



UNIVERSITY OF
EASTERN FINLAND

Paikallisyhdistysten kokemuksellisen tiedon merkittävyys
viherrakenteen tunnistamisessa ja suojelussa - Janakkalan
kunnan viherrakenteen tarkastelu

Petra Koskinen

Yhteiskuntamaantiede

Itä-Suomen yliopisto

Yhteiskuntatieteiden ja

kauppatieteiden tiedekunta

Historia- ja maantieteiden laitos

01.05.2025

Itä-Suomen yliopisto, Yhteiskuntatieteiden ja kauppatieteiden tiedekunta

Historia- ja maantieteiden laitos

Yhteiskuntamaantiede

Koskinen, Petra: Paikallisyhdistysten kokemuksellisen tiedon merkittävyys viherrakenteen tunnistamisessa ja suojelussa: Janakkalan kunnan viherrakenteen tarkastelu

Pro gradu -tutkielma, 71 sivua, 16 liitettä

Tutkielman ohjaajat, professori Taru Peltola, yliopistonlehtori Sonja Kivinen

Huhtikuu 2025

Asiasanat: viherrakenne ja -yhteydet, biodiversiteetti, alueiden-/maankäyttö, paikallisyhdistykset

Tiivistelmä

Tämän tutkielman tarkoituksena on tunnistaa Janakkalan kunnan viherrakenne ja tuoda viherrakenteen tarkasteluun lisäarvoa paikallisyhdistyksiltä saatujen tietojen ja kokemusten perusteella. Tutkimalla viherrakennetta voi havaita viheralueita ja -yhteyksiä, joiden turvaaminen ja suojeleminen on tärkeää alueen biodiversiteetin ja hyvinvoinnin kannalta. Tutkimuksessa tutkitaan, millä tavoin paikallisyhdistysten tiedot ja kokemukset voivat täydentää ja syventää kunnan viherrakenteen tunnistamista ja biodiversiteetin suojelua. Viherrakenteen tarkastelua toteutetaan koko Janakkalan kunnan lisäksi kahden päätaajaman, Turengin ja Tervakosken, alueella.

Tutkimuksen aineisto koostuu neljästä osasta: kyselystä, työpajassa tuotetuista kartta-aineistoista, työpajan yleisestä havainnoinnista sekä avoimesta paikkatietoaineistosta. Tutkimusta varten on luotu kysely Janakkalan kunnan alueen paikallisyhdistysten jäsenille. Kyselyä täydentää työpajatyöskentely, jossa esitellään kyselyn tuloksia ja havainnoidaan työpajaa. Työpajassa pidetään lisäksi karttatyöskentely, joka tuottaa kartta-aineistoa tärkeistä luonnon monimuotoisuuden kehityskohteista ja virkistysalueista sekä parannusta kaipaavista viheralueista. Viherrakenteen määrittämistä varten käytetään avoimesti saatavilla olevaa paikkatietoaineistoa.

Janakkalan viherrakenne kuvautuu melko kattavana. Viherrakenne on hyödyllinen apuväline alueidenkäytön suunnittelun tueksi. Paikallisyhdistyksille suunnatussa kyselyssä ilmenee arviointia Janakkalan kunnan alueen luonnon yleiskuvasta ja taajama-alueiden viheralueista sekä ideointia viherrakennetta tukevista kehitystoimista. Kyselyyn vastanneet hahmottavat Janakkalan luonnon yleisen tilan melko hyvinvoivana ja monimuotoisena. Tutkimuksen keskeisenä johtopäätöksenä on se, että kokemuksellisen tiedon avulla saa selvitettyä alueiden luonnetta ja merkittävyyttä, jotka täydentävät viherrakenteen tarkastelua. Tutkimuksessa kokemuksellinen tieto luo käsitystä viherrakenteen roolista osana arkea.

Sisällys

1	Johdanto.....	5
1.1	Tutkimuksen tavoitteet ja tutkimuskysymykset.....	6
1.2	Tutkimusalue.....	8
2	Teoreettinen ja yhteiskunnallinen viitekehys	14
2.1	Viherrakenne.....	14
2.2	Luontokato ja biodiversiteettikriisi.....	16
2.2.1	Biodiversiteettipolitiikka.....	17
2.2.2	Luontoarvot alueidenkäytön suunnittelussa	20
2.2.3	Lähiluonto asukkaiden ja luonnon hyvinvoinnin edistämisessä	23
2.3	Paikallisyhdistysten osallisuus ja osallistaminen	24
3	Monimenetelmällinen tapaustutkimus	27
3.1	Aineistojen keruu.....	28
3.1.1	Kyselylomake	28
3.1.2	Työpaja	30
3.1.3	Paikkatietoaineistot	33
3.2	Aineistojen analyysi	35
3.2.1	Kyselyn ja työpajan havainnointiaineiston analyysi.....	35
3.2.2	Karttapohjaisten aineistojen analyysi	37
3.3	Eettisyys ja luotettavuus	37
3.3.1	<i>Do no harm</i> -periaate tutkimuksessa	39
4	Tulokset ja analyysi	41
4.1	Kyselyn ja työpajan lähtötiedot	41
4.2	Janakkalan kunnan luonnon yleiskuvan arviointi	42

4.2.1	Luontoa uhkaavat tekijät	45
4.3	Janakkalan kunnan viheralueiden arviointi	46
4.4	Janakkalan alueen viherrakenteen kehitystoimet.....	50
4.5	Janakkalan alueen viherrakenne	53
4.5.1	Turengin ja Tervakosken keskustoiden viherrakenne.....	55
5	Keskustelu.....	60
5.1	Viherrakenteen tarkastelu	60
5.2	Paikallisyhdistyksiltä saatu lisäarvo viherrakenteen tarkasteluun	62
5.3	Tutkimuksen yleistettävyys	64
6	Johtopäätökset.....	66
6.1	Jatkokysymykset ja reflektio.....	67
	Kirjallisuus	69
	Liitteet.....	76

1 Johdanto

Luonnon monimuotoisuus on noussut ilmastokysymysten rinnalle tärkeäksi aiheeksi yhteiskunnallisessa ja tieteellisessä keskustelussa (Zaccai & Adams 2012; IPBES 2019; Díaz & Malhi 2022; Pecoraro ym. 2023: 10). Luonnon monimuotoisuuden eli biodiversiteetin väheneminen on maailmanlaajuinen megatrendi, mikä johtaa luontokatoon. On arvioitu, että tulevaisuudessa jopa puolet tai enemmän nykyisistä lajeista saattavat olla vaarassa kuolla sukupuuttoon (Myers 1996; Sax ym. 2003; Alvey 2006: 195). Kunnat ovat tärkeässä roolissa luonnon ja luonnon monimuotoisuuden turvaamisessa, luontokadon ehkäisemisessä sekä ilmastomuutoksen hillitsemisessä. Näitä tavoitteita voidaan edistää ylläpitämällä ja kehittämällä yhtenäistä ja toimivaa viherrakennetta. Alueen viherrakenne muodostuu kasvullista alueista ja niiden välisistä viheryhteyksistä (Faehnle 2013: 25).

Viherrakenteen merkitys osana kaupunki-infrastruktuuria on yleisesti nousussa (Lähde ym. 2024: 140). Kaupunkien viherrakenteet on havaittu tärkeäksi kaupunkien kestävyys- ja resilienssin vahvistamiseksi (Ahern, 2011; McPhearson ym., 2015; Lähde ym. 2024: 122). Etenkin luonnon monimuotoisuuden suojelussa kaupunkimetsien sekä muiden kaupunkien ja taajamien viheralueiden rooli on korostunut entisestään (Alvey 2006: 200). Luonnon monimuotoisuuden säilyttäminen tulisi olla keskeinen tavoite kaupunkiympäristöissä, erityisesti tiheästi rakennetuilla alueilla, joilla luontoa on enää vähän jäljellä (Alvey 2006: 195). Lähtökohtaisesti rakennetuilla alueilla on vähemmän kasvullisia alueita. Kaupungistumisen myötä yhä useampi ihminen asuu kaupunkiympäristössä, jolloin kaupunki- ja taajamaluonto muodostaa päivittäisen yhteyden luontoon (Fuller ym. 2007; Mitchell & Popham 2008; Goddard ym. 2009; Maukonen 2017: 56). Lähiluonnon pirstoutumisella ei ole vaikutusta ainoastaan luonnon ekosysteemeihin, vaan vaikutus ulottuu ihmisten elämänlaatuun ja virkistysmahdollisuuksiin kaupunkialueilla (Carsjens & van Lier 2002; Väre & Krisp 2005: 8). Lähiluonto koetaan tärkeäksi terveyden ja hyvinvoinnin kannalta.

Varsinkin viheralueiden ja virkistysalueiden kehittämisessä tulisi ottaa huomioon asukkaiden mielipiteet, koska näiden alueiden kehittämisellä usein tähdätään asukkaiden hyvinvoinnin lisäämiseen (Lehtomäki & Paloniemi 2016: 321). Samalla pyritään luomaan viihtyisiä ja toimivia

ympäristö (Lehtomäki & Paloniemi 2016: 321). Viherrakenteen kannalta paikallisyhdistyksiin kuuluvat henkilöt voivat omata arvokasta tietoa sekä uusia ideoita viherrakenteen kehittämiseksi. Paikallisyhdistysten kautta voi tavoittaa asukkaita ja palvelujen käyttäjiä (Piipponen & Kurikka 2020: 20).

1.1 Tutkimuksen tavoitteet ja tutkimuskysymykset

Tutkimuksessani on tarkoitus tunnistaa Janakkalan kunnan viherrakenne ja tuoda viherrakenteen tarkasteluun lisäarvoa paikallisyhdistyksiltä saatujen tietojen ja kokemusten perusteella. Etenkin suurimmissa kaupungeissa, kuten Helsingissä, Vantaalla ja Espoossa, on tutkittu viime vuosikymmenen aikana alueiden viherrakennetta. Sipoon kunnassa viherrakennetta on tutkittu osana rakennemallisynteesiä ”Omaleimainen ja kestävä Sipoo 2050”, jossa mainitaan, että viherrakennetta kehitetään osana hiilivarastoja ja -nieluja sekä tukemaan luontokadon hillintää (Sipoon kunta 2024: 8). Pienemmissä kunnissa viherrakennetta on tutkittu vähemmän.

Viherrakenteen kuvatessa kasvullisia alueita nousee sen rooli merkittäväksi etenkin rakennetuilla alueilla, joissa kasvullisten alueiden määrä pienenää. Pro gradu -tutkielman rajauksena toimii Janakkalan kunnan alue. Maaseutumainen kunta, kuten Janakkala, tarjoaa usein laajan ja luonnonläheisen viherrakenteen. Janakkalan kunnan viherrakenteen voi olettaa olevan kattava. Viherrakenteen kattavuus tekee siitä mielenkiintoisen ja monipuolisen tutkimuskohteen. Viherrakenteen tarkasteluun paikallisyhdistyksiin kuuluvilta henkilöiltä voi saada arvokasta tietoa alueen luontoon liittyen. Maaseutumaisissa kunnissa paikallisilla toimijoilla, yhdistyksillä ja järjestöillä on ollut merkittävä rooli kautta aikojen. Maaseutumaisissa kunnissa paikallisilla toimijoilla, yhdistyksillä ja järjestöillä on aktiivinen rooli muun muassa erilaisten tapahtumien ja juhlien järjestäjänä, ympäristön hoitajana ja kunnostajana, perinteen ja historian tallentajana, asukas- ja kylätoiminnan ylläpitäjänä sekä palo- ja pelastustoimen vapaaehtoisena täydentäjänä (Pihlaja 2010: 12).

Tarkastelemalla Janakkalan kunnan viherrakennetta, voin tutkia viherrakenteen roolia maaseutumaisen kunnan suunnittelun kontekstissa. Tutkimuksessa korostetaan etenkin

viherrakenteen roolia biodiversiteetin turvaamisen näkökulmasta. Janakkalan kunnan alueella ei ole ennestään määritetty viherrakennetta. Hämeen maakuntakaavassa 2040 on osoitettu ekologiset yhteydet sekä yhteystarpeet maakuntatasolla (Mustajärvi ym. 2016). Lisäksi asema- ja yleiskaavoitettujen alueiden luontoselvityksissä on noussut esille ekologisia yhteyksiä, jotka vaikuttavat alueidenkäyttöön.

Tutkimuksella tarkastelen koko Janakkalan kunnan kattavaa viherrakennetta, pohtien viherrakenteen muodostumista myös yhteiskuntarakenteellisesta näkökulmasta. Laajat, kasvulliset alueet usein keskittyvät asutuskeskittymien ulkopuolelle. Tarkastelussa on koko Janakkalan kunnan viherrakenteen lisäksi tarkemmalla tarkastelulla otteet Turengin ja Tervakosken keskustojen viherrakenteesta. Keskusta-alueilta on hyödyllistä tarkastella pieniä ja kapeitakin viheralueita. Viheralueiden ja viheryhteyksien kartoittaminen on tärkeää varsinkin keskustataajamissa, mihin usein kohdistuu eniten tiivistämis- ja täydentämISRakentamista.

Pro gradu -tutkielmaan sain idean Janakkalan kunnalta, jossa toimin kaavoitusharjoittelijana neljän kuukauden ajan. Olen mukana myös toteuttamassa kunnan ympäristöohjelmaan kuuluvaa osiota kunnan luonnon monimuotoisuudesta. Pro gradu -tutkielmani tukee ja taustoittaa Janakkalan kunnalle tehtävää luonnon monimuotoisuuden ohjelmaa eli LUMO-ohjelmaa. Janakkalan kunta liittyi Luontoviisaat kunnat-verkostoon toukokuussa 2023. Luontoviisaat kunnat-verkostoon liittyminen edellyttää verkoston laatimien kriteerien täyttymistä neljän vuoden kuluessa liittymisestä (Luontokunnat-verkosto 2024). Yhtenä kriteerinä on, että kunta laatii LUMO-toimintaohjelman tai LUMO-strategian. Janakkalan kunta on päättänyt LUMO-ohjelman teosta. Luontokunnat-verkoston oppaassa (2024) kerrotaan, että LUMO-ohjelman tarkoituksena on ohjata ja edistää luonnon monimuotoisuuden turvaamiseksi tehtävää työtä kunnassa. Oppaassa kuvataan, että ohjelman tavoitteena on käynnistää luonnon monimuotoisuutta tukevat toimenpiteet ja toimintatavat, jatkaa jo aloitettuja toimenpiteitä sekä tuoda monimuotoisuus osaksi kunnan arkea. LUMO-ohjelmaan liittyen on tärkeää ensiksi koota ja kartoittaa kunnan luonnon tila ja luontotyytit sekä kuntalaisten näkemys kunnan alueen luonnosta (Luontokunnat-verkosto 2024).

Tutkimuskysymykset ovat seuraavat:

- Millainen on Janakkalan kunnan viherrakenne?
- Millaisena paikallisyhdistykset näkevät kunnan viherrakenteen ja viheralueet?
- Millä tavoin paikallisyhdistysten tiedot ja kokemukset voivat täydentää ja syventää kunnan viherrakenteen tunnistamista ja biodiversiteetin suojelua?

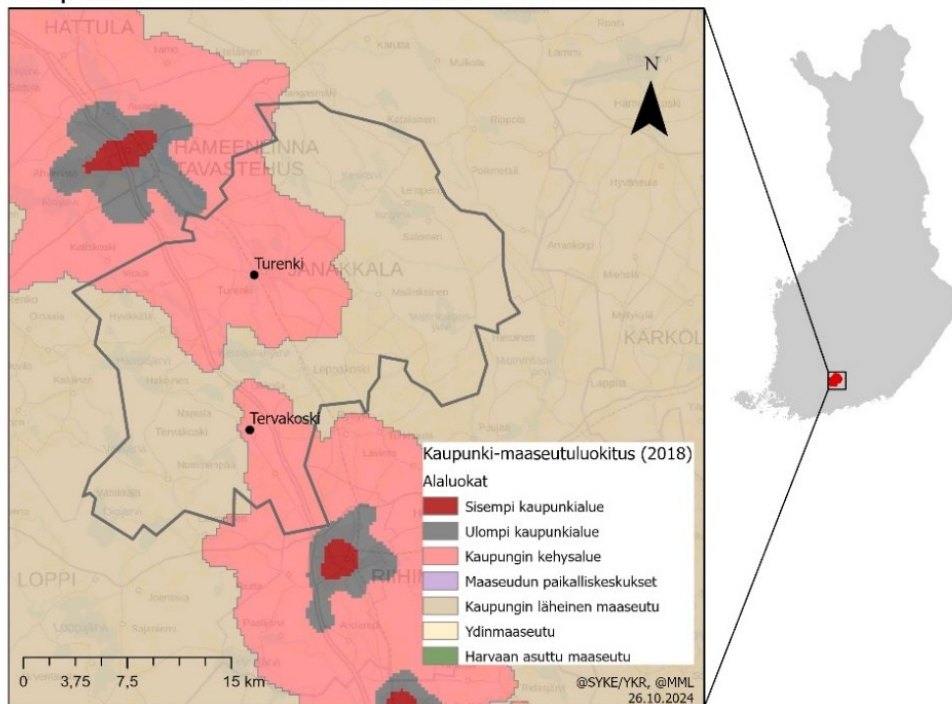
1.2 Tutkimusalue

Janakkala sijaitsee Kanta-Hämeen maakunnassa. Janakkala on pinta-alaltaan 586 km², josta vesistöä on 37 km² (Janakkala 2024a). Vuonna 2023 Janakkalassa oli asukkaita 16 123 (Kuntien avainluvut 2023). Janakkalaan kuuluu Turenki, Tervakoski, Leppäkoski ja kirkonkylä Tarinmaa sekä monta muuta pienempää kylää, kuten Harviala, Kiipula ja Virala. Janakkalan suurimmat taajamat ovat Turenki ja Tervakoski, joihin kunnan julkiset sekä yksityiset palvelut ovat keskittyneet (Janakkala 2024b). Janakkalan väestöstä suurin osa asuu Turengissa ja Tervakoskella. Janakkalan taajama-aste, eli taajamissa asuvien osuus kunnan väestöstä, oli 77,4 prosenttia vuonna 2022 (Kuntien avainluvut 2023). Janakkalan viereisinä kuntina ovat Hämeenlinna, Riihimäki, Hausjärvi ja Loppi.

Helminen ym. (2014) ovat toteuttaneet Suomen ympäristökeskuksen, Syken, raportin kaupunki-maaseutuluokituksesta, jota on sittemmin päivitetty 2018. Kaupunki-maaseutuluokitus on kuntarajoista riippumaton aluerajaus, jonka avulla pystytään erottamaan kaupunkialueet maaseutualueista. Syken raportissa Suomi on jaettu seitsemäksi eri alaluokaksi, joita ovat sisempi kaupunkialue, ulompi kaupunkialue, kaupungin kehysalue, maaseudun paikalliskeskukset, kaupungin läheinen maaseutu, ydinmaaseutu ja harvaan asuttu maaseutu. Janakkalaan kuuluu kahteen eri alaluokkaan (kuva 1). Janakkala on luokiteltu suurimmaksi osaksi kaupungin läheiseksi maaseudeksi. Kaupungin läheinen maaseutu pitää sisällään erityyppisiä maaseutualueita, niin taajamia, ydinmaaseudun kaltaisia maaseutualueita kuin harvaan asuttuja alueita (Helminen ym. 2014: 11). Turengin ja Tervakosken ympäristöä on luokiteltu kaupungin kehysalueiksi. Kaupungin kehysalueen lähitaajamat ovat välittömässä fyysisessä ja toiminnallisessa yhteydessä

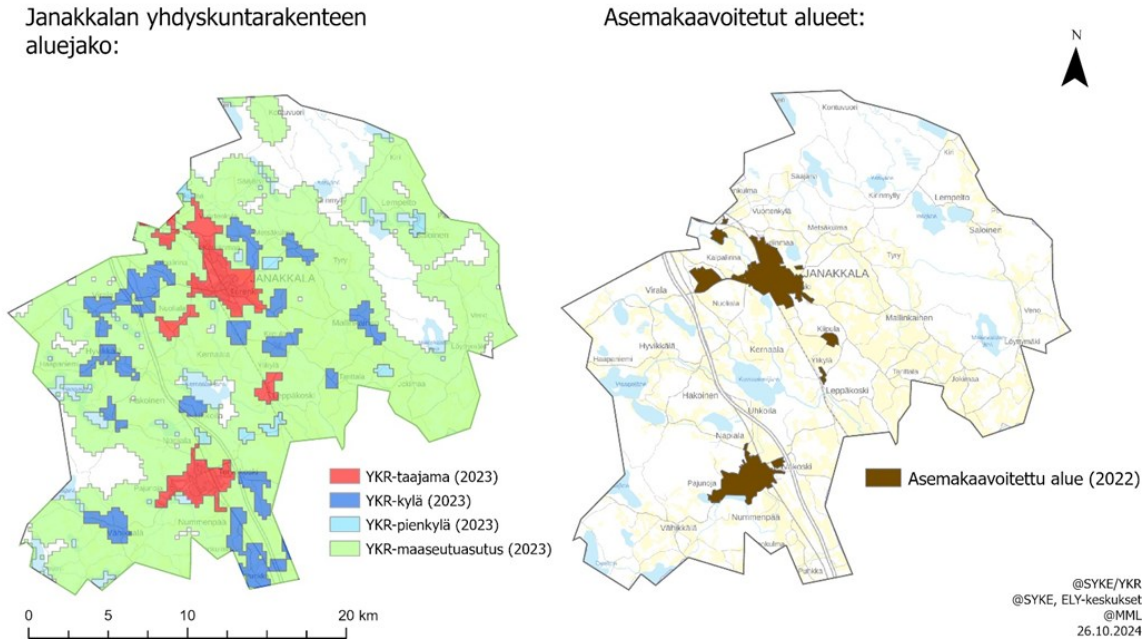
keskustaajamaan (Helminen ym. 2014: 24). Turenki kuuluu Hämeenlinnan kaupungin kehysalueeseen ja Tervakoski Riihimäen kaupungin kehysalueeseen. Kaupungin kehysalueet voivat olla tiiviitä taajama-alueita, että maaseutumaisia haja-asutusalueita (Helminen ym. 2014: 24). Kaupunkien kehysalueella on kaupunkien viherrakennetta tukevia alueita sekä kaupungin tulevat kasvualueet (Helminen ym. 2014: 9).

Kaupunki-maaseutuluokitus Janakkalan kunnan alueelta



Kuva 1. Kaupunki-maaseutuluokitus (2018) Janakkalan kunnan alueelta.

Suomen ympäristökeskus on luonut yhdyskuntarakenteen (YKR) kuvaamista ja muutoksen seurantaan varten yhdyskuntarakenteen elementtejä kuvaavia aluejakoja (Syke 2024a). YKR-taajama-alue kuvaa vähintään 200 asukkaan taajaan rakennettua aluetta (kuva 2). Janakkalan asemakaavoitettua aluetta (kuva 2) löytyy väestökeskittymien läheltä, kuten Turengista ja Tervakoskelta. Turengissa on lisäksi asemakaavoitettu Rastikankaan yritys- ja teollisuuskeskittymä. Suurinta osaa Janakkalasta ei ole kuitenkaan asemakaavoitettu.



Kuva 2. Janakkalan kunnan alueen yhdyskuntarakenteen aluejako sekä asemakaavoitetut alueet

Janakkalan luonto on monipuolinen. Janakkalan luonto koostuu metsistä, pelloista, harjuista, järivistä, joista, kosteikoista ja suoluonnosta. Janakkalan alueella sijaitsee monia uhanalaisia sekä harvinaisia kasveja, lintuja, hyönteisiä ja nisäkkäitä. Yksi merkittävimmistä kasveista, jotka kasvavat Janakkalan alueella, on erittäin uhanalainen hämeenkylmänkukka (*Pulsatilla patens*). Hämeenkylmänkukka on harvinainen, monivuotinen kasvi (Uotila 1996; Pilt & Kukk 2002; Kalliovirta ym. 2006; Aapala ym. 2023: 44), joka on mukana kansainvälisen luonnonsuojeluliiton (IUCN:n) uhanalaisten lajien listalla (Bilz 2011; Aapala ym. 2023: 44). Maankäytön muutokset vaikuttavat herkästi hämeenkylmänkukkaan. Maankäytön muutosten aiheuttama elinympäristön väheneminen tai tuhoutuminen on merkittävin syy hämeenkylmänkukan esiintymien häviämiseen (Aapala ym. 2023: 50). On arvioitu, että hämeenkylmänkukan esiintymien suojelu- ja hoitotoimien suunnittelu tulee muuttumaan aiempaa haastavammaksi ilmastonmuutoksen edetessä (Aapala ym. 2023: 125).

Tutkijat Mikko Siitonen ja Pertti Ranta julkaisivat vuonna 1994 kirjan *Janakkalan luonto*, jossa perehdytään Janakkalan luonnon erityispiirteisiin ja esitellään keskeisiä luontokohteita. Kirjassa (Siitonen & Ranta 1994) kuvaillaan keskeisiä luonnonoloja seuraavalla tavalla. Kuvauksessa nostetaan esiin Janakkalan harjuluontoa, vesistöjä, metsiä ja suoluontoa. Janakkalassa on kuusi

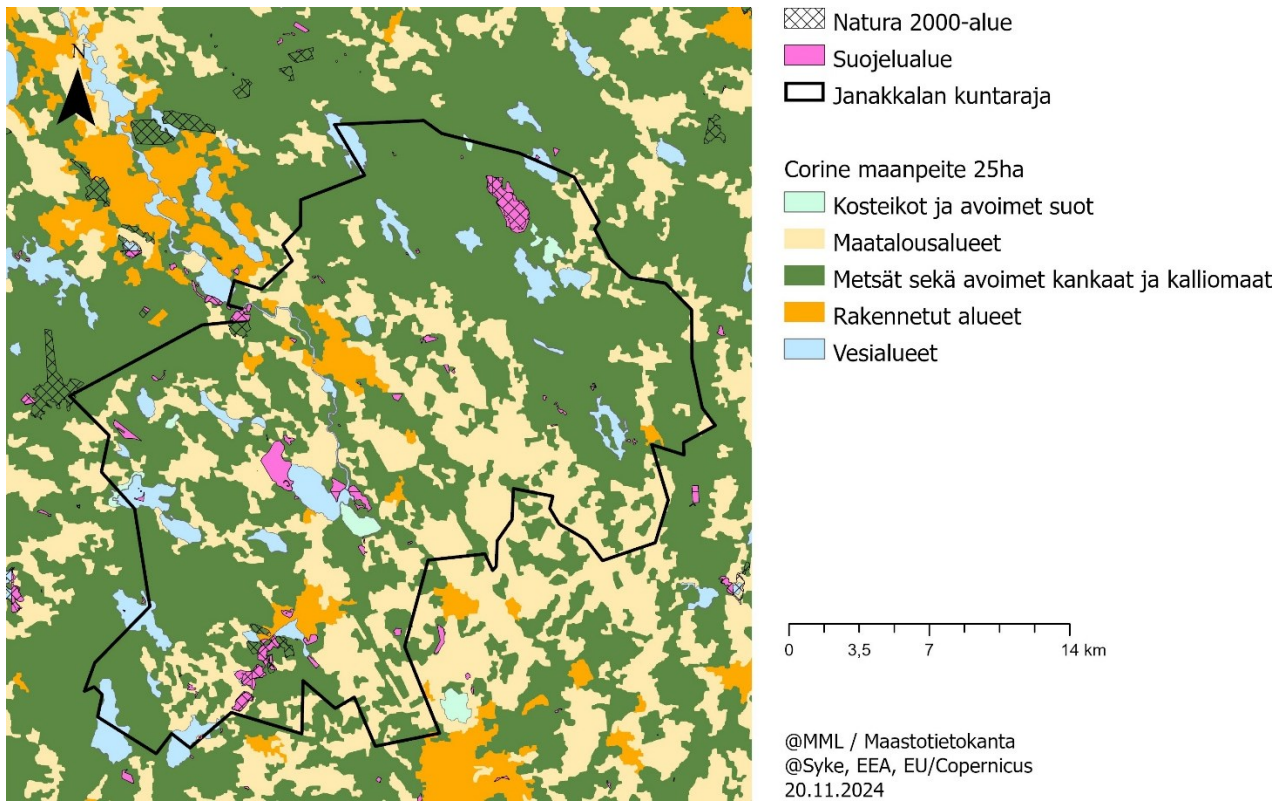
selvästi havaittavaa harjujaksoa. Kirjassa kerrotaan, että tunnetuin harjujakso alkaa Hausjärveltä ja kulkee vanhan Helsingintien viertä Turengin kautta Hämeenlinnaan. Vähikkälästä kulkee toinen harjujakso Valajärven suuntaan, kolmas harjujakso Uhkoilasta Hyvikkälään, neljäs Leppäkosken Rahitunmäeltä Tarinmaan kautta Viralaan sekä viides ja kuudes, Piikakivenharju ja Ilomäen harjujakso, ovat Salpausselän reunaosia. Kirjassa mainitaan, että harjut ovat erityisen hyviä kasvualustoja hämeenkylmänkukalle ja kanvasvuokolle (Pulsatilla vernalis), jotka ovat harvinaisia lajeja. Janakkalan harjukasvisto onkin hyvin vaihtelevaa. Harjujonot ovat myös maisemallisia kohteita. Kirjassa kerrotaan, että harjujen korkeimmat mäet ulottuvat 160 metrin korkeuteen merenpinnasta ja korkeuseroa peltoihin voi syntyä noin 80 metriä.

Janakkalan pinta-alasta noin 6 prosenttia on vesistöjä. Janakkalan järvet kuuluvat Kokemäenjoen vesistöön. Kernaalanjärvi kokoaa Janakkalan eri osista tulevien vesireittien vedet (Siitonen & Ranta 1994: 14). Janakkalassa on järviä ja lampia lukumäärältään noin 70 (Siitonen & Ranta 1994: 14). Järviluonto vaihtelee viljelysseutujen rehevistä vesistöistä vedenjakajaseutujen karuihin järviin ja suolampeen (Siitonen & Ranta 1994: 15). Pinta-alaltaan vähintään yhden hehtaarin kokoisia järviä on noin 65, ja noin puolet järivistä on 10 ha tai pienempiä (Janakkala 2024c). Vesistöjen tilaa seurataan ja vesistöjä kunnostetaan yhdessä kunnan, Vanajavesikeskuksen, ELY-keskuksen, osakaskuntien ja järvien suojeluyhdistysten kanssa (Janakkala 2024c).

Metsät ovat merkittävä osa Suomen luontoa ja sen monimuotoisuutta (Maa- ja metsätalousministeriö 2025a). Janakkalassa metsä kattavat noin 55 prosenttia Janakkalan kunnan alueen pinta-alasta (Siitonen & Ranta 1994: 18). Metsämaasta suurimman osan omistaa yksityiset metsänomistajat (Siitonen & Ranta 1994: 18). Lehtokasvillisuutta on erityisesti Tervakoskella sekä Turengin ympäristössä, Tarinmaan kirkonkylän seuduilla ja Kontuvuorella (Siitonen & Ranta 1994: 29). Janakkala on nimennyt neljä METSO-ohjelmaan sopivaa metsäaluetta; Pukalinkallion, Luuliovuoren, Laurinmäen sekä Saporonniemen alueen. Nämä alueet suojeltaisiin pysyviksi luonnonsuojelualueiksi siten, että kiinteistöt jäävät kunnan omistukseen (Niskanen 2023). Käytännössä alueista tulisi yksityisiä luonnonsuojelualueita, joita voidaan käyttää virkistykseen, liikuntaan sekä luontoharrastuksiin (Niskanen 2023).

Janakkalan suoluonto on muuttunut paljon vuosien varrella. Janakkalan luontoa koskevassa kirjassa (Siitonen & Ranta 1994: 22–23) kerrotaan suoluonnon historiasta ja suoluonnon muuttumisesta. Janakkalassa on 1700-luvun lopulta lähtien raivattu soita kaura- ja heinäpelloiksi. Kirjassa kerrotaan, että luonnontilaiset suoalat vähenivät entisestään 1950-luvulta alkaen turvetuotannon ja metsäojitusten myötä. Kuitenkin soiden suojeleminen 1960-luvulta lähtien vahvisti Janakkalan soiden tilannetta. Suurisuo sekä Raimansuo kuuluvat valtakunnalliseen soidensuojelun perusohjelmaan ja edustavat Hämeen suoluontoa parhaimmillaan. Muutoin Janakkalassa useimmat suuret suot ovat ojitettuja.

Suomen ympäristökeskuksen, Syken, tuottama *CORINE Land Cover 2018* -aineisto kuvaa maankäyttöä ja maanpeitettä vuonna 2018 (Syke 2024b). Aineisto on tuotettu Sykessä olemassa oleviin paikkatietoaineistoihin sekä satelliittikuvatulkintaan perustuen vektoriaineistoksi, jossa pienin maastossa erottuva alue on vähintään 25 ha ja kapeimmillaan 100 metriä (Syke 2024b). Vektoriaineistoissa maanpeitettä kuvataan viidellä pääluokalla: kosteikot ja avoimet suot, maatalousalueet, metsät sekä avoimet kankaat ja kalliomaat, rakennetut alueet ja vesialueet (Syke 2024b). Viherrakenteen tarkastelulle hyödyllisenä aineistona voidaan pitää Syken maanpeiteaineistoa (Tiitu ym. 2016: 19). Pelkästään maanpeiteaineiston pohjalta on mahdollista rajata ja luokitella viherrakenne, mikäli se soveltuu tarkasteltavaan mittakaavaan (Tiitu ym. 2016: 19). Janakkalan alueen maanpeitettä tarkastellessa (kuva 3) maisemaa hallitseviksi elementeiksi nousee esille metsät, avoimet kankaat ja kalliomaat, joita täydentää laajat maatalousmaat. Hallitsevat elementit luovat maanpeitteestä monipuolisen ja luontotyypeiltään vaihtelevan. Rakennettujen alueet keskittyvät kahden päätaajaman, Turengin ja Tervakosken, alueelle sekä pienempiin kyliin. Alueelta löytyy pienempiä kuin hieman suurempia luonnonsuojelu- ja Natura 2000-alueita (kuva 3). Suojelualueet muodostavat hajanaisen verkoston.



Kuva 3. Janakkalan alueen maanpeite ja alueella sijaitsevat suojelualueet sekä Natura 2000-alueet

2 Teoreettinen ja yhteiskunnallinen viitekehys

2.1 Viherrakenne

Kaupunkiseutujen vihreästä infrastruktuurista käytetään vaihtelevia termejä, ja monet niistä ovat päällekkäisiä. Viherrakenne kuvaa kasvullisten alueiden ja niiden välisten viheryhteyksien muodostamaa verkostoa, joka on osa yhdyskuntarakennetta (Faehnle 2013: 25). Viherrakenteeseen kuuluu niin viheralueverkosto kuin pihojen kasvulliset osat. Viherrakenne kattaa kaikki kasvulliset alueet eri mittakaavatasoilla riippumatta kaavoituksen osoittamasta käyttötarkoituksesta tai maanomistuksesta (Faehnle 2013: 26). Viherrakenne kytkeytyy ekologisesti ja toiminnallisesti vesistöjärjestelmään, joka koostuu pienvesistä ja vesialueista (Faehnle 2013: 26). Viherrakenteessa voidaan tarkastella esimerkiksi kasvullisten alueiden kokoa, muotoa, yhteyksiä, jatkuvuutta, sijaintia ja jakautumista kaupunkirakenteessa (Faehnle 2013: 26). Viherrakenteen tarkastelussa olisi tärkeää määritellä ja mitata niin ominaisuuksia kuin toiminnallisuuksia (Lähde 2024: 141).

Varsinkin ekologista verkostoa ja ekologisia yhteyksiä on tutkittu jo pitkään. Ekologinen verkosto muodostuu luonnon ydinalueista ja niiden välisistä yhteyksistä (Mäkelä & Salo 2021: 71). Luonnon ydinalueet kuvaavat laajoja, yhtenäisiä alueita, joissa ihmisen vaikutus on vähäinen (Väre & Krisp 2005; Mäkelä & Salo 2021: 71). Ekologinen verkosto on luontoselvityksessä keskeinen luonnonarvo ja olennainen osa luonnon rakenteellista kokonaisuutta (Mäkelä & Salo 2021: 71). Suojelualueiden ympärille ja niiden välille muodostettujen ekologisten yhteyksien vahvistaminen parantaa luontotyyppien ja eliölajien kykyä selviytyä ilmaston lämpenemisen aiheuttamista elinympäristömuutoksista (Ympäristöministeriö 2022: 13). Ekologiset yhteydet voi itsessään myös toimia lajien elinympäristöinä (Ramboll Finland Oy 2024: 3).

Viime aikoina ekologisten yhteyksien rinnalle on korostunut viheryhteyksien tarkastelu. Suomen ympäristön julkaisussa (Väre & Krisp 2005: 7) on sanoitettu, että viheryhteydet ovat luonnontilaisia käytävämäisiä alueita, jotka yhdistävät laajempia luonnonalueita ja tarjoavat mahdollisuuden luonnonalueiden suojelulle, eläinten ja kasvilajien liikkumiselle sekä mahdollisuuden virkistykseen

ja ulkoiluun. Viheryhteydet kuvaavat laajempia viheralueita yhdistäviä viheralueita, jotka palvelevat ihmisten liikkumista ja virkistäytymistä, eliöiden liikkumista ja leviämistä tai molempia näistä (Faehnle 2013: 29). Viheryhteydet, kuten myös virkistysyhteydet ja ekologiset yhteydet, viittaavat eri mittakaavoissa erilaisiin asioihin. Kaupunkialueella jopa kapea viheryhteys tai rakennetun alueen laidalle jäänyt joutomaa voi olla riittävä eläinten liikkumiselle (Väre & Krisp 2005: 9). Viheryhteydet ja -alueet ovat tärkeässä osassa viherrakennetta. Viheralueiksi kutsutaan julkisia ja yksityisiä kasvullisia alueita, kuten puistoja, metsiä, rantoja, peltoja ja golfkenttiä, mutta niihin eivät sisälly yksityisten pihojen kasvulliset osat (Faehnle 2013: 15).

Kaupunki- ja taajamaluontoa suojelemalla, suunnittelemalla ja hoitamalla voidaan turvata alueen biodiversiteettiä (Maukonen 2017: 56). Kaupunkiluontoa ovat kaupunkiympäristöjen luonnonelementeistä koostuvat osat (Faehnle 2013: 14). Kaupunkiluontoa on kuitenkin vaikea määritellä yksiselitteisesti (Asikainen & Jokinen 2008; Maukonen 2017: 56), koska kaupunkiluontoa voidaan määritellä myös yksilön kokemusten avulla (Maukonen 2017: 56). Turengin ja Tervakosken alueella luontoa voidaan kuvata taajamaluontona. Kuten kaupunkiluonnon määritelmässä, taajamaluonnoksi lasketaan taajamaympäristöjen luonnonelementeistä koostuvat osat (Faehnle 2013: 14). Molemmat, kaupunki- ja taajamaluonto, edustavat rakennetuissa ympäristöissä esiintyviä luonnonympäristöjä, joihin kuuluu muun muassa vesistöjä ja viheralueita, kuten puistoja. Kaupunki- ja taajamaluontoon kohdistuu usein samankaltaisia haasteita ja mahdollisuuksia.

Vähä-Piikkiö ym. (2004) artikkelissaan ovat tutkineet kaupunkien viheralueiden merkitystä luonnon monimuotoisuudelle. Artikkelissa on korostettu tarvetta lisätä kaupunkien viheralueiden tutkimusta, seurantaa ja suojelua. Aiemmat tutkimukset ovat vähemmän keskittyneet siihen, missä määrin uhanalaiset lajit ovat riippuvaisia suojelutoimista kaupungeissa. Kuitenkin Australian kaupungeissa toteutettu tutkimus (Ives ym. 2016: 117) osoittaa, että Australian kaupungit ovat erittäin tärkeitä uhanalaisten lajien suojelussa. Nämä havainnot korostavat kaupunkiluonnon merkitystä luonnon monimuotoisuuden säilyttämisessä maailmanlaajuisesti (Ives ym. 2016: 124). Keskustojen viheralueet ovat välttämättömiä kaupunkiympäristön lajien monimuotoisuuden ylläpitämiseksi ja säilyttämiseksi. Kaupungistuminen on jo aiheuttanut

monien elinympäristöjen häviämisen, mikä tekee keskustojen viheralueiden säilyttämisestä ja suojelusta entistä tärkeämpää. Luonnon monimuotoisuuden säilyttäminen tulisi olla keskeinen tavoite kaupunkiympäristöissä, erityisesti tiheästi rakennetuilla alueilla, joilla luontoa on enää vähän jäljellä (Alvey 2006: 195). Kaupunkikeskustojen tiivistäminen on ollut pitkään osa yhdyskuntasuunnittelua. Etenkin ympäristönäkökulmasta kaupunkirakennetta tulisi tiivistää (Lehtinen 2017: 67–68). Kuitenkin tiivistäminen kaventaa väistämättä keskustan ekologista ja kulttuurista monimuotoisuutta (Lehtinen 2017: 72).

2.2 Luontokato ja biodiversiteettikriisi

Biodiversiteetillä eli luonnon monimuotoisuudella tarkoitetaan lajien runsautta, lajien sisäistä perinnöllistä muuntelua sekä lajien elinympäristöjen monimuotoisuutta (Maa- ja metsätalousministeriö 2025a). Biodiversiteettiä voidaan tarkastella eri tasoilla, lajien sisäisessä ja lajien välisessä sekä ekosysteemien välisessä monimuotoisuudessa (Gaston 1996; Pecoraro ym. 2023: 11). Monimuotoinen luonto ja sen tuottamat hyödyt, eli ekosysteemipalvelut, ovat välttämättömiä ihmisen olemassaolon ja elämän laadun kannalta. Ekosysteemipalvelut tarjoavat tuotanto-, ylläpito-, säätely- ja kulttuuripalveluita (Piesala 2025). Yhteiskuntamme on riippuvaisia luonnon tarjoamasta ruoasta, lääkkeistä, energiasta, puhtaasta ilmasta ja vedestä. Jotta biodiversiteetin yhteiskunnallinen merkitys tulisi selväksi, on olennaista ymmärtää luonnon monimuotoisuus maapallon keskeisenä ominaisuutena, joka takaa planeetan säilymisen elinkelpoisena sekä ihmisille että muille eliölajeille pitkällä aikavälillä (Pecoraro ym. 2023: 11). Suojelemalla biodiversiteettiä varmistamme elämää ylläpitävien prosessien ja toimintojen jatkuvuuden.

Luontokato näkyy kaikkialla maailmassa. Luontokato tarkoittaa ihmistoiminnan takia tapahtuvaa luonnon monimuotoisuuden köyhtymistä, joka ilmenee esimerkiksi lajien uhanalaistumisena ja sukupuuttolina sekä ekosysteemien ja elinympäristöjen pirstoutumisena tai tuhoutumisena (IPBES 2019; Pecoraro ym. 2023: 11). Luontokadon taustalla vaikuttavat monet tekijät, kuten elinympäristöjen tuhoaminen, luonnonvaraisten lajien kestämaton käyttö, ilmastonmuutos, saastuminen ja roskaantuminen sekä vieraslajien leviäminen ihmisen toiminnan seurauksena

uusille alueille (Amel ym. 2017; Dasgupta 2021; Díaz ym. 2019; IPBES 2019; 2020; UNEP 2022; Pecoraro ym. 2023: 10). Varsinkin ilmastomuutoksen vaikutus biodiversiteettiin ja luontokatoon on noussut esiin monissa viimeaikaisissa tutkimuksissa. Ilmastomuutos on jo vaikuttanut lajien levinneisyyteen, paikallisiin populaatioihin ja lajiyhteisöjen koostumukseen niin maa- kuin vesiekosysteemeissä (Parmesan & Yohe 2003; Poloczanska ym. 2013; Pecl ym. 2017; McCain & Garfinkel 2021; Aapala ym. 2023: 14).

Luontokato on nopeaa ja on saavuttanut vakavan tason. Pitkään jatkunutta luontokatoa kutsutaan biodiversiteettikriisiksi. Biodiversiteettikriisi voidaan nähdä terminä, jonka avulla pyritään herättämään reaktiota tieteelliseen tietoon ja todisteisiin, jotka ovat viime vuosikymmeninä korostaneet kahta merkittävää ympäristöongelmaa: ilmastomuutosta ja luontokatoa (Juntti ym. 2024: 109). Hallitusten välinen biodiversiteettipaneeli (IPBES) on todennut, että viimeisten 50 vuoden aikana luonnossa on tapahtunut merkittäviä muutoksia, ja luonnon monimuotoisuus on uhattuna katoamaan ennennäkemättömän nopeasti (Aapala ym. 2023: 13). Luontokato uhkaa myös ihmiskunnan hyvinvointia, taloutta, terveyttä ja turvallisuutta (IPBES 2019; 2020; Dasgupta 2021; Pecoraro ym. 2023: 11). Luontokatoa pidetään viheliäisenä, monimutkaisena ongelmana, jonka ratkaiseminen vaatii merkittävää yhteiskunnallista muutosta kohti kestävyyttä sekä kulutuskeskeisestä elämäntavasta luopumista (Sharma 2007; Sitra 2021; Pecoraro ym. 2023: 10). Kestävän ja oikeudenmukaisen tulevaisuuden rakentuminen tarvitsee etenkin uudenlaista ajattelutapaa, jossa luonto nähdään laajemmin kuin vain hyödyntämisen näkökulmasta (Paulomäki ym. 2023: 4).

2.2.1 Biodiversiteettipolitiikka

Biodiversiteetin säilyttäminen edellyttää koko yhteiskunnan osallistumista. Perustuslain mukaan vastuu luonnosta, sen monimuotoisuudesta, ympäristöstä ja kulttuuriperinnöstä kuuluu kaikille (Ympäristöministeriö 2024a). Lisäksi perustuslain mukaan viranomaisten ja päätöksentekijöiden tehtävänä on huolehtia siitä, että jokaisella on mahdollisuus vaikuttaa elinympäristöään koskevaan päätöksentekoon (Paulomäki ym. 2023: 7). Julkisen vallan on tähdättävä turvaamaan jokaiselle oikeus terveelliseen ympäristöön sekä mahdollisuus vaikuttaa elinympäristöään koskevaan päätöksentekoon (Ympäristöministeriö 2024a). Biodiversiteetti on käsite, jota

käytetään päätöksenteossa ja julkisessa keskustelussa. Biodiversiteetti on juurtunut osaksi yhteiskuntaa. Yhteiskunnassa vallitsevat arvot, normit ja uskomukset ovat yhteydessä siihen, kuinka erilaisiin elinympäristöihin liittyvät havainnot ja niitä koskeva tieto näkyvät toiminnassamme (Paulomäki ym. 2023: 7).

Biodiversiteetin suojeleminen on usein keskittynyt suurten, ehjien luontotyyppien säilyttämiseen (Alvey 2006: 195). Luonnonsuojelualueilla on keskeinen merkitys biodiversiteetin turvaamisessa niin globaalisti kuin paikallisesti (Lovejoy 2006; Butchart ym. 2012; Aapala ym. 2023: 15). Luonnonsuojelualueet ovat olleet keskeinen työkalu uhanalaisten lajien suojelemissa niin suurimmissa kuin pienemmissä kaupungeissa ja kunnissa Suomessa. Luontodirektiivin (Neuvoston direktiivi 92/43/ETY) tarkoituksena on taata Euroopan unionin alueella esiintyvien luontotyyppien sekä luonnonvaraisten eläin- ja kasvilajien ja niiden elinympäristöjen suotuista suojelutaso, ja tärkeä keino tämän tavoitteen saavuttamiseksi on Natura 2000 -verkosto (Aapala ym. 2023: 33). Suojelualueilla on tunnistettu olevan keskeinen asema myös ilmastonmuutoksen aikaan saaman lajien leviämisessä ilmastoltaan suotuisiksi muuttuneille alueille (Aapala ym. 2023: 15). Monimuotoiset, suurikokoiset ja luonnontilaiset suojelualueet pystyvät tehokkaammin säilyttämään taantuvia ja napaseutuja kohti vetäytyviä lajeja verrattuna suojelualueiden ulkopuolisiin alueisiin (Hannah ym. 2014; Virkkala ym. 2014; Lehikoinen ym. 2021; Aapala ym. 2023: 15). Luonnonsuojelualueiden arvo nähdään tärkeänä myös tulevaisuudessa. Suojelualueilla voi tulevaisuudessa olla merkittävä rooli myös ekosysteemipalveluiden ylläpidossa, sillä niiden toimivuus voi säilyä, vaikka suojelukohteiden lajistossa tapahtuisi muutoksia (Aapala ym. 2023: 15).

Suomessa biodiversiteetin suojeleminen on jakautunut eri viranomaistahoille. Ympäristöministeriö ohjaa ja valvoo luonnonsuojelua Suomessa, laatii luonnonsuojeluohjelmat ja perustaa niiden mukaisia suojelualueita (Ympäristöministeriö 2024a). Metsähallitus hoitaa suurinta osaa maamme suojelualueista, Suomen ympäristökeskus (Syke) tutkii ja arvioi luonnon monimuotoisuutta, ja Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukset (ELY-keskukset) edistävät ja valvovat luonnon- ja maisemansuojelua omilla alueillaan (Ympäristöministeriö 2024a). Kunnat puolestaan vastaavat luonnon- ja maisemansuojelun edistämisestä sekä maankäytön ja

rakentamisen suunnittelusta (Ympäristöministeriö 2024a). Suomi panostaa biodiversiteetin turvaamiseen ja vahvistamiseen myös ympäristöministeriön sekä maa- ja metsätalousministeriön yhdessä koordinoimien ohjelmien, esimerkiksi METSO-ohjelman ja Helmi-elinympäristöohjelman, avulla (Mäkelä & Salo 2021: 21).

Suomi on ollut mukana kansainvälisessä luonnonsuojeluyhteistyössä jo pitkään. Suomi on mukana yli sadassa kansainvälisessä ympäristösopimuksessa, joista osa keskittyy erityisesti luonnon monimuotoisuuden turvaamiseen (Mäkelä & Salo 2021: 16). Biodiversiteettikriisin hallintaan liittyy useita strategioita ja toimenpiteitä, joilla pyritään suojelemaan biodiversiteettiä ja estämään lajin häviämistä. Suomen biodiversiteettipolitiikka perustuu kansalliseen biodiversiteettistrategiaan ja toimintaohjelmaan (Ympäristöministeriö 2024b). Strategiassa otetaan huomioon kansallisten tavoitteiden ohella YK:n biologista monimuotoisuutta koskeva yleissopimuksen (CBD) ja EU:n biodiversiteettistrategian asettamat tavoitteet. YK:n yleissopimuksen (CBD) tavoitteena on ekosysteemien ja kasvi- ja eläinlajien suojelu, luonnonvarojen kestävä käyttö sekä geenivarojen saatavuudesta koituvien hyötyjen oikeudenmukainen ja tasapuolinen jako (Ympäristöministeriö 2024c). EU:n biodiversiteettistrategian tavoitteena on pysäyttää luontokato ja kääntää luonnon monimuotoisuuden suunta myönteiseksi vuoteen 2030 mennessä (Ympäristöministeriö 2024d).

Biodiversiteetin turvaamisen kannalta Kunming-Montrealin biodiversiteettikehys on keskeisessä asemassa, koska se asettaa globaalit suuntaviivat luonnon monimuotoisuuden turvaamiselle. Kunming-Montrealin biodiversiteettikehykseen sisältyy 23 tavoitetta, joilla pyritään toteuttamaan kiireellisiä toimia vuoteen 2030 mennessä. Tämä edellyttää luonnonsuojelun tehostamista sekä kansallisten strategioiden ja toimintaohjelmien uudistamista, kehittämistä ja päivittämistä luonnon monimuotoisuuden turvaamiseksi (Ympäristöministeriö 2024e). Hallitukset lupasivat muun muassa lisätä merkittävästi viher- ja sinialueiden pinta-alaa kaupunkialueilla ja tiheästi asutuilla alueilla (Ympäristöministeriö 2024e). Tällä hetkellä Ympäristöministeriö on valmistelemassa uutta kansallista luonnon monimuotoisuusstrategiaa ja siihen liittyvää toimintaohjelmaa, joiden tavoitteena on pysäyttää luontokato ja kääntää luonnon monimuotoisuuden kehitys elpymisen suuntaan (Ympäristöministeriö 2024b).

2.2.2 Luontoarvot alueidenkäytön suunnittelussa

Kasuvat paineet alueiden ja luonnonvarojen käytössä sekä ympäristön laadulliset muutokset uhkaavat yhä enemmän luonnon monimuotoisuutta (Mäkelä & Salo 2021: 11). Kunnilla on erinomaiset mahdollisuudet vahvistaa biodiversiteettiä esimerkiksi lähimetsissä ja viheralueilla sekä samalla tukea kuntalaisten virkistysmahdollisuuksia ja terveyttä (Mattinen-Yuryev ym. 2021: 5). Kunnat ovat tärkeässä roolissa luonnon ja biodiversiteetin turvaamisessa, luontokadon ehkäisemisessä sekä ilmastonmuutoksen hillitsemisessä. Kunnat vastaavat muun muassa kaavoituksesta, alueidenkäytön ja liikenteen suunnittelusta, kuntaomisteisten energiayhtiöiden omistajaohjauksesta, monien rakennusten lämmitystapavalinnoista sekä julkisista hankinnoista (Ympäristöministeriö 2024: 14). Biodiversiteetin väheneminen on globaali ongelma, mutta sen turvaamiseksi tehtävät toimenpiteet tapahtuvat usein paikallisella tasolla. Maankäytön muutokset ovat keskeinen syy elinympäristöjen pirstoutumiseen, heikkenemiseen ja häviämiseen, mikä johtaa osaltaan lajien katoamiseen (Cepic ym. 2021; Hytönen & Tupala 2022: 187). Haitalliset maankäytön muutokset aiheuttavat usein ilman, veden ja maaperän saastumista. Maankäytön muutokset vaikuttavat myös vesistöihin monin eri tavoin, ja voivat muun muassa heikentää veden laatua lisäämällä eroosiota, suolapitoisuutta, kemiallista kuormitusta ja taudinaiheuttajien määrää sekä aiheuttaa vaihteluita veden saatavuudessa esimerkiksi haihdunnan ja pohjaveden uudistumisen muutosten myötä (Jha 2020: 1).

Alueidenkäytön suunnittelu on keskeinen asia yhteiskuntarakenteen näkökulmasta. Alueidenkäyttö vaikuttaa suojelualueverkoston ulkopuolisten elinympäristöjen luonnontilaisuuteen (Haddad ym. 2015; Aapala 2023: 87). Suojelualueet eivät yksin voi suojella olemassa olevia uhanalaisia lajeja. Etenkin ekologiset yhteydet toimivat luonnonsuojelun tukena, varmistaen suojelualueiden ekologisten yhteyksien säilymisen laajempiin luonnonalueisiin. Alueidenkäytön suunnittelu säätelee toimintojen sijoittumista ja pystyy siten myös säilyttämään kaupunkialueella sellaisia toimintoja, joilla ei ole virallista suojelun statusta (Väre & Krisp 2005: 41). Alueidenkäytön suunnittelua on säädellyt ennen kaikkea maankäyttö- ja rakennuslaki (MRL) eli nykyisellään alueidenkäyttölaki. Vanhasta maankäyttö- ja rakennuslaista kumoutui rakentamisen osuus, ja lain nimi on muuttunut alueidenkäyttölaki (Ympäristöministeriö 2025a). Samalla uusi rakentamislaki astui voimaan 1.1.2025 (Ympäristöministeriö 2025a).

Alueidenkäytön lainsäädäntöä uudistetaan pääministeri Petteri Orpon hallituksen ohjelman mukaisesti (Ympäristöministeriö 2025a). Uudistuksen tavoitteina ovat muun muassa kaavoitusprosessien sujuvoittaminen, viihtyisän elinympäristön luominen, kaupunkien ja kuntien kasvun tukeminen, alueiden elinvoimaisuuden vahvistaminen, yritysten kilpailukyvyyn parantaminen sekä Suomen houkuttelevuuden lisääminen investointikohteena (Ympäristöministeriö 2025a). MRL:n mukainen kaavoitusjärjestelmä on ollut keskeinen osa alueiden suunnittelua ja aluekehitystä (Pihlainen ym. 2024: 25). Nykyisellään kaavoitusjärjestelmään kuuluvat eri kaavoitustasot, kuten maakuntakaavat, yleiskaavat ja asemakaavat. Maakunnat vastaavat maakuntakaavoista, ja kunnat vastaavat yleiskaavoista ja asemakaavoista. Maakuntakaava kattaa laajat alueelliset kokonaisuudet ja asettaa suuntaviivat alueidenkäytölle maakunnan tasolla, yleiskaava määrittää kuntatasolla alueiden pääkäyttötarkoituksen ja asemakaava ohjaa tarkasti alueidenkäyttöä ja rakentamista (Pihlainen ym. 2024: 25–26). Kunnilla on keskeinen rooli maankäytön muutosten ohjaamisessa kaavoituksen kautta.

Alueidenkäyttölain mukaan kaikilla kaavatasoilla tulee vaalia luonnonarvoja, ja luonnonsuojelulain 76 § edellyttää viranomaisia huomioimaan uhanalaiset lajit lupaharkinnassa ja kaavoitusta koskevissa päätöksissä (Pihlainen ym. 2024: 26). Lainsäädäntö ei kuitenkaan vielä riittävästi velvoita välttämään luontoarvojen heikentämistä (Hautamäki ym. 2024; Pappila ym. 2023; Pihlainen ym. 2024: 26). Maankäytön suunnittelussa luontoarvot tulisivat kartoittaa tarpeeksi monipuolisesti ja kattavasti, jotta toimintojen sijoittelussa voidaan ehkäistä ja vähentää luontoon kohdistuvia haittoja (Pihlainen ym. 2024: 26). Etenkin ylemmissä kaavatasoissa, kuten maakunta- ja yleiskaavoissa, voidaan turvata laajemmat luontoalueet. Ilmastonmuutos sekä suojelualueiden ulkopuolinen maankäyttö vaikuttavat suojelualueiden lajiston säilymiseen ja mahdollisuuksiin siirtyä suojelualueiden välillä (Aapala ym. 2023: 87).

Varsinkin pienemmissä kunnissa rakentaminen perustuu usein suunnittelutarveratkaisuihin, mikä voi johtaa siihen, että luontoarvojen ja viherverkoston laajempaa tarkastelua ei tehdä riittävästi (Rajaniemi 2024; Pihlainen ym. 2024: 27). Suunnittelutarvealueella tarkoitetaan asemakaavan

ulkopuolista haja-asutusaluetta, jolle on syntynyt tiivis rakennuskanta tai jossa lisääntynyt rakentamispaine edellyttäisi rakentamista ohjaavaa kaavoitusta, mutta alueelta puuttuu kuitenkin tällainen kaava (Janakkala 2024: 13). Janakkalan kaavoituskatsauksen 2024 (Janakkala 2024: 13) mukaan vuonna 2022 Janakkalassa toteutettiin neljä suunnittelutarveratkaisua ja vuoden 2023 marraskuuhun mennessä oli toteutunut kaksi suunnittelutarveratkaisua. Kuitenkin uuden alueidenkäyttölain myötä suunnittelutarveratkaisumenettely on päättynyt 1.1.2025 (Janakkala 2025). Jatkossa sijoittamisen edellytykset ratkaistaan rakentamisluvan yhteydessä tai erillisellä sijoittamisluvalla (Janakkala 2025). Suunnittelutarveratkaisumenettelyn päättymisestä huolimatta haetuissa luvissa on tärkeää tarkastella kokonaisvaltaisesti alueen luontoarvoja ja viheralueverkostoa.

Etenkin ilmastonmuutos voimistaa alueidenkäytön haitallisia vaikutuksia luonnon monimuotoisuudessa. Kaavoituksessa taloudelliset ja sosiaaliset intressit ovat usein ristiriidassa luontoarvojen kanssa ja saattavat päätöksenteossa saada enemmän painoarvoa kuin luonnon monimuotoisuuden säilyttäminen (Pihlainen ym. 2024: 26). Riittävä ekologinen tieto on välttämätön lähtökohta luonnon monimuotoisuutta koskevien tavoitteiden asettamiselle ja toimenpiteiden suunnittelulle (Mattinen-Yuryev ym. 2021: 20). Ympäristökeskuksen raportissa (Pihlainen ym. 2024: 27) painotetaan, että viheralueverkostot ja ekologiset yhteydet tulisi nykyisten valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden tapaan sisällyttää kaavatasojen sisältövaatimukseen. Luonnon kannalta parempien tulosten saavuttamiseksi maankäytön suunnittelussa tulisi siirtyä pistemäisestä, ensisijaisesti uhanalaisten luontoarvojen suojelusta kokonaisvaltaiseen ekosysteemien ja niiden välisten yhteyksien suojeluun (Hautamäki ym. 2024; Soininen & Pappila 2023; Pihlainen ym. 2024: 27). Näin ollen turvattaisiin viheralueita ja -yhteyksiä, vaikka ne eivät edustaisi mitään uhanalaista luontotyyppiä tai uhanalaisten lajien elinympäristöä. Varsinkin ekologisten yhteyksien säilymisen edellytykset, etenkin keskusta- ja kaupunkialueilla, tulee turvata kaavoituksen avulla (Väre & Krisp 2005: 41).

Kuntien erilaiset intressit ja kuntarajat voivat vaikuttaa negatiivisesti ekologisen verkoston huomioimiseen (Pihlainen ym. 2024: 27). Kaavoituksen tueksi tarvittaisiin kuntien rajat ylittäviä, esimerkiksi maakunnan laajuisia ekosysteemisuunnitelmia tai viherinfrastruktuurisuunnitelmia,

joissa tunnistetaan ekologisesti tärkeimmät alueet ja viheryhteydet (Soininen & Pappila 2023; Rajaniemi 2024; Pihlainen 2024: 27). Alueidenkäytön suunnittelussa olisi myös tärkeää luoda luonnon ydinalueiden ympärille puskurivyöhykkeitä, joiden avulla voitaisiin minimoida häiriövaikutuksia, jotka kohdistuvat ekologisesti tärkeisiin alueisiin (Moilanen 2024; Pihlainen ym. 2024: 27). Natura-alueen välittömässä läheisyydessä saattaa esimerkiksi esiintyä sellaista maankäyttöä, joka vaikuttaa negatiivisesti Natura-alueella olevien luontotyyppiesiintymien tilaan, rakenteeseen, toimintaan tai lajikoostumukseen (Aapala ym. 2023: 51).

2.2.3 Lähiluonto asukkaiden ja luonnon hyvinvoinnin edistämisessä

Suomessa suurin osa ulkoilukerroista tapahtuu oman asuinympäristön lähiluonnossa, jossa helppo saavutettavuus lisää alueiden käyttöä (Neuvonen ym. 2019; 2022; Tyrväinen ym. 2024: 35). Lähiluonto kuvaa yksilön kodin, koulun tai työpaikan läheisyydessä olevaa luontoympäristöä. Varsinkin koronapandemian aikana lähiluonnon ja kaupunkien viheralueiden merkitys korostuivat entisestään. Luonnossa virkistäytymisen keskeisiä syitä ovat mahdollisuus ylläpitää fyysistä kuntoa, palautua stressistä ja rentoutua sekä nauttia hiljaisuudesta, rauhasta ja kauniista maisemista (Tyrväinen ym. 2024: 9). Kaupunkiympäristön hoitokäytännöt, erityisesti metsien, viheralueiden ja vesistöjen osalta, vaikuttavat keskeisesti niin luonnon monimuotoisuuden säilymiseen kuin ihmisten käsitykseen luonnosta (Anderson ym. 2022; Sinkkonen 2022; Paulomäki ym. 2023: 10). Luonnon monimuotoisuutta on mahdollista lisätä viheralueiden hallitulla hoitamattomuudella, esimerkiksi jättämällä taajamaluontoon keloja ja maapuita, luomalla kasvillisuuteen kerroksellisuutta, rakentamalla kosteikkoja ja niityttämällä nurmikoita (Paulomäki ym. 2023: 10).

Kaupungistumisen myötä yhä useammat ihmiset asuvat kaupunki- ja taajama-alueilla. Monissa kaupungeissa suunnittelun lähtökohtana on yhdyskuntarakenteen tiivistäminen, minkä takia tulevaisuudessa rakentaminen kohdistuu yhä enemmän nykyisille taajama-alueille ja niiden viheralueille (Tiitu ym. 2016: 9). Taajama-alueiden luonnon pirstoutumisella ei ole vaikutusta ainoastaan luonnon ekosysteemeihin, vaan vaikutus ulottuu virkistysmahdollisuuksiin ja ihmisten elämänlaatuun kaupunkialueilla (Carsjens & van Lier 2002; Väre & Krisp 2005: 8). Lähiluonto koetaan tärkeäksi terveyden sekä hyvinvoinnin kannalta. Luonto voi tukea terveyttä vähentäen

alistumista melulle ja ilmansaasteille (Tyrväinen ym. 2024: 10). Lähiluonto koostuu usein puustoista ja kasvillisuudesta, jotka sitovat ilmansaasteita, vähentävät melua ja viilentävät ympäristöä (Tyrväinen ym. 2024: 10). Tutkimukset ovat myös osoittaneet, että metsissä rentoutuminen näkyy myös fysiologisesti, esimerkiksi sydämen syke on metsässä kävellessä matalampi, ja syketaajuuden vaihtelu suurempaa kuin rakennetussa ympäristössä ulkoillessa (Tyrväinen ym. 2024: 10–11). Tämä on antanut näyttöä siitä, että luonnossa mieliala paranee ja stressin hallinta helpottuu. Luonto tukeekin terveyttä eri tavoin, esimerkiksi liikunnan tai rauhoittumisen kautta. Lisäksi kontakti maaperän mikrobeihin voi vahvistaa ihmisen puolustusjärjestelmän toimintaa (Tyrväinen ym. 2024: 11).

Viimeaikaiset tutkimukset ovat yhä enemmän tutkineet positiivista yhteyttä ihmisten elinympäristössä olevien viheralueiden määrän ja heidän koetun yleisen terveytensä välillä (Maas ym. 2006; Mitchel ym. 2007; Wolch ym. 2014; James ym. 2016; Picavet ym. 2016; O’Sullivan ym. 2016; Vujcic ym. 2019: 299). Lähiluonto tarjoaa kaupunkilaisille virkistysmahdollisuuksia. Virkistysmahdollisuudet on otettu entistä laajemmin huomioon kaupunkisuunnittelussa (Asikainen & Jokinen 2008; Jokinen ym. 2012; Maukonen 2017: 55). Erilaiset luontoympäristöt, kuten metsät, puistot ja puutarhat, voivat tukea terveyttä, mutta sopivin luontokohde riippuu jonkin verran kunkin yksilön omista toiveista ja odotuksista (Tyrväinen ym. 2024: 35). Rakennetun alueen vehreys ja luonnon hallittu hoitamattomuus luovat virkistys- ja terveyshyötyjä (Puhakka ym. 2019; Roslund ym. 2020; Paulomäki ym. 2023: 11). Tutkimustieto kaupunki- ja taajamaluonnon kokemuksista ja kulkureiteistä tukee alueidenkäytön suunnittelua. Yhdyskuntarakennetta tiivistettäessä tulisi pyrkiä ekotehokkuuteen ja tiiviiseen yhdyskuntarakenteeseen, kuitenkin unohtamatta luontoarvoja sekä viher- ja vesialueiden tarjoamia hyötyjä ihmisille ja yhteiskunnalle (Tiitu ym. 2016: 9).

2.3 Paikallisyhdistysten osallisuus ja osallistaminen

Osallisuus ja osallistaminen ovat olleet tärkeitä aiheita alueidenkäytössä ja -suunnittelussa. Osallisuudella tarkoitetaan ihmisten kokemaa, konkreettista kuulumista yhteiskuntaan ja paikallisyhteisöihin sekä elämistä itselle sopivalla tavalla (Piipponen & Kurikka 2020: 4).

Osallisuutta kokeva tulee kuulluksi ja nähdyksi toivomallaan tavalla samalla edistäen itselleen tärkeitä asioita (Piipponen & Kurikka 2020: 4). Osallisuuden käsite on kuitenkin laaja-alainen ja kontekstiriippuvainen. Osallistaminen taas kuvaa toimintaa, jonka avulla yksilöitä kannustetaan osallistumaan. Etenkin kunnan rooliin kuuluu tarjota osallistamismahdollisuuksia ja hyödyntää kuntalaisten ja yhteisöjen asiantuntemusta (Piipponen & Kurikka 2020: 4). Suomessa kansalaisella on mahdollisuus vaikuttaa lainsäädäntöön, oman kuntansa päätöksentekoon ja heihin mahdollisesti vaikuttaviin hankkeisiin eri tavoin järjestettyjen kuulemisten ja esimerkiksi kansalais- ja kuntalaisaloitteiden kautta (Paulomäki ym. 2023: 8). Ympäristökriisejä ratkaistaessa osallistamisessa tulisi samalla edistää moniäänisyyttä ja vuorovaikutusta, jolloin erilaisten lähtökohtien ja arvojen tunnistaminen tulisi mahdolliseksi (Paulomäki ym. 2023: 8).

Tietoyhteiskuntien toiminta, esimerkiksi poliittiset päätökset ja tiede, perustuvat tiedon käyttöön ja sen jalostamiseen (Hautala 2013: 111). Usein suomalaisessa luonnonympäristöjen suunnittelukulttuurissa ratkaisujen perusteluina on useimmiten tapana käyttää pääosin luonnontieteellisen tutkimuksen, esimerkiksi ympäristövaikutusten arviointiprosessien, tuottamaa tietoa (Faehnle 2014; Lehtomäki & Paloniemi 2016: 321). Tällöin asukkaiden paikallistieto jää usein huomioimatta. Paikallistietoa on tärkeää kerätä valmiiden aineistojen lisäksi. Asukkaiden kokemuksellisen tiedon sovittaminen osaksi elinympäristöjen suunnittelua voi lisätä asukkaiden hyvinvointia sekä parantaa elinympäristöjen turvallisuutta, viihtyisyyttä ja monimuotoisuutta (mm. Leino & Peltomaa 2009; Raymond ym. 2016; Lehtomäki & Paloniemi 2016: 321). Varsinkin viheralueiden ja virkistysalueiden kehittämisessä tulisi ottaa huomioon asukkaiden mielipiteet, koska näiden alueiden kehittämisellä tähdätään asukkaiden hyvinvoinnin lisäämiseen sekä viihtyisän ja toimivan ympäristön luomiseen (Lehtomäki & Paloniemi 2016: 321). Osallistumisen avulla alueiden suunnittelijat ja päättäjät saavat lisää tietoa ja ymmärrystä asukkaiden arvoista ja toiveista, mikä osaltaan auttaa hahmottamaan aluesuunnittelun tarkoituksenmukaisuutta ja täydentämään edustuksellista demokratiaa (Faehnle 2014, 28; Lehtomäki & Paloniemi 2016: 321).

Yhdistysten kautta on mahdollista tavoittaa suuri määrä asukkaita ja palvelujen käyttäjiä (Piipponen & Kurikka 2020: 20). Tutkielmassa toteutettavassa kyselyssä on otettu mukaan

Janakkalan alueen paikallisyhdistykset eri aloilta. Eri yhdistyksiin kuuluvat henkilöt voivat omata erilaista suunnittelun kannalta olennaista tietoa sekä auttaa tunnistamaan viherrakennetta eri näkökulmista. Varsinkin luontotiedon kannalta merkittäviä tietoja ja kokemuksia voivat omata luonnonsuojelu- ja ympäristöjärjestyksiin kuuluvat henkilöt. Aiemmissa tutkimuksissa koskien osallisuutta kaavoitus- ja maankäyttöasioihin on huomattu merkittäviä eroja osallistumisaktiivisuudessa eri yhdistysten ja järjestöjen välillä (Ylinen ym. 2013: 86). Ympäristöministeriön AKSU 2012 -selvityshankkeessa (Ylinen ym. 2013: 7) on ollut tavoitteena selvittää alueidenkäytön suunnittelun ja ohjauksen asiantuntijoiden sekä kansalaisjärjestöjen ja elinkeinoelämän näkemyksiä alueidenkäytön suunnittelujärjestelmän toimivuudesta. Kyseisen selvityshankkeen kansalaisjärjestöille suunnatussa kyselyssä tuli ilmi, että erityisesti kotiseutuliiton sekä luontojärjestöihin lukeutuvat vastaajat olivat osallistuneet viimeisen viiden vuoden aikana kaavojen valmisteluun, kun taas harraste-, nais- ja perhejärjestöissä aktiivisuus oli ollut vähäistä tai yksittäisten jäsenten kontolla. Erot kansalaisjärjestöjen osallistumisaktiivisuudesta selittyivät sillä, että kaavoitus- ja maankäyttöasiat eivät kuulu osaksi yhdistyksen toimintaan eikä näille yhdistyksille ollut tarjottu sopivaa mahdollisuutta osallistumiseen (Ylinen ym. 2013: 86). Lisäksi osa yhdistyksistä koki, ettei heillä ollut huomautettavaa tai riittävää osaamista kaavoitus- ja maankäyttöasioihin liittyen (Ylinen ym. 2013: 86).

3 Monimenetelmällinen tapaustutkimus

Tämän tutkielman tutkimusstrategiaksi valikoitui monimenetelmällinen tapaustutkimus. Tutkielmassa tarkastelen Janakkalan kunnan viherrakennetta sekä etenkin paikallistiedon käytöstä osana viherrakennesuunnittelua. Tutkielma rajautuukin tiettyyn tapaukseen. Tapaustutkimuksen ytimessä on nimensä mukaisesti yhden tai useamman "tapauksen" (case, cases) tarkastelu, joiden määrittely, analysointi ja ratkaisu muodostavat sen keskeisen tavoitteen (Eriksson & Koistinen 2005: 4). Tapaustutkimus on monimuotoinen tutkimusmenetelmä, jota voidaan myös kuvata tutkimusstrategiaksi (Eriksson & Koistinen 2005: 4). Tapaustutkimus voidaan nähdä laajasti ymmärrettynä kokonaisvaltaisena tutkimusotteena, joka keskittyy erityisen, merkityksellisen, kriittisen tai kiinnostavan tapauksen perusteelliseen tarkasteluun (Korhonen 2009: 66). Tapaustutkimus on tarkkapiirteinen ja perusteellinen kuvaus tutkittavasta ilmiöstä tapauksen rajaamassa kontekstissa (Laine ym. 2007: 9). Koska tapaustutkimus tarkastelee monimutkaisia ilmiöitä, se soveltuukin hyvin vastaamaan kysymyksiin; *miten* ja *miksi* (Laine ym. 2007: 10).

Tapaustutkimuksessa suositaan usein eri aineistojen yhdistelyä (Vuori 2021). Tapaustutkimuksen tutkimusaineisto voidaan kerätä monipuolisilla menetelmin. Tapaustutkimus yleensä luetaan laadullisen eli kvalitatiivisen tutkimuksen piiriin (Korhonen 2009: 66). Tapaustutkimuksella ei pyritä yleistämään tuloksia määrälliseen joukkoon, vaan tavoite on jonkin ilmiön syvälinen ymmärtäminen. Tapaustutkimukselle on tyypillistä laadullisen aineiston käyttö, mutta sen rinnalla hyödynnetään myös määrällistä eli kvantitatiivista aineistoa (Deacon ym. 1998; Eriksson & Koistinen 2005: 4). Tutkielmassa tutkitaan aihetta monimenetelmällisellä otteella yhdistäen laadullista ja määrällistä tutkimusta. Kyselyaineistot ja paikkatietoaineistot luonnehditaan usein osaksi määrällistä aineistoa. Kyselyssä tullaan hyödyntämään sekä strukturoituja kysymyksiä että avoimia kysymyksiä. Paikkatietoaineistojen avulla määritetään kunnan viherrakennetta. Laadullista ja määrällistä tutkimusta usein sovelletaan samassa tutkimuksessa sekä saman tutkimusaineiston analysoinnissa (Alasuutari 2011: 32). Yleisesti ottaen voidaan todeta, että useamman aineiston yhdistäminen ei itsessään tee tutkimuksesta automaattisesti parempaa tai monipuolisempaa kuin yhden aineiston tarkka ja huolellinen analyysi (Vuori 2021).

Tapaustutkimuksen tärkeimpänä tavoitteena on tuottaa yksityiskohtaista ja syventävää tietoa tutkittavasta aiheesta tapausten kautta (Eriksson & Koistinen 2005: 34). Tapaustutkimukset voidaan jakaa kuvailevaan, teoriaa testaavaan tai teoriaa luovaa tapaustutkimukseen (Järvinen & Järvinen 2004: 75). Vaikkakaan tapaustutkimuksessa teoreettisesti uutta löytyisikään, voi tapaustutkimus sisältää uutta tietämystä siitä, millainen maailma on (Järvinen & Järvinen 2004: 75).

3.1 Aineistojen keruu

Tutkielmaa varten on kerätty monipuolista aineistoa, joka tukee kokonaisvaltaista ymmärrystä tutkimusalueesta. Kerätyt aineistot sisältävät kyselyn, työpajassa tuotetut kartta-aineistot, työpajan yleisen havainnoinnin sekä paikkatietoaineiston käytön, mitkä yhdessä tarjoavat laajan näkökulman tutkimuskysymysten tarkasteluun. Viherrakennetta koskeva paikkatietoaineisto auttaa selvittämään Janakkalan kunnan viherrakenteen. Kysely, työpajassa tuotetut kartta-aineistot ja työpajan yleinen havainnointi tarjoavat paikallisyhdistyksissä olevien henkilöiden tietoja ja kokemuksia auttaen ymmärtämään heidän näkemyksiänsä kunnan viherrakenteesta ja viheralueista. Kaikkien kerättyjen aineistojen avulla voidaan pohtia, millä tavoin paikallisyhdistysten tiedot ja kokemukset voivat täydentää ja syventää kunnan viherrakenteen tunnistamista ja biodiversiteetin suojelua.

3.1.1 Kyselylomake

Kysely on tiedon hankinnan muoto, jossa esitetään kirjoitettu joukko kysymyksiä, joihin vastaajiksi valittujen toivotaan vastaavan (Järvinen & Järvinen 2004: 147). Kysely sopii etenkin tilanteisiin, missä vastaaja määrä on suuri ja tiedusteltavia asioita on vähemmän (Järvinen & Järvinen 2004: 147). Pertti Järvisen ja Annikka Järvisen (2004: 147) mukaan kyselyn etuina on joustavuus. Kyselyssä vastaajat saavat itse valita ajankohdan, jolloin kirjaavat vastaukset kyselylomakkeelle. Kyselyssä haastattelijan vaikutus on myös pienempi, ja vastaaja saattaa tuntea henkilöllisyytensä paremmin suojatuksi (Jyrinki 1977: 25). Kyselyyn vastatessa kysymyksiä on mahdollista pohtia ja tarkastaa sekä käyttää lähteitä vastaamisen tueksi (Jyrinki 1977: 25). Kuitenkin kyselyn heikkoutena voidaan nähdä se, että tutkija ei voi tarkistaa kyselyyn vastaajilta, onko vastaaja

ymmärtänyt kysymyksen oikein, sen tarkoitetulla tavalla (Järvinen & Järvinen 2004: 147). Kyselyn heikkoutena on myös se, että vastaamattomuus on yleensä suurempi kuin haastattelussa (Jyrinki 1977: 25). Vastaamattomuus näkyy siinä, että osa otokseen valituista henkilöistä ei vastaa ollenkaan kyselyyn tai osa vastaajista palauttaa kyselyn puutteellisesti täytettynä (Jyrinki 1977: 27).

Janakkalan alueen paikallisyhdistyksille lähetettiin sähköpostitse Webropol-kysely tammikuun 2025 aikana. Webropol on selainversiona toimiva ohjelmisto, jonka avulla voidaan luoda ja hallita kyselylomakkeita. Kyselyn vastausaika oli 2.1.-16.1.2025. Kysely lähti Janakkalan alueen paikallisyhdistyksille (105:lle eri sähköpostiosoitteelle). Kyselyyn vastasi 40 henkilöä. Kyselylomakkeen laatiminen tapahtui marras- ja joulukuun 2024 aikana ja perustui tutkielman teoreettiseen ja yhteiskunnalliseen viitekehykseen. Kysymyksien pohtiminen edellytti aiempaan tutkimukseen sekä kirjallisuuteen tutustumista. Kyselylomakkeen kysymykset kävimme läpi pro gradu -tutkielman pääohjaajan Taru Peltolan kanssa.

Kysely lähetettiin yhdistyksien omaan tai yhdistyksien aktiivitoimijoiden sähköposteihin. Tiedot yhdistyksien sähköposteista sain Janakkalan kunnan työntekijöiltä, jotka olivat mukana järjestämässä yhdistysten iltamaa 23.1.2025. Kyselystä lähetettiin muistutteluviestiä muutamaa päivää ennen kyselyn sulkeutumista. Yhdistyksiä kannustettiin jakamaan kyselyä oman yhdistyksen sisällä. Kyselyyn kannustettiin vastaamaan, vaikka paikallisyhdistysten iltaan ei pääsisi osallistumaan.

Kyselyn tavoitteena oli kartoittaa paikallisyhdistyksissä olevien henkilöiden tietoja ja kokemuksia Janakkalan alueen viherrakenteesta ja biodiversiteetin suojelusta. Kysely koostui kolmesta osiosta: Janakkalan kunnan luonnon tilan arvioinnista, viheralueiden roolista taajamaluonnossa sekä viherrakenteen tunnistamisesta. Taajamaluonnon viheralueista ja koko Janakkalan kunnan viherrakennetta käsitteleviin osioihin kirjattiin lyhyt taustainformaatio aiheista. Kyselyssä esitettiin 10 varsinaista kysymystä (liite 1). Ensimmäisessä kysymyksessä varmistettiin vastaajan suostumus vastauksien hyödyntämiseen tutkimustarkoituksessa.

Kysely koostui strukturoiduista ja avoimista kysymyksistä. Kyselyssä oli kaksi monivalintakysymystä, kolme järjestysasteikollista kysymystä sekä viisi avointa kysymystä. Strukturoiduissa kysymyksissä vastausten vaihtoehdot ovat rajoitettuja ja vastaajan tarvitsee vain valita valmiista vastausvaihtoehdoista sopivin. Järjestysasteikollisissa kysymyksissä vastausvaihtoehdot ovat välillä 1–5 väliltä. Järjestysasteikollisissa kysymyksissä määritetään etukäteen eri arvojen merkitys, esimerkiksi arvo 1 kuvaa asiaa erittäin huonosti ja arvo 5 kuvaa asiaa erittäin hyvin. Avoimia kysymyksiä pidetään hyödyllisinä, koska ne antavat vastaajalle vapauden ilmaista itseään ilman, että hänen täytyy valita valmiiksi annetuista vaihtoehdoista (Jyrinki 1977: 95). Tämä vähentää riskiä, että kysymys ohjaisi vastausta tiettyyn suuntaan. Avoimet kysymykset auttavat selvittämään, onko vastaajalla ylipäättänsä kantaa tai asennetta kysytystä asiasta (Jyrinki 1977: 95). Tämä on myös tärkeää tutkimuksen kannalta, koska tutkielmassa selvitetään, miten paikallisyhdistysten tieto ja kokemukset voivat täydentää ja syventää kunnan viherrakenteen tunnistamista ja biodiversiteetin suojelua.

Avointen kyselyiden toteuttamisessa on myös omat haittapuolensa. Avoimiin kyselyihin vastaaminen vie paljon aikaa niin vastaamisvaiheessa kuin aineiston käsittelyvaiheessa (Jyrinki 1977: 95). Tämä näkyi myös siinä, että kyselyn avoimissa kysymyksissä vastausten määrä oli pienempi kuin strukturoiduissa kysymyksissä. Avoimiin kysymyksiin saatetaan vastata aiheen vierestä tai epäselvästi, mikä aiheuttaa kyselyn tulosten teemoittelun tai luokittelun vaikeuksia (Jyrinki 1977: 95–96). Tutkielmassa avointen vastausten teemoittelu osoittautui osin vaikeaksi, koska avoimista vastauksista syntyi paljon alaluokkia (kts. liitteet 3–6). Strukturoitujen kysymysten edut ja haitat ovat yleensä vastakkaiset avoimiin kysymyksiin verrattuna (Jyrinki 1977: 99). Kyselyn avoimet kysymykset kuitenkin tukivat strukturoituja kysymyksiä tuloksia.

3.1.2 Työpaja

Työpajoista on tullut osa arkipäivää niin yritysten ja järjestöjen toiminnassa kuin myös laadullisessa tutkimuksessa, jossa niiden käyttö eri tieteenaloilla on yhä yleisempää (Storvang ym. 2018; Kokkonen & Reijonen 2022: 97). Koska työpajaterminä on kuitenkin arkipäiväistynyt, termin yleistä määritelmää sen käyttötarkoituksista on vaikea löytää (Storvang ym. 2018; Kokkonen & Reijonen 2022: 97). Alkujaan työpaja on tarkoittanut paikkaa, jossa tehdään tai korjataan asioita

(Merriam-Webster 2016; Ørngreen & Levinsen 2017: 71). Nykyiseltään työpaja tarkoittaa järjestettyä tilaisuutta, jossa osallistujat yhdessä oppivat, hankkivat uutta tietoa, ratkaisevat ongelmia tai kehittävät uusia ideoita tietyn aihealueen tai toimialan haasteisiin (Ørngreen & Levinsen 2017: 71). Erilaisten ryhmien kohtaamisista käytetään työpajojen lisäksi muitakin termejä, kuten interventiot, yhteistyö, yhteissuunnittelu tai tapaaminen (Kuure 2020; Kokkonen & Reijonen 2022: 97).

Tutkimuksen aineiston keruumenetelmänä työpaja on suunniteltu vastaamaan tutkimuksen tavoitteen saavuttamista luomalla luotettavaa ja tarpeellista tietoa tutkittavasta aiheesta tai ilmiöstä (Darsø 2001; Wakkary, 2007; Rossi and Sein 2003; Jaipal and Figg 2010; Yurdakul ym. 2012; Baran ym. 2014; Ørngreen & Levinsen 2017: 72). Työpajan osallistujilta odotetaan osallistumista aktiivisesti työpajan toimintaan sekä työpajan osallistujat ja järjestäjät odottavat saavansa työpajasta jonkinlaista tulosta (Ørngreen & Levinsen 2017: 72). Työpajat on suunniteltu toteuttamaan ennalta määritellyn tarkoituksen, mutta työpajan lopputulokset eivät ole ennalta arvattavia (Ørngreen & Levinsen 2017: 72). Työpajojen onnistumisen osalta osallistumismotivaatiolla ja ryhmädynamiikalla on merkittävä rooli (Kokkonen & Reijonen 2022: 100). Työpajoihin osallistuvat usein ne henkilöt, jotka ovat jo valmiiksi kiinnostuneita työpajan teemasta ja tällä voi olla vaikutusta työpajan tuloksiin (O'Brien ym. 2017; Kokkonen & Reijonen 2022: 100). Hyvä ryhmädynamiikka osallistujien kesken voi auttaa keskustelun ja uusien näkökulmien syntyä, kun taas heikompi vuorovaikutus osallistujien kesken voi estää keskustelun syntyä (Kokkonen & Reijonen 2022: 100).

Tutkielmaa varten minulle tarjottiin mahdollisuutta järjestää työpaja Janakkalan alueen paikallisyhdistysten iltamassa Rantalahdessa 23.1.2025. Paikallisyhdistysten illasta vastasi Janakkalan kunnan hyvinvointijohtaja. Paikallisyhdistysten iltaan saapui paikalle 41 henkilöä, joista muutama oli Janakkalan kunnan työntekijöitä tai muita esittelijöitä eri aiheisiin liittyen. Paikallisyhdistysten illassa järjestämäni työpajani lisäksi oli hanke-esittely, sydänturvallisuuden tietoisuus ja kunnan yhdistysyhteistyön ajankohtaisia asioita (liite 2). Järjestämäni työpajaosuus oli kestoaltaan noin 45 minuuttia. Kokonaisuudessaan paikallisyhdistysten ilta oli kestoaltaan kaksi ja puoli tuntia. Työpajaosuus koostui karttatyöskentelystä sekä kyselyn tulosten läpikäynnistä.

Työpajassa karttatyöskentely tuotti kartta-aineistoja. Muuten työpajassa hyödynsin aineistonkeruumenetelmänä osallistuvaa havainnointia. Havainnoinnin on nähty sopivan erityisen hyvin ryhmäprosesseja koskevaan tiedon keruuseen (Järvinen & Järvinen 2004: 155). Havainnointi on tutkijan tiedonkeruumenetelmä, jossa tutkija kirjaa havaintojansa muistiin (Järvinen & Järvinen 2004: 154). Havainnointi on tutkijalähtöistä. Havainnoinnissa tutkija käyttää omaa persoonaansa tutkimusvälineenä, ja tutkijan kokemus ja koulutus vaikuttavat siihen, mitä havainnoidaan (Järvinen & Järvinen 2004: 154–155). Tutkija voi toimia havainnointitilanteessa täysin ulkopuolisena tai osallistua tilanteeseen mukaan. Osallistuva havainnointi laajentaa, konkretisoi ja syventää tutkijan käsitystä tutkittavasta ilmiöstä (Järvinen & Järvinen 2004: 156). Osallistuva havainnointi voi hankaloittaa havaintojen kirjaamista ylös, minkä takia tilanteen videointi tai äänittäminen voi olla kannattavaa (Järvinen & Järvinen 2004: 156). Videoinnin tai äänittämisen avulla tilanteeseen voi palata myöhemmin uudestaan ja tehdä havainnointia jälkikäteenkin.

Työpajan alkuun pidin alkupuheenvuoron ja karttatyöskentelyn esittelyn. Alkupuheenvuorossa kerroin suullisesti, että tulen havainnoimaan työpajaa sekä käyttämään karttatyöpajan tuloksia pro gradu -tutkielmassani. Havainnoinnista ilmoittaminen etukäteen voi vaikuttaa havainnoinnin lopputuloksiin. Etukäteen ilmoitetusta havainnointitilanteesta henkilöt voivat toimia tavallisuudesta poikkeavalla tavalla havainnoinnin ajan (Järvinen & Järvinen 2004: 155). Pyysin osallistujilta nostamaan käden ylös, jos he eivät halunneet olla osa havainnointia tai työpajaa. Kaikki paikalla olijat suostuivat osallistumaan havainnointiin sekä karttatyöpajatyöskentelyyn. Otin äänitteelle ainoastaan työpajan alkupuheenvuoroni ja havainnoinnista kertomisen. Kirjoitin muutoin työpajasta havaintoja vihkoon. Havainnointia tein esimerkiksi esille tulleista puheenaiheista sekä yleisestä ilmapiiristä. Havainnot tehtiin täysin anonyymisti, eikä yksittäisiä henkilöitä voida tunnistaa tuloksista.

Karttatyöskentelyssä käytettiin fyysisiä karttaotteita Janakkalan alueesta. Janakkalan kunnan alue oli jaettuna yhdeksitoista eri karttaotteeksi, jotta mittakaava pysyi selkeänä. Karttaotteiden mittakaavat olivat 1:40 000. Lisäksi Janakkalan kahdesta päätaajamasta, Turengista ja Tervakoskesta oli kummastakin kaksi lähikarttaa, joissa mittakaavana toimi 1:10 000. Karttojen

taustakarttana toimi Open Street Map (Esri 2020). Karttatyöpajassa käytössä oli kolme eri väristä tussia, joilla pystyi piirtämään karttaotteisiin alueita, viivoja tai pisteitä. Käytössä olivat vihreä, sininen ja punainen tussi. Karttatyöpajassa vihreän tussin merkintä tarkoitti tärkeää luonnon monimuotoisuuden kehityskohdetta. Vihreällä tussilla merkatut paikat nähdään tärkeinä alueina luonnon monimuotoisuuden säilyttämiseksi ja kehittämiseksi. Merkinnät voivat sisältää esimerkiksi harvinaisia lajeja tai ekosysteemejä, jotka tarvitsevat suojelua. Karttatyöpajassa sinisen tussin merkintä tarkoitti tärkeää aluetta virkistyskäyttöön. Sinisellä tussilla merkatut paikat koetaan tärkeinä virkistysmahdollisuuksina. Kyseiset merkinnät ovat paikkoja, joissa ihmiset esimerkiksi käyvät kävelyllä, pyöräilemässä, piknikillä tai harrastamassa muita ulkoilma-aktiviteetteja. Karttatyöpajassa punaisen tussin merkintä tarkoitti parannusta kaipaavaa viheraluetta. Punaisella tussilla merkattiin paikkoja, jotka tarvitsevat kunnostusta tai parannuksia, jotta alueet voisi palvella paremmin sekä luontoa että ihmisiä. Karttatyöpajan merkinnät perustuivat henkilöiden omiin kokemuksiin sekä tietoihin. Karttatyöpajassa ei huomioitu todellista kaavatilannetta ja alueidenkäyttöä.

Karttatyöpajassa karttaotteet jaettiin neljään pöytäryhmään, joissa yhdistysten henkilöt istuivat. Jokaisessa pöydässä oli kerrallaan noin kolmesta neljään karttaan. Janakkalan kunnan työntekijän avustuksella kartat siirtyivät seuraavaan pöytään noin kymmenen minuutin välein. Jokaisella pöytäryhmällä oli kirjalliset ohjeet sekä kolme eri väristä tussia pöydässä.

Koska työpajan pitoon oli rajoitettu määrä aikaa, esittelin karttatyöpajan ollessa käynnissä kyselyn tuloksia kootusti PowerPoint-tiedoston muodossa. Kyselyn koonnista osallistujille esittelin strukturoitujen kysymysten taulukot sekä avoimista kysymyksistä esiin tulleita aiheita ja sitaatteja. Kirjasin samalla esille tulleita asioita ylös vihkoon. Työpajan toivottiin tukevan, ja mahdollisesti haastavan, kyselyssä esille nousseita asioita. Karttatyöpaja tuotti konkreettisia alueita ja paikkoja viherrakenteen tunnistamisen ja kehittämisen tueksi.

3.1.3 Paikkatietoaineistot

Paikkatietoaineistot ja -menetelmät tarjoavat paljon mahdollisuuksia viherrakenteen tarkasteluun (Tiitu ym. 2016: 9). Tutkielmassa tarvittavat paikkatietoaineistot on ladattu Suomen

ympäristökeskuksen, Syken, tuottamista avoimista ladattavista paikkatietoaineistoista. Aineistojen koordinaatisto on ETRS-TM35FIN. Syken ladattavat paikkatietoaineistot kuuluvat avoimen tietoaaineiston käyttöluvan piiriin (Syke 2024c). Syken tuottamassa raportissa (Tiitu ym. 2016: 18) painotetaan, että paikkatietoa-analyysissä tulisi hyödyntää ajantasaista ja tarkasteluun sopivaa aineistoa. Raportissa kerrotaan, että käytännössä tämä voi olla haastavaa aineistojen omistusoikeuksien, kustannusten ja mahdollisten salassapitovelvoitteiden vuoksi. Tämän takia joudutaankin usein tekemään kompromisseja ja käyttämään sillä hetkellä parasta saatavilla olevaa aineistoa.

Pääasiallisena aineistona käytän Syken tuottama paikkatietoaineistoa *Maanpeite 2 m 2022*. Syken aineisto kuvaa maanpeitettä valtakunnallisesti. Aineisto on rasteripohjainen ja sen pikselikoko on 2 m. Aineistossa on keskitytty etenkin pinnoitetun (läpäisemättömän) ja pinnoittamattoman (läpäisevän) maanpeitteen tarkkaan erottamiseen, johon on hyödynnetty Scalgon kehittämää tekoälyyn (AI U-NET) pohjautuvaa NDVI-ilmakuvatulkintaa (Syke 2023). Aineistossa on 10 luokkaa; päällystetty tie (Digiroad), päällystämätön tie (Digiroad), rakennus (Maastotietokanta), muu vettä läpäisemätön pinta (AI), pelto (Maastotietokanta), muu avoin matala kasvillisuus (AI), korkea kasvillisuus (AI), avokalliot (Maastotietokanta), paljas maa (AI), vesi (Maastotietokanta) (Syke 2023). Alueen viherrakenteen tunnistaminen vaatii rakentamattoman maanpeitteen tunnistamisen ja rajaamisen (Tiitu ym. 2016: 11). Viherrakenteen tarkastelua varten on erotettu aineistosta omaksi tasokseen kasvilliset osuudet eli pellot, muut avoimet matalan kasvillisuuden alueet sekä korkean kasvillisuuden alueet. Tätä tasoa käytetään tutkielmassa viherrakenteen tarkastelussa.

Maanpeite 2 m 2022 -aineistoon on käytetty maanpeiteluokkien muodostamiseen useita eri paikkatietoaineistoja, tärkeimpinä Maanmittauslaitoksen ilmakuvat vuosilta 2017–2022 ja Maastotietokanta vuodelta 2023, Metsäkeskuksen valtakunnallinen latvusmalli (0.5 p/m² & 5 p/m², vuosilta 2009–2022) ja Väyläviraston digiroad vuodelta 2023 (Syke 2023). Tästä syystä, vaikka maanpeiteaineiston tuotantovuosi on 2022, käytettyjen lähtöaineistojen tuotanto on ajoittunut aineiston mukaan vuosille 2009–2023.

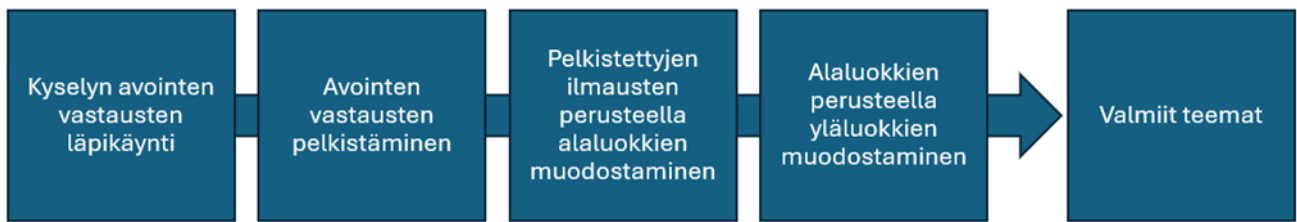
3.2 Aineistojen analyysi

3.2.1 Kyselyn ja työpajan havainnointiaineiston analyysi

Kyselyssä strukturoidut, monivalinta- ja järjestysasteikolliset vastaukset, sekä avoimet vastaukset on analysoitu erikseen. Strukturoituja vastauksia hyödynnetään määrällisenä tietona, jotka kuvataan taulukoina. Taulukoiden tietoa esitetään prosenttiosuuksina. Prosenttiosuudet antavat helposti ymmärrettävän tiedon kyselyn vastausten tuloksista. Taulukoiden esittämää tietoa avataan myös tekstimuodossa.

Kyselyn avoimet vastaukset analysoidaan teemoittelun avulla. Teemoittelun avulla pyritään löytämään tutkimusongelman kannalta olennaiset aiheet eli teemat (ks. Eskola & Suoranta 2008, 174–180; Juhila 2021). Teemoittelussa teemat muodostuvat aineistolähtöisesti analyysin tuloksena (Juhila 2021). Vaikkakin tutkielman kysely oli jaettu valmiiksi kolmen aihepiiriin alle, esille tulleet teemat muodostuvat kysymyksistä ilmenneistä, toistuvista asioista. Kyselyssä esiin tulleita teemoja ei ole etukäteen sovittu. Teemoittelussa aineistosta tunnistetaan tutkimustehtävän kannalta olennaisia aihekokonaisuuksia sekä toistuvia ja tyypillisiä piirteitä (Juhila 2021).

Teemoittelu on yksi laadullisen tutkimuksen analyysimenetelmistä ja sitä voidaan pitää yhtenä sisällönanalyysin muotona (Tuomi & Sarajarvi 2018; Juhila 2021). Laadullisessa sisällönanalyysissä on tärkeä pyrkiä pelkistämään raakahavainnot mahdollisimman suppeaksi havaintojen joukoksi (Alasuutari 2011: 43), jotta aineistosta voidaan tunnistaa sen keskeiset asiat. Pelkistämällä voidaan tukea ja helpottaa aineiston jäsentelyä sekä tulkintaa. Teemoittelua tukien avoimet vastaukset pelkistettiin. Pelkistetyistä ilmauksista on helpompaa nähdä, mitkä aiheet ovat nousseet vastauksissa esiin. Pelkistetyt ilmaukset jaettiin aiheiden avulla ensin alaluokkiin, jonka jälkeen yläluokkiin. Aineiston yläluokat muodostavat valmiit teemat. Kyselyn avointen vastausten analyysi kulkee eri vaiheiden kautta (ks. kuva 4). Taulukosta 1 näkyy konkreettinen esimerkki teemoittelun kulusta.



Kuva 4. Kyselyn avointen vastausten teemoittelun eteneminen Tuomi & Sarajärvi (2009: 109) mukaillen.

Taulukko 1. Esimerkki teemoittelun kulusta kysymyksessä ”Minkälaisia vahvuuksia ja heikkouksia näet Janakkalan kunnan alueen taajama-alueiden viheralueissa?”

Vastaukset	Pelkistetty ilmaus	Alaluokka	Yläluokka
Keskustassa ei ole juurikaan istutettuja tai luonnon kasveja, näitä saisi olla enemmän. Liikaa asfalttia ja laatoitusta, janakkala tarvitsee väriä.	Keskustoissa kasvien vähäisyys ja vettä läpäisemättömiä pintoja paljon. Janakkala tarvitsee väriä.	2.Kasvien vähäisyys 3.Viihtyvyys	2.Viheralueiden heikkoudet 3.Viheralueiden kehityskohteet
Perinteisten puistomaisten nurmikenttien luontoarvoja voisi lisätä monimuotoistamalla erilaisilla hoitotasojen vaihteluilla, istutuksilla ja kylvöillä. Viheralueiden toisiinsa (tai ulkopuoliseen metsä-/ muuhun luontoympäristöön) kytkeytymisestä tulisi pitää huolta tulevaisuuden kaavoituksessa.	Monimuotoisuuden parantaminen hoitotasojen vaihtelulla, istutuksilla ja kylvöillä. Viheralueiden kytkösisyyteen huomiota.	3. Kunnossapito, viheryhdydet	3.Viheralueiden kehityskohteet
Pusikoituminen haittaa kulttuurimaisemia. Tienvarsien ketomaisia paikkoja tulisi valikoiden säästää alkukesällä niitoissa.	Pusikoitumisen vaikutukset kulttuurimaisemaan, säästään tienvarsien ketomaiset alueet niitoilta.	3.Kunnossapito	3.Viheralueiden kehityskohteet
Monimuotoisuus on vahvuus	Vahvuutena monimuotoisuus.	1.Monimuotoisuus	1.Viheralueiden vahvuudet
Talvikunnossapitoa tulisi olla enemmän.	Talvikunnossapidon tarpeellisuus.	3.Kunnossapito	3.Viheralueiden kehityskohteet

Tutkimusraporteissa esitetään yleensä teemojen käsittelyn yhteydessä aineistosta katkelmia eli sitaatteja (Juhila 2021). Näin lukijalle muodostuu selkeämpi käsitys teemoittelun lähtökohdista. Kyselyn alkuperäisiä sitaatteja esitetään kohdassa 4 tulokset ja analyysi. Sitaattien yhteydessä kyselyn vastaajia kuvataan anonyymisti jaotteleamalla vastaajat numeroiduiksi henkilöiksi; V1, V2, V3 jne. Kysymysten pelkistettyjen vastausten teemoittelun löytää tutkielman liitteistä 3–6.

Kyselyaineistoa täydennetään työpajan havainnoinnin avulla. Työpajan havainnointia tapahtui, kun kyselyn tuloksia esiteltiin osallistujille. Työpajan havainnointi tukee ja/tai haastaa kyselyssä ilmi tulleita asioita.

3.2.2 Karttapohjaisten aineistojen analyysi

Karttatyöpajan tulokset digitoidaan ArcGIS Pro-paikkatietosovellukseen. Yleisesti digitointi kuvaa analogisen aineiston, kuten paperisten asiakirjojen tai valokuvien, muuntamista digitaaliseen muotoon (Opetushallitus 2025). Digitoimalla muutetaan karttatyöpajassa tehdyt viivat, pisteet ja alueet mahdollisimman tarkasti digitaaliseen muotoon. Näin karttatyöpajan tuloksia voidaan yhdistää paikkatietojärjestelmässä esikäsiteltyyn viherrakennetta kuvaavaan karttaan. Tämän myötä valmista paikkatietoaineistoa on täydennetty työpajan kartta-aineistoilla. Karttatyöpajan tulokset auttavat ja tukevat konkreettisella tasolla viherrakenteen tunnistamista ja sen kehittämistä.

3.3 Eettisyys ja luotettavuus

Tapaustutkimusta aloitettaessa on tärkeää harkita mahdollisia tutkimukseen liittyviä eettisiä kysymyksiä, julkaisurajoituksia sekä tietosuojan huomioimista (Homan 1991; Mauthier 2002; Eriksson & Koistinen 2005: 39). Pro gradu -tutkielma on suunniteltu perustumaan hyvän tieteellisen käytännön noudattamiseen. Hyvän tieteellisen käytännön peruseriaatteita ovat eurooppalaisen tutkimuseettisen ohjeistuksen mukaan luotettavuus, rehellisyys, arvostus ja vastuunkanto (Tutkimuseettinen tiedekunta 2023: 11). Tutkimuksessa noudatetaan eettisesti

kestäviä tiedonhankinta- ja tutkimusmenetelmiä. Tiedonhankinta pohjautuu ajankohtaiseen tutkimukseen ja kirjallisuuteen sekä kerättyihin aineistoihin.

Pro gradu -tutkielman oli alun perin tarkoituksena tutkia viheryhteyksiä ja niiden vaikuttavuutta Janakkalan kunnan alueella. Viheryhteyksien tarkastelu osoittautui kuitenkin vaikeaksi pelkästään avoimiin paikkatietoaineistoihin tukeutuen. Tämän takia tutkielman kohdennus vaihtui yleisemmälle tasolle koskemaan kunnan viherrakennetta. Tekoälysovellusta, ChatGPT:tä, käytettiin ideointiapuna alustavia tutkimuskysymyksiä suunnitellessa. Ideointiapu alustavien tutkimuskysymyksiä luomiseen auttoi vaihtamaan tutkielman kohdennusta. Lopulliset tutkimuskysymykset ovat muodostuneet aineistojen analysoinnin jälkeen ja ohjaajalta saadun palautteen pohjalta. Tekoälyä käyttäessä pitää suhtautua kriittisesti sen antamiin tietoihin sekä aina tarkistaa annetut tiedot. Tekoälysovelluksista saatuja tietoja ei voi hyödyntää sellaisenaan, ja tekoälysovelluksille ei tule antaa mitään tunnistettavia tietoja. Tutkielmassa ei ole muuten hyödynnetty tekoälysovelluksia.

Tutkijan on tärkeää huolehtia tietosuojasta, varsinkin tutkittavien henkilöiden osalta. Tutkimuksessa taattiin kyselyyn vastanneiden ja työpajassa olleiden henkilöiden anonymiteetti. Webropol-kyselyyn vastattiin anonyymisti, jolloin kyselyaineisto on lähtökohtaisesti anonymisoitu. Yhdistysten iltamaan osallistuneiden tiedot kerättiin ylös ennen tapahtumaa Janakkalan kunnan työntekijä puolesta illan tarjoiluja varten. Itse, työpajan pitäjänä, sain kuitenkin tietooni ainoastaan osallistujien kokonaismäärän, en yksittäisiä nimiä tai muita henkilötietoja. Työpajan osallistujat eivät olleet minulle entuudestaan tuttuja. Havainnointia tein yleisellä tasolla, ja kirjasin ylös ainoastaan esiin nousseita teemoja ja havaintoja ilman mitään tunnistetietoja. Aineisto oli näin ollen anonymisoitu. Kyselyssä vastaajien ja työpajassa olleiden henkilöiden anonymiteetti varmistaa sen, että vastaajia tai työpajaan osallistuneita ei voi yhdistää tiettyihin henkilöihin. Kyselyyn vastanneet sekä työpajassa mukana olleet olivat vapaaehtoisesti ja tietoisesti mukana tutkimuksessa.

Luotettavuutta lisää tarkka ja johdonmukainen raportointi tutkimuksen eri työvaiheista. Luotettavuuteen liittyen on tärkeää pohtia tutkijan roolia ja sen vaikutusta tutkimukseen.

Kyselyssä tutkijan rooli jää vähäiseksi, koska vastaajat eivät ole vuorovaikutuksessa tutkijan kanssa. Tutkimuksessa kyselyn analysoimisessa tutkija joutuu kuitenkin esimerkiksi pelkistämään ja teemoittamaan aineistoa, jolloin tutkija ohjaa analyysin kulkua. Tutkielman työpajassa tutkijan rooli osoittautui merkittävään rooliin työpajan vetäjänä sekä muistiinpanojen kirjoittamisessa. Vaikkakin tutkielman toimeksiantaja toimii Janakkalan kunta, tutkielmassa on ollut vapaus tutkia aihetta objektiivisesti eli puolueettomasti ja itsenäisesti. Työtä ei ole ohjattu Janakkalan kunnan puolesta.

3.3.1 *Do no harm* -periaate tutkimuksessa

Karttatyöpajan jälkeen nousi keskustelua yksityisille metsäalueille tehdyistä karttamerkinnöistä. Koska viherrakenne kattaa kaikki kasvulliset alueet riippumatta kaavoituksen osoittamasta käyttötarkoituksesta tai maanomistuksesta (Faehnle 2013: 26), karttamerkintöjä on osoitettu myös yksityisten henkilöiden omistamille metsämaille. Tieteen termipankin (2025) mukaan maanomistuksessa maa- ja vesialueet muodostavat kokonaisuuden, jotka ovat yksityisen omistusoikeuden kohteena. Maanomistajana voi toimia esimerkiksi valtio, kunta tai yksityiset maanomistajat. Alueet jakautuvat rajoiltaan määrättyihin yksikköihin, jotka on merkitty kiinteistörekisteriin (Tieteen termipankki 2025). Maanomistustiedot eivät usein ole avoimesti saatavilla.

Suomen metsäalalla on vahva hallinnollinen rakenne, mutta myös pitkään jatkunut alttius ristiriidoille (Harrinkari ym. 2016: 30). Viime aikoina riitatilanteiden juurisyyt ovat liittyneet taloudellisten intressien ja luonnonsuojelullisten tavoitteiden välisiin eroavaisuuksiin (Hellström 2001; Raitio 2013; Harrinkari ym. 2016: 30). Jokaisenoikeuksien (aiemmin jokamiehenoikeudet) avulla jokaisella Suomessa oleskelevalla on mahdollisuus käyttää luontoa siitä riippumatta, kuka alueen omistaa tai on sen haltija (Ympäristöministeriö 2025b). Jokaisenoikeutta käyttämällä ei saa aiheuttaa haittaa tai häiriötä maanomistajalle, maankäytölle, luonnolle tai muille ihmisille (Ympäristöministeriö 2025b). Janakkalassakin esiintyvät laajat luonnonalueet ja harvaan asutut alueet tarjoavat suotuisat edellytykset jokaisenoikeuksien käyttämiselle. Karttatyöpajassa tulikin esiin jokaisenoikeuksiin perustuvaa virkistyskäyttöä.

Tutkielma soveltaa *Do no harm* -periaatetta. Kaikki akateeminen tutkimus edellyttää eettistä harkintaa hyötyjen maksimoimiseksi ja haittojen vähentämiseksi tai poistamiseksi (Nature Editorial 2022: 434). *Springer Nature*:n toimittajien kehittämä ohjeistus on rohkaissut kirjoittajia, arvioijia ja toimittajia kunnioittamaan ihmisryhmien arvoa ja oikeuksia (Nature Editorial 2022: 434). Heidän kehittämässään ohjeistuksessa esille nousee kolme erityisen tärkeää ohjenuoraa. Ensinnäkin tutkimusyhteisön tulisi pohtia tutkimuksen mahdollisia haitallisia vaikutuksia ryhmiin, toiseksi yhteisön tulisi pyrkiä minimoimaan tutkimuksen väärinkäytön mahdollisuus ja näihin ryhmiin kohdistuvat haittariskit sekä kolmanneksi kirjoittajien tulisi käyttää kunnioittavaa ja leimaamatonta kieltä käsikirjoituksissaan.

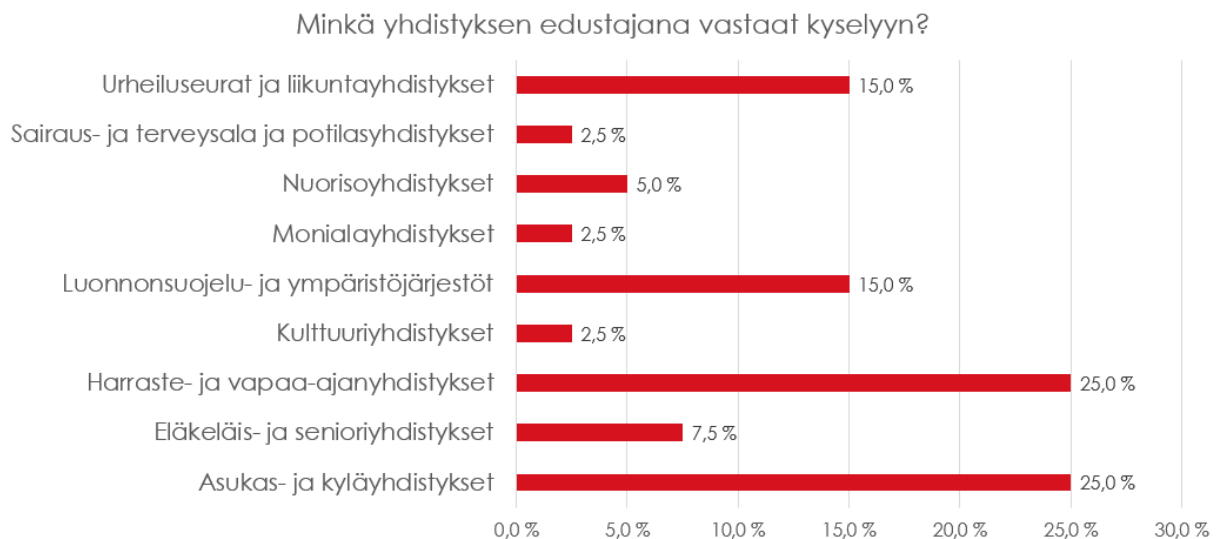
Haitan välttämiseksi karttatyöpajan tuloksina saadut karttamerkinnot digitoidaan ainoastaan Janakkalan kunnan omistamiin maa- ja metsäalueisiin. Kunnan omistamat maa- ja metsäalueiden rajaukset tutkimukseen on saatu Janakkalan kunnan työntekijöiltä. Näin ollen karttatyöpajan merkintöjä verrattiin kunnan omistamiin maa- ja metsäalueisiin, joista digitoitiin viheraluetta tukemaan ainoastaan karttamerkinnot, jotka ovat kunnan maa- tai metsäalueilla. Vesistöihin osoitetut virkistyskäytön alueet merkataan karttoihin. Karttamerkintöjen osoittamat alueet eivät velvoita muutoksiin tai rajaa metsien tai muuta maankäyttöä. Karttatyöpajan alkuperäisiä, fyysisiä karttaotteita ei liitetä osaksi tutkielmaan, jotta karttatyöpajan merkinnot eivät aiheuta mahdollisia haitallisia vaikutuksia maanomistajille.

4 Tulokset ja analyysi

Kerättyjen aineistojen pohjalta on tarkoituksena selvittää Janakkalan kunnan alueen viherrakennetta ja samalla tarkastella viheralueiden luonnetta ja arvoja.

4.1 Kyselyn ja työpajan lähtötiedot

Kyselyyn vastasi monen eri yhdistystoiminnan jäseniä, yhteensä 40 henkilöä. Kysely oli avattu vastaajien puolesta 173 ja vastaaminen oli aloitettu 61 kertaa. Eniten kyselyyn vastanneista henkilöistä kuului joko asukas- ja kyläyhdistyksiin tai harraste- ja vapaa-ajanyhdistyksiin. Kyselyssä vastanneista 10 henkilöä kuului asukas- ja kyläyhdistyksiin ja toiset 10 henkilöä harraste- ja vapaa-ajanyhdistyksiin. Kyselystä vastanneista kuusi henkilöä kuului luonnonsuojelu- ja ympäristöjärjestyksiin. Kyselyyn vastanneiden taustatietojen tarkastelu (kuva 5) antaa viitteitä siitä, minkälaiset yhdistykset ovat olleet kiinnostuneita vastaamaan kyselyyn. Näiden tietojen avulla voidaan myös arvioida, millaisia näkökulmia ja kokemuksia kyselyn tulokset todennäköisimmin edustavat.



Kuva 5. Kyselyyn vastanneiden henkilöiden yhdistystausta

Yhdistysten illassa järjestämässä työpajassa tunnelma oli rento ja avoin. Osallistuneet olivat aktiivisesti mukana työpajassa. Työpajassa esitettyjen kysymysten ja mielipiteiden pohjalta heräsi

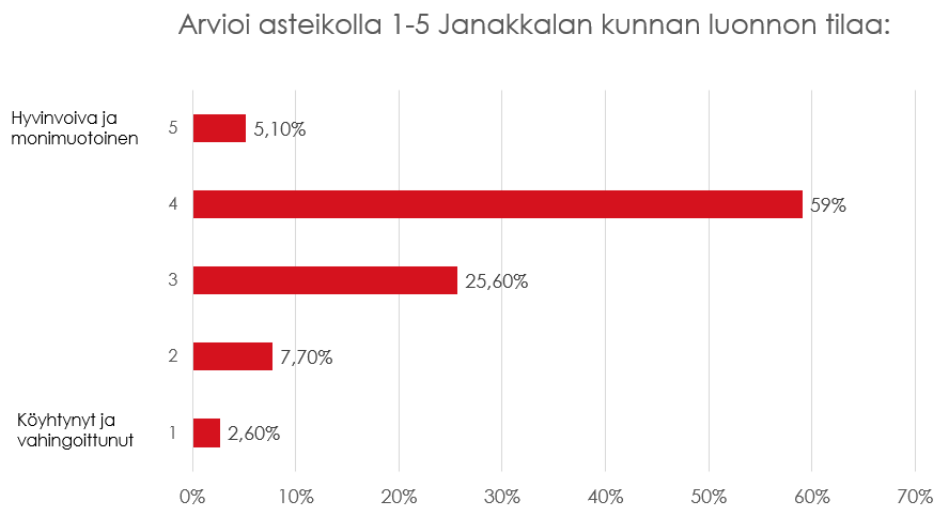
keskustelua, mikä eteni sujuvasti ja toisiaan täydentävästi. Huomionarvoista kuitenkin on, että keskusteluissa ei noussut esiin selkeästi toisistaan poikkeavia näkemyksiä, mikä saattaa viitata osallistujien yksimielisyyteen tai varovaisuuteen esittää eriäviä mielipiteitä.

Karttatyöpaja herätti mielenkiintoa ja innostusta. Karttatyöpajassa huomautettiin, että *Open Street Map*:n tarjoama taustakartta ei ole selkeä, varsinkaan kylien osalta. Koska karttaotteet Janakkalan koko kunnan alueelta olivat mittakaavaltaan 1:40 000, kaikkia yksityiskohtia kartoista ei tullut esille. Karttojen värillisyyys auttoi monia hahmottamaan henkilöille tuttuja alueita karttaotteista. Karttatyöpajassa esille tuli kommentointi siitä, että osasta osallistujista tuntui mahdottomalta merkata karttaan kaikki omatut tiedot. Työpajan jälkeen sain osallistujilta kiitosta työpajan ja karttatyöskentelyn järjestämisestä.

4.2 Janakkalan kunnan luonnon yleiskuvan arviointi

Tutkielman kannalta on tärkeä selvittää, minkälaisena paikallisyhdistyksissä olevat henkilöt näkevät luonnon tilan tällä hetkellä. Kysymyksen avulla saan alustavaa lähtötietoa, millaisia eroja ja yhtäläisyyksiä eri henkilöiden näkemyksissä on. Paikallisyhdistyksien henkilöt voivat edustaa erilaisia näkökulmia siitä, miten luonnon tila hahmotetaan. Käsitykset luonnon tilasta voikin vaihdella huomattavasti.

Paikallisyhdistyksille suunnatussa kyselyssä pyydettiin arvioimaan Janakkalan kunnan luonnon tilaa asteikolla 1–5. Asteikolla arvo 5 kuvaa hyvinvoivaa ja monimuotoista luontoa, kun taas arvo 1 kuvaa köyhtynyttä ja vahingoittunutta luontoa. Kysymykseen vastasi 39 henkilöä. Vastaajista 59 prosenttia kuvasi luonnon tilaa arvolla 4. Tämän myötä voidaan arvioida, että kyselyn vastaajat pitävät Janakkalan kunnan alueen luontoa melko hyvinvoivana ja monimuotoisena (kuva 6). Kuitenkin on tärkeä huomioida se, että kysymyksessä jokainen arvo 1–5 sai ääniä vastaajilta. Työpajassa esiteltyäni taulukon nyökyteltiin, ja osallistujat pitivät taulukon tuloksia ymmärrettävinä. Työpajassa asiaa ei kommentoitu enempää.



Kuva 6. Janakkalan kunnan luonnon tilan yleiskuvan arviointi

Numeraalisen arvion lisäksi kyselyssä vastaajilta pyydettiin kuvailemaan omin sanoin, minkälaisena vastaaja näkee Janakkalan kunnan luonnon tilan tällä hetkellä. Avoimeen kysymykseen vastasi 34 henkilöä. Vastaajista kymmenen henkilöä kuvasi Janakkalan kunnan alueen luonnon tilaa hyvänä tai melko hyvänä. Vastaajista kaksi henkilöä kuvaa alueen luonnon tilaa tyydyttävänä ja yksi vastaaja välttävänä. Vastauksista nousi esille alueen luonnon keuhutut piirteet sekä kehittämistarpeet ja -mahdollisuudet. Janakkalan luonnon kehuttuina piirteinä nousivat esiin viihtyisyys, monipuolisuus, maasto, luonnonsuojelualueet, luontokohteet, retkeily- ja virkistysmahdollisuudet. Etenkin Janakkalan alueen suojellut metsäalueet nähdään elinvoimaisina. Alla muutamia otteita vastauksista:

"Kunnassa on useampia hieman laajempia monimuotoisia alueita ja uusia luonnonsuojelualueitakin..." (V15)

"... Janakkala on maalaispitäjä, kaikille puhdasta luontoa on lähellä. Erilaisia virkistysalueita on perustettu luonnon keskelle ja ne on kaikkien saavutettavissa." (V19)

"Monipuolinen kaunis harjujen halkoma luonto, jossa tarjolla paljon virkistys- ja retkeilymahdollisuuksia." (V21)

"Hyvät lähtökohdat, vaihteleva maasto, paljon vesistöä, monenlaisia kasvu ympäristöjä. Paljon viljelymaata..." (V30)

Kehittämistarpeita ja -mahdollisuuksia koskevat näkemykset sisältävät sekä uusia ideoita että ehdotuksia jo olemassa olevien vahvuuksien jatkokehittämiseksi. Janakkalan luonnon kehittämistarpeina ja -mahdollisuuksina nousivat esiin metsien käyttö, vesiympäristöjen suojelu, soiden ennallistaminen, harjuluonnon suojelu sekä taajama-alueiden viheralueet. Monessa vastauksessa on mainittuna metsien käyttö, etenkin metsien hakkuut. Suuret avohakkuut ja metsätalous on nähty köyhdyttävän Janakkalan alueen luontoa. Muutamissa vastauksessa todetaan, että sieni- ja marjametsät ovat heikentyneet Janakkalan alueella. Lisäksi soranoton on nähty muuttaneen harjuluontoa. Muutamassa vastauksessa nostetaan esille suoluonnon ennallistamisen tarpeellisuus. Vesistöjen tila eri osissa kuntaa vaihtelee, minkä vuoksi osassa vastauksissa vesistöissä on havaittu saastumista ja rehevöitymistä, kun osassa vastauksissa on kuvattuna vesistöjen puhtautta. Vesistöjen tila huolestuttaa osaa vastaajista. Vastauksissa nousee esille vesistöjen suojavyöhykkeiden sekä osin vesistöjen seurannan puutteellisuus. Alla muutamia otteita vastauksista:

"...luonnon monimuotoisuuden katoamista on selvästi havaittavissa etenkin taajama-alueilla. Asuinalueilla pitäisi olla enemmän viherkasvillisuutta ja rakennuksia pitäisi rakentaa harvemmin..." (V6)

"... Vanhat metsät ja suoluonto lienevät heikoimmissa kantimissa. Myöskään perinnebiotoopit eivät voi missään kovinkaan hyvin. Vesistöjen tila eri osissa kuntaa vaihtelee todella paljon; Mallinkaistenjärven erinomaisesta tilasta Kesijärven, Tervajoen ja Hyvälammen erittäin ongelmaksiin ympäristöihin. Vesistöjen osalta myöskin perustietoa tilasta on aina liian vähän; erityisesti pienet järvet ja virtavedet jäävät helposti kaikkien seurantaohjelmien ulkopuolelle." (V7)

"...Luonnontilaisia "ikimetsiä" saa hakemalla hakea. Kaikki suot ovat ojitettuja muutamia poikkeuksia lukuun ottamatta..." (20)

"... monet sieni- ja marjametsät sekä kävelypolut metsässä ovat huonontuneet. Paljon on hakattu ja kulku vaikeutunut..." (V28)

"...Avohakkuut pilaavat maisemaa monin paikoin. Vesistöjen suojavyöhykkeet usein puuttuvat. Ravinteet uhkaavat vesien laatua." (V30)

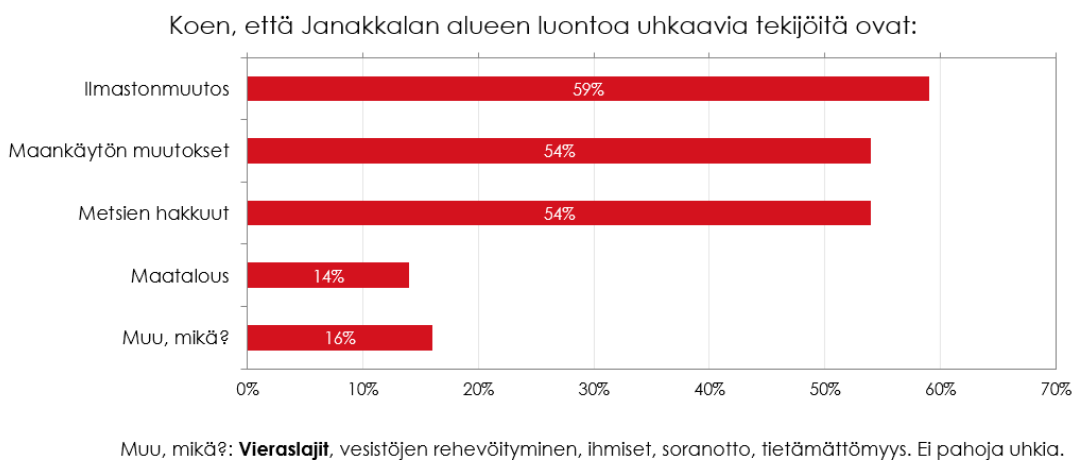
"...Hakkuut ovat tuhonneet vanhoja metsiä laajalti Tervakosken ympäristössä." (V40)

Kyselyssä tulee ilmenee, että Janakkalan kunnan alueen luonto nähdään melko hyvinvoivana ja monimuotoisena, vaikka avoimessa kysymyksessä korostuvat luonnon kehittämistarpeet ja -mahdollisuudet.

4.2.1 Luontoa uhkaavat tekijät

Jotta luonnon tila pysyisi hyvinvoivana ja monimuotoisena, on pohdittava mahdollisia tekijöitä, jotka voivat vaikuttaa luonnon tilaan. Paikallisyhdistyksille suunnatussa kyselyssä luonnon tilaan liittyen jo nostettiin esiin kehityskohteina tekijöitä, joihin on jo huomattu kohdistuvan haitallisia vaikutuksia. Monissa vastauksissa tuli esille avohakkuiden ja metsätalouden vaikutukset metsiin, vesistöjen saastuminen, ojituksen vaikutukset suoluonnon sekä soranoton vaikutukset harjuluontoon.

Avointa kysymystä tukien paikallisyhdistyksille suunnatussa kyselyssä selvitettiin, minkälaisia luontoa uhkaavia tekijöitä sijaitsee Janakkalan alueen luonnossa. Kysymys oli monivalintakysymys, johon vastasi 37 henkilöä. Yli puolet vastaajista valitsi ilmastonmuutoksen, maankäytön muutokset sekä metsien hakkuut luontoa uhkaaviksi tekijöiksi (kuva 7). Kysymyksessä sai jättää myös valmiista vaihtoehdoista poikkeavan vastauksen. Kolme vastaajista nostivat vieraslajit luontoa uhkaaviksi tekijöiksi. Yksittäiset henkilöt nostivat esiin myös vesistöjen rehevöitymisen, ihmiset, soranoton sekä tietämättömyyden. Yksi vastaajista nosti esille, että pahoja uhkia ei ole.

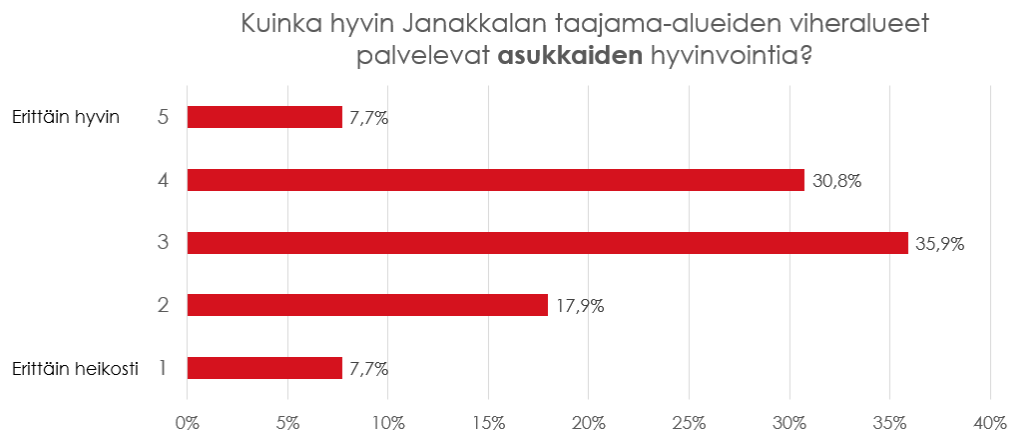


Kuva 7. Janakkalan kunnan alueen luontoa uhkaavat tekijät

Vastauksista nähdään, että ilmastonmuutos nähdään luonnon tilaa uhkaavana tekijänä. Ilmastonmuutos vaikuttaakin luontoon eri tavoin muun muassa voimistamalla alueidenkäytön haitallisia vaikutuksia ja vaikuttamalla lajien leviämiseen ja siirtymiseen suotuisemmille alueille. Ilmastonmuutoksen vaikutukset tulevat voimistumaan lisää vielä tulevaisuudessa. Lisäksi osallistujat tiedostavat sen, että maankäytön muutokset ovat usein keskeinen syy elinympäristöjen pirstoutumiseen, heikkenemiseen ja häviämiseen. Metsien hakkuilla on usein näkyvä vaikutus luonnon tilaan, sillä ne vaikuttavat suoraan maisemaa. Metsät usein nähdään myös merkittävässä asemassa, kun puhutaan luonnosta ja sen biodiversiteetistä.

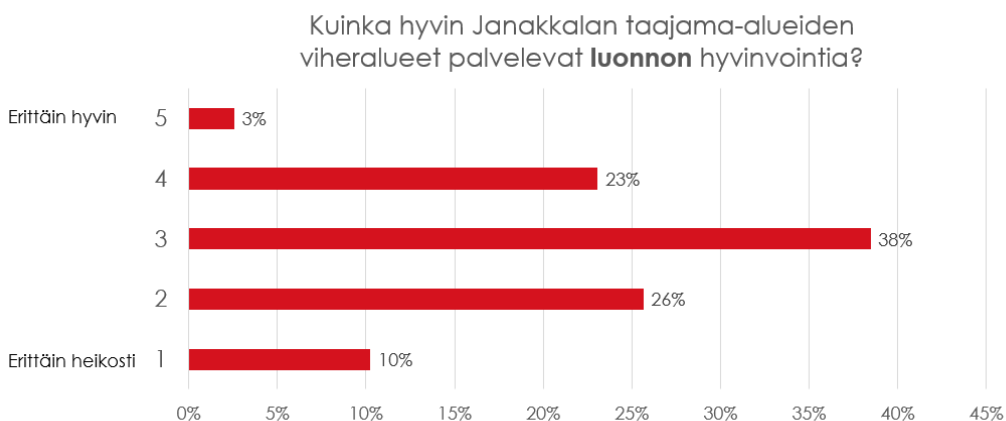
4.3 Janakkalan kunnan viheralueiden arviointi

Janakkalan luonnon yleiskuvan arvioinnin lisäksi kyselyssä keskityttiin viheralueiden arviointiin. Paikallisyhdistyksille suunnatussa kyselyssä pyydettiin arvioimaan Janakkalan taajama-alueiden viheralueita asukkaiden hyvinvoinnin näkökulmasta asteikolla 1–5. Asteikolla arvo 5 kuvaa tilannetta, jossa viheralueet palvelevat erittäin hyvin asukkaiden hyvinvointia. Asteikolla arvo 1 kuvaa tilannetta, jossa viheralueet palvelevat erittäin heikosti asukkaiden hyvinvointia. Kysymykseen vastasi 39 henkilöä. Vastaajista 35,9 prosenttia kuvasi viheralueiden palvelevan asukkaiden hyvinvointia arvolla 3 ja vastaajista 30,8 prosenttia kuvasi arvolla 4. Tämän perusteella voidaan arvioida, että vastaajien mukaan viheralueet palvelevat asukkaiden hyvinvointia kohtuullisella tasolla (kuva 8).



Kuva 8. Arviointi siitä, kuinka hyvin Janakkalan taajama-alueiden viheralueet palvelevat asukkaiden hyvinvointia

Kyselyssä pyydettiin erikseen arvioimaan Janakkalan taajama-alueiden viheralueita luonnon hyvinvoinnin näkökulmasta asteikolla 1–5. Asteikolla arvo 5 kuvaa tilannetta, jossa viheralueet palvelevat erittäin hyvin luonnon hyvinvointia. Asteikolla arvo 1 kuvaa tilannetta, jossa viheralueet palvelevat erittäin heikosti luonnon hyvinvointia. Kysymykseen vastasi 39 henkilöä. Vastaajista 38 prosenttia kuvasi viheralueiden palvelevan luonnon hyvinvointia arvolla 3. Seuraavaksi eniten sai kannatusta arvo 2. Verratessa kuvan 8 vastauksia kuvan 9 vastauksiin voidaan arvioida, että taajama-alueiden viheralueet nähdään tukevan hieman enemmän asukkaiden hyvinvointia kuin luonnon hyvinvointia.



Kuva 9. Arviointi siitä, kuinka hyvin Janakkalan taajama-alueiden viheralueet palvelevat luonnon hyvinvointia

Työpajassa keskustelua herätti kylien taajama-alueet. Janakkalan kunnan eri asutuskeskittymissä taajama-alueiden luonne vaihtelee huomattavasti, erityisesti silloin, kun verrataan pienempiä kyliä kahteen päätaajamaan. Näin ollen vastaajien lähtökohdat voivat vaikuttaa annettuihin numeraalisiin arvioihin. Keskustelua aiheutti se, kuinka pienemmissä kylissä viheralueet koostuvat laajoista metsä- ja viljelysalueista. Keskustelussa nousi esiin Turengin ja Tervakosken viheralueiden vähäisyyden vertailu kylien laajoihin metsäalueisiin. Jokseenkin eroavat näkemykset taajamien viheralueista näkyvät kuvissa 8 ja 9. Molempiin kysymyksiin on vastaukset hajautuneet kaikkina, yhdestä viiteen, arvoina.

Paikallisyhdistyksille suunnatussa kyselyssä pyydettiin kyselyn vastaajilta kuvailemaan omin sanoin, minkälaisia vahvuuksia ja heikkouksia vastaaja näkee Janakkalan kunnan alueen taajama-alueiden viheralueissa. Avoimeen kysymykseen vastasi 29 henkilöä. Vastauksissa esiin nousivat viheralueiden vahvuudet, heikkoudet sekä kehittämiskohteet. Taajama-alueiden viheralueiden vahvuuksina nähdään alueiden monimuotoisuus ja viheralueiden tarjoamat virkistysmahdollisuudet. Vastauksissa nousi esille etenkin vesiympäristöt, rannat ja lähimetsät. Turengissa viljelypalstojen ovat tunnistettu tukevan luonnon monimuotoisuutta. Alla muutamia otteita vastauksista:

”Vahvuuksina näen sen, että niitä yleensä on. Esim. Liinalammin alue uintimahdollisuuksineen on hieno...” (V1)

”Vahvuuksina on, että taajamissa on säästetty ja kehitetty lähes luonnontilaisia ympäristöjä ja tuettu monimuotoisuutta...” (V15)

”Hyvät kävelyreitit asuntoalueilla Turengissa ja huomioitu puron varrellakin kiva polkureitti, jossa on kerrottu aleen eläimistä ja kasvillisuudesta.” (V17)

”Taajama-alueilla on paljon puu-, pensasistutuksia, puutarhoja ja viheralueita, lasten leikkipuistoja. Alueista pidetään hyvin huolta ja ne ovat kauniita. Urheilu- ja pelikentät ovat hyvässä kunnossa. Alueiden siisteys on kohtalaisen hyvä. Kuntalaiset huolehtivat hyvin pihostaan.” (V23)

”Vahvuuksia on hyvät reitit monipuoliseen liikkumiseen luonnossa.” (V38)

Taajama-alueiden heikkoutena nähdään viheralueiden ja niillä olevan kasvillisuuden vähäisyys sekä kunnossapidon puutteellisuus. Kyselyn vastauksissa tulee esiin taajama-alueilla, etenkin Turengissa, sijaitsevien viheralueiden, kuten puistojen vähäisyys. Alla muutamia otteita vastauksista:

"Viheralueita on liian vähän, eikä kaikkia ole suunniteltu, vaan ne ovat "syntyneet": Viheralueet ovat profiilittomia eikä niitä käytetä asukkaisten mukavaan oleskeluun. Keskustaajamat ovat vailla kaunistuksia..." (V4)

"Epäsiistit ja vähäiset viheralueet. Ei kuntalaisten viihtyvyyttä lisääviä. Roskien määrä ikävää." (V34)

Taajama-alueilla sijaitsevien viheralueiden kehittämiskohteista nousivat esiin viihtyvyyden ja monimuotoisuuden parantaminen, viheryhteyksien varmistaminen ja kunnossapidon parannettavuus, etenkin haitallisten vieraslajien torjunta. Vastauksista ilmenee, että vastaajat toivoisivat, että viheralueista pidettäisiin enemmän huolta. Vastauksista nousee esille, että alueiden hoidossa pitäisi huolehtia etenkin haitallisten vieraslajien torjunnasta tehokkaammin. Keskustoihin kaivataan lisää vehreyttä, niin istutettuja että luonnon kasveja. Vastauksissa kannatetaan ketomaiseman, niittyjen, mutta myös puiden, osuuden kasvattamista. Vastauksissa lisäksi tuodaan esille, että viheralueiden kaavoitukseen sekä viheralueiden kytkösisyyteen toivotaan kiinnitettävän enemmän huomiota. Alla muutamia otteita vastauksista:

"Keskustassa ei ole juurikaan istutettuja tai luonnon kasveja, näitä saisi olla enemmän. Liikaa asfalttia ja laatoitusta, Janakkala tarvitsee väriä." (V6)

"Perinteisten puistomaisten nurmikenttien luontoarvoja voisi lisätä monimuotoistamalla erilaisilla hoitotasojen vaihteluilla, istutuksilla ja kylvöillä. Viheralueiden toisiinsa (tai ulkopuoliseen metsä-/ muuhun luontoympäristöön) kytkeytymisestä tulisi pitää huolta tulevaisuuden kaavoituksessa." (V7)

Viheralueiden laadullisten tekijöihin liittyen on nähtävissä vastakkaisia kommentteja. Osa vastaajista haluaisi viheralueille hoidettavia kukkaistutuksia, kun osa vastaajista toivovat enemmän hoitamattomia, luonnontilaisia alueita, kuten niittyjä. Vastauksissa mielipiteet

jakautuvat viheralueiden laadun suhteen, mutta viheralueiden määrän lisäämisestä on enemmän yksimielisyyttä.

4.4 Janakkalan alueen viherrakenteen kehitystoimet

Paikallisyhdistyksille suunnatussa kyselyssä selvitettiin mahdollisia alueita, jotka kaipaavat vastaajien mielestä erityistä huomiota tai suojelua, mikä on tärkeää viherrakenteen tunnistamisen kannalta. Avoimeen kysymykseen vastasi 32 henkilöä. Kaksi vastaajista koki, ettei alueen luonnossa ole alueita, jotka kaipaaisivat erityistä huomiota tai suojelua. Muissa vastauksista nousivat esille luonto- ja vesiympäristöt sekä rakennetut ja hoidetut luontoympäristöt. Rakennettuihin ja hoidettuihin luontoympäristöihin liittyen esiin tuli vahvasti myös luonnonhoidon ja -hallinnan tärkeys.

Luonto- ja vesiympäristöissä esille nousi luonnontilaiset ympäristöjen, harjujen, metsien, vesistöjen, rantojen sekä kosteikoiden huomiointi ja suojelu. Kyselyn vastauksissa mainitaan tiettyjä alueita, kuten Kalpalinna, Harvialan luonnonsuojelualue, Hakoisten Linnanvuori, Hiidenjoki, Tervajoki, Laurinmäki, Mallinkaisten metsäalueet ja Mallinkaistenjärven ranta-alue, jotka kaipaavat erityistä huomiota tai suojelua. Yleisemmin kyselyn vastauksissa nostetaan esille vesistö- ja ranta-alueiden, vanhojen metsien ja harjuluonnon suojelun tärkeys. Alla muutamia otteita vastauksista:

”Laajojen metsäalueiden yhtenäisyyden säilyttäminen, luontoarvoiltaan tärkeiden metsäkohteiden suojelu, kosteikkojen rehevöitymisen hillitseminen ja maakunnallisesti arvokkaiden lintukerääntymäalueiden huomiointi maankäytössä.” (V3)

”Kunnan vähäiset luonnonvaraiset hiekkaharjut ja niissä kasvavat suojeltavat kylmäkukat. Kunnan alueella olevat harvat vanhat metsät ja puut. Kunnan alueella on myös useita pieniä järviä, jotka ovat suojelussa otettava huomioon.” (V23)

”Metsäalueiden muodostamat viherkäytävät ovat elinehto eläimille, jotta alueen lajien kulkuyhteydet ja geenikanta voitaisiin säilyttää lajin säilymisen kannalta riittävän rikkaana. Esimerkiksi liito-orava elää Janakkalassa jo pahoin pirstaloituneella maaseudun metsäalueella.” (V27)

Rakennetuissa ja hoidetuissa luontoympäristöistä esille nousivat viheralueiden ja virkistysalueiden huomiointi ja suojele sekä haitallisten vieraslajien torjunta. Vastauksissa nousivat esille etenkin Turengin Myllyoja, Liinalampi ja Turengin Lyylinpuisto. Alla muutamia otteita vastauksista:

”...Turengin Myllyojan alue ojan vartta kulkevine luontopolkuineen on suojelun ja hoidon arvoinen. Siellä kukkii keväisin mahtavat valkovuokkokentät - - Viime aikoina alueeseen on satsattukin ja penkkejäkin on polun varrella. Kiitokset kunnalle! Liinalammin alue on toinen suojeltava ja hoidettava.” (V1)

”Virkistysalueiden siisteydestä pitäisi huolehtia hyvin. Varsinkin keskustaajamien ruohikot ja piha-alueet pitäisi hoitaa huolellisemmin, pois rikkaruohoviidakot.” (V19)

”Taajamien, erityisesti Turengin, viheralueita parannettava.” (V34)

”Turengin keskustan alue olisi ihana nähdä vihreämpänä ja luonnonläheisempänä.” (V35)

Kyselyssä selvitettiin paikallisyhdistyksien henkilöiltä, minkälaisia toimenpiteitä vastaajat suosittelevat kunnan viherrakenteen kehittämiseksi. Avoimeen kysymykseen vastasi 30 henkilöä. Kaksi vastaajista kommentoi, että kehittämistoimenpiteet ovat nykyisellään toimivia. Muut vastaukset käsittelivät maankäyttöä ja ympäristönhoitoa sekä osallistavaa ympäristötoimintaa.

Maankäyttöön ja ympäristönhoitoon liittyvät toimenpiteet sisälsivät kehitystoimia yleisesti maankäyttöön, kaavoitukseen ja kunnossapitoon sekä vastuullisuuteen. Vastauksissa nousee esille, että viherrakenteen kehittämiseksi rakentamisen yhteydessä luonnollista kasvillisuutta tulisi säilyttää enemmän. Maankäytössä turvattaisiin yhtenäiset, laajat metsäalueet ja viheryhteyksien jatkuvuus. Vastauksissa kommentoitiin, että alueiden opastukseen, hoitoon ja huolenpitoon, etenkin talvikunnossapitoon, tulisi kiinnittää enemmän huomiota. Muutamassa vastauksessa esitetään erilaisten taajamaniittyjen tai viherpuistojen rakentamista, jotka tukisivat kunnan alueen viherrakennetta. Kaavoitukseen liittyen tuli ehdotuksia Liinalammin virkistyskäytöstä ja keskustakolmion kaavoitushankkeen aloittamisesta. Etenkin keskustojen puistomaisiin alueisiin toivotaan parannusta, esimerkiksi puiden, pensaiden ja kukkien lisäämistä. Viherrakenteen

kehittämisessä maankäyttöön liittyen toivotaan, että rantoihin, ojien, purojen ja norojen lähiympäristöön huomioitaisiin suojavyöhykkeet. Alla muutamia otteita vastauksista:

”Yhtenäisiä metsäalueita ei tulisi pirstoa ja olisi oleellisen tärkeää, että kunnan omistamilla talousmetsäalueilla siirrytään päätehakkuista jatkuvan kasvatuksen malliin. Luonnontilaisesti arvokkaat metsäalueet pitää säilyttää sellaisinaan, ne toimivat hiilivarastojen lisäksi hiilinieluina. Vesistöjen rehevöitymistä hillitsevien kosteikkojen perustaminen.” (V3)

”Taajamaniityt, monimuotoisuutta tukevaa kasvillisuutta taajamakeskuksiin. Viherympäristöllä on monipuolinen vaikutus rakennetun ympäristön viihtyisyyteen ja elinmukavuuteen. Ilmastomuutos nostaa lämpötiloja ympäri vuoden, ja kasvillisuudella on mahdollista vaikuttaa mikroilmastojenkin tasolla vallitseviin olosuhteisiin.” (V15)

”Kunnan suojavyöhykkeet rantoihin, ojien purojen ja norojen lähiympäristöön. Vähemmän hakkuita ja enemmän luonnontilaista tai pienellä hoidolla olevaa lähimetsää. Niittyjä nurmen sijaan. Toisaalta keskustojen puistomaisiin viheralueisiin enemmän panostusta viihtyvyyden parantamiseksi.” (V25)

Osallistavaan ympäristötoimintaan liittyvät toimenpiteet sisälsivät kehitystoimia, jotka kannustivat talkoiden, yhteistyön, yleisen aktivoinnin ja ympäristökasvatuksen lisäämiseen. Kyselyssä toivotaan tietoisuuden lisäämistä ja tiedon välittämistä kuntalaisille sekä kunnassa maata omistaville. Viherrakenteen kehittämiseksi nousee esille erilaiset talkoot, jossa otettaisiin mukaan yrityksiä ja yhdistyksiä. Vastauksissa nousee esille myös paikallistoimijoiden osaamisen hyödyntäminen. Luonnonsuojelun kannustamisen nähdään tukevan alueen viherrakennetta. Alla muutamia otteita vastauksista:

”...Kunnan kannattaa hyödyntää paikallistoimijoiden osaamista ja talkootyötä mahdollisimman paljon...” (V7)

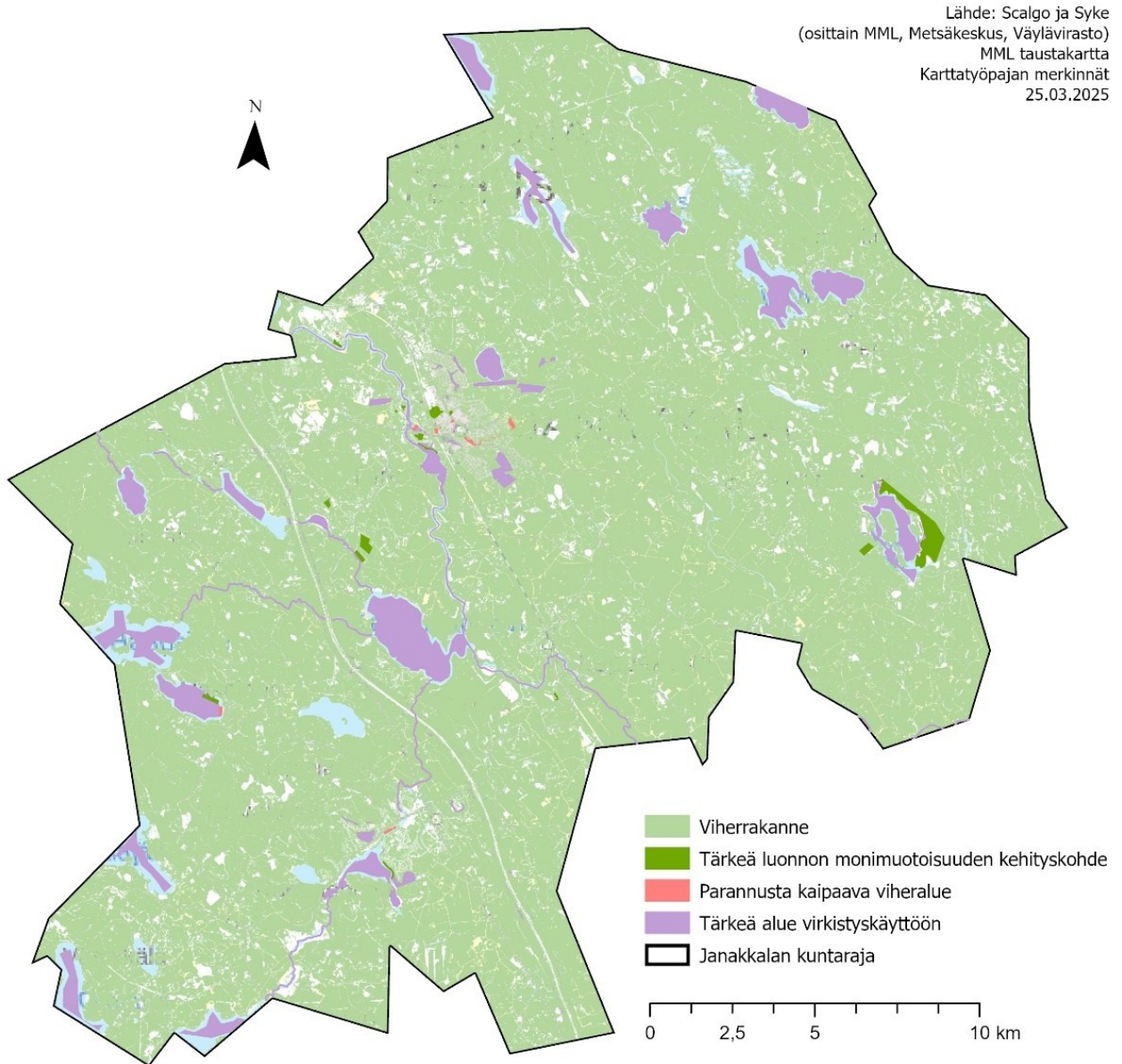
”Tiivis yhteistyö puuteollisuuden kanssa, puuteollisuus on vahva vaikuttaja ja metsienomistaja kunnassa. Yhteistyö kuuluu kunnan virkailijoille, kuntalaisen on vaikea saada ääntänsä kuulumaan ja vaikuttamaan luonnon puolesta. Tiedon ja tietoisuuden lisääminen ja vahvistaminen kuntalaisille eri organisaatioitten kautta koskien luonnon monimuotoisuutta, luonnonvarojen säilyttämistä, ilmastomuutoksen hillintää, ympäristön ja kansanterveyttä.” (V23)

”Tiedon välittämistä kuntalaisille ja kunnassa maata omistaville. Kannustamista luonnon suojelemiseen, jatkuvaan kasvatukseen ja säästämiseen myös tuleville sukupolville. Ympäröivä luonto luo meillekin resilienssiä ilmaston muuttuessa.”
(V27)

Työpajassa myös huomautettiin, että yhdistykset olisivat innokkaita tekemään enemmän yhteistyötä kunnan kanssa. Yhdistykset haluaisivat tarjota omaa osaamistaan ja tietojaan alueidenkäyttöön liittyen. Yhdistyksien henkilöt toivat ilmi, että yhdistykset olisivat valmiita tekemään kunnan kanssa yhteistyötä luontoarvojen ja -tyyppien kartoittamisesta.

4.5 Janakkalan alueen viherrakenne

Koko Janakkalaa käsittelevästä viherrakenteen tarkastelusta (kuva 10) saa selville, että Janakkalan viherrakenne on melko kattava. Janakkalan alueen viherrakenteessa (kuva 10) on havaittavissa muutamia hieman suurempia aukkoja. Viherrakenteessa esiintyvät aukot kuvaavat rakennuksia, teitä, vesistöjä, paljasta maata, avokalliota tai muuta vettä läpäisemätön pintaa. Viherrakenteen esiintyvien aukkojen kohdalla ei esiinny kasvullisia alueita. Viherrakenteen tarkempaa tarkastelua varten pitäisi viherrakennetta tarkastella pienemmässä mittakaavassa. Tämän takia Janakkalan kaksi päätaajama-aluetta otetaan erikseen käsittelyyn.



Kuva 10. Janakkalan viherrakenne

Viherrakenteesta tulee etenkin esille valtatie 3 Helsingistä Tampereelle (kuva 10). Rautatie ei erotu yhtä selkeästi viherrakenteesta. Tieverkosto vaikuttaa kielteisesti luonnon monimuotoisuuteen katkaisemalla lajien elinympäristöjä ja heikentämällä niiden ekologista tilaa teiden läheisyydessä ilmenevien reunavaikutusten, kuten melun, valon ja saasteiden, vuoksi (Niemi ym. 2007; Ramboll Finland Oy 2024: 3). Ramboll Finland Oy julkaisussaan (2024) on tutkinut soveltuvia yli- ja alikulkuväyliä nykyistä ekologista verkostoa parhaiten palvelevista paikoista valtatie 3:n poikki kulkeville eläimille Hämeenlinnan ja Hyvinkään välillä. Kaksi näistä sopivimmista paikoista, Kinnasmäki ja Linnatuuli 2, sijoittuu Janakkalan kunnan alueelle. Kinnasmäen kohde sijaitsee

Janakkalan kunnassa vajaa kilometri Viralanjärven ja Kuotolanjärven yhdistävän Kesiäisjoen eteläpuolella. Linnatuuli 2 kohde sijaitsee Janakkalassa Uhkoilan kylän läheisyydessä, kohdassa, jossa valtatie 3 ylittää Tervajoen. Näiden rakentuminen parantaisivat lajien mahdollisuuksia kulkea eri alueiden välillä.

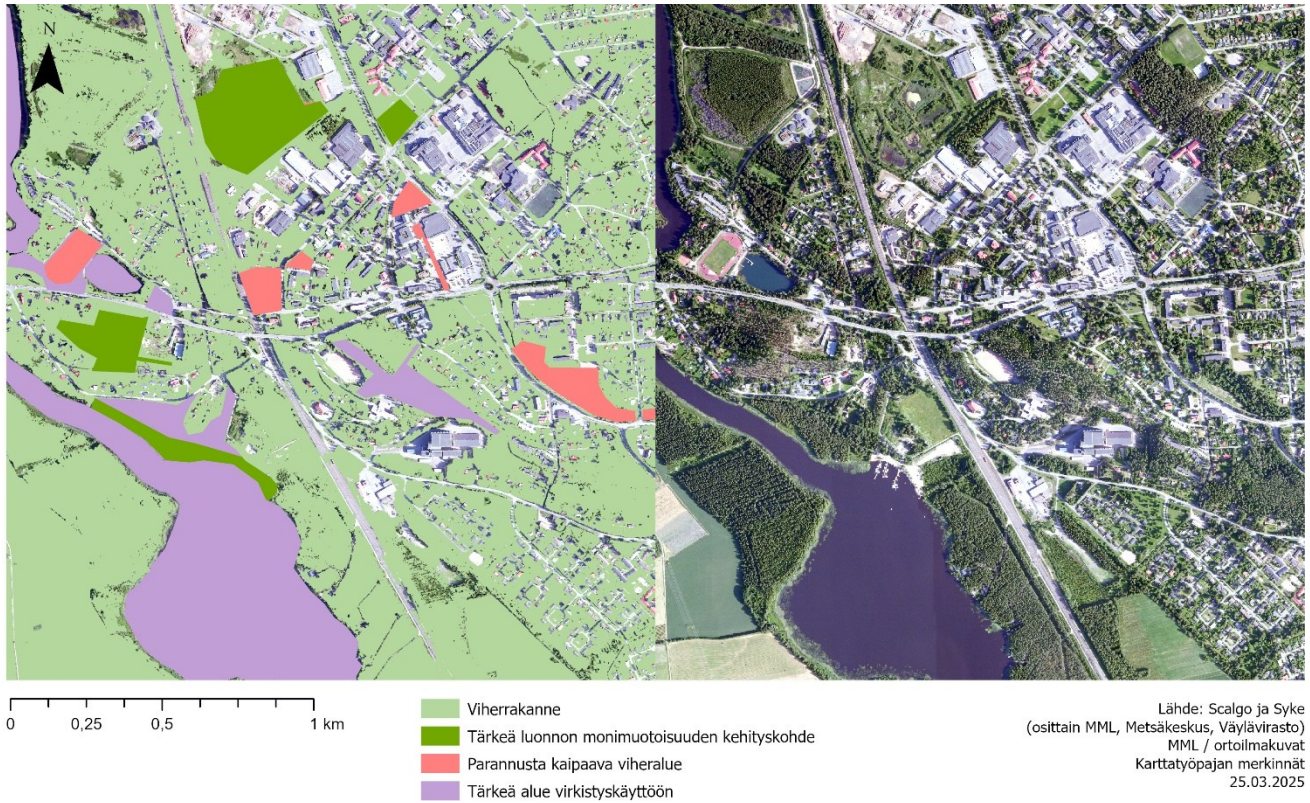
Viherrakennetta täydentää karttatyöpajasta saadut merkinnät (kuva 10). Merkinnät osoittavat alueiden luonnetta ja merkittävyyttä. Karttatyöpajasta saadut merkinnät eivät osin vastaa oikeaa kaavoitustilannetta, esimerkiksi parannusta kaipaavia viheralueita on osoitettu alueilla, joita kaavoituksessa ei ole merkattu viheralueiksi. Karttatyöpajassa henkilöt merkkasivat omien tietojen ja kokemusten pohjalta laajojakin alueita, joihin toivottaisiin yleisellä tasolla enemmän vehreyttä ja kasvillisuutta. Karttatyöpajan merkinnöissä tulee esille Mallinkaistenjärven läheisyyteen osoitettu tärkeä luonnon monimuotoisuuden kehityskohde. Näiden lisäksi Rehakan järven läheisyyteen, Hiidenjokea pitkin Turengista Harvialaan sekä Janakkalan kirkonkylään, Tarinmaalle, on osoitettuna alueita tärkeiksi luonnon monimuotoisuuden kehityskohteiksi. Muuten karttatyöpajan merkintöjä löytyy varsinkin Turengin, mutta myös Tervakosken, taajama-alueilta.

Janakkalan kunnan omistamat maa- ja metsäalueet eivät ole kovin laaja-alaisia. Useammat alueet ovat kapeita ja hajanaisia. Tämän vuoksi karttatyöpajan perusteella digitoidut karttamerkinnät jäivät osin suppeiksi ja pieniksi. Digitoinnissa eniten yllätti se, että monet vesistöistä oli osoitettu tärkeiksi alueiksi virkistysaluekäyttöön. Vesistöt nousevat merkittävään asemaan karttatyöpajan merkinnöistä. Janakkalan alueella on kattavat vene- ja melontareitit vesistöjen välillä.

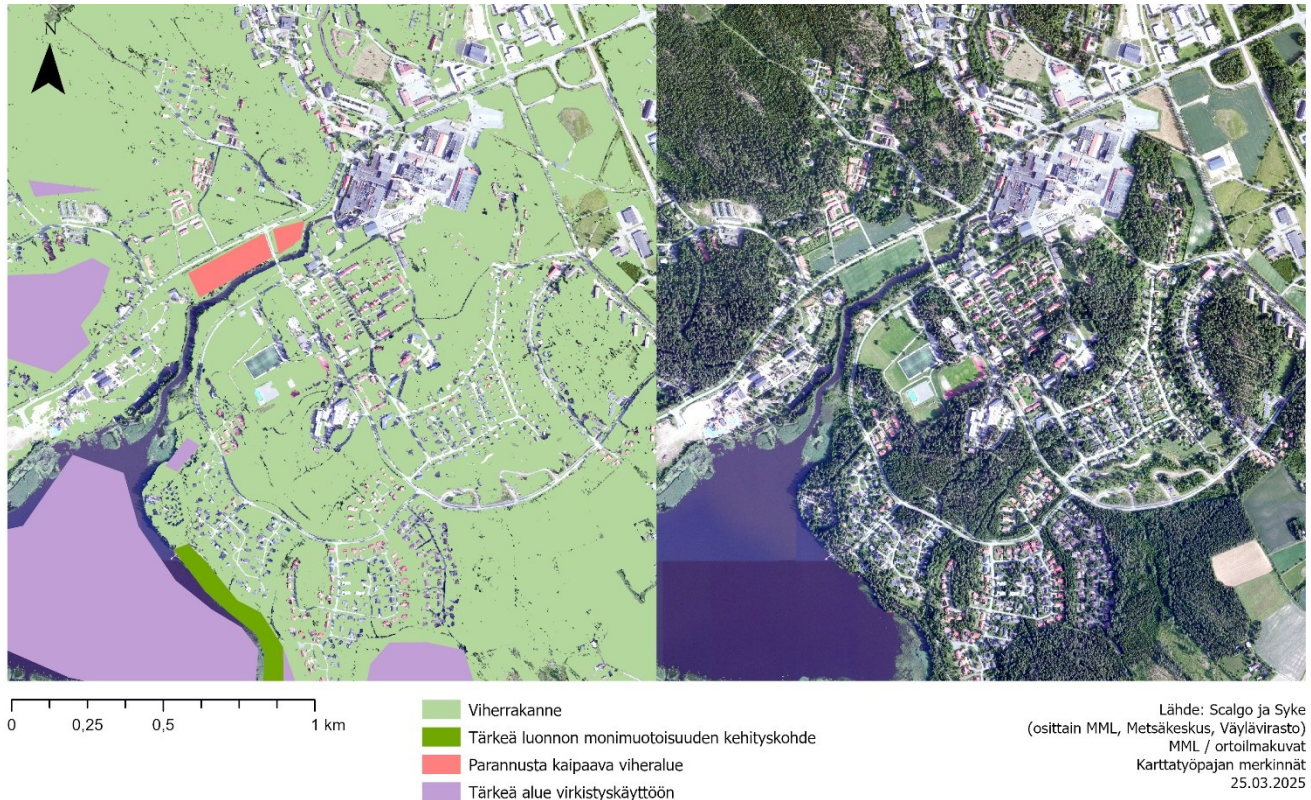
4.5.1 Turengin ja Tervakosken keskustoiden viherrakenne

Turengin ja Tervakosken osalta viherrakenteesta nousee selkeästi esille rakennetut alueet (kuvat 11 ja 12). Viherrakenne taajamissa koostuu kasvillisuusalueista, jotka ovat yhteydessä rakennettuun ympäristöön. Rakennetun ympäristön hallitsevina elementteinä korostuvat rakennukset ja päällystetyt, kuten asfaltoidut, pinnat. Rakennettu ympäristö rajaa viherrakenteen sijoittumista ja jatkuvuutta. Viherrakenteeseen kuuluvat muun muassa yksityiset piha-alueet, katuvihreä, puistot sekä muut viheralueet. Erityisesti asuinalueilla viherrakenne keskittyy piha-

alueille sekä asuinalueita ympäröivään lähiluontoon. Taajama-alueiden viherrakenne on tärkeä kokonaisuus taajamaluonnon monimuotoisuuden sekä asukkaiden hyvinvoinnin ja viihtyvyyden kannalta.



Kuva 11. Turenkin keskustan viherrakennetta



Kuva 12. Tervakosken keskusn viherrakennetta

Turengin keskusn osalta karttatyöpajassa tärkeitä luonnon monimuotoisuuden kehityskohteita on osoitettu esimerkiksi Ahilammin rantaan ja sen yläpuolella olevaa Pyhämäen alueelle sekä junaradan itäpuolella sijaitseviin vanhan sokeritehtaan altaisii. Parannusta kaipaaviksi viheralueiksi on osoitettu esimerkiksi Myllyojan alue, Liinalammin urheilukenttä, keskustakolmion ja Kauppakujan alueet. Paikallisyhdistyksille suunnatusta kyselyn tuloksista tuli esille, että taajama-alueilla sijaitsevien viheralueiden kehittämiskohteita on etenkin viihtyvyyden parantaminen, viheryhteyksien varmistaminen ja kunnossapidon parannettavuus, mukaan lukien haitallisten vieraslajien torjunta. Kyselyn tulosten perusteella keskusta-alueisiin kaivataan lisää vehreyttä sekä istutettuja että luonnon kasveja.

Turengin keskusn osalta tärkeäksi alueeksi virkistyskäyttöön on osoitettu vesialueista Ahilammi ja siitä lähtevä Hiidenjoki sekä Liinalammi. Tärkeäksi alueeksi virkistyskäyttöön on osoitettu myös Ahilammin rantaa, Liinalammin aluetta sekä Harjunrinteen aluetta Kansanpuiston sekä Turengin yhteiskoulun läheisyydestä. Karttatyöpajan yhteydessä keskusteltua herätti lähimetsien tärkeys koulujen ja päiväkotien yhteydessä. Koulumetsä on koulun tai päiväkodin läheisyydessä sijaitseva

pysyvä metsäalue, joka tarjoaa lapsille ja nuorille oppimis-, kasvatusta- ja virkistysmahdollisuuksia (Sahi 2014: 10). Metsä tarjoaa aidon luontokokemuksen ja tukee luontosuhteen kehittymistä, toisin kuin rakennetut puistot tai harvennetut metsät (Sahi: 2014: 11). Koulumetsä voi olla virkistys- tai suojelualue tai talousmetsä, jos maanomistaja ja oppilaitos sopivat yhteistyöstä (Sahi: 2014: 12). Metsän pysyvyyden ja opetuskäytön kehittämisen kannalta yhteistyö maanomistajan tai kunnan teknisen viraston kanssa on tärkeää (Sahi: 2014: 12).

Tervakosken keskustan osalta karttatyöpajassa tärkeäksi luonnon monimuotoisuuden kehityskohteeksi on osoitettu Alasjärven läheisyydestä alue. Parannusta kaipaavia viheralueita on osoitettu esimerkiksi Puuhamaan itäpuolelle Tervajoen pohjoispuolelle. Tärkeäksi alueeksi virkistyskäyttöön on osoitettu vesialueista Alasjärvi ja siitä lähtevä Tervajoki. Karttatyöpajassa nousi keskustelua siitä, kuinka Tervajoki ei sovellu uimiseen. Janakkalan alueella teollisuus on vaikuttanut varhaisista ajoista asti vesistöihin. Vuonna 1818 perustettu paperitehdas Tervajoen läheisyydessä on vaikuttanut keskeisesti vesistön tilaan (Siitonen & Ranta 1994: 14). Haitallisten PCB-yhdisteiden jäänteitä havaitaan edelleen Tervajoen sedimenteissä, vaikka niiden käyttö lopetettiin jo 40 vuotta sitten (Lassheikki 2024).

Karttatyöpajan merkinnöissä tärkeäksi alueeksi virkistyskäyttöön on osoitettu Alasjärven ja Tervajoen läheisyydessä olevan alue, Luuliovuoren metsäaluetta sekä Puuhamaan pohjoispuolella sijaitseva Pukalinkallio. Luulionvuori ja Pukalinkallio ovatkin Janakkalan kunnan kaksi uusista METSO-kohteista. METSO-kohteiden on katsottu sopivan virkistykseen, liikuntaan sekä luontoharrastuksiin. Lisäksi Pukalinkalliosta pohjoiseen, asutuksen jälkeen, on osoitettu tärkeä alue virkistyskäyttöön.

Keskustojen viherrakenteiden otteista (kuvat 11 ja 12) huomaa, että kasvullisia osuuksia esiintyy keskustojen alueella, etenkin Tervakoskella, kattavasti. Keskustoiden viherrakennetta tarkastellessa voidaan havainnoida Syken tuottaman *Maanpeite 2 m 2022* -paikkatietoaineiston kuvaavan suhteellisen tarkasti todellista tilannetta. Kuitenkin aineistossa näkyy myös virheellisyttä, esimerkiksi Tervakosken keskustan viherrakenteessa näkyy selkeitä aukkoja, jotka kuuluisivat todellisuudessa osaksi viherrakennetta. Viherrakenteen virheellisyys

paikkatietoaineistossa voi johtua muutamasta eri syystä. Paikkatietoaineiston pohja-aineistona on käytetty ilmakuvia vuosien 2017–2022 väliltä. Ilmakuvat voi olla näin osin vanhentuneita, ja viherrakenteen osalta on voinut tapahtua muutoksia. Kuvissa 11 ja 12 vertailtavat ilmakuvat ovat Turengin ja Tervakosken osalta vuodelta 2023. Maanpeiteaineistossa on myös käytetty Scalgon kehittämää tekoälyn pohjautuvaa NDVI-ilmakuvatulkintaa etenkin pinnoitettujen, eli vettä läpäisemättömän, ja pinnoittamattomien, eli vettä läpäisevän, maanpeitteen tarkkaan erottamiseen. Tekoäly on myös saattanut luokitella ilmakuvia osin virheellisesti.

5 Keskustelu

Kyselyn ja työpajan tulokset antavat ymmärrystä siitä, minkälaisia tietoja ja näkökulmia kyselyyn vastanneilla henkilöillä on viherrakenteeseen liittyen. Tuloksissa paneudutaan vastaajien eli paikallisyhdistyksissä olevien henkilöiden tietoihin ja kokemuksiin Janakkalan alueen luonnon yleiskuvasta, taajama-alueiden viheralueista ja viherrakennetta tukevista kehitystoimien ideoinnista. Tulokset luovat käsitystä viherrakenteen roolista osana arkea. Jotta tutkimuksen tuloksia voidaan ymmärtää kokonaisvaltaisemmin, tarkastelen tuloksia suhteessa teoreettiseen ja yhteiskunnalliseen viitekehykseen. Tässä osiossa tulkiten saatuja tuloksia ja jäsentäen tarkastelun tutkimuksen tutkimusongelman mukaisesti. Lisäksi pohdin tutkimuksen yleistettävyyttä.

5.1 Viherrakenteen tarkastelu

Vaikka Janakkala luokitellaan suurimmaksi osaksi kaupungin läheiseksi maaseudeksi, ja Janakkalan alueen maanpeitettä hallitsee metsät sekä avoimet kankaat ja kalliomaat sekä maatalousalueet, on viherrakenteen tarkastelu tärkeää. Janakkalan alueen luonnonsuojelu- ja Natura-alueet muodostavat hajanaisen verkoston. Ilmastonmuutos on myös vaikuttanut jo lajien levinneisyyteen ja paikallisiin populaatioihin niin maa- kuin vesiekosysteemeissä (Parmesan & Yohe 2003; Poloczanska ym. 2013; Pecl ym. 2017; McCain & Garfinkel 2021; Aapala ym. 2023: 14). Paikallisyhdistyksille suunnatussa kyselyssä 59 prosenttia vastanneista valitsi ilmastomuutoksen luontoa uhkaavia tekijäksi. Ilmastonmuutoksen vaikutukset tulevat vielä voimistumaan.

Viherrakenteeseen kuuluu elintärkeitä kasvullisia alueita ja niiden välisiä viheryhteyksiä. Viherrakenteessa ilmenevät aukot kuvaavat kasvillisten osien puutteellisuutta tietyltä alueelta. Suuret aukot viherrakenteessa voi katkaista eliöiden kulkureittejä, mikä heikentää viherrakenteen toimivuutta ja lajien leviämismahdollisuuksia. Kasvullisten alueiden ja viheryhteyksien katkeaminen voi johtaa nopeastikin elinympäristöjen pirstoutumiseen, heikkenemiseen ja häviämiseen. Elinympäristöjen pirstoutuminen voi johtaa biodiversiteetin köyhtymiseen. Lisäksi viherrakenteesta esiintyvät aukot voivat vaikuttaa myös ympäristön visuaaliseen ilmeeseen, etenkin koettuun maisemaan. Janakkalan kunnan viherrakenne kuvautuu melko kattavana. Janakkalan alueen kattava viherrakenne auttaakin varautumaan tehokkaammin

ilmastonmuutoksen vaikutuksiin. Kuitenkin esimerkiksi valtatie 3 on huomattu vaikuttavan viherrakenteen kytköksellisyyteen. Soveltuvien ali- ja ylikulkupaikkojen rakentaminen auttaisi lajien mahdollisuuksiin kulkea eri alueiden välillä. Viherrakennetta kannattaa hyödyntää alueidenkäytön suunnittelun tukena.

Viherrakenteen tarkastelu eri mittakaavatasoilla tuottaa erilaista tietoa. Viherrakenteen tarkastelu taajama-alueilta tuottaa tietoa myös kapeista viheryhteyksistä. Kaupunki- ja taajama-alueilla viherrakenteessa ilmenevät aukot saattavat lisätä lämpösaarekeilmiötä. Lämpösaarekeilmiö on ilmiö, joka kuvaa tutkitun alueen ja sitä ympäröivien alueiden meteorologisten muuttujien eroja (Oke ym. 2017; Drebs ym. 2023: 82). Lämpösaarekeilmiöt muodostuvat tietyissä olosuhteissa. Ilmiö esiintyy kaupungeissa rakennetuissa alueissa, jotka ovat lämpimämpiä, kuivempia ja tyynempiä kuin niitä ympäröivät rakentamattomat alueet (Landsberg 1981; Drebs ym. 2023: 82). Viheralueet ja kasvillisuus auttavat hillitsemään lämpösaarekeilmiöitä, esimerkiksi viilentämällä ympäristöä (Tyrväinen ym. 2024: 10).

Monissa kaupungeissa, ja kunnissa, suunnittelun lähtökohtana on yhdyskuntarakenteen tiivistäminen, minkä takia tulevaisuudessa rakentaminen kohdistuu yhä enemmän nykyisille taajama-alueille ja niiden viheralueille (Tiitu ym. 2016: 9). Yhdyskuntarakenteen tiivistäminen tukee osaltaan ekologisuutta ja kestävästä yhdyskuntarakennetta. Yhdyskuntarakenteen tiivistämis- ja täydentämisrakentaminen aiheuttaa osaltaan rakennuspaineita rakentamattomiin viheralueisiin. Turengin ja Tervakosken viherrakenteen tarkastelussa nousee esille rakennetut alueet ja niitä ympäröivät kasvilliset alueet. Turengin ja Tervakosken viherrakenteet kuvautuvat melko kattavina. Taajama-alueiden viherrakenne on hyödyllinen apuväline, kun pohditaan tiivistämis- ja täydentämisrakentamista. Tiivistämis- ja täydentämisrakentamisessa on tärkeää ottaa viherrakenne huomioon. Varsinkin Australian kaupungeissa toteutetun tutkimuksen (Ives ym. 2016) mukaan kaupunkiluonnolla on tärkeä rooli luonnon monimuotoisuuden säilyttämisen kannalta. Taajama-alueilla sijaitsevat viheralueet ja niiden väliset viheryhteydet ovat tärkeässä roolissa lajien monimuotoisuuden ylläpitämiseksi ja säilyttämiseksi taajamaympäristössä.

Viheryhteysien, eli viheralueiden jatkuminen alueelta toiselle, on saanut entistä enemmän painoarvoa alueidenkäytön suunnittelussa. Tämän voidaan havaita myös paikallisyhdistyksien kyselyn tuloksista. Monet kyselyn vastaajista painottivat viheryhteysien tärkeyttä. Kuitenkin viheryhteysien tarkemman määrittämisen kannalta tarvittaisiin yksityiskohtaisempaa tutkimusta. Viherrakenteen mekaanisesta tarkastelusta ei selviä tarkemmin alueiden luonnetta ja merkittävyyttä. Voidaan olettaa, että kaupunkien viheralueiden biodiversiteetin olevan usein suppeampaa kuin laajempien kasvillisten alueiden. Kaupunkien ja taajamien viheralueilla esiintyy usein hoidettavia nurmikkoalueita ja vähemmän hoitamattomia luonnonvaraisia alueita.

5.2 Paikallisyhdistyksiltä saatu lisäarvo viherrakenteen tarkasteluun

Osana viherrakenteen tarkastelua nousee esille alueiden luonne ja merkittävyys. Varsinkin alueidenkäytön suunnittelussa luontoarvot tulisi tunnistaa monipuolisesti ja kattavasti, jotta toimintojen sijoittelussa voidaan ehkäistä ja vähentää luontoon kohdistuvia haittoja (Pihlainen ym. 2024: 26). Alueet voivat olla hyvinkin merkittäviä, vaikka ne eivät edustaisi mitään uhanalaista luontotyyppiä tai uhanalaisten lajien elinympäristöä. Viherrakenne itsessään kertoo kasvullisten alueiden ja niiden välisten viheryhteysien muodostamasta kokonaisuudesta, mutta ei suoranaisesti kasvullisten alueiden luonteesta. Alueiden luonnetta ja merkittävyyttä saa esille esimerkiksi tutkimalla viherrakennetta paikallisyhdistysten tietojen ja kokemusten pohjalta. Paikallisyhdistyksissä olevat henkilöt omaavat usein kiinnostusta johonkin tiettyyn asiaan, jolloin heillä on tarjota asiaan liittyen omia tietoja, kokemuksia ja näkökulmia. Asukkaiden kokemuksellisen tiedon sovittaminen osaksi suunnittelua voi lisätä sekä asukkaiden hyvinvointia että parantaa elinympäristöjen turvallisuutta, viihtyisyyttä ja monimuotoisuutta (mm. Leino & Peltomaa 2009; Raymond ym. 2016; Lehtomäki & Paloniemi 2016: 321).

Paikallisyhdistyksille suunnatussa kyselyssä ilmenee monia eri näkökulmia Janakkalan alueen luonnon tilaan, viheralueisiin ja viherrakenteeseen. Paikallisyhdistyksille suunnatussa kyselyssä tulee selville, että Janakkalan luonnon yleinen tila nähdään melko hyvinvoivana ja monimuotoisena. Janakkalan luonnon kehuttuina piirteinä nousivat esiin viihtyisyys, monipuolisuus, maasto, luonnonsuojelualueet, luontokohteet sekä retkeily- ja

virkestysmahdollisuudet. Janakkalan luonnon kehittämistarpeina ja -mahdollisuuksina nousivat esiin metsien käyttö, vesiympäristöjen suojelu, harjuluonnon suojelu, soiden ennallistaminen, sekä taajama-alueiden viheralueet. Luontoa uhkaaviksi tekijöiksi yli puolet kyselyn vastaajista valitsi ilmastonmuutoksen, maankäytön muutokset sekä metsien hakkuut.

Kyselyn tuloksista nousivat etenkin toiveet viheralueiden kehittämiseksi. Varsinkin viher- ja virkestysalueiden kehittämisessä tulisi ottaa huomioon asukkaiden mielipiteet, koska näiden alueiden kehittämisellä tähdätään asukkaiden hyvinvoinnin lisäämiseen sekä viihtyisän ja toimivan ympäristön kehittämiseen (Lehtomäki & Paloniemi 2016: 321). Suurin osa ulkoilukerroista tapahtuu oman asuin ympäristön lähiluonnossa (Neuvonen ym. 2019; 2022; Tyrväinen ym. 2024: 35). Paikallisyhdistyksille suunnatussa kyselyssä pohdittiin taajama-alueilla sijaitsevien viheralueiden tarjoamaa hyvinvointia niin asukkaille kuin luonnolle. Kyselystä voidaan päätellä, että vastaajat hahmottivat viheralueiden tukevan hieman enemmän asukkaiden hyvinvointia kuin luonnon hyvinvointia. Viheralueet nähtiin tukevan asukkaiden ja luonnon hyvinvointia kuitenkin kohtuullisella tasolla.

Taajama-alueilla sijaitsevien viheralueiden vahvuuksina nähdään viheralueiden monimuotoisuus ja viheralueiden tarjoamat virkestysmahdollisuudet, kun taas heikkouksina nähdään etenkin viheralueiden ja niillä olevan kasvillisuuden vähäisyys sekä kunnossapidon puutteellisuus. Kehittämiskohteista nousivat esiin viheralueiden viihtyvyyden parantaminen, viheryhteyksien varmistaminen ja kunnossapidon parannettavuus, varsinkin haitallisten vieraslajien torjunta. Vastauksissa mielipiteet jakautuvat viheralueiden laadun suhteen, mutta viheralueiden määrän lisäämisestä on enemmän yksimielisyyttä. Kyselyssä esille tulleet viheralueiden kehittämiskohteet sekä karttatyöpajassa osoitetut parannusta kaipaavat viheralueet ovat yhteneväisiä. Kyselyssä viheralueisiin liittyvissä kehittämistoiveissa nousi esille Turengin ja Tervakosken alueet. Samat alueet nousivat esille parannusta kaipaaviksi viheralueiksi kartta-aineistossa. On tärkeää huomioida, että karttatyöpajasta saadut merkinnät eivät kaikilta osin vastaa oikeaa kaavoitustilannetta.

Viherrakenteen tärkeistä alueista, jotka kaipaavat erityistä suojelua tai huomiointia, hahmotettiin luonto- ja vesiympäristöt, mutta myös rakennetut ja hoidetut ympäristöt. Luonto- ja vesiympäristöissä esille nousivat luonnontilaiset ympäristöjen, harjujen, metsien, vesistöjen, rantojen sekä kosteikoiden huomiointi ja suojelu. Kyselyn tuloksista oli yhtäläisyyksiä karttatyöpajan merkintöihin ja etenkin alueisiin, jotka koettiin tärkeinä monimuotoisuuden kehityskohteina, kuten Mallinkaisten alue. Rakennetuissa ja hoidetuissa luontoympäristöistä esille nousivat viheralueiden ja virkistysalueiden huomiointi ja suojelu sekä haitallisten vieraslajien torjunta. Karttatyöpajassa nousivat esille kyselyn lailla Liinalammin virkistysalue sekä Turengin Myllyoja. Haitalliset vieraslajit nousivat muutaman kerran kyselyssä valmiista vaihtoehtoista poikkeavana vastauksena luontoa uhkaavaksi tekijäksi. Haitallisten vieraslajien torjuntaan onkin kiinnitetty enemmän huomiota. Vuoden 2016 alussa voimaan tullut laki vieraslajeista aiheutuvien riskien hallinnasta määrittelee maanomistajien ja ammattimaisten toimijoiden vastuun haitallisten vieraslajien torjunnassa (Maa- ja metsätalousministeriö 2025b). Lain uusin päivitys tuli voimaan 1.1.2025 (Maa- ja metsätalousministeriö 2025b).

5.3 Tutkimuksen yleistettävyyys

Tapaustutkimuksen yleistäminen poikkeaa määrällisestä tutkimuksesta. Yhden tapauksen perusteella yleistäminen ei ole usein kannattavaa (Järvinen & Järvinen 2004: 79). Sen takia yksittäinen tapaus on olennaista ensin ymmärtää omana kokonaisuutenaan (Eriksson & Koistinen 2005: 34). Tapaustutkimuksessa etenkin viitekehyksen pohjalta etsitään apua yleistämiseen (Peuhkuri 2007: 132). Yksittäisen tapauksen tutkiminen voi auttaa ymmärtämään laajempaa ilmiötä. Yksittäinen tapaus voi tuottaa tietoa yleisistä ilmiöistä tai prosesseista, jos tapaus on käsitteellisen ymmärryksen kannalta merkittävä tai erityisen valaiseva (Flyvberg 2001: 74; Laine & Peltonen 2007; Peltola 2007: 119).

Tässä tutkimuksessa tarkastelin Janakkalaa tapaustutkimuksena paikallisyhdistysten osallistamisesta viherrakenteeseen liittyen. Eri alueilla ja kunnilla toimii erilaisia paikallisyhdistyksiä, joten paikallisyhdistysten tiedot, kokemukset sekä aktiivisuus voi vaihdella paljolti. Janakkala on aktiivinen kunta osana luontokuntaverkostoa. Janakkalan kuntaa koskevat

tulokset ei välttämättä voi suoraan yleistää passiivisempiin kuntiin. Tutkimustulosten suora yleistäminen, tässä tapauksessa muille kunnille, voikin olla haasteellista. Janakkalan kokemukset voivat auttaa pieniä, maaseutumaisia kuntia, joilla on halukkuutta ja pyrkimystä viherrakenteen huomioimiseen suunnittelussa.

Kyselylomaketutkimuksessa yleistettävyyden ongelma ratkaistaan tarkastelemalla aineistoa otoksena tietystä määritellystä perusjoukosta, johon tulokset voidaan yleistää (Alasuutari 2011: 204). Kyselyn ja työpajan otoksena toimi henkilöitä Janakkalan alueen paikallisyhdistyksistä. Työpaja vahvisti kyselyn tuloksia. Kun kyselyn tuloksia esiteltiin kootusti työpajassa oleville, herätti se nyökyttelyä, muutamia kysymyksiä sekä sen pohjalta hieman keskustelua. Työpaja osoitti, että kyselyn vastauksia pidettiin ymmärrettävinä.

6 Johtopäätökset

Kuntien ollessa keskeisessä roolissa biodiversiteetin suojelussa ja luontokadon ehkäisemisessä, on tärkeää hahmottaa kunnan alueen viherrakenne osana yhdyskuntarakennetta. Tämän tutkielman tarkoituksena on tunnistaa Janakkalan kunnan viherrakenne ja tuoda viherrakenteen tarkasteluun lisäarvoa paikallisyhdistyksiltä saatujen tietojen ja kokemusten perusteella. Hyvin suunniteltu ja kattava viherrakenne edistää viheryhteyksien säilymistä, tukee elinympäristöjen monimuotoisuutta ja parantaa taajamaympäristöjen toimivuutta sekä asukkaiden hyvinvointia.

Ensimmäisenä tutkimuskysymyksessä tutkin, millainen on Janakkalan kunnan viherrakenne. Janakkalan viherrakenteen tarkastelun avulla hahmottuu Janakkalan alueen kasvulliset alueet ja niiden välisten viheryhteyksien muodostama kokonaisuus. Janakkalan viherrakenne kuvautuu melko kattavana. Janakkalassa maanpeitettä hallitsee metsät sekä avoimet kankaat ja kalliomaat sekä maatalousalueet. Viherrakenteessa esiintyvät aukot kuvaavat yhdyskuntarakenteen osia, joissa ei ilmene kasvullisia alueita. Valtatie 3 korostuu viherrakennetta rajaavana tekijänä. Kasvullisten alueiden ja viheryhteyksien katkeaminen voi johtaa nopeastikin elinympäristöjen pirstoutumiseen, heikkenemiseen ja häviämiseen. Tutkimalla viherrakennetta voikin havaita viheralueita ja -yhteyksiä, joiden turvaaminen ja suojeleminen on erityisen tärkeää alueen biodiversiteetin ja hyvinvoinnin kannalta. Viherrakenne on hyödyllinen apuväline alueidenkäytön suunnittelun tueksi.

Toisena tutkimuskysymyksenä selvitin, millaisena paikallisyhdistykset näkevät kunnan viherrakenteen ja viheralueet. Kyselyyn vastanneet paikallisyhdistysten henkilöt näkevät Janakkalan luonnon yleisen tilan melko hyvinvoivana ja monimuotoisena. Janakkalan luonnon kehuttuina piirteinä nousivat esiin viihtyisyys, monipuolisuus, maasto, luonnonsuojelualueet, luontokohteet, retkeily- ja virkistysmahdollisuudet. Janakkalan luonnon kehittämistarpeina ja -mahdollisuuksina nousivat esiin metsien käyttö, vesiympäristöjen suojelu, soiden ennallistaminen, harjuluonnon suojelu sekä taajama-alueiden viheralueet. Paikallisyhdistyksille suunnatussa kyselyssä nousi esille viheralueiden vahvuuksia, heikkouksia ja kehittämiskohteita. Janakkalan taajama-alueiden viheralueet nähdään tukevan kohtuullisella tasolla niin asukkaiden kuin luonnon hyvinvointia. Viherrakenteeseen liittyen korostui luonnontilaiset ympäristöjen,

harjujen, metsien, vesistöjen, rantojen sekä kosteikoiden huomiointi ja suojele. Luonnontilaisten ympäristöjen lisäksi korostuivat rakennettujen ja hoidettujen luontoympäristöjen, kuten viheralueiden ja virkistysalueiden, huomiointi ja suojele sekä haitallisten vieraslajien torjunta. Kunnan viherrakenteen kehittämiseksi liittyvät toiveet käsittelivät maankäyttöä ja ympäristönhoitoa sekä osallistavaa ympäristötoimintaa.

Kolmantena tutkimuskysymyksessä tarkastelin, millä tavoin paikallisyhdistysten tieto ja kokemukset voivat täydentää ja syventää kunnan viherrakenteen tunnistamista ja biodiversiteetin suojele. Viherrakenteen mekaanisesta tarkastelusta ei selviä kasvullisten alueiden luonnetta ja merkittävyyttä. Tämän takia kokemuksellisen tiedon kerääminen on tärkeää. Kokemuksellinen tiedon avulla saa käsitystä viherrakenteen roolista osana arkea. Paikallisyhdistysten henkilöt edustavat usein paikallisia asukkaita tai henkilöitä, jotka toimivat aktiivisesti tietyllä alueella. Paikallisyhdistyksien kautta voi tavoittaa suurenkin joukon alueen asukkaita. Kokemuksellisen tiedon sovittaminen osaksi aluesuunnittelua voi lisätä asukkaiden hyvinvointia sekä samalla parantaa elinympäristöjen turvallisuutta, viihtyisyyttä ja monimuotoisuutta (mm. Leino & Peltomaa 2009; Raymond ym. 2016; Lehtomäki & Paloniemi 2016: 321).

6.1 Jatkokysymykset ja reflektio

Tutkielmassa kohdennettiin viherrakenteen tarkastelu koko Janakkalan kunnan alueelle sekä kahden päätaajaman alueelle. Viherrakenteessa ilmentyviä aukkoja, eli kasvullisten osuuksien puutteellisuutta, ei tutkittu tarkemmin, ja näiden osalta viherrakenteen tutkimista voisi jatkaa. Tarkastelua voisi jalostaa sen toiminnallisuuteen ja strategisuuteen. Yksityisten metsien osalta voisi lähteä tutkimaan metsänomistajien mielteitä metsien monimuotoisuudesta ja kestävästä metsänhoidosta. Aiheeseen liittyen voisi tutkia metsänomistajien ajatuksia koulumetsistä ja yleisesti koulumetsien turvaamista.

Viherrakenteeseen liittyen vesistöt nousivat esille kyselyn aineistossa sekä karttatyöpajassa. Monet järvistä ja joista on osoitettu tärkeiksi alueiksi virkistyskäytön kannalta. Vesistöt ovat suoraan kytköksissä viherrakenteeseen, joten näiden esille tulo ei ollut yllättävää. Vesistöjen

suojavyöhykkeet ulottuvat viherrakenteeseen. Aineistosta päätellen sini-viherrakenteen tutkiminen voisi olla kannattavaa. Sini-viherrakenteeseen kuuluu viherrakenteen lisäksi vesistöalueet.

Kokonaisuudessaan tutkimuksen teko sujui onnistuneesti. Eri aineistojen hyödyntäminen antoi arvokasta tietoa. Eri aineistot täydensivät toisiaan ja syvensivät tutkimusta. Tutkimus vastasi tutkimuskysymyksiin. Tutkimuksessa karttatyöpajan merkinnät digitoitiin ainoastaan Janakkalan kunnan omistamiin maa- ja metsäalueisiin. Näin ollen kaikkia aineiston tuloksia ei pystytty hyödyntämään tutkimuksessa. Kyselyn suhteen korkeampi vastausmäärä olisi ollut tulosten kannalta vaikuttavampi. Tutkimuksessa saadulla otannalla pystytään antamaan suuntaa antavia johtopäätöksiä. Tuloksia ja johtopäätöksiä tuki työpajassa esille tulleet asiat sekä karttatyöskentely.

Kirjallisuus

- Aapala, K., Salo, P., Aalto, J., Akujärvi, A., Anttila, S., Hällfors, M., Junttila, V., Jussila, T., Kartano, L., Kemppainen, E., Kervinen, M., Lehikoinen, P., Lehtonen, I., Leikola, N., Määttä, A-M., Norros, V., Pirinen, P., Rajasärkkä, A., Suppala, M., Vihervaara, P., Virkkala, R. & Heikkinen, R. (2023) Ilmasto muuttuu - pysyvätkö lajit ja luontotyypit mukana?: Suojelualueverkosto muuttuvassa ilmastossa (SUMI) -hankkeen loppuraportti. Suomen ympäristökeskus (Syke). Suomen ympäristökeskuksen raportteja 17/2023.
- Alasuutari, P. (2011) Laadullinen tutkimus 2.0 (4. uud. p.). Vastapaino.
- Alvey, A. A. (2006) Promoting and preserving biodiversity in the urban forest. *Urban Forestry & Urban Greening* 5(4) 195–201. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2006.09.003>
- Drebs, A., Suomi, J. & Mäkelä, A. (2023) Urban heat island research at high latitudes — utilising Finland as an example. *Boreal Environment Research*, 28, 81–96.
- Eriksson, P & Koistinen, K. (2005) Monenlainen tapaustutkimus. Kuluttajatutkimuskeskuksen julkaisuja 4. Helsinki: Kuluttajatutkimuskeskus.
- Esri. (2020) OpenStreetMap. ArcGIS Online. Päivitetty 6.1.2020.
<https://www.arcgis.com/home/item.html?id=b834a68d7a484c5fb473d4ba90d35e71>
- Faehnle, M. E. (2013). ViherKARA. Kaupunkiseutujen vihreän infrastruktuurin käsitteitä. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 39/2013. <http://hdl.handle.net/10138/42483>
- Harrinkari, T., Katila, P., & Karppinen, H. (2016) Stakeholder coalitions in forest politics: revision of Finnish Forest Act. *Forest Policy and Economics*, 67, 30–37.
<https://doi.org/10.1016/j.forpol.2016.02.006>
- Hautala, J. (2013) Tiedon jalostamisen empiirinen tutkimus maantieteessä. *Terra*, 125(3), 111–121.
- Helminen, V., Nurmio, K. & Vesanen, S. (2020) Kaupunki-maaseutu-alueuokitus 2018. Paikkatietopohjaisen alueuokituksen päivitys. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 21/2020.
- Helminen, V., Nurmio, K., Rehunen, A., Ristimäki, M., Oinonen, K., Tiitu, M., Kotavaara, O., Antikainen, H. & Rusanen, J. (2014) Kaupunki-maaseutu-alueuokitus: Paikkatietoihin

perustuvan alueluokituksen muodostamisperiaatteet. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 25/2014.

- Hytönen, J. & Tupala, A-K. (2022) Ekologisesta kompensatiosta kohti maankäytön suunnittelun ekologista tilinpitoa. *Alue ja Ympäristö*, 51(1), 185–196.
- Ives, C. D., Lentini, P. E., Threlfall, C. G., Ikin, K., Shanahan, D. F., Garrard, G. E., Bekessy, S. A., Fuller, R. A., Mumaw, L., Rayner, L., Rowe, R., Valentine, L. E., & Kendal, D. (2016) Cities are hotspots for threatened species. *Global Ecology and Biogeography*, 25(1), 117–126.
<https://doi.org/10.1111/geb.12404>
- Janakkala. (2024) Kaavoituskatsaus 2024. Dnro JAN/919/2023. https://www.janakkala.fi/wp-content/uploads/2024/01/kaavoituskatsaus-2024_kh18122023-351.pdf
- Janakkala. (2024a) Janakkala lyhyesti. <https://www.janakkala.fi/kunta-ja-paatoksenteko/tietoa-janakkalasta/janakkala-lyhyesti/> 7.10.2024.
- Janakkala. (2024b) Kylät ja taajamat. <https://www.janakkala.fi/kunta-ja-paatoksenteko/tietoa-janakkalasta/kylat-ja-taajamat/> 7.10.2024.
- Janakkala. (2024c) Vesistöt. <https://www.janakkala.fi/asuminen-ja-ymparisto/ymparisto-ja-luonto/vesistot/> 10.12.2024.
- Janakkala. (2025) Sijoittamislupa ja poikkeaminen. <https://www.janakkala.fi/asuminen-ja-ymparisto/tontit-ja-rakentaminen/sijoittamislupa-ja-poikkeaminen/> 13.4.2025
- Jha, M. K. (2020) Impacts of landscape changes on water resources. *Water (Basel)*, 12(8), 2244-.
<https://doi.org/10.3390/w12082244>
- Juhila, K. (2021) Teemoittelu. Teoksessa Jaana Vuori (toim.) Laadullisen tutkimuksen verkkokäsikirja. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto [ylläpitäjä ja tuottaja].
<https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/metodelmaopetus/> 13.2.2025.
- Juntti, M., Castellino, J. & Forero, O. (2024) The Global Biodiversity Challenge. The Biodiversity Crisis - Planning for Nature Recovery?: Edited by Mark Scott and Gavin Parker. *Planning Theory & Practice*, 25(1), 103–140. <https://doi.org/10.1080/14649357.2024.2322879>
- Jyrinki, E. (1977) Kysely ja haastattelu tutkimuksessa (2. p.). Helsinki: Gaudeamus.
- Järvinen, P., & Järvinen, A. (2004) Tutkimustyön metodeista ([Uud. p.]). Opinpajan kirja.

- Kokkonen, H., & Reijonen, H. (2022) Työpajatyöskentelyn hyödyntäminen kuluttajien osallistamisessa: Tarkastelussa jätteiden lajittelua helpottavien ratkaisujen ideointi. *Alue ja Ympäristö*, 51(1), 95–115. <https://doi.org/10.30663/ay.113495>
- Korhonen, V. (2009). Tapauksena tapaustutkimus. *Aikuiskasvatus*, 29(1), 66–67. <https://doi.org/10.33336/aik.94173>
- Kuntien avainluvut. (2023) Tilastokeskus. <https://stat.fi/tup/alue/kuntienavainluvut.html#?year=2023&active1=KU844> 7.10.2024.
- Laine, M., Bamberg, J., & Jokinen, P. (2007) Tapaustutkimuksen taito. *Gaudeamus*.
- Lassheikki, P. (2024) Paperitehdas saastutti joen Janakkalassa – joen kunto yllätti tutkijat 40 vuotta myöhemmin. *YLE uutiset*. Julkaistu 5.11.2024. <https://yle.fi/a/74-20122273> 19.4.2025.
- Lehtinen, A. (2017) Kaupunkisuunnittelu ja kasvun keskittämisen rajat. Teoksessa: Lehtinen, A. & Pyy, I. (toim.) *Mitä on laadullinen kaupunkisuunnittelu? Kunnallisan kehittämissäätiön julkaisuja*, 104, 67–76. Kunnallisan Kehittämissäätiö, Helsinki.
- Lehtomäki, E. & Paloniemi, R. (2016) Kansalaisten osallistuminen ja Kestävä hyvinvointi – Kansalaisten osallistumismahdollisuuksien Kehittyminen Helsingin rantojen suunnittelussa 1980-luvulta alkaen. *Janus vol. 24 (3) 2016*, 320–339.
- Luontokunnat-verkosto. (2024) Kunnan LUMO-ohjelman tekeminen. Julkaistu 20.2.2024. <https://luontokunnat.syke.fi/ohjeet-kunnan-lumo-ohjelman-tekemiseksi/> 06.01.2025.
- Lähde, E., Piirainen, P. & Hautamäki, R. (2024) Viherrakenteen monitoiminnallisuutta arvioimassa alueellisen viherkertoimen avulla. *Yhdyskuntasuunnittelu*, 61(2), 122–143.
- Maa- ja metsätalousministeriö. (2025a) Luonnon monimuotoisuus. <https://mmm.fi/luonto-ja-ilmasto/luonnon-monimuotoisuus> 10.02.2025.
- Maa- ja metsätalousministeriö. (2025b) Vieraslajit. <https://mmm.fi/vieraslajit> 06.04.2025.
- Mattinen-Yuryev, M., Fagerlund, S., Parkkinen, A., Huotari, T., Manner, J-P., Kullberg, J., Haverinen, R., Valli, R., Vaalgamaa, S., Leinonen, T., Korja, M., Koistinen, A., Lehtinen, A. & Tuori, S. (2021) Missä mennään kuntien ilmasto- ja luontotyössä? *Sitra. Sitran selvityksiä* 190.
- Maukonen, M. (2017) Kaupunkiluonto luksuksena ja lääkkeenä. Teoksessa: Lehtinen, A. & Pyy, I. (toim.) *Mitä on laadullinen kaupunkisuunnittelu? Kunnallisan kehittämissäätiön julkaisuja*, 104, 55–66. Kunnallisan Kehittämissäätiö, Helsinki.

- Mustajärvi, K., Tammi, I. & Mäkinen, J. (2016) Kanta-Hämeen ekologinen verkosto, Hämeen maakuntakaava 2040. Ramboll. 28.10.2016. https://www.hameenlinna.fi/wp-content/uploads/2019/03/hameen_ekologisten_verkostojen_selvitys_28102016.pdf
- Mäkelä, K. & Salo, P. (2021) Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi: Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 47/2021.
- Nature Editorial. (2022) Research must do no harm: new guidance addresses all studies relating to people. Nature (London), 606(7914), 434–434. <https://doi.org/10.1038/d41586-022-01607-0>
- Niskanen, A-M. (2023) Janakkala haluaa edistää luonnon- ja maisemansuojelua – tarjoaa suojeluun yli 50 metsähehtaaria. YLE uutiset. Julkaistu 15.3.2023. https://yle.fi/a/74-20022434_11.11.2024
- Opetushallitus. (2025) Datatalousosaamisen perusteita perusopetukseen ja toiselle asteelle. <https://www.oph.fi/fi/digiosaaminen/datatalousosaamisen-perusteita-perusopetukseen-ja-toiselle-asteelle/mita-sitten> 13.2.2025.
- Paulomäki, H., Aulake, M., Herzon, I., Jokimäki, J., Kallio, K. P., Laine, I., Nieminen, T. M., Oksanen, E., Pappila, M., Silfverberg, O., Sinkkonen, A., Sääksjärvi, I. & Kotiaho, J. S. (2023) Luonnon monet arvot ja niiden määrittäminen: Hallitustenvälisen luontopaneelin (IPBES) raportin mukautus Suomen kansallisiin olosuhteisiin. Suomen Luontopaneelin julkaisuja 1/2023. <https://doi.org/10.17011/jyx/SLJ/2023/1>
- Pecoraro, M., Grénman, M., Lappalainen, R., Räikkönen, J., Sääksjärvi, I., & Uusitalo, O. (2023) Planetaariset rajat: Kirjallisuuskatsaus kulutuksen ja biodiversiteetin välisistä yhteyksistä. Kulutustutkimus.Nyt, 17(1–2), 9–33. <https://doi.org/10.54333/kulutustutkimus.127427>
- Peltola, T. (2007) Empirian ja teorian vuoropuhelu. Teoksessa: Laine, M., Bamberg, J. & Jokinen, P. (toim.) Tapaustutkimuksen taito. 111–129. Gaudeamus, Helsinki
- Peuhkuri, T. (2007) Teoria ja yleistämisen kriteerit. Teoksessa: Laine, M., Bamberg, J. & Jokinen, P. (toim.) Tapaustutkimuksen taito. 130–148. Gaudeamus, Helsinki.
- Piesala, P. (2025) Ekosysteemipalvelut. Opetushallitus. <https://www.oph.fi/fi/oppimateriaali/luovasti-luonnonvaroista/suomen-luonnonvarat/ekosysteemipalvelut> 15.03.2025.

- Pihlainen, S., Pohjola, J., Assmuth, A., Hyrynen, M., Kuussaari, M., Pappila, M., Pekkonen, M., Piironen, T., Punttila, P. & Valve, H. (2024) Luonnon monimuotoisuuteen vaikuttavat ohjauskeinot: Katsaus biodiversiteetin kannalta haitallisiin ja hyödyllisiin tukiin sekä muihin ohjauskeinoihin Suomessa. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 32/2024.
- Pihlaja, R. (2010) Kolmas sektori maaseutukunnissa. Helsingin yliopisto, Ruralia-instituutti. Maaseutupolitiikan yhteistyöryhmä, kansalaisjärjestöteemaryhmä, kunnallisan kehittämissäätiö.
- Piipponen, S-L. & Kurikka, P. (2020) Opas kuntalaisten osallistumisen arviointiin: Miten osallistuminen vaikuttaa, miten kunta edistää osallisuutta. Suomen Kuntaliitto.
- Ramboll Finland Oy. (2024). Ekologisen verkoston yhteyksien kehittäminen valtatie 3:n poikki välillä Hyvinkää–Hämeenlinna. Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus. Raportteja 33/2024. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-398-264-2>
- Sahi, V. (2014) Koulumetsäopas: käsikirja koulujen ja päiväkotien käyttöön ja turvaamiseen. Suomen luonnonsuojeluliitto ry. Helsinki 2014.
- Siitonen, M. & Ranta, P. (1994). Janakkalan luonto. Janakkalan kunta.
- Sipoon kunta. (2024) Sipoon rakennemallisynteesi: Omaleimainen ja kestävä Sipoo 2050. https://www.sipoo.fi/wp-content/uploads/2024/02/Sipoon_rakennemallisynteesi_2024-02-28.pdf 26.04.2025.
- Syke. (2023) Maanpeite 2 m 2022 ja jatkojaloste kasvillisuuden korkeudella. Suomen ympäristökeskus. Päivitetty 9.5.2023. <https://ckan.ymparisto.fi/dataset/maanpeite-2-m-2022-ja-jatkojaloste-kasvillisuuden-korkeudella> 13.2.2025.
- Syke. (2024a) Yhdyskuntarakenteen aluejako. Suomen ympäristökeskus. Päivitetty 10.1.2024. <https://ckan.ymparisto.fi/dataset/%7BA2CEE8A2-F188-4787-88FC-A393032CA60A%7D> 27.10.2024.
- Syke. (2024b) Corine maanpeite 2018. Suomen ympäristökeskus Metatiedon päivytyspäivämäärä 20.05.2024. <https://ckan.ymparisto.fi/dataset/%7B0B4B2FAC-ADF1-43A1-A829-70F02BF0C0E5%7D> 26.03.2025
- Syke. (2024c) Ladattavat paikkatietoaineistot. Päivitetty 2.10.2024. https://www.syke.fi/fi-FI/Avoin_tieto/Paikkatietoaineistot/Ladattavat_paikkatietoaineistot 4.10.2024.

Tieteen termipankki. (2025) Nimitys: maanomistus.

<https://www.tieteentermipankki.fi/wiki/Nimitys:maanomistus> 04.04.2025.

Tiitu, M., Viinikka, A. & Kopperoinen, L. (2016). Kaupunkien täydennysrakentamisen ja viherrakenteen paikkatietopohjainen yhteensovittaminen: Näkökulmia, aineistoja ja menetelmä maankäytön suunnittelun tueksi. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 38/2016.

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. (2009). Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi (6. uud. laitos.). Tammi.

Tutkimuseettinen tiedekunta. (2023) Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa 2023. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan HTK-ohje 2023. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan julkaisuja 2/2023.

https://tenk.fi/sites/default/files/2023-03/HTK-ohje_2023.pdf

Tyrväinen, L., Halonen, J. I., Pasanen, T., Ojala, A., Täubel, M., Kivelä, S., Leskelä, R-L., Pennanen, P., Manninen, J., Sinkkonen, A., Haahtela, T., Haveri, H., Grotenfelt-Enegren, M., Lankia, T. & Neuvonen, M. (2024) Luontoympäristön terveysvaikutukset ja niiden taloudellinen merkitys. Luonnonvarakeskus, Helsinki. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 76/2024.

<http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-380-963-5>

Vujcic, M., Tomicevic-Dubljevic, J., Zivojinovic, I., & Toskovic, O. (2019) Connection between urban green areas and visitors' physical and mental well-being. Urban Forestry & Urban Greening, 40, 299–307. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2018.01.028>

Vuori, J. (2021) Aineiston tuottaminen. Teoksessa Jaana Vuori (toim.) Laadullisen tutkimuksen verkkokäsikirja. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoaarkisto [ylläpitäjä ja tuottaja]. <https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/metodologiaopetus/> 12.12.2024.

Vähä-Piikkiö, I., Kurtto, A., & Hahkala, V. (2004) Species number, historical elements and protection of threatened species in the flora of Helsinki, Finland. Landscape and Urban Planning, 68(4), 357–370. [https://doi.org/10.1016/S0169-2046\(03\)00149-X](https://doi.org/10.1016/S0169-2046(03)00149-X)

Väre, S. & Krisp, J. (2005) Ekologinen verkosto ja kaupunkien maankäytön suunnittelu. Ympäristöministeriö, Helsinki. ISBN 951-731-323-5

Ylinen, H., Hokkanen, O., Miettinen, H. & Pahkasalo, K. (2013) Alueidenkäytön suunnittelujärjestelmän toimivuus: AKSU 2012. Ympäristöministeriön raportteja 15/2013.

- Ympäristöministeriö. (2022) Suojelualueverkostoa tukevat luonnon monimuotoisuutta turvaavat alueet Suomessa. OECM-työtyhmän ehdotus. Ympäristöministeriön julkaisuja 2022:6.
- Ympäristöministeriö. (2024) Ilmastovuosikertomus 2024. Helsinki. Ympäristöministeriön julkaisuja 2024:25. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-361-374-4>
- Ympäristöministeriö. (2024a) Luonnon monimuotoisuus ja luonnonsuojelu. <https://ym.fi/luonnon-monimuotoisuus-ja-luonnonsuojelu> 7.11.2024.
- Ympäristöministeriö. (2024b) Suomen biodiversiteettipolitiikka. <https://ym.fi/suomen-biodiversiteettipolitiikka> 18.10.2024.
- Ympäristöministeriö. (2024c) Kansainvälinen biodiversiteettipolitiikka. <https://ym.fi/kansainvalinen-biodiversiteettipolitiikka> 18.10.2024.
- Ympäristöministeriö. (2024d) EU:n biodiversiteettistrategia. <https://ym.fi/eu-n-biodiversiteettistrategia> 18.10.2024.
- Ympäristöministeriö. (2024e) Montrealin luonto-kokous COP15. <https://ym.fi/montrealin-luontokokous-cop15> 13.11.2024.
- Ympäristöministeriö. (2025a) Maankäyttö- ja rakennuslaki. <https://ym.fi/maankaytto-ja-rakennuslaki> 6.1.2025.
- Ympäristöministeriö. (2025b) Jokaisenoikeudet. <https://ym.fi/jokaisenoikeudet> 27.03.2025.
- Ørngreen, R. & Levinsen, K. (2017) Workshops as a research methodology. The electronic journal of e-learning, 15(1), 70–81. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1140102>

Liitteet

Liite 1. Kyselyn pohja

Liite 2. Alustava ohjelma kunnan yhdistysillasta 23.1.2025

Liite 3. Kerro omin sanoin, minkälaisena näet Janakkalan kunnan luonnon tilan tällä hetkellä:

Liite 4. Minkälaisia vahvuuksia ja heikkouksia näet Janakkalan kunnan alueen taajama-alueiden viheralueissa?

Liite 5. Onko kunnan viherrakenteessa alueita, jotka kaipaavat erityistä huomiota tai suojelua?

Liite 6. Minkälaisia toimenpiteitä suosittelisit kunnan viherrakenteen kehittämiseksi?

Liite 1. Kyselyn pohja

Janakkalan kunnan luonto

Pakolliset kysymykset merkitty tähdellä (*)

Tämä kysely on osa Itä-Suomen yliopistossa tehtävää yhteiskuntamaantieteen pro gradu -tutkielmaa, jonka tavoitteena on tutkia Janakkalan kunnan viherrakennetta. Tutkielma kohdistuu siihen, millä tavalla paikallisyhdistysten tieto ja kokemukset voivat täydentää ja syventää kunnan viherrakenteen tunnistamista ja biodiversiteetin suojelua. Pro gradu -tutkielma tukee ja taustoittaa Janakkalan kunnan luonnon monimuotoisuuden ohjelmaa (LUMO-ohjelmaa).

Kyselyssä on 10 varsinaista kysymystä ja kyselyyn vastaaminen kestää noin 15 minuuttia. Kyselyyn vastataan anonyymisti. Vastaukset käsitellään luottamuksellisesti. Vastaamalla kyselyyn annat suostumuksesi tietojen hyödyntämiseen tutkimustarkoituksessa. Kyselyn tuloksia esitellään kootusti yhdistyksien iltamassa 23.1.2025 pidettävässä työpajassa. Kyselyn tuloksia hyödynnetään myös Janakkalan kunnan LUMO-ohjelmassa. Kysely sulkeutuu 16.1.2025.

Kyselyssä voi kulkea eteen- ja taaksepäin ilman, että vastaukset katoavat. Kyselyä ei voi tallentaa keskeneräisenä, vaan se tulee täyttää kerralla ja lähettää viimeisen sivun Lähetä-painikkeesta.

Mikäli teille tulee kysyttävää tai kaipaatte tarkennusta kyselystä, ota yhteyttä sähköpostitse; petkoski@student.uef.fi (Petra Koskinen). Työtä ohjaa Taru Peltola (taru.peltola@uef.fi).

Suuri kiitos, että autat pro gradu -tutkielman teossa vastaamalla kyselyyn!

1. Annan suostumukseni kyselyn vastausten hyödyntämiseen tutkimustarkoituksessa. *

☐ Kyllä

2. Minkä yhdistyksen edustajana vastaat kyselyyn?

- ☐ Ammatti- ja elinkeinoyhdistykset
- ☐ Asukas- ja kyläyhdistykset
- ☐ Eläkeläis- ja senioriyhdistykset
- ☐ Harraste- ja vapaa-ajanyhdistykset
- ☐ Ihmisoikeus- ja rauhanjärjestöt
- ☐ Koulutusalan yhdistykset
- ☐ Kulttuuriyhdistykset
- ☐ Kunta tai hyvinvointialue
- ☐ Lapsi- ja perheyhdistykset
- ☐ Luonnonsuojelu- ja ympäristöjärjestöt
- ☐ Mielenterveysyhdistykset
- ☐ Monialayhdistykset
- ☐ Nuorisoyhdistykset
- ☐ Palo-, pelastus- ja maanpuolustusyhdistykset
- ☐ Poliittiset yhdistykset
- ☐ Päihdetyötä tekevät yhdistykset
- ☐ Sairaus- ja terveysala ja potilasyhdistykset
- ☐ Seurakunta
- ☐ Sosiaalialan yhdistykset
- ☐ Urheiluseurat ja liikuntayhdistykset
- ☐ Uskontoon ja maailmankatsomukseen liittyvät yhdistykset
- ☐ Vammaisyhdistykset

3. Arvioi asteikolla 1–5 Janakkalan kunnan luonnon tilaa:

	1	2	3	4	5	
Köyhtynyt ja vahingoittunut	☐	☐	☐	☐	☐	Hyvinvoiva ja monimuotoinen

4. Kerro omin sanoin, minkälaisena näet Janakkalan kunnan luonnon tilan tällä hetkellä:

5. Koen, että Janakkalan alueen luontoa uhkaavia tekijöitä ovat:

- ☐ Ilmastonmuutos
- ☐ Maankäytön muutokset
- ☐ Metsien hakkuut
- ☐ Maatalous
- ☐ Muu, mikä? _____

Kaupungistumisen myötä yhä useampi ihminen asuu kaupunki- ja taajamaympäristössä, jolloin kaupunkiluonto muodostaa kaupunkilaisille päivittäisen yhteyden luontoon. Janakkalassa suurin osa kuntalaisista asuu kahden päätaajaman, Turengin ja Tervakosken, alueella.

Taajamaluonnoksi lasketaan taajamaympäristöjen luonnonelementeistä koostuvat osat.

Taajamaluonto sisältää viheralueita. Viheralueiksi kutsutaan julkisia ja yksityisiä kasvullisia alueita, kuten puistoja, metsiä, rantoja, peltoja ja golfkenttiä, mutta niihin eivät sisälly yksityisten pihojen kasvulliset osat.

6. Kuinka hyvin Janakkalan taajama-alueiden viheralueet palvelevat asukkaiden hyvinvointia?

	1	2	3	4	5	
Erittäin heikosti	☐	☐	☒	☐	☐	Erittäin hyvin

7. Kuinka hyvin Janakkalan taajama-alueiden viheralueet palvelevat luonnon hyvinvointia?

	1	2	3	4	5	
Erittäin heikosti	☐	☐	☒	☐	☐	Erittäin hyvin

8. Minkälaisia vahvuuksia ja heikkouksia näet Janakkalan kunnan alueen taajama-alueiden viheralueissa?

Janakkalan kunnan viherrakenne kuvaa kasvullisten alueiden ja niiden välisten viheryhteyksien muodostamaa verkostoa, joka on osa yhdyskuntarakennetta. Viherrakenteeseen kuuluu sekä viheralueverkosto että pihojen kasvulliset osat. Viherrakenne on tärkeä niin luonnon monimuotoisuuden ja luonnonvarojen säilyttämiselle, ilmastonmuutoksen hillinnälle sekä ympäristön ja kansanterveyden edistämiseksi.

9. Onko kunnan viherrakenteessa alueita, jotka kaipaavat erityistä huomiota tai suojelua?

10. Minkälaisia toimenpiteitä suosittelisit kunnan viherrakenteen kehittämiseksi?

11. Alla olevaan kenttään, saa jakaa omia havaintoja tai tietoja Janakkalan alueen luonnosta:

Liite 2. Alustava ohjelma kunnan yhdistysillasta 23.1.2025

Ohjelma

- 16:30 Kahvit. Odotellessasi tilaisuuden alkamista
- 16.30–17.00 mahdollisuus kokeilla paineluelvyttämistä. Opastusta oikeaan painelusyvytyteen ja rytmiin – Sydänliitto.
- 17:00 Hanke-esittely: Nuorten Visio – Leader rahoitettu hanke, jossa useita toimijoita edistää vesienhoidon tietoa ja merkitystä nuorille Hauholla.
- 17:25 Karttatyöskentelyn ohjeistus
- 17:30 ”Sydänturvallisuutta Janakkalaan. Millainen on Janakkalan kunnan tilanne? Miten sitä voisimme yhdessä edistää?” Sydänliiton Sydän-Suomen alue.
- 17:45 Janakkalan luonto -kyselyn tuloksia ja yhteistä työskentelyä. (Jälkeen Janakkalan monimuotoisuusohjelman käsittelyä)
- 18:20 Kunnan yhdistisyhteistyön ajankohtaiset
- Tilaisuus päättyy klo 19:00

Liite 3. Kerro omin sanoin, minkälaisena näet Janakkalan kunnan luonnon tilan tällä hetkellä:

Pelkistetty ilmaus	Alaluokka	Yläluokka
Luonnon tila melko hyvä. Janakkalassa maalaiskuntana paljon luontoa. Taajama-alueilla puistojen vähäisyys.	1.melko hyvä 2.taajama-alueet	1.Yleiskuva 2.Kehittämistarpeet ja -mahdollisuudet
Janakkalan luonto on monimuotoinen; kosteikkoalueita, yhtenäisiä metsäalueita sekä maakunnallisesti arvokkaita, linnuille tärkeitä peltotulva-alueita. Uhkina ovat metsäluonnon köyhtyminen ja kosteikkojen rehevöityminen.	3.kosteikot, metsäalueet, peltoalueet 2.metsäluonto, kosteikot	3.Kehutut piirteet 2.Kehittämistarpeet ja -mahdollisuudet
Luontoa suojeltu hyvin, tehokkuutta tarvitaan kasvien ympäristöjen suojeluun. Luontopolkujen suunnittelussa painotuksessa maisemalliset tekijät. Janakkalan muinaishistorialliset kohteet kaipaavat suojelua liialliselta kulutukselta.	3. taajama-alueet, luonnonsuojelu 2.luonnonsuojelu, Muinaishistorialliset kokonaisuudet	3.Kehutut piirteet 2.Kehittämistarpeet ja -mahdollisuudet
Luonnon tila toistaiseksi melko hyvä. Taajama-alueilla luonnon monimuotoisuuden katoamista rakentamisen takia. Toiveena asuinalueille enemmän viherkasvillisuutta ja väljempi rakennuskanta. Teollisuus ja sen yhteydessä lisääntyvä liikenne muuttavat voimakkaasti luonnon tilaa.	1. Melko hyvä 2. Taajama-alueet	1.Yleiskuva 2.Kehittämistarpeet ja -mahdollisuudet
Janakkalan alueella paljon erilaisia luontotyyppisiä ja habitaatteja, joissa kaikissa erilaisia tilannekuvia ja haasteita. Yleiskuva tyydyttävä. Vanhat metsät, suoluonto ja perinnebiotoopit heikommassa asemassa. Vesistöjen tila vaihtelee paljon; erinomaisesta tilasta ongelmallisiin ympäristöihin. Vesistöistä vähäisesti perustietoa.	1. Tyydyttävä 2.Metsät, suoluonto, vesistöt	1.Yleiskuva 2.Kehittämistarpeet ja -mahdollisuudet
Viihtyisä ja monipuolinen	3. Monipuolisuus, viihtyisyys	3. Kehutut piirteet
Luonnon tila hyvä	1. Hyvä	1. Yleiskuva
Luonnon tila vaatii kehittämistä ja parempia opasteita luontopaikoille.	2. Kokonaisuus, Opastusta	2. Kehittämistarpeet ja -mahdollisuudet
Perinteisiä metsä- ja luontokohteita.	3.Luontokohteet	3. Kehutut piirteet
Luonnon tila melko hyvä. Luonto monimuotoista ja osa alueista luonnontilaisia.	1.Hyvä 3.Monimuotoisuus, luonnontilaisuus	1. Yleiskuva 3. Kehutut piirteet
Hyvät luontokohteet. Toiveena näköalapaikan rakentaminen.	3. Luontokohteet 2.Näköalapaikat	3. Kehutut piirteet 2. Kehittämistarpeet ja -mahdollisuudet

Kunnassa laajoja, monimuotoisia alueita ja luonnonsuojelukohteita. Vesistöjen tila ok, kuitenkin tulee tarkkailla ja ehkäistä rehevöitymistä. Suuret avohakkuut ja metsätalous uhkana luonnon monimuotoisuudelle.	3.Monimuotoisuus, luonnonsuojelu 2.Vesistöt, metsät	3. Kehutut piirteet 2. Kehittämistarpeet ja -mahdollisuudet
Luonto tarjoaa hyvät liikuntamahdollisuudet.	3.Virkistysalueet	3. Kehutut piirteet
Haitallisten vieraslajien ja roskaamisten torjuntaan tarvitaan tehostamista.	2. Kunnossapito Haitallisten vieraslajien torjunta	2. Kehittämistarpeet ja -mahdollisuudet
Luonnon tila hyvä. Puhdas luonto lähellä. Luonto tarjoaa erilaisia saavutettavana olevia virkistysalueita.	1. Hyvä 3.Puhdas luonto, virkistysalueet	1. Yleiskuva 3. Kehutut piirteet
Luonnon tila välttävä. Metsätalous ja avohakkuut vaikuttavat luonnon tilaan. Luonnontilaisia ikimetsät vähissä. Suoluonnon ennallistamisen tarpeellisuus. Soranoton vaikutukset mäkien ja harjujen osalta. Metsien linnusto laji- ja yksilömäärät vähentyneet. Vesistöt rehevöityneitä tai samentuneita.	1.Välttävä 2.Metsät, suoluonto, soranotto, vesistöt	1. Yleiskuva 2. Kehittämistarpeet ja -mahdollisuudet
Luonto monipuolista ja tarjoaa virkistys- ja retkeilymahdollisuuksia.	3. Luonnon monipuolisuus, retkeily- ja virkistysmahdollisuudet	3. Kehutut piirteet
Soranoton vaikutukset harjuihin. Luomuviljelyn vähäisyys. Avohakkuut, metsätalous ja ojitetut suot vaikuttaneet luonnon tilaan.	2. Soranotto, maatalous, metsät, suoluonto	2. Kehittämistarpeet ja -mahdollisuudet
Talousmetsät yksipuolistuneet luontoarvoiltaan. Vanhojen metsien vähäisyys. Monimuotoiset suojelualueet. Vesistöt rehevöityneet maatalouden päästöjen vuoksi.	2.metsät, vesistöt 3.suojelualueet	2.Kehittämistarpeet ja -mahdollisuudet 3.Kehutut piirteet
Suojellut metsät elinvoimaisia. Metsäkatoa viimeisten vuosikymmenten aikana. Haitallisten vieraslajien torjunnassa onnistuttiin, ja kehityksen toivotaan jatkuvan. Koulumetsien tärkeys, maankäytön muutokset. Päätöksissä otettaisiin huomioon enemmän luonto. Vesistöt runsaat ja kauniit. Metsien hakkuut ja soiden ojitusten vaikutus vesistöihin. Luontokohteiden kunnossapito.	3.Luonnonsuojelu, haitallisten, vesistöt vieraslajien torjunta 2.Maankäyttö, Metsät, suoluonto	3. Kehutut piirteet 2. Kehittämistarpeet ja -mahdollisuudet
Monet sieni- ja marjametsät vähentyneet sekä kävelypolut heikentyneet. Janakkalassa paljon luontokohteita.	2.Metsät 3.Luontokohteet	2.Kehittämistarpeet ja -mahdollisuudet 3.Kehutut piirteet
Janakkalan luonnossa vaihteleva maasto sekä paljon vesistöjä, kasvuympäristöjä ja viljelysmaata. Avohakkuut heikentäneet maisemaa. Vesistöjen suojavyöhykkeet puuttuvat ja ravinteet uhkaavat vesien laatua.	3. Maasto, vesistöt, monipuolisuus 2. Vesistöt	3. Kehutut piirteet 2. Kehittämistarpeet ja -mahdollisuudet

Luonnon tila on ihan hyvä. Rantarakentamisen takia vesistöissä rehevöitymistä.	1. Hyvä 2. Vesistöt	1. Yleiskuva 2. Kehittämistarpeet ja -mahdollisuudet
Taajama-alueella hyvät liikuntamahdollisuudet. Metsien hakkuut ja puiden kaatamiset vaikuttavat luonnon tilaan negatiivisesti.	3. Virkistysmahdollisuudet, luontokohteet 2. Maankäyttö, metsät	3. Kehutut piirteet 2. Kehittämistarpeet ja -mahdollisuudet
Luonnon tila hyvällä tasolla.	1. Hyvä	1. Yleiskuva
Paljon kauniita kohteita ja monipuolista luontoa. Hopealahtea kehitettävä.	3. Kauneus, monimuotoisuus	3. Kehutut piirteet 2. Kehittämistarpeet ja -mahdollisuudet
Luontopolkuihin kiinnitetty huomiota ja vanhoja puita suojeltu. Vesistöt kohtuullisen puhtaita. Hyvä paikka asua ja elää.	3. virkistysmahdollisuudet, luonnonsuojelu, vesistöt	3. Kehutut piirteet
Vesistöjen tilanne huolestuttaa.	2. vesistöt	2. Kehittämistarpeet ja -mahdollisuudet
Luonto ei kovin elinvoimainen, mutta ei kovin huonokaan.	1. Ei hyvä, eikä huono	1. Yleiskuva
K		
Luonnon tila on hyvä. Asioita kehitetään aktiivisesti.	1. Hyvä 3. Kehittäminen	1. Yleiskuva 3. Kehutut piirteet
Luonnon tila on päällepäin hyvä. Saastuneita vesistöjä, kuten Kernaalanjärvi. Taajama-alueilla puisto- ja viheralueet siistit.	1. Hyvä 2. Vesistöt 3. Viheralueet	1. Yleiskuva 2. Kehittämistarpeet ja -mahdollisuudet 3. Kehutut piirteet
Metsien hakkuut tuhonneet vanhoja metsiä laajalti taajama-alueen ympäristössä.	2. Metsät	2. Kehittämistarpeet ja -mahdollisuudet
Luonnon tila hyvä.	1. Hyvä	1. Yleiskuva

Liite 4. Minkälaisia vahvuuksia ja heikkouksia näet Janakkalan kunnan alueen taajama-alueiden viheralueissa?

Pelkistetty ilmaus	Alaluokka	Yläluokka
Vahvuuksina rannat ja vesistöt. Heikkouksena kunnossapito ja sen ajoitus.	1.Vesiympäristöt 2.Kunnossapito	1.Viheralueiden vahvuudet 2.Viheralueiden heikkoudet
Viheralueiden vähäisyys. Viheralueille tarvitaan enemmän viihtyvyyttä.	2. Viheralueiden vähäisyys.	2.Viheralueiden heikkoudet
Keskustoissa kasvien vähäisyys ja vettä läpäisemättömiä pintoja paljon. Janakkala tarvitsee värejä.	2.Kasvien vähäisyys 3.Viihtyvyys	2.Viheralueiden heikkoudet 3.Viheralueiden kehityskohteet
Monimuotoisuuden parantaminen hoitotasojen vaihtelulla, istutuksilla ja kylvöillä. Viheralueiden kytköksisyyteen huomiota.	3.Kunnossapito, viheralueet	3.Viheralueiden kehityskohteet
Pusikoitumisen vaikutukset kulttuurimaisemaan, säästämällä tienvarsien ketomaiset alueet niitoilta.	3.Kunnossapito	3.Viheralueiden kehityskohteet
Vahvuutena monimuotoisuus.	1.Monimuotoisuus	1.Viheralueiden vahvuudet
Talvikunnossapidon tarpeellisuus.	3.Kunnossapito	3.Viheralueiden kehityskohteet
Heikkoutena uusi urheilukenttähanke.	2. urheilukenttähanke	2.Viheralueiden heikkoudet
Vahvuutena luonnontilaiset ympäristöt ja tuettu monimuotoisuus. Maankäytössä monimuotoisemman luonnon lisäys. Alueiden hoidossa vieraslajien torjunta.	1. luonnontilaiset ympäristöt, monimuotoisuus 3.Maankäyttö, haitallisten vieraslajien torjunta	1.Viheralueiden vahvuudet 3.Viheralueiden kehityskohteet
Vahvuutena virkistysmahdollisuudet (kävelypolut) ja näiden opastekyltit.	1.Virkistysmahdollisuudet	1.Viheralueiden vahvuudet
Taajaman ulkopuolella siistiä ja hoidetaan aktiivisesti luonnon hyvinvointia (lennunpöntöt). Taajamat yksipuoleisia. Viljelypalstat tukevat monimuotoisuutta.	1. siisteys, aktiivinen hoito, viljelypalstat 2.yksipuolisuus	1. Viheralueiden vahvuudet 2.Viheralueiden heikkoudet
Viheralueiden kunnossapito. Hyvin hoidetut alueet viihtyisiä ja houkuttelevat olemaan enemmän ulkoalueilla. Kaunis ympäristö luo positiivista kuvaa siitä, että kunta pitää huolta viihtyisyydestä ja siisteydestä.	3. Suunnittelu, kunnossapito	3. Viheralueiden kehityskohteet

Luonnontilaisten viheralueiden (ketomaisten niittyjen) osuuden kasvattaminen. Haitallisten vieraslajien torjunta.	3. luonnontilaisten alueiden lisäys, vieraslajien torjunta	3. Viheralueiden kehityskohteet
Taajama-alueilla monipuolisia viheralueita. Alueista pidetään huolta ja ne ovat kauniita. Urheilu- ja pelikentät hyvässä kunnossa. Alueiden siisteys kohtalainen. Kuntalaiset huolehtivat pihostaan.	1. monipuolisuus, kunnossapito, kauneus, virkistysmahdollisuudet, siisteys	1. Viheralueiden vahvuudet
Haitallisten vieraslajien torjunta. Puistojen vähäisyys. Lähimetsät lajistoltaan köyhiä.	2. vieraslajit, puistot, lähimetsät	2. Viheralueiden heikkoudet
Mahdollisuus kehittymiseen luonnon ja ihmisten kannalta parempaan suuntaan. Alueita ei ole vielä tuhottu/hävitetty.	3. Suunnittelu	3. Viheralueiden kehityskohteet
Vahvuutena rannat ja metsät. (kaupunki-) puistojen vähäisyys. Oleskelu keskittyy rannoille, ulkoilupoluille metsiin tai urheilukentän ympäristöön.	1. rannat, metsät, virkistysmahdollisuudet 2. kaupunkipuistot	1. Viheralueiden vahvuudet 2. Viheralueiden heikkoudet
Viheralueiden kytköksellisyys puutteellinen.	2. viheryhteydet	2. Viheralueiden heikkoudet
Viheralueet lähellä ihmisiä. Toiveena Turengin harjulle näkötorni, josta näkisi maisemaa. Uusi urheilukenttähanke pohdituttaa.	1. Läheisyys 3. Näkötorni 2. Urheilukenttähanke	1. Viheralueiden vahvuudet 3. Viheralueiden kehityskohteet 2. Viheralueiden heikkoudet
Liinalammin ja keskustakolmion kaavahankkeissa liian tiivistä rakentamista. Viheralueiden puutteellisuus kaavoissa. Ongelmat ovat korjattavissa.	2. Maankäyttö	2. Viheralueiden heikkoudet
Kunnossapidon puutteellisuus. Toiveena istutuksia.	2. Kunnossapito 3. Istutukset	2. Viheralueiden heikkoudet 3. Viheralueiden kehityskohteet
Kunnossapidon puutteellisuus.	2. Kunnossapito	2. Viheralueiden heikkoudet
Epäsiistit ja vähäiset viheralueet. Viheralueet eivät lisää viihtyisyyttä. Heikkoutena roskien määrä.	2. Epäsiisteys, vähäisyys, roskaaminen	2. Viheralueiden heikkoudet
Viheralueiden vähäisyys. Viheralueiden kehittäminen ja viihtyisyyden parantaminen.	2. Vähäisyys	2. Viheralueiden heikkoudet
Viheralueiden ja kunnossapidon puutteellisuus.	2. Puutteellisuus, kunnossapito	2. Viheralueiden heikkoudet
Yhdyskuntarakenteen painottelu hajautetun ja tiivistävän suunnittelun välillä.	3. Maankäyttö	3. Viheralueiden kehityskohteet
Vahvuutena hyvät virkistysmahdollisuudet.	1. Virkistysmahdollisuudet	1. Viheralueiden vahvuudet

Viheralueet hyvässä kunnossa. Toiveena selkeät kartat/opasteet viheralueista, historiasta ja käyttötarkoituksista.	1.Hyvä kunto 3.Opasteet	1. Viheralueiden vahvuudet 3.Viheralueiden kehityskohteet
Taajamissa riittävästi viheralueita. Kunta maatalousvoittoinen.	1. Riittävyys	1. Viheralueiden vahvuudet

Liite 5. Onko kunnan viherrakenteessa alueita, jotka kaipaavat erityistä huomiota tai suojelua?

Pelkistetty ilmaus	Alaluokka	Yläluokka
Turengin Myllyojan luontopolku on suojelun ja hoidon arvoinen. Viime aikoina alueelle on tullut penkkejä polun varrelle.	2.Virkistysalue, suojelu ja hoito	2. Rakennetut ja hoidetut luontoympäristöt
Laajojen metsäalueiden yhtenäisyyden säilyttäminen, luontoarvoiltaan tärkeiden metsäkohteiden suojelu, kosteikkojen rehevöitymisen hillitseminen ja maakunnallisesti arvokkaiden lintukerääntymäalueiden huomiointi maankäytössä.	1.Metsät, kosteikot 2.Maankäyttöarvot	1.Luonto- ja vesiympäristöt 2.Rakennetut ja hoidetut luontoympäristöt
Rantojen käytön suunnittelu virkistyskäyttö huomioiden. Luonnontilaisten vesiympäristöjen säilyttäminen.	1.Vesistöt 2.Rannat	1.Luonto- ja vesiympäristöt 2.Rakennetut ja hoidetut luontoympäristöt
Viherrakenteen jatkuvuus, etenkin teollisuusalueilla. Suojelua tarvitsee ehdottomasti esim. Turengin lyylinpuisto, Harvialan luonnonsuojelualue, hakoisten linnanvuori sekä vesistö ja ranta alueet.	2.viherkäytävät, virkistysalue 1.vesistöt, rannat	1.Luonto- ja vesiympäristöt 2.Rakennetut ja hoidetut luontoympäristöt
Hulevesiratkaisujen yhdistäminen viheralueisiin. Allasalueet kauniita maisemaelementtejä. Tervajoen haasteiden ratkaisu. Toivajoen linnustoarvot.	2. Maankäyttö	2.Rakennetut ja hoidetut luontoympäristöt
Sama kuin edellinen vastaus	2. Virkistysalue	2.Rakennetut ja hoidetut luontoympäristöt
Lyylinlammen ympäristö pidettävä kunnossa.	2. Virkistysalue	2.Rakennetut ja hoidetut luontoympäristöt
Liinalammen ja Kalpalinnan alue.	2. Virkistysalue, 1.Metsäalue	1.Luonto- ja vesiympäristöt 2.Rakennetut ja hoidetut luontoympäristöt
Sikovuoren vanha soraomnttalueen perhosten ja pörräisten suojelu.	2.suojelu/ maankäyttöarvo	2.Rakennetut ja hoidetut luontoympäristöt
Tienvierustat	2. viheralueet	2.Rakennetut ja hoidetut luontoympäristöt
Myllyojan ja Turengin VT3-liittymän alueen haitallisten vieraslajien torjuntaa. Metsätaloudessa avohakkuiden välttäminen.	2. vieraslajit, metsien käyttö	2.Rakennetut ja hoidetut luontoympäristöt
Turengin ja Tervakosken keskustoihin lisää kaunista kasvillisuutta.	2.viheralueet	2.Rakennetut ja hoidetut luontoympäristöt
Lupiinin ja jättipalsamoiden torjunta	2.vieraslajien torjunta	2.Rakennetut ja hoidetut luontoympäristöt
Viheralueiden kunnossapitoon huomiota, esim. keskustataajamissa	2.viheralueet	2.Rakennetut ja hoidetut luontoympäristöt
Suojelussa otettava huomioon; Luonnonvaraiset hiekkaharjut. Kunnan alueella olevat harvat metsät, puut ja pienet järvet.	1.harjut, metsät, vesistöt	1.Luonto- ja vesiympäristöt
Harjuluonto, vesistöt ja metsien lajiston monipuolistaminen.	1.harjut, metsät, vesistöt	1.Luonto- ja vesiympäristöt

Metsäalueiden muodostamien viherkäytävien suojelu.	1. metsät, viheryhdydet	1.Luonto- ja vesiympäristöt
en osaa sanoa		
Hiidenjoki ja pienvesistöt	1. vesistöt	1.Luonto- ja vesiympäristöt
ei mielestäni		
Luonnontilaisten ympäristön suojelu. Laurinmäen ympäristö ja Mallinkaisten alueet säästettävä hakkuilta.	1. luonnontilaiset ympäristöt, metsät	1.Luonto- ja vesiympäristöt
Kunnossapito Turengin taajama-alueilla	2. viheralueet	2.Rakennetut ja hoidetut luontoympäristöt
Liinalammin säilyttäminen virkistysalueena	2. Virkistysalue	2.Rakennetut ja hoidetut luontoympäristöt
Taajamien viheralueiden parannus	2. viheralueet	2.Rakennetut ja hoidetut luontoympäristöt
Turengin keskustan alueen vehreys	2. viheralueet	2.Rakennetut ja hoidetut luontoympäristöt
Viheralueiden kunnossapito	2. viheralueet	2.Rakennetut ja hoidetut luontoympäristöt
Mallinkaisten ranta-alue ja metsät sekä Mallinkaistenjärvi	1. rannat, metsät, vesistöt	1. Luonto- ja vesiympäristöt
Ilmastonmuutoksen ja kansanterveyden kannalta pikemminkin tiivistämistarvetta ja huolenpitoa ympäristöstä.	2. suunnittelu, huolenpito	2.Rakennetut ja hoidetut luontoympäristöt
ei mielestäni		
Tammirannan puistotien vieressä olevan joen puskat pitäisi siistiä	2. kunnossapito	2.Rakennetut ja hoidetut luontoympäristöt
en osaa sanoa		
en osaa sanoa		

Liite 6. Minkälaisia toimenpiteitä suosittelisit kunnan viherrakenteen kehittämiseksi?

Pelkistetty ilmaus	Alaluokka	Yläluokka
Talkoot, asukasyhdistysten aktivointi, kilpailuja, piirustus ym. koululaisille	2. talkoot, aktivointi, ympäristökasvatus	2.Osallistava ympäristötoiminta
Kunnan omistamilla talousmetsäalueilla siirrytään päätehakkuista jatkuvan kasvatuksen malliin. Luonnontilaisesti arvokkaat metsäalueet pitää säilyttää sellaisinaan, toimien hiilivarastojen lisäksi hiilinieluina. Vesistöjen rehevöitymistä hillitsevien kosteikkojen perustaminen.	1.Maankäyttö, vastuullisuus	1.Maankäyttö ja ympäristöhoito
Puistojen suunniteluun eri-ikäisten tarpeet huomioiden ja viheralueita taajama-alueille	1.Virkistysalueet, viheralueet	1.Maankäyttö ja ympäristöhoito
Uutta rakentaessa ei hävitetä kaikkea luonnon kasvillisuutta. Asfaltoinnit tehtäisiin vain pakollisiin alueisiin. Viherpuisto avulla voitaisiin ihmisiä saada ymmärtämään luonnon tärkeys myös hyvinvoinnissa. Avohakkuut lopetettaisiin tai ainakin toteutettaisiin porrastetusti	1.Maankäyttö (vastuullisuus) ympäristökasvatus	1.Maankäyttö ja ympäristöhoito
Kunnan kannattaa hyödyntää paikallistoimijoiden osaamista ja talkootyötä mahdollisimman paljon.	2.Yhteistyö, talkoot	2.Osallistava ympäristötoiminta
Lisää kenttiä ja puistoja	1.Viher-/virkistysalueet	1.Maankäyttö ja ympäristöhoito
Opastus, talvikunnossapito.	1.Opastus, kunnossapito	1.Maankäyttö ja ympäristöhoito
Liinalammin virkistyskäyttö	1.Viher-/virkistysalueet	1.Maankäyttö ja ympäristöhoito
Kunnossapito	1.Kunnossapito	1.Maankäyttö ja ympäristöhoito
Taajamaniityt ja viherympäristön parantaminen	1.Viheralueet	1.Maankäyttö ja ympäristöhoito
Lisää vehreyttä (puut, pensaat, kukat)	1.Maankäyttö	1.Maankäyttö ja ympäristöhoito
vieraslaajien torjunta	1.Kunnossapito	1.Maankäyttö ja ympäristöhoito
Selkeä kokonaisvaltainen suunnitelma ja selkeät vastuualueet. Toiminnan kehityksen seuraaminen	1.Maankäyttö (vastuullisuus)	1.Maankäyttö ja ympäristöhoito
Viheryhteydet	1.Maankäyttö	1.Maankäyttö ja ympäristöhoito
Yhteistyö puuteollisuuden kanssa. Tiedon ja tietoisuuden lisääminen ja vahvistaminen kuntalaisille eri organisaatioitten kautta koskien luonnon monimuotoisuutta, luonnonvarojen säilyttämistä, ilmastonmuutoksen hillintää, ympäristön ja kansanterveyttä.	2.Yhteistyö, tietoisuuden lisääminen	2.Osallistava ympäristötoiminta

Kunnon suojavyöhykkeet rantoihin, ojien purojen ja norojen lähiympäristöön. Vähemmän hakkuita ja enemmän luonnontilaista tai pienellä hoidolla olevaa lähimetsää. Niittyjä nurmen sijaan. Keskustojen puistomaisiin viheralueisiin enemmän panostusta viihtyvyyden parantamiseksi.	1.Maankäyttö, kunnossapito, viheralueet	1.Maankäyttö ja ympäristöhoito
Tiedon välittäminen. Kannustamista luonnon suojelemiseen, jatkuvaan kasvatukseen ja säästämiseen myös tuleville sukupolville.	2.Tietoisuuden lisääminen, kannustaminen, ympäristökasvatus	2.Osallistava ympäristötoiminta
-		
Viherkäytävien rakentaminen. Harjureitistön tukeminen.	1.Maankäyttö	1.Maankäyttö ja ympäristöhoito
Urheilustadionin paikalle voisi perustaa luontoniityn	1.Maankäyttö	1.Maankäyttö ja ympäristöhoito
Luonnon aidosti huomioivia toimenpiteitä. Oman lähiympäristön tarkkailu.	2.Vastuullisuus, tietoisuuden lisääminen	2.Osallistava ympäristötoiminta
Kunnossapidon suunnittelu. Viheralueet voivat olla luonnonmukaisiakin ja luontoa suojelevia, mutta niitä pitää hoitaa. Talkootyöt.	1.Maankäyttö, kunnossapito 2.Talkoot	1.Maankäyttö ja ympäristöhoito 2.Osallistava ympäristötoiminta
Liinalammin virkistyskäyttö	1.Viher- /virkistysalueet	1.Maankäyttö ja ympäristöhoito
Keskustakolmion rakentaminen pikaisesti käyntiin	1.Maankäyttö	1.Maankäyttö ja ympäristöhoito
Hoitosuunnitelmat ja seuranta	1.Kunnossapito	1.Maankäyttö ja ympäristöhoito
Taloudellinen puoli vähempään arvoon	1.Vastuullisuus, maankäyttö	1.Maankäyttö ja ympäristöhoito
Kestävän liikkumisen tukeminen	1.Vastuullisuus, maankäyttö	1.Maankäyttö ja ympäristöhoito
Nykyisellään toimivia	3. Yleiskuva	
Järvien virkistyskäytön huolehtiminen talvellakin	1.Kunnossapito	1.Maankäyttö ja ympäristöhoito
Nykyisellään toimivia	3. Yleiskuva	