

Mäntsälän strateginen yleiskaava 2050

Ekologinen verkosto



Päiväys 27.5.2024

Laatija Lauri Erävuori, Jaakko Kullberg

Projektinumero YKK67702

27.5.2024

Sisällysluettelo

1	JOHDANTO	3
2	TAUSTAA.....	3
	2.1 Aikaisempia ekologisen verkoston selvityksiä ja tulkintoja alueelta.....	5
3	MENETELMÄT	6
	3.1 Paikkatietomenetelmät ja lähtötiedot.....	7
	3.2 Viherrakennetarkastelu.....	8
	3.3 Epävarmuudet.....	9
4	TULOKSET	9
	4.1 Viherrakenne.....	9
	4.2 Siniverkosto	11
	4.3 Mäntsälä osana Uudenmaan maakuntakaavan ekologista verkostoa ...	13
	4.4 Yhtenäiset metsäalueet	16
	4.5 Ekologinen verkosto	18
	4.5.1 Maakunnalliset yhteydet	18
	4.5.2 Ylikunnalliset yhteydet.....	19
	4.5.3 Paikalliset yhteydet.....	19
	LÄHTEET	21



27.5.2024

1 JOHDANTO

Selvityksen tavoitteena oli tunnistaa Mäntsälän ekologisen verkoston runko koko kunnan alueella. Selvityksessä pyrittiin tunnistamaan ekologisen verkoston tärkeimmät ekologiset yhteydet ja luonnon ydinalueet, kuntarajat ylittävät yhteydet sekä ekologisen verkoston katkokset. Ekologista verkostoa tarkasteltiin rakenteellisen kytkeytyneisyyden lisäksi elinympäristöjen laadun näkökulmasta eli miten entuudestaan tiedossa olevat luontoarvoiltaan arvokkaat aluekokonaisuudet sijoittuvat osaksi ekologista verkostoa. Ekologinen verkosto käsittää eri luonteisia verkosto-osia, kuten vesiympäristöistä koostuva siniverkosto, tyypillisesti puustoisesta viherverkostosta tai esimerkiksi avoimien kasvipeitteisten niittyjen ja ketojen verkostosta. Yhdessä nämä muodostavat toisiinsa linkittyvän ekologisen verkoston kokonaisuuden. Tässä selvityksessä keskityttiin erityisesti viherverkostoon, mutta myös siniverkostoa tarkasteltiin osana viherverkostoa. Työn tilaajana oli Mäntsälän kunta.

2 TAUSTAA

Ekologisen verkoston käsitteitä on määritelty ja koottu yhteen Suomen Ympäristökeskuksen toimesta vuonna 2013 julkaistuun Kaupunkiseutujen vihreän infrastruktuurin käsitteitä -raporttiin (SYKE 2013). Ekologista verkostoa kaupunkiseuduilla on tutkittu ja havainnollistettu paikkatiedon avulla laajasti sekä käsitteitä määritelty vuonna 2005 ilmestyneessä Ympäristöministeriön selvityksessä Ekologinen verkosto ja kaupunkien ja maankäytön suunnittelu (Väre ja Krisp 2005). SYKE:ssä on kehitetty kriteereitä ja mittareita kestävien kaupunkiseutujen suunnittelun tueksi (Söderman ja Saarela toim. 2011). Julkaisussa määritellään ekologisen verkoston paikkatiedolla tehtävien tarkastelujen teknisiä määritelmiä ja tapoja analyysin avulla selvittää verkoston ominaisuuksia. Tämän työn analyysien ja tulkintojen lähtökohtana ovat julkaisussa esitetyt ekologiset kriteerit ja mittarit, joita muokattiin työn yhteydessä Mäntsälän alueelle sopivampaan muotoon.

Käsite	Selite	Lähde
Ekologinen verkosto	Verkosto, joka palvelee monien eliöiden ja eliöryhmien liikkumista ja leviämistä. Ekologinen verkosto koostuu ekologisista yhteyksistä ja alueista, jotka mahdollistavat monien eliölajien ja lajiryhmien, kuten nisäkkäiden, lintujen, sammakkoeläinten, matelijoiden ja hyönteisten	Syke 2013



27.5.2024

liikkumisen ja leviämisen. Eri lajien vaatimukset kuitenkin eroavat toisistaan (ks. ekologinen yhteys).

Ekologinen yhteys	Yhteys, joka palvelee monen eliölajin liikkumista ja leviämistä. Ekologisten yhteyksien määrittely on suunnittelussa tapauskohtaista ja vaihtelee sen mukaan, minkä lajin tai lajien liikkumista ja leviämistä yhteyksien on tarkoitus tukea. Esimerkiksi vesiympäristön lajien, maaselkärankaisten ja lintujen liikkumista ja leviämistä palvelevat yhteydet eroavat toisistaan huomattavasti. Ekologisilla yhteyksillä on usein viitattu luonnon ydinalueita yhdistäviin yhteyksiin. Ekologiset yhteydet voivat olla myös laikuittaisia esiintymispaikkaverkkoja, joiden tehokkuus on suoraan matemaattisesti verrannollinen niiden keskinäisiin etäisyyksiin, kokoon ja laatuun.	Syke 2013
Laajat yhtenäiset metsä- ja luontoalueet	Kuvaa laajojen yhtenäisten, pinta-alaltaan vähintään 10 000 ha, metsäalueita. Laajat yhtenäiset metsä- ja luontoalueet ovat toimivan ekologisen verkoston ja luonnon monimuotoisuuden kannalta merkittäviä juuri laaja-alaisuutensa ja yhtenäisyytensä takia. Ne ovat tärkeitä uhanalaisten lajien elin- ja levittäytymismahdollisuuksien vuoksi, mutta ne ovat arvokkaita myös tavanomaisille ja yleisille metsälajeille.	Söderman ja Saarela (toim.) 2011, muokattu Sitowise 2022
Luonnon ydinalue	Luonnon ydinalueet ovat rauhallisia yhtenäisiä laajoja metsäalueita, joilla ihmisen vaikutus on vähäinen. Kaupunkiympäristössä luonnon ydinalueet ovat metsäalueita ja puistoja, jotka pystyvät tarjoamaan eläimille pysyviä elinalueita. Tässä selvityksessä luonnon ydinalueilla tarkoitetaan myös teknisempää määritelmää. Luonnon ydinalueita ovat sellaiset metsäalueet, joiden ytimen pinta-ala on vähintään 10 ha, kun niiden 250 m leveä reunavyöhyke on poistettu. Reunavyöhykkeen leveyden (250 m) perusteluna ovat useat tutkimukset, joissa ihmisen läsnäolon ja liikkumisen on todettu vaikuttavan luonnoneläinten käyttäytymiseen.	Väre ja Krisp 2005 Söderman ja Saarela (toim.) 2011
Sininen verkosto tai siniverkosto	Tässä selvityksessä sinisellä verkostolla tarkoitetaan pintavesistä koostuvaa uomien, järvien ja lampien sokkeloa, joka tarjoaa elinympäristöjä ja kulkureittejä niin vesi- kuin maaeläimillekin. Lisäksi verkostoon voidaan ajatella kuuluvan ranta-alueet ja kosteikot.	*



27.5.2024

Viherrakenne	Kasvullisten alueiden ja niiden välisten viheryhteyksien muodostama verkosto, joka on osa yhdyskuntarakennetta. Viherrakenne = viheralueverkosto + pihojen kasvulliset osat.	Syke 2013
Viherverkosto	Tässä selvityksessä viherverkostolla tarkoitetaan ekologisen verkoston alakäsitettä, metsä- ja puustoista verkostoa (ks. Erävuori ym. 2019). Viherverkosto on tässä yhteydessä rinnakkainen käsite siniselle verkostolle.	*
Zonation	Ympäristöministeriön Ekologiset päätösanalyysit yhteiskunnallisen päätöksenteon tukena (2015–2019) -hankkeessa tuotettiin metsien monimuotoisuusarvoja kuvaavia prioriteettikarttoja, joihin tässä selvityksessä viitataan metsien Zonation -aineistoina. Analyysien tavoitteena oli tunnistaa metsiä, joissa on paljon erilaista lahopuuta ja jotka ovat kytkeytyneet muihin laadukkaisiin metsäalueisiin ja suojelualueisiin.	Mikkonen ym. 2018

2.1 Aikaisempia ekologisen verkoston selvityksiä ja tulkintoja alueelta

Mäntsälä sijoittuu Uudellemaalle, joten Uudenmaan liiton tekemät ja teettämät ekologista verkostoa koskevat selvitykset ja kaavat kattavat myös Mäntsälän alueen. Yleis- ja asemakaavoja ja niihin liittyviä selvityksiä on tehty useita, mutta ne ovat tarkastelutasoltaan yleispiirteisempiä kuin tässä selvityksessä ja ekologista verkostoa ei ole kuvattu yleiskaavoissa. Tämän selvityksen kannalta kaikkein olennaisimpia viherverkoston tulkintoja ovat lainvoimaisten ja hyväksytyjen maakuntakaavojen voimassa olevat viheryhteystarvemerkinnot, joita on tarkasteltu voimassa olevien maakuntakaavojen (Kuva 2) avulla. On huomattava, että maakuntakaavan viheryhteystarvemerkinnot viittaavat sekä ekologisiin että virkistyksellisiin yhteystarpeisiin. Viheryhteystarvemerkinnot siis voi paikan mukaan tarkoittaa ekologisen yhteyden, virkistyksellisen yhteyden tai molempien tarvetta. Maakuntakaavan virkistysaluemerkinnät, merkinnät ekologisen verkoston kannalta tärkeistä metsäalueista sekä luonnonsuojelualuemerkinnät osoittavat myös ekologisen verkoston osia, mutta kokonaiskuvaa ekologisesta verkostosta ei esitetä maakuntakaavojen epävirallisessa yhdistelmässä.



27.5.2024

Uudenmaan liiton tätä kirjoittaessa tuorein varsinainen ekologisten verkostojen selvitys on tehty vuonna 2018 (Uudenmaan liitto 2018). Selvityksessä Uudeltamaalta on tunnistettu seitsemän laajaa ekologista verkostoa, jotka koostuvat ekologiselta kannalta arvokkaimmista alueista ja niitä yhdistävistä alueista. Mäntsälään selvityksessä tunnistetuista laajoista ekologisista verkostoista sijoittuu osittain Pohjois-Uudenmaan verkosto. Pohjois-Uudenmaan laaja ekologinen verkosto ulottuu Hyvinkään keskustaajaman molemmiin puolin Vihdistä ja Karkkilasta Mäntsälään ja Pukkilaan asti. Alue käsittää erilaisia mm. soita, metsiä ja maatalousalueita.

Mäntsälän voimassa olevissa yleiskaavoissa on vaihtelevasti esitetty ekologisen verkoston osiksi tulkittavia merkintöjä: Virkistyskäyttölähtöisinä merkintöinä lähivirkistysalueita sekä urheilu- ja virkistyspalveluiden alueita. Lisäksi on osoitettu luonnonsuojelualueet ja kunkin yleiskaavan mukaan mm. arvokkaat luontoalueet tai luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeät alueet. Viheryhteystarpeita tai liito-oravan kulkuyhteyksiä on esitetty ainoastaan Kirkonkylän yleiskaava 2020:ssä sekä Hyökännummen osayleiskaavassa.

Mäntsälän yleiskaavatyön yhteydessä on tehty vuonna 2020 ekologisten yhteyksien selvitys (Lammi ja Vauhkonen 2020). Selvityksessä oli kolme tavoitetta: koko kunnan kattavan ekologisen verkoston määrittäminen, tärkeimpien paikallisten yhteyksien tunnistaminen sekä ns. pullonkaula-alueiden tunnistaminen. Työssä tarkasteltiin myös maakuntakaavaan merkittyjen viheryhteystarpeiden sijoittamista yleiskaavatasolle. Kyseinen selvitys on pienipiirteisin ja kattavin ekologisen verkoston selvitys Mäntsälässä, ja pääosin ajantasainen. Työssä käytetyt menetelmät eroavat jossain määrin tämän raportin menetelmistä.

3 MENETELMÄT

Selvityksessä käytetty menetelmä perustuu paikkatietoanalyysiin ja asiantuntijatarkasteluihin. Ensimmäisessä vaiheessa toteutettiin sarja paikkatietoanalyysijä, joiden tuloksia käytettiin asiantuntijatarkastelujen pohjana. Tähän kappaleeseen on koottu verkoston muodostamisen tärkeimmät periaatteet.

Ekologinen verkosto koostuu luonnon ydinalueista ja niiden välisistä yhteyksistä. Luonnon ydinalueiden lisäksi tässä selvityksessä yhteyksiä muodostettiin luonnonsuojelualueisiin ja pienialaisiin arvokeskittymiin. Pienialaisilla arvokeskittymillä tässä selvityksissä tarkoitetaan Mäntsälän alueella tehtyjen



27.5.2024

luontoselvitysten tunnistamia arvokohteita, jotka tyypillisesti edustavat uhanalaisia luontotyyppejä tai niiden muodostamia kokonaisuuksia.

Luonnon ydinalueet määritellään maanpeitteen ja alueen laajuuden perusteella. Ne ovat suuria pääasiassa metsäisiä tai soisia alueita, joiden halki voi virrata joki, ja joilla voi sijaita pieniä järviä tai lampia. Ihmisvaikutuksen luonnon ydinalueilla tulee olla vähäinen, minkä vuoksi luonnon ydinalueilla on 250 m etäisyys lähimpiin asuin- rakennuksiin ja teihin. Luonnon ydinalueilla tulee myös olla riittävän suuri pinta- ala, joten ydinalueiksi laskettiin vain yli 10 ha kokoiset alueet. Pinta-alassa on huomioitu Mäntsälälle luonteenomainen peltoalueiden ja metsäalueiden vuorottelu, joka itsessään supistaa metsäalueiden laajuutta. Usein ydinalueina on määritetty vain yli 100 ha yhtenäiset metsäalueet.

Arvokeskittymiä tunnistettiin sen perusteella, miten luontokohteet (kuten uhanalaiset luontotyypit, suojeltujen lajien elinympäristöt) ja suojelualueet sijoittuvat suhteessa ekologisiin yhteyksiin.

Ekologiset yhteydet muodostettiin käytäväänalyysin tuloksia mukaillen. Kullekin luonnon ydinalueelle pyrittiin löytämään vähintään kaksi yhteyttä muihin luonnon ydinalueisiin tai suojelualuekeskittymiin. Tarkastelu painottui metsäalueisiin ja niiden välialueisiin sekä virtavesiin.

3.1 Paikkatietomenetelmät ja lähtötiedot

Ekologinen verkosto koostuu luonnon ydinalueista tai arvokeskittymistä ja niiden välisistä yhteyksistä. Luonnon ydinalueet määriteltiin Kestävät kaupunkiseudut – kriteereitä ja mittareita suunnittelun työvälineiksi -julkaisun (toim. Söderman ja Saarela 2011) menetelmiä mukaillen. Ekologiset yhteydet määriteltiin Sitowisen omaan analyysiin perustuen. Analyyseissä ja karttojen laatimisessa käytettiin QGIS-ohjelmistoa liitännäisineen. Tarkastelualue ulottui noin 2 km Mäntsälän rajojen ulkopuolelle, jotta pystyttiin tunnistamaan myös kuntarajat ylittävät yhteydet. Selvityksessä hyödynnettiin lähtöaineistona teoreettisen käsittelyn pohjana ekologista verkostoa käsittelevää kirjallisuutta, analyyseissä paikkatietoaineistoja, ja tarkastelun tarkentamisessa Mäntsälän luontoselvitysaineistoja, maakuntakaavan aineistoja sekä vuoden 2020 ekologisten yhteyksien selvitystä.

Aluksi määriteltiin luonnon ydinalueet laskennallisesti (ks. toim. Söderman ja Saarela 2011). Laskenta perustuu Corine Land Cover 2018-aineistoon sekä metsäkeskuksen metsämaskiin, joista ensin määriteltiin yhtenäiset luontoalueet.



27.5.2024

Luontoalueiksi, joiden perusteella luonnon ydinalueet lasketaan, alkuperäisessä mallissa sisällytetään pääasiassa metsä- ja suoalueet. Metsäalueet määritettiin Metsäkeskuksen metsämaskista, suoalueet Corine 2018 aineistosta. Malliin jää virheitä, koska pienialaisia järviä ja lampia ei siinä alun perin huomioida. Siksi mallia korjattiin siten, että alle 20 hehtaarin kokoiset järvet sisällytettiin laskentaan. Yhtenäisten luontoalueiden reunasta laskettiin reunavaikutusta kuvaava 250 m negatiivinen bufferi, mistä jäljelle jääneille alueilla laskettiin pinta-ala. Luonnon ydinalueiksi luokiteltiin näistä yli 10 hehtaarin kokoiset alueet, jotka edelleen luokiteltiin yli 100 ha ja alle 100 ha alueiksi.

Ekologisia yhteyksiä ryhdyttiin tämän jälkeen manuaalisesti täydentämään erilaisten aineistojen perusteella. Ekologisen verkoston rakennetta kuvaavaa aineistoa tarkasteltiin yhdessä myös metsien Zonation-, uhanalaisten lajihavaintojen sekä Mäntsälän arvokkaiden luontokohteiden kanssa. Tällä tarkastelulla tarkennettiin yhteyksiä ja tunnistettiin pienialaisia arvokeskittymiä, jotka eivät ole riittävän laajoja luonnon ydinalueiksi.

Maalle sijoittuvien luontoalueiden lisäksi osan ekologista verkostoa muodostaa sininen verkosto. Sininen verkosto määriteltiin SYKE:n ja maanmittauslaitoksen avointen paikkatietoaineistojen perusteella. Verkostokartalla esitetään myös sininen verkosto keskeisiltä osiltaan, ja joidenkin viherverkoston ekologisten yhteyksien sijoittumista tarkistettiin sinisen verkoston perusteella. Ekologisten yhteyksien sijoittumista tarkistettiin myös maakuntakaava-aineiston viheryhteystarvemerkkintöjen perusteella (Uudenmaan liitto 2021).

3.2 Viherrakennetarkastelu

Viherrakenne on kasvullisten alueiden ja niiden välisten viheryhteyksien muodostama verkosto, joka on osa yhdyskuntarakennetta (SYKE 2013). Se sisältää varsinaisten luontoalueiden lisäksi esimerkiksi puistojen, pihojen ja piennarten kasvulliset osat. Viherrakenteen nykytilan kartoittamisessa on hyödynnetty avoimia paikkatietoaineistoja. Viherrakennekartta on muodostettu pääasiassa Corine Land Cover 2018 -maanpeiteaineiston perusteella, josta viherrakenteen osiksi on eritelty suot ja kosteikot, maatalousalueet sekä metsät. Siniviherrakenteen osina on huomioitu järvet, joet ja muut uomaverkostoon kuuluvat uomat. Viherrakennetta tarkasteltiin heti projektin alkuvaiheessa ennen varsinaisia ekologisen verkoston paikkatietanalyyskejä, jotta saataisiin mahdollisimman raaka ja suodattamaton kokonaiskuva viherrakenteesta



27.5.2024

ekologisesta verkostosta tehtyjen tulkintojen pohjaksi. Viherrakenne on kuvattu koko kunnan alueelta sekä noin 2 km leveältä ympäröivältä vyöhykkeeltä.

3.3 Epävarmuudet

Ekologisten verkostojen tarkasteluun liittyy monia aineistoihin ja menetelmään kytkeytyviä epävarmuuksia. Epävarmuudet voidaan niputtaa kolmeen ryhmään: aineistosta, mallinnuksesta ja tulkinnasta johtuvat epävarmuudet. Ensimmäinen keskeinen epävarmuus liittyy lähtöaineistojen ajan tasaisuuteen, laatuun ja soveltuvuuteen analyysien ja tarkastelujen pohjaksi.

Toinen keskeinen epävarmuus liittyy verkoston analyysieihin, joilla tunnistettiin luonnon ydinalueet. Kuten tilastotieteilijä George E. P. Fox on todennut, kaikki mallit ovat virheellisiä, mutta jotkut niistä ovat hyödyllisiä. Nämäkin mallit vain valjusti heijastelevat todellisuutta, joskin tulokset voivat olla hyödyllisiä. Täytyy myös muistaa, että paraskin malli voi olla vain niin hyvä, kuin sen lähtöaineistot sallivat. Kolmas epävarmuus liittyy siihen, miten mallinnuksen tuloksia tulkittiin verkostoksi. Tulosten tulkinta on aina subjektiivista, ja tulkinta voi olla hyvinkin eri näköinen tulkitsijasta riippuen.

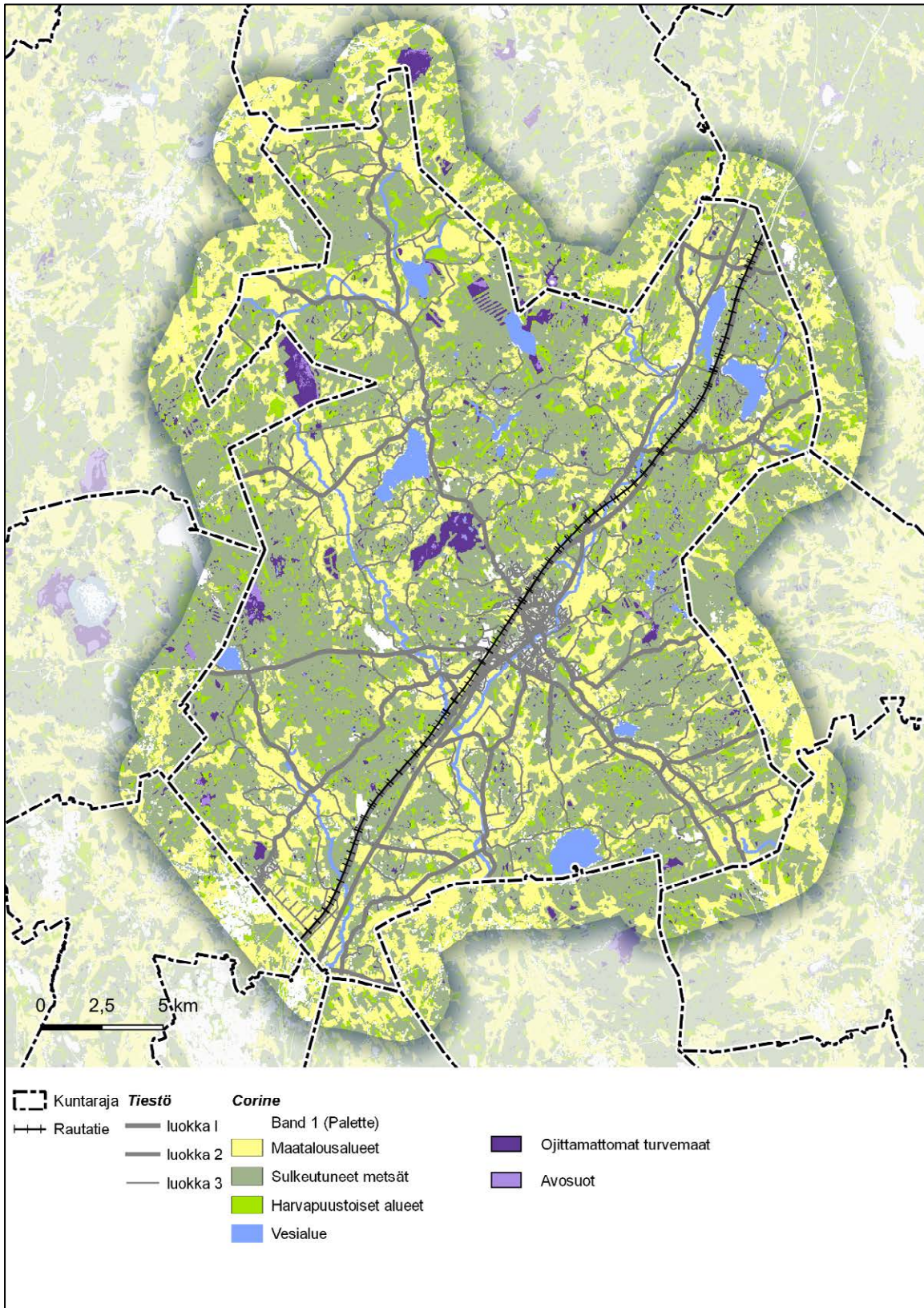
4 TULOKSET

4.1 Viherrakenne

Mäntsälän viherrakenne ja sinirakenteen keskeisiä osia nykytilanteessa on esitetty viherrakennekartalla (Kuva 7). Viherrakenteessa keskeinen piirre on metsäselänteet sekä niitä pirstovat, laajat maatalousalueet. Peltojen osuus on varsin suuri. Laajempia metsäalueita on Hirvihaaran ja Ohkolan välissä, Sälinkään ja Vaasankulman alueilla. Koko maaseutumaiselle alueelle on muutoin luonteenomaista laajojen peltoalueiden ja pienehköjen metsäalueiden mosaiikki. Viherrakennetta jakavana käytävänä on Lahden moottoritien ja Lähden radan muodostama käytävä, jonka varrelle myös pääosa taajamarakenteesta keskittyy. Sinirakenne koostuu hajanaisista järvistä sekä keskeisistä jokiuomista (Ohkolanjoki, Mustijoki ja Mäntsälänjoki). Vesistöjä reunustavat vakituiseen ja vapaa-ajan asutukseen käytetyt rannat. Kosteikkoja Mäntsälässä ei ole kovinkaan paljon. Merkittävimmät ovat Kilpisuo, Isosuo-Kotojärvi, Kivilamminsuo sekä Suojärveä ympäröivät suoalueet.



27.5.2024



Kuva 1. Kuva Mäntsälän viherrakennekartasta. Kartta on esitetty liitteessä 1.



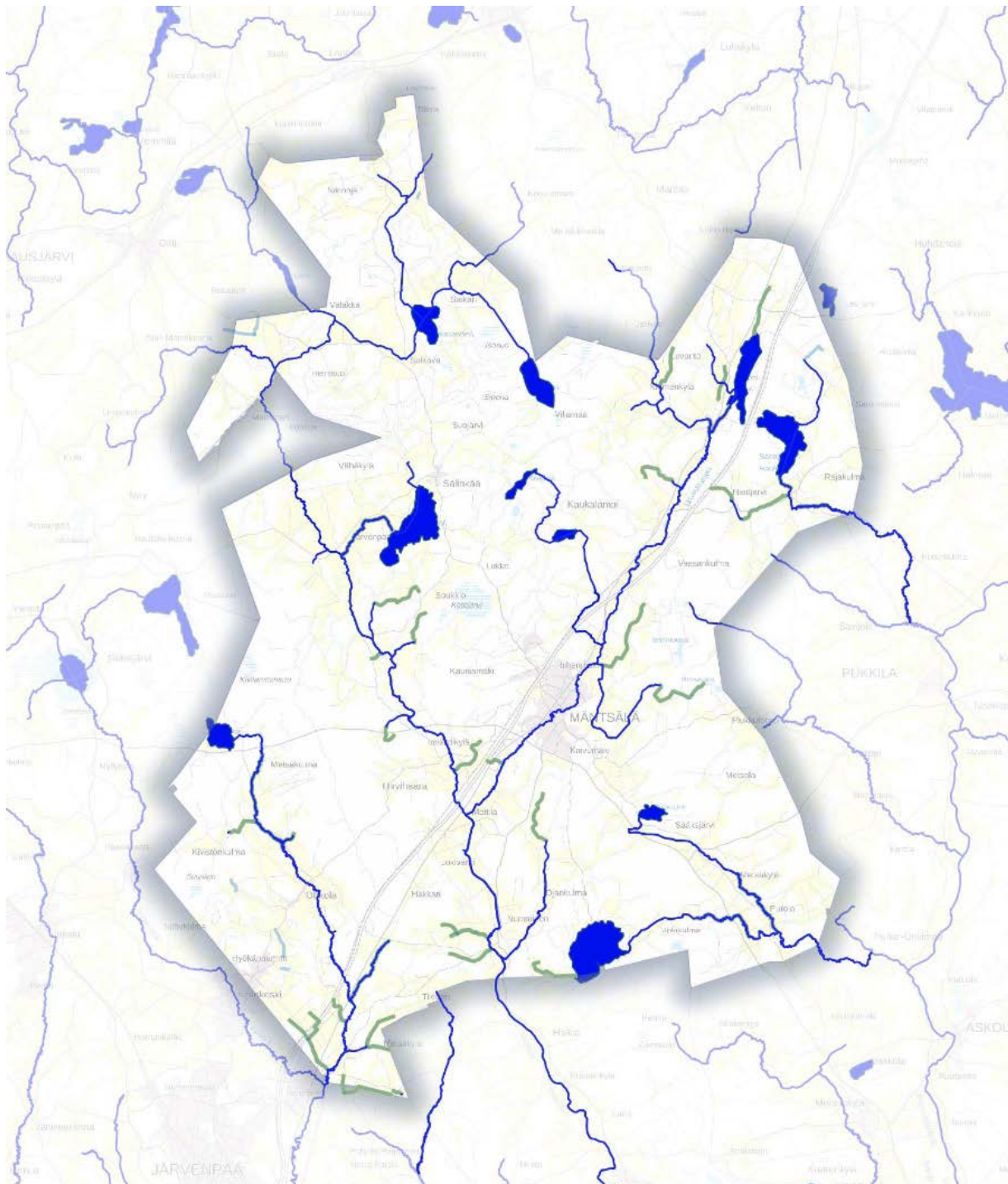
27.5.2024

4.2 Siniverkosto

Siniverkosto muodostuu vesistöistä, kuten järvistä, lammista, joista ja puroista. Ojia ei lueta osaksi verkostoa. Mäntsälässä siniverkoston keskeiset osat muodostuvat virtavesistä, kuten Ohkolanjoki, Mustijoki, Mäntsälänjoki ja Hirvihaaranjoki. Joet yhdistävät keskeiset järvet osaksi siniverkostoa. Jokia kapeammat purouomat kytkeytyvät jokiin. Puroista luonnontilaisiksi arvioidut on poimittu osaksi siniverkostoa. Luonnontilaisuusarvio perustuu Purohelmi-aineistoon.



27.5.2024



- Vesialueet
- Virtavesiuomat
- Luonnontilaiset purot (Purohelmi)

0 5 10 km

Kuva 2. Mäntsälän keskeiset siniverkoston osat.



27.5.2024

4.3 Mäntsälä osana Uudenmaan maakuntakaavan ekologista verkostoa

Ekologisia yhteyksiä ei ole merkitty Uudenmaan maakuntakaavoihin, mutta niihin on merkitty laajoja metsäalueita ja viheryhteystarpeita, jotka edistävät lajien leviämistä. Maakuntakaavan tavoitteena on, että yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa huolehditaan viheryhteyden säilymisestä tai toteutumisesta tavalla, joka turvaa virkistys- ja ulkoilumahdollisuudet, alueen maisema-arvot, arvokkaiden luontokohteiden säilymisen sekä lajiston liikkumismahdollisuudet. Riittävän leveiden, toimivien yhteyksien säilyttäminen tulisi turvata sekä kaavoituksessa että muussa maankäytön suunnittelussa. Uusimaa-kaavaa 2050 varten Uudenmaan ekologista verkostoa ja ekologisia yhteyksiä tarkasteltiin Zonation-paikkatietomenetelmiä käyttäen (Jalkanen ym. 2018). Uudeltamaalta tunnistettiin seitsemän laajaa, maakunnallisesti merkittävää ekologista verkostoa. Kaikilla niillä on luonnon ydinalueita ja pienempiä, laadultaan arvokkaita elinympäristölaikkuja melko yhtenäisinä kokonaisuuksina. Mäntsälä kuuluu Pohjois-Uudenmaan verkostoon, joka jatkuu Mäntsälästä länteen aina Lohjalle sekä itään Askolaan ja Pukkilaan. Mäntsälä on myös osa metsälaikkujen ketjua, joka jatkuu etelään Sipoonkorpeen ja Porvooseen saakka. Zonation-analyysi osoitti Mäntsälän eteläosan sijoittuvan maakunnallisesti tärkeän ekologisen käytävän kohdalle. Mäntsälän eteläosan kohdalla on ainoa analyysissä tunnistettu yhteys oikoradan ja Lahti–Helsinki-moottoritien yli Uudellamaalla. Väre (2002) mainitsee saman yhteyden valtakunnallisesti tärkeänä. Kummassakaan työssä ei osoiteta yhteyden tarkkaa sijaintia. Kapeampi valtakunnallinen yhteys sijoittuu Väreeseen selvityksessä Kaukalammen kohdalle Mäntsälän keskustan pohjoispuolelle.

Maakuntakaavassa on osoitettu kuusi yhteystarvetta Mäntsälään. Seuraavassa taulukossa on kuvattu viheryhteydet, kuten ne on kuvattu maakuntakaavan liiteaineistossa.

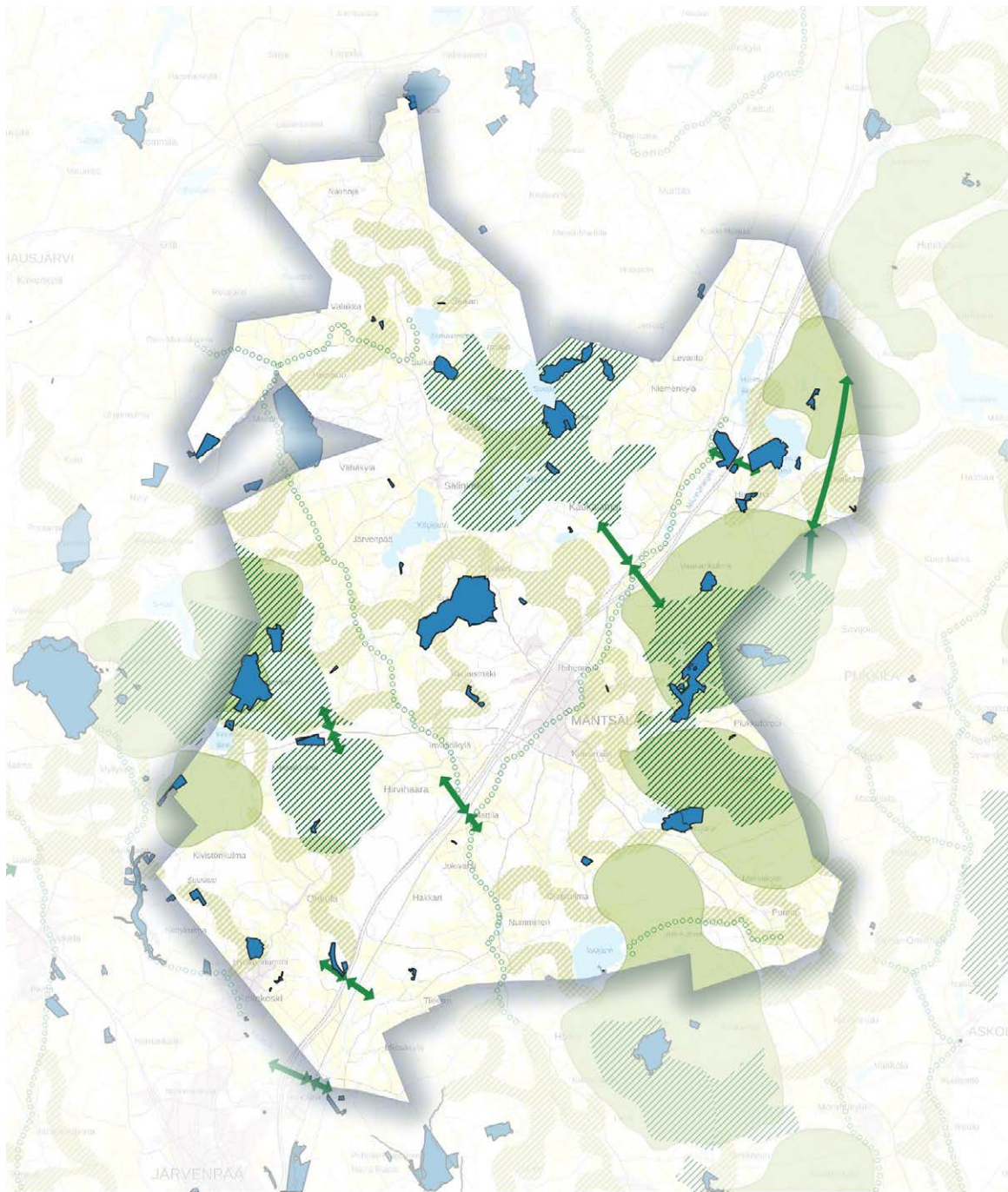


27.5.2024

Yhteys	Yhteyden kuvaus
Ohkolanjoki Esteet: valtatie 2, päärata Muu maankäyttöpaine: -	Yhteys moottoritien ja radan poikki Ohkolanjokilaakson kohdalla. Perustuu ekologisten yhteyksien selvitykseen (Uudenmaan liitto 2007). Pienten eläinten kulkureittinä tien ja radan ylittävä sillan alikulku. Yhteystarve osoitettu aikaisemmin 4. vaihemaakuntakaavassa.
Mäntsälänjoki Esteet: valtatie 2, päärata Muu maankäyttöpaine: -	Yhteys moottoritien ja radan poikki Mäntsälän taajaman pohjoispuolella. Perustuu ekologisten yhteyksien selvitykseen (Uudenmaan liitto 2007). Yhteystarve osoitettu aikaisemmin 4. vaihemaakuntakaavassa.
Sahajärvi- Vähäjärvenkalliot Esteet: valtatie 2, päärata Muu maankäyttöpaine: -	Yhteys Sahajärven virkistysalueen ja Vähäjärvenkallioiden Natura-alueen välille moottoritien yli turvaamaan ekologisen verkoston toimivuuden. Perustuu 4. vaihemaakuntakaavan lausuntopalautteeseen. Yhteystarve osoitettu aikaisemmin 4. vaihemaakuntakaavassa.
Hirvikorpi-Latosaari Esteet: valtatie 25 Muu maankäyttöpaine: -	Yhteys Ridasjärvi-Hirvivaara MLY-alueen välillä. Yhteystarve osoitettu aikaisemmin 4. vaihemaakuntakaavassa.
Hirvihaara-Jokivarsi Esteet: valtatie 4, oikorata, kantatie Muu maankäyttöpaine: -	Hirvihaaranjoen-Mustijoen uomaa seuraileva yhteys valtatie ja radan kohdalla. Yhteyden edellyttämät radan ja valtatie alitukset ovat jo olemassa. Perustuu selvitykseen Uudenmaan ekologisista verkostoista (Uudenmaan liitto 2018).
Metsäkulma Esteet: - Muu maankäyttöpaine: hajarakentaminen	Vahva ylimaakunnallinen ekologinen yhteys Metsäkulman MLY-alueelta Kanta-Hämeen puolelle. Perustuu selvitykseen Uudenmaan ekologisista verkostoista (Uudenmaan liitto 2018).



27.5.2024



Luonnonsuojelualueet ja Natura 2000-alueet

Maakuntakaava 2050

Metsätalousvaltainen alue, joka on laaja, yhtenäinen ja ekologisen verkoston kannalta merkittävä

Maakuntakaava 2050

Viheryhteystarve

Uudenmaan liitto, ekologiset yhteydet

Ekologiset käytävät

Laajat ekologiset käytäväalueet

Ekologiset käytäväalueet

0 5 10 km

Kuva 3. Mäntsälää koskevat viherjärjestelmän merkinnät Uusimaa-kaavassa 2050, luonnonsuojelualueet, Natura 2000-alueet sekä Uudenmaan liiton ekologisten yhteyksien selvitykseen liittyvät ekologiset yhteydet. Lähteet: Uudenmaan liitto, SYKE.



Sitowise Oy
Linnoitustie 6 D, 02600 Espoo

Y-tunnus 2335445-0, **Kotipaikka** Espoo
Sähköposti etunimi.sukunimi@sitowise.com

27.5.2024

4.4 Yhtenäiset metsäalueet

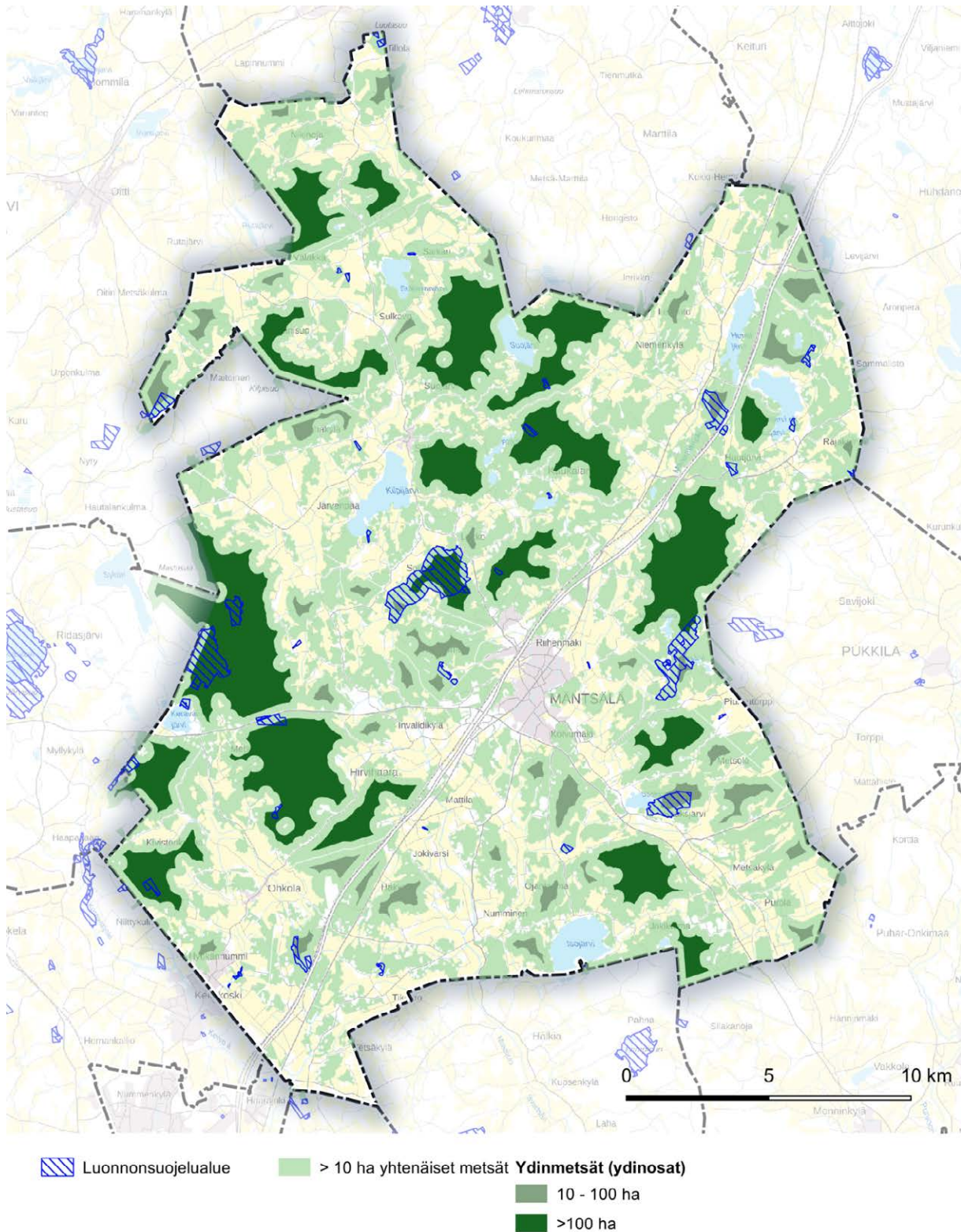
Yli kymmenen hehtaarin laajuisia metsäkuvioita on kunnan alueella runsaat 200 (kuva 2). Niiden pinta-ala on noin 349 km², joten ne kattavat yli puolet kunnan pinta-alasta. Metsäluonnon ydinalueina voidaan pitää metsäalueita, joista lähimpään metsänreunaan, asuinrakennukseen tai tiehen on matkaa vähintään 250 m ja joiden pinta-ala on vähintään 10 hehtaaria. Metsäluonnon ydinalueita on Mäntsälässä kaikkiaan 61. Näistä 42 on alle 100 ha laajuisia. Laajoja, yhtenäisiä metsäalueita, jotka käsittävät yli 100 hehtaarin ydinosan, on 19. Tässä ei ole huomioitu metsätieverkostoa. Keskeiset, laajat metsäalueet ja -selänteet sekä luonnonsuojelualueet luovat rungon ekologiselle verkostolle (Kuva 4). Keskeisiä aluekokonaisuuksia on viisi:

1. Ohkolan alueen metsäselänne, joka on Mäntsälän laajin metsäselänne. Alue ulottuu lähes yhtenäisenä Hyvinkään Ridasjärven itäpuolelta kaakkoon Ohkolan itäpuolelle.
2. Nikinojan metsäalue kunnan luoteisosassa.
3. Suojärven ympäristön laaja metsä- ja suomaasto kunnan pohjoisosassa. Alueelta on metsäverkostojen ketju länteen, etelään Mäntsälän keskustan suuntaan sekä pohjoiseen Kärkölän puolelle.
4. Metsäkulman laaja yhtenäinen metsäalueiden verkosto kunnan itäosassa, joka kytkeytyy osin suojelualueisiin sekä Pukkilaan.
5. Jokikulman ydinalue kunnan kaakkoisosassa.

Lahden moottoritien ja radan luoma käytävä muodostaa katkosvyöhykkeen länsi- ja itäosien välille. Kunnan etelä- ja länsiosien peltovaltaisilla alueilla laajat pellot pirstovat metsiä ja katkovat metsäalueiden välisiä yhteyksiä.



27.5.2024



Kuva 4. Yhtenäiset metsäalueet. Ydinmetsät ovat yli 10 ha laajuisia ydinosia, kun koko metsäalueen reunoista on poistettu 250 m häiriövyöhyke. Yli 100 ha ydinmetsät on korostettu omalla värillä.



27.5.2024

4.5 Ekologinen verkosto

Strategisen yleiskaavan tasoinen ekologinen verkosto on muodostettu huomioiden metsäalueiden ja luonnonsuojelualueiden kytkeytyvyys sekä rinnalla siniverkostokokonaisuus. Yhteydet on osoitettu viivoina, joiden sijainti on ohjeellinen. Lähtökohtana on ollut osoittaa käytävämäiset yhteydet kohtiin, joissa ympäristö on mahdollisimman puustoista. Väistämättä yhteydet sijoittuvat osin avoimiin ympäristöihin ja ylittävät liikenneväyliä. Käytävämäiset yhteydet yhdistävät laajempia luontokohteita. Ekologisen verkoston esitystapa on sellainen, että viivamaiset yhteydet on osoitettu vain luontokohteiden välille, mutta ei niiden sisälle.

4.5.1 Maakunnalliset yhteydet

Keskeisimmät maakunnalliset yhteydet yhdistävät Mäntsälän ja sen naapurikuntien viherverkostoja toisiinsa. Näistä keskeisimpiä ovat jokiyhteydet (Ohkolanjoki, Mustijoki, Mäntsälänjoki, Hirvihaaranjoki), jotka on osoitettu maakuntakaavassakin viheryhteyksinä.

Viherverkoston maakunnalliset yhteydet kytkevät merkittävät, yhtenäiset metsäalueet toisiinsa, ja edelleen kuntarajan yli. Yhteydet kytkevät toisiinsa Hirvihaaran ja Ohkolan laajat metsäalueet. Metsäalue jatkuu edelleen Hyvinkään puolelle yhtenäisenä alueena.

Mäntsälän itäosassa maakunnallinen yhteys kytkee toisiinsa Vaasankulman laajan metsäalueen ja sen eteläpuoleiset, hieman pirstoutuneet metsät sekä pohjoispuoleiset metsäalueet. Koillisosassa yhteys on melko pirstaleinen ja jatkumo kuntarajan ylitse on jokseenkin heikko.

Mäntsälän poikki on osoitettu maakunnallinen yhteys kaakko-luodesuuntaisena, joka yhdistää Vaasankulman laajan metsäalueen Suojärven laajoihin metsäalueisiin ja edelleen kunnan luoteisosaan Väläkän metsäalueelle. Väläkän alueelta yhteydet jatkuvat kunnan ulkopuolella itään, länteen ja pohjoiseen.

Mäntsälän eteläosassa Jokikulman yhtenäiset metsät yhdistyvät toisiinsa ja edelleen kuntarajan eteläpuolelle. Yhteyden jatkumo Metsäkulman alueelle on heikko peltoalueen, tiestön ja tiiviin tievarsiasituksen takia.

Merkittävimpiä esteitä Mäntsälän alueella ovat Lahden moottoritie ja rautatie, jotka muodostavat leveän, rakennetun vyöhykkeen. Osoitetut yhteydet ovat ohjeellisia.



27.5.2024

4.5.2 Ylikunnalliset yhteydet

Ylikunnalliset yhteydet osoittavat paikallisten yhteyksien jatkumoa kuntarajan yli. Paikalliset yhteydet yhdistävät eristäytyneempiä metsäalueita sekä huomionarvoisia luontokohteita.

4.5.3 Paikalliset yhteydet

Paikallisen tason yhteydet on osoitettu strategisen yleiskaavan tasolla. Lähtökohtana on ollut osoittaa yhteydet kohtiin, joissa metsät muodostavat jokseenkin yhtenäisen yhteyden yhdistäen lähellä toisiaan sijaitsevia luonnonsuojelualueita ja/tai huomionarvoisia luontokohteita. Tarkemmassa maankäytön suunnittelussa yhteyksien sijaintia tulee täsmentää sekä tarvittaessa tarkastella muita yhteystarpeita. Esimerkiksi Mäntsälän keskustataajaman välittömässä läheisyydessä on useita paikallisia luontokohteita, joita ei tämän tason tarkastelussa ole yhdistetty. Näiden kohteiden kytkeytyvyyttä on tarpeen tarkastella tarkemman suunnittelutason yhteydessä.



27.5.2024



- Huomionarvoiset luontokohteet
■ Luonnonsuojelualueet/
Natura 2000
▨ Metsätalousvaltainen alue,
joka on laaja, yhtenäinen
ja ekologisen verkoston
kannalta merkittävä
Maakuntakaava 2050
Ekologiset yhteydet
● Paikallinen
➡ Ylikunnallinen
◆ Maakunnallinen
■ Maakunnallinen sini-/viherverkostoyhteys
Voimassaolevien Maakuntakaavojen YhdistelmäWFS:Viivat
➡ Viheryhteystarve

Kuva 5. Mäntsälän ekologinen verkosto.



27.5.2024

LÄHTEET

Erävuori, Lauri, Johanna Hätälä ja Sonja Oksman, 2020. Helsingin liito-oravaverkosto 2019. Menetelmäkuvaus ja suunnitteluohjeita.

Kaupunkiympäristön julkaisuja 2020:2, Helsinki.

<https://www.hel.fi/static/liitteet/kaupunkiymparisto/julkaisut/aineistot/aineistoja-02-20.pdf>

Erävuori, Lauri, Sonja Oksman, Hanna Suominen, 2019. Metsä- ja puustoinen verkosto: Opas verkoston huomioimiseksi Helsingin kaupunkisuunnittelussa. Kaupunkiympäristön julkaisuja 2019:5. <https://www.hel.fi/static/liitteet/kaupunkiymparisto/julkaisut/julkaisut/julkaisu-05-19.pdf>

Kontula, T. & Raunio, A. (toim.). 2018. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus. Luontotyyppien punainen kirja. Suomen ympäristökeskus, Helsinki. Suomen ympäristö 5/2018. Osat 1 ja 2. 392 + 929 s.

Lammi, E. & Routasuo, P. 2020. Mäntsälän ekologiset yhteydet. Ympäristösuunnittelu Enviro Oy 4.12.2020.

Lumotron 2019: Mäntsälän kirkonkylän osayleiskaava-alueen luontoselvitykset 2018.

Luontoselvitys Metsänen 2016: Luontokartoitus Levanto, Saari, Hautjärvi ja Kaukalampi -kylien alueella.

Luontoselvitys Metsänen 2017. Luontokartoitus Levanto – Saari – Hautjärvi – Kaukalampi -kylien alueella – vuonna 2016.

Mikkonen, Ninni; Leikola, Niko; Lahtinen, Ari; Lehtomäki, Joonas; Halme, Panu 2008. Monimuotoisuudelle tärkeät metsäalueet Suomessa - Puustoisten elinympäristöjen monimuotoisuusarvojen Zonation-analyysien loppuraportti. Suome ympäristökeskuksen raportteja 9/2018. <http://hdl.handle.net/10138/234359>

Routasuo, P., Lammi, E. & Vauhkonen M. 2020a: Mäntsälän yleiskaava 2050: Luontoselvitykset 2019. Ympäristösuunnittelu Enviro Oy.

Routasuo, P., Lammi, E. & Vauhkonen M. 2020b: Mäntsälän luontokohteet -yhteenvertoraportti. Ympäristösuunnittelu Enviro Oy.



27.5.2024

Routasuo, P., Lammi, E. & Vauhkonen, M. 2013: Mäntsälän Sälinkään ja Soukkion osayleiskaavan luontoselvitys. Ympäristösuunnittelu Enviro Oy.

Routasuo, P., Lammi, E. & Vauhkonen, M. 2018: Ohkolan osayleiskaava-alueen luontoselvitys. Ympäristösuunnittelu Enviro Oy.

Sitowise Oy 2021. Veturin korven ja Veturin metsän kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys

SYKE (Suomen ympäristökeskus 2013). Kaupunkiseutujen vihreän infrastruktuurin käsitteitä. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 39|2013.

Söderman, Tarja ja Sanna-Riikka Saarela (toim.) 2011. Kestävät kaupunkiseudut: Kriteereitä ja mittareita suunnittelun työvälineiksi. Suomen ympäristökeskuksen julkaisu sarjassa Suomen ympäristö 21|2011.

Uudenmaan liitto 2018. Uudenmaan ekologiset verkostot Zonation-analyysien perusteella. Uudenmaan liiton julkaisuja E 194 – 2018. Uusimaa-kaavan 2050 taustaselvitys.

Uudenmaan liitto 2024. Voimassa olevien maakuntakaavojen epävirallinen yhdistelmä 3.1.2024 (Paikkatietoaineisto).

Vainio, H., Manner, J-P ja Parkkinen, A. 2023. Mäntsälän yleiskaava 2050. Kasvillisuus ja luontotyyppiselvitys. Sitowise Oy.

Vainio, H., Metsäranta, N. ja Erävuori, L. 2023. Mäntsälän strateginen yleiskaava 2050. Luontoselvityskooste. Sitowise Oy.

Väre, Seija, ja Jukka Krisp 2005. Ekologinen verkosto ja kaupunkien maankäytön suunnittelu. Suomen ympäristöministeriön julkaisu, Suomen ympäristö 780.

Väre, Seija, Marjaana Huhta ja Anne Martin 2003. Eläinten kulkujärjestelyt tiealueen poikki. Tiehallinnon selvityksiä 36/2003.

