vuotta sekä ennen että opinnäytetyön tekemisen aikana. Omasta positiostani käsin, päätehtävinä pilotin koordinointi ja toimintamallin kehittäminen, sain hyvän käsityksen toimintamallin kokonaisuudesta, sekä keskeisten ohjelmaa tehdaskohtaisesti toteuttavien toimijoiden toimintatavoista ja rajoitteista, jotka oli otettava huomioon toimintamallin perusohjeen kehittämisessä. Laajan aiheskaalan myötä kaikkiin aiheisiin ei ollut aikaa perehtyä kovin syvästi, eikä kokeilevan ja varsin uuden konseptin tutkimus ja kehittäminen AMK-opinnäytetyön laajuudessa tuota validiteetiltaan välttämättä täysin virheettömiä johtopäätöksiä ja ratkaisuja. Toimintamallin testaamiseen ei ollut ajallisia resursseja, mutta validiteettiin pyrittiin kuitenkin kriittisen tarkastelun kautta.

Toimintamallin perusohjeen pituus kasvoi yli alun perin arvioidun ja sovitun, mutta toisaalta aiheista oli tärkeä kirjoittaa perustellen toimenpiteet eri toimijoille ja prosessin toimivuuden varmistamiseksi. Itselleni ja tilaajalle oli kuitenkin tärkeämpää saada mahdollisimman selkeä ja kattava toimintamallin kirjallinen perusohje, josta on hyötyä ja joka muodostaa perustan jatkokehittämiselle.

Lähteet

Brown, M., Haselsteiner, E., Apró, D., Kopeva, D., Luca, E., Pulkkinen, K. & Rizvanolli, B. (2018). *Sustainability, Restorative to Regenerative*. <https://www.eurestore.eu/wp-content/uploads/2018/04/Sustainability-Restorative-to-Regenerative.pdf>

CBD Secretariat. (10.6.2024). *Introduction*. <https://www.cbd.int/intro>

Ceballos, G., Ehrlich, P., Barnosky, A., García, A., Pringle, R. & Palmer, T. (2015). Accelerated modern human-induced species losses: Entering the sixth mass extinction. *Science Advances* 2015–06, Vol.1. <https://www.science.org/doi/pdf/10.1126/sciadv.1400253>

Du Plessis, C. & Brandon, P. (2014). An ecological worldview as basis for a regenerative sustainability paradigm for the build environment. *Journal of cleaner production* 2015-12, Vol.109. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.09.098>

EEA. (2020). *State of Nature in the EU*. EEA Report No 10/2020. <https://www.eea.europa.eu/publications/state-of-nature-in-the-eu-2020>

Ellis, E., Gauthier, N., Klein Goldewijk, K. & Watson, J. (19.4.2021). People have shaped most of terrestrial nature for at least 12,000 years. *PNAS* 2021-04, Vol.118. <https://doi.org/10.1073/pnas.2023483118>

ELY. (27.9.2024). *Pirkanmaan lumo – Luonnon monimuotoisuusohjelma 2022-2030*. <https://www.ely-keskus.fi/web/pirkanmaan-lumo/etusivu>

ELY & Pirkanmaa. (n.d.). *Pirkanmaan LUMO-toimenpidesuunnitelma 2023-*. https://www.ely-keskus.fi/documents/43354591/0/Toimenpidesuunnitelma_141222_final_p%C3%A4ivitetty_TL040624_netisivuilla.pdf/354e4417-4149-08f0-ce8c-31495cb63010?t=1717673431009

Ennallistamisasetus 2024/1991. <http://data.europa.eu/eli/reg/2024/1991/oj>

ESRS E4. (2023). *Biologinen monimuotoisuus ja ekosysteemit*. EUR-Lex.

European Commission. (n.d.-a). *Corporate sustainability reporting*. https://finance.ec.europa.eu/capital-markets-union-and-financial-markets/company-reporting-and-auditing/company-reporting/corporate-sustainability-reporting_en#legislation

European Commission. (n.d.-b). *Nature Restoration Law*.

https://environment.ec.europa.eu/topics/nature-and-biodiversity/nature-restoration-law_en

European Commission. (2021). *EU Biodiversity Strategy for 2030 – Bringing nature back into our lives*. <https://data.europa.eu/doi/10.2779/677548>

Eurostat. (2.9.2024). *Land cover statistics*. Haettu 7.10.2024 osoitteesta

https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Land_cover_statistics#Land_cover_in_the_EU

GEO BON. (n.d.). *Global Biodiversity Change Indicators*. <https://geobon.org/ebvs/indicators/>

Gibbons, L., Pearthree, G., Cloutier, S. & Ehlenz, M. (2020). The development, application, and refinement of a Regenerative Development Evaluation Tool and indicators. *Ecological Indicators 2020-01, Vol. 108*. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2019.105698>

Helsingin kaupunki. (20.4.2021). *LUMO-ohjelma – Helsingin luonnon monimuotoisuuden turvaamisen toimintaohjelma 2021–2028*.

<https://www.hel.fi/static/liitteet/kaupunkiymparisto/asuminen-ja-ymparisto/luonto/lumo/LUMO-ohjelma.pdf>

Hobbs, R., Higgs, E. & Hall, C. (2013). *Novel ecosystems – Intervening in the new ecological world order*. Wiley-Blackwell.

IPBES. (2019). *Global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services* (Version 1). Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6417333>

IPBES. (2022). Summary for Policymakers of the Methodological Assessment Report on the Diverse Values and Valuation of Nature of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. *IPBES*. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6522392>

IUCN. (n.d.). *Nature-based Solutions*. <https://iucn.org/our-work/nature-based-solutions#>

IUCN. (2017). *IUCN Review Protocol for Biodiversity Net Gain – A guide for undertaking independent reviews of progress towards a new gain for biodiversity*.

https://iucn.org/sites/default/files/2022-11/2017-033_0.pdf

IUCN Red List. (n.d.). *Summary Statistics*. <https://www.iucnredlist.org/resources/summary-statistics>

Lindenmayer, D. & Fischer, J. (2006). *Habitat Fragmentation and Landscape Change – An Ecological and Conservation Synthesis*. Island Press.

Maanmittauslaitos. (n.d.). [Kemin tehdasalue 1946, 1968, 1998 ja 2021]. Paikkatietoikkuna. <https://kartta.paikkatietoikkuna.fi>

Mang, P. & Reed, B. (2012). Designing from place: a regenerative framework and methodology. *Building Research & Information*, Vol. 40(1). <https://doi.org/10.1080/09613218.2012.621341>

Mang, P. & Reed, B. (2020). *Regenerative Development and Design*. https://www.researchgate.net/publication/273379786_Regenerative_Development_and_Design

McKinney, M.L. (2002). Urbanization, Biodiversity and Conservation. *BioScience* 2002-10, Vol.52. [https://doi.org/10.1641/0006-3568\(2002\)052\[0883:UBAC\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.1641/0006-3568(2002)052[0883:UBAC]2.0.CO;2)

Metsä Group. (n.d.-a). *Arvot*. Haettu 30.9.2024 osoitteesta <https://www.metsagroup.com/fi/tietoa-metsa-groupista/kasvun-strategia/arvot/>

Metsä Group. (n.d.-b). *Hallintoneuvosto*. Haettu 30.9.2024 osoitteesta <https://www.metsagroup.com/fi/sijoittajat/yhtion-johto-ja-hallinto/hallintoneuvosto/>

Metsä Group. (n.d.-c). *Metsä Group on sitoutunut vastuulliseen tulevaisuuteen*. Haettu 30.9.2024 osoitteesta <https://www.metsagroup.com/fi/vastuullisuus/vastuullisuus-metsassa/2030-kestavyystavoitteet/>

Metsä Group. (n.d.-d). *Sitouksemme*. Haettu 30.9.2024 osoitteesta <https://www.metsagroup.com/fi/vastuullisuus/vastuullisuus-metsassa/sitouksemme/>

Metsä Group. (n.d.-e). *Strategia*. Haettu 30.9.2024 osoitteesta <https://www.metsagroup.com/fi/tietoa-metsa-groupista/kasvun-strategia/strategia/>

Metsä Group. (n.d.-f). *Vastuullisuuden johtaminen*. Haettu 30.9.2024 osoitteesta <https://www.metsagroup.com/fi/vastuullisuus/vastuullisuus-metsassa/vastuullisuuden-johtaminen/>

Metsä Group. (n.d.-g). *Yritysrakenne*. Haettu 30.9.2024 osoitteesta <https://www.metsagroup.com/fi/tietoa-metsa-groupista/tietoa-meista/yritysrakenne/>

Metsäteollisuus & Sahateollisuus. (2023). *Puuta jalostavan teollisuuden tiekartta – Monimuotoisemmat metsät* https://cdn.prod.website-files.com/5f44f62ce4d302179b465b3a/65423dc7c7654ce49227a74e_Puuta%20jalostavan%20teollisuuden%20monimuotoisuustiekartta%202023.pdf

Metsäteollisuus ry. (n.d.-a) *Jäsenet*. Haettu 30.11.2024 osoitteesta <https://www.metsateollisuus.fi/jasenet>

Metsäteollisuus ry. (n.d.-b) *Tervetuloa tulevaisuuden menestykseen*. Haettu 30.11.2024 osoitteesta <https://www.metsateollisuus.fi/metsateollisuus-ry>

Nature-based Solutions Initiative. (n.d.). *What is the Nature-based Solutions Initiative and what are nature-based solutions?* <https://www.naturebasedsolutionsinitiative.org/what-are-nature-based-solutions>

Niemelä, J. (2000). Biodiversity monitoring for decision making. *Annales Zoologici Fennici* 37. <https://helda.helsinki.fi/server/api/core/bitstreams/c699513d-a3b6-4e91-a2ba-ebea46f0d627/content>

Ojasalo, K., Moilanen, T. & Ritalahti, J. (2015). *Kehittämistyön menetelmät – Uudenlaista osaamista liiketoimintaan*. Sanoma Pro Oy.

Punainen kirja. (2019). *Rantakurvi – *Xenus cinereus**. Haettu 3.10.2024 osoitteesta <https://punainenkirja.laji.fi/results/MX.27632?year=2019>

Sitra. (n.d.). *Systeeminen muutos*. <https://www.sitra.fi/tulevaisuussanasto/systeeminen-muutos/>

Sjöstedt, T. (26.6.2018). *Mitä nämä käsitteet tarkoittavat?* Sitra. <https://www.sitra.fi/artikkelit/mita-nama-kasitteet-tarchoittavat/>

Syke. (1.9.2023). *Lajien seuranta*. Ymparisto.fi. <https://www.ymparisto.fi/fi/luonto-vesistot-ja-meri/luonnon-monimuotoisuus/lajien-monimuotoisuus/lajien-seuranta>

Syke. (29.1.2024a). *Miksi luontotyyppjä seurataan?* Ymparisto.fi. <https://www.ymparisto.fi/fi/luonto-vesistot-ja-meri/luonnon-monimuotoisuus/luontotyyppien-monimuotoisuus/luontotyyppien-seuranta>

Syke. (12.9.2024b). *Luonnon monimuotoisuus turvaa elämän edellytyksen maapallolla*. Ymparisto.fi. <https://www.ymparisto.fi/fi/luonto-vesistot-ja-meri/luonnon-monimuotoisuus>

Syke. (8.11.2024c). *Luontokunnat*. Luontokunnat. Haettu 15.11.2024 osoitteesta <https://luontokunnat.syke.fi/luontokunnat/>

Tampereen kaupunki. (2024). *Luonnon monimuotoisuusohjelma 2021-2030*. <https://www.tampere.fi/luonto-ja-ymparisto/luonnon-monimuotoisuusohjelma-2021-2030>

Teittinen, H. & Aartolahti, J. (19.6.2024). Ennallistamisasetus hyväksyttiin – käytännön vaikutukset riippuvat Suomen valitsemista toimeenpanokeinoista. *Castrén & Snellman*. <https://www.castren.fi/fi/ennallistamisasetus-hyvaksyttiin-kaytannon-vaikutukset-riippuvat-suomen-valitsemista-toimeenpanokeinoista/>

Turun kaupunki. (2023). *LUMO-ohjelma 2023-2029 – Turun kaupungin luonnon monimuotoisuus ohjelma*. https://www.turku.fi/sites/default/files/atoms/files/turun_kaupunki_lumo-ohjelma_2023-2029.pdf

United Nations. (n.d.) *GLOBAL ISSUES – Population*. <https://www.un.org/en/global-issues/population>

Van Klink, R., Koch Sheard, J., Høye, T., Roslin, T., Do Nascimento, L. & Bauer, S. (2024). Towards a toolkit for global insect biodiversity monitoring. *Philosophical transactions of the Royal Society of London, Series B* 379. <https://doi.org/10.1098/rstb.2023.0101>

Valonia. (2021). Hallittu hoitamattomuus tukee luonnon monimuotoisuutta. <https://valonia.fi/materiaali/hallittu-hoitamattomuus-tukee-luonnon-monimuotoisuutta/>

Vento, M. (6.2.2020). Käytössä jo vuosia – Kuinka viherkerroin on toiminut? *Kuntatekniikka*.

<https://kuntatekniikka.fi/2020/02/06/kaytossa-jo-vuosia-kuinka-viherkerroin-on-toiminut/>

Wagner, D.L., (2020). Insect Declines in the Anthropocene. *Annual Review of Entomology*

2020-01, Vol.65. <https://doi.org/10.1146/annurev-ento-011019-025151>

Wagner, D.L., Grames, E.M., Forister, M.L., Berenbaum, M.R. & Stopak, D. (2021). Insect decline in the Anthropocene: Death by a thousand cuts. *PNAS* 2021-01, Vol.118.

<https://doi.org/10.1073/pnas.2023989118>

WWF. (2024). *Living Planet Report 2024 – A System in Peril*.

https://files.worldwildlife.org/wwfcmsprod/files/Publication/file/5gc2qerb1v_2024_living_planet_report_a_system_in_peril.pdf

Ympäristöministeriö. (n.d.-a). *Suomen biodiversiteettipolitiikka*. <https://ym.fi/suomen-biodiversiteettipolitiikka>

<https://ym.fi/suomen-biodiversiteettipolitiikka>

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

Ympäristöministeriö. (n.d.-c). *Kansainvälinen biodiversiteettipolitiikka*.

<https://ym.fi/kansainvalinen-biodiversiteettipolitiikka>

Liite 1. Aineistonhallintasuunnitelma



Opinnäytetyön aineistonhallintasuunnitelma

Opinnäytetyön nimi: Metsä Groupin uudistavan maankäytön toimintamalli – Viitekehys ja perusohje uuden toimintamallin suunnitteluun ja toteutukseen

Opinnäytetyön tekijä: Sonja Stedt

10.9.2024

1 Opinnäytetyön aineiston kuvaus

Opinnäytetyön aineistona käytetään opinnäytetyön tekijän keräämiä havaintoja ja keskusteluja yrityksen sisäisten ja ulkoisten sidosryhmien kanssa. Aineisto ei ole laajamittaisesti dokumentoitua.

2 Aineiston tallennus ja säilytys

Opinnäytetyössä hyödynnettävä aineisto säilytetään tekemisen ajan tilaajan tarjoamilla työvälineillä/järjestelmissä tilaajan antamien ohjeiden ja käytäntöjen mukaisesti.

3 Henkilötietojen ja arkaluonteisten tietojen käsittely

Opinnäytetyön tekemisessä ei käsitellä arkaluonteisia henkilötietoja. Mahdollisten haastateltavien nimet julkaistaan vain heidän suostumuksellaan ja sillä edellytyksellä, että heidän näkemykset asemansa puolesta tuovat lisäarvoa opinnäytetyöhön.

4 Aineiston omistajuus

Työn tilaaja on opinnäytetyön aineiston ja tuloksien omistaja.

5 Aineiston jatkokäyttö työn valmistumisen jälkeen

Opinnäytetyön tutkimusaineistot jäävät työn tilaajalle hankkeen jatkokehittämistä varten (työsopimuksen mukaisesti). Mikäli opinnäytetyön aikana kerätään tutkimusaineistoa haastatteluin, haastateltavilta pyydetään suostumus aineiston käyttöön hankkeen myöhempää kehitystyötä varten. Mikäli suostumusta jatkokäyttöön ei saada, kyseinen aineisto jää opinnäytetyön tekijälle säilytettäväksi ja hävitetään tietoturvasyistä vuoden päästä työn valmistumisesta.