Siniviherrakenne ja ekologinen verkosto

– Nummelan osayleiskaava 2025

MKN Maisema

Sisällys

Johdanto . . . 3
1.1 Sijainti . . . 4
1.2 Lähtökohdat ja tavoitteet . . . 4
1.3.Aineistot ja menetelmät . . . 6
2 Siniviherrakenne . . . 8
2.1 Viherrakenne . . . 10
2.2 Niittyverkosto ja muiden avoimien ympäristöjen rakenne . . . 14
2.3 Puustoinen verkosto . . . 18
2.4 Siniverkosto . . . 22
Järvet . . . 22
Pienvedet ja kosteikot . . . 23
Hulevedet . . . 25
Luontopohjaiset ratkaisut . . . 25
3 Kehittämistarpeet ja kehittämisehdotukset . . . 26
Hulevesien hallinta . . . 26
Laidunalueet – monimuotoisuutta lisää laiduntamalla . . . 27
Kukkajatkumo . . . 27
Lahopuujatkumo . . . 28
Harjukasvillisuuden ylläpito – uusniityt ja uuselinympäristöt . . . 28
Uusien puistojen suunnittelu – niityt ja avoimuus . . . 28
Virkistysalueet . . . 29
Suunnittelun painopistealueita . . . 30
4 Ekologiset verkostot . . . 32
4.1 Kytkeytyvyys alueiden ekologisten verkostojen pohjana . . . 32
4.2 Ekologisen verkoston tarkastelu Nummelassa . . . 35
4.3 Alueidenkäytön suunnittelua verkostoa heikentämättä . . . 44
5 Yhteenveto . . . 46
Lähteet . . . 48

Kirjoittajat: Alaraudanjoki Aura, Hirvonen Auli, Koski Katriina

Kuvat ja maastotyö: Hirvonen Auli, Koski Katriina, Lahtinen Collin Tarja, Westerlund Hanna

Paikkatieto ja taitto: Koski Katriina

Kannen kuva: Tyynelän lampi Tyrynojalla, kuva Katriina Koski

09/2025

Johdanto

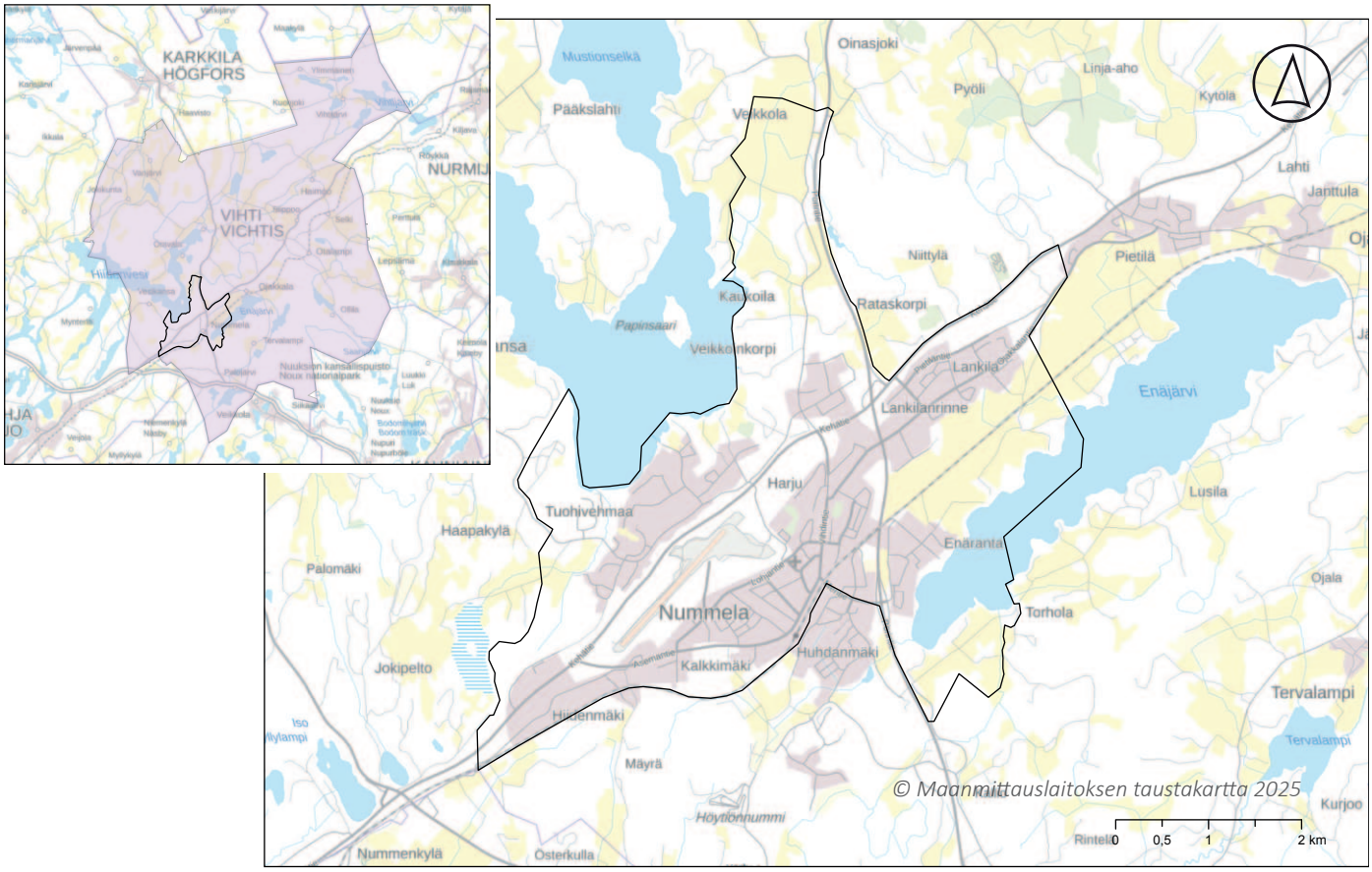
Työn tavoitteena on laatia Vihdin Nummelan osayleiskaavaa varten siniviherrakenteen ja ekologisten verkostojen analyysi osana osayleiskaavan luontoselvitystä. Työn on tilannut ProAgria Etelä-Suomen MKN Maisemapalveluilta Vihdin kunta.

Työtä ohjanneessa ryhmässä toimivat:

- Marianne Kaunio
- Teija Liuska-Eloranta
- Tarja Johansson
- Annamari Vuola
- Laura Pihlajakangas
- Päivi Haatainen
- Sari Brusila
- Hilska Sanna
- Schmidt Martina
- Räsänen Mervi

Työn tarkoituksena on tukea käynnissä olevaa Nummelan osayleiskaavatyötä. Selvityksen tavoitteena on saada kaavoitusta varten riittävät tiedot kaava-alueen luontoarvojen ja ekologisen verkoston huomioimiseen ja vaikutusten arviointiin yleiskaavan sisältövaatimusten edellyttämällä tavalla (AKL 9§, AKL 39§). Selvitys pitää sisällään ekologisen verkoston ja siihen liittyvän siniviherrakenteen kartoituksen, sen nykytilanteen, kehittämistarpeet ja kehittämisehdotukset.

Tämä selvitys on osa Vihdin kunnan tilaamaa Luontoselvityksen ja ekologisen verkoston tarkastelua Nummelan osayleiskaava-alueelta. Työhön kuuluu tämän raportin lisäksi luontoselvityksen raportti. Koko työhön osallistui Etelä-Suomen MKN Maisemapalveluiden maisema-asiantuntijatiimi: Aura Alaraudanjoki, Auli Hirvonen, Katriina Koski, Tarja Lahtinen Collin ja Hanna Westerlund.



Kartta 1. Sijainti

1.1 Sijainti

Nummela sijaitsee Vihdissä ja on kunnan suurin taajama-alue. Tarkastelualue kattaa Nummelan osayleiskaava-alueen, jolle sijoittuu Nummelan tiivis taajama-alue. Nummelan taajama on Vihdin kunnan suurin taajama ja hallinnollinen keskus. Suunnittelualueen pinta-ala on noin 20,9 km2. Suunnittelualueella oli vuonna 2023 noin 11 600 asukasta.

Nummela on rakentunut Nummelanharjun päälle ja rinteille. Ensimmäinen Salpausselkä erottuu selkeimmin maisemasta juuri Nummelanharjun kohdalla.

Nummelan taajama on liikenteellinen solmukohta. Taajaman läpi kulkee Hanko-Hyvinkää rautatie, Valtatie 2 ja Valtatie 25. Lisäksi Nummelanharjulla on Nummelan lentokenttä.

1.2 Lähtökohdat ja tavoitteet

Selvityksen tavoitteena on tunnistaa Nummelan alueen keskeinen siniviherrakenne ja ekologinen verkosto osayleiskaavatyön tueksi.

Siniviherrakenne on vesistöjen, metsien, puistojen, pihojen, joutomaa-alueiden, peltojen, niittyjen ja muiden kasvullisten alueiden muodostama kokonaisuus.

Kunnan haasteena ja tavoitteena kaavoituksessa on löytää ratkaisuja, miten kaupunkirakennetta voidaan täydentää, jotta ekologiset verkostot toteutuvat. Miten turvata monimuotoinen lajisto alueella.

Työn lähtökohdissa on huomioitu:

- *Vihdin kunnan Lumo-ohjelma*

Vihdin kunnan Lumo-ohjelman tavoitteena on huomioida luonnon monimuotoisuus läpileikkaavana teemana kunnan toiminnassa, turvata luontotyyppejä ja eliölajien elinympäristöjä, parantaa vesistöjen ja pienvesien tilaa, parantaa kunnan omistamien metsien tilaa ja lisätä kuntalaisten tietoisuutta luonnon monimuotoisuudesta.

- *Nummelan keskustavisio*

Nummelan olemassa olevat viherkäytävät ja -yhteydet ovat alueen luonnon monimuotoisuuden ja useiden muiden ekosysteemipalveluiden lähde. Kattavan viherverkoston varmistamiseksi olemassa olevia yhteyksiä voidaan vahvistaa samalla kun luodaan uusia. Keskustaa voidaan tiivistää vahvan ja elinvoimaisen viherverkoston ympäröimänä.

- *Vihdin strateginen yleiskaava*

Vihti on osa Helsingin metropolialuetta. Vihdissä halutaan luoda elinvoimaista, kestävää, toimivaa ja ennen kaikkea hauskaa Vihtiä, jossa asukkaiden on hyvä olla.

- *Valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö sekä maakunnallisesti merkittävät kulttuuriympäristöt (mk-2 ja mk-3)*

Valtakunnallisen RKY-inventoinnin kohteet antavat alueellisesti, ajallisesti ja kohdetyypeittäin monipuolisen kokonaiskuvan maamme rakennetun ympäristön historiasta ja kehityksestä.

RKY on Museoviraston laatima inventointi, joka on valtioneuvoston päätöksellä otettu maankäyttö- ja rakennuslakiin perustuvien valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden tarkoittamaksi inventoinniksi rakennetun kulttuuriympäristön osalta 1.1.2010 alkaen.

Maakunnallisesti merkittävät kulttuuriympäristöt

Kopun kartano sekä Luontolan ja Päivölän virkistyskodit ovat maakunnallisesti merkittäviä kulttuuriympäristöjä. I Salpausselällä sijaitsevilta Kopun kartanolta sekä Luontolan ja Päivölän täysihoitoloilta avautuu laaja, upea näköala Hiidenvedelle. Puistomaisessa harjumetsikössä sijaitsevat jugend-henkiset täysihoitolarakennukset ovat 1900-luvun alkuvuosilta.

Enäjärven kulttuurimaisema on maakunnallisesti merkittävä kulttuurimaisema. Enäjärven harjun ja järven väliin jäävä kulttuurimaisema kuvastaa Salpausselän vaiheita jääkaudelta nykyaikaan. Laajan viljelymaiseman halki kulkee Hanko-Hyvinkää rautatie. Arvokkainta rakennuskantaa edustavat Kotkaniemen 1600-luvun puolivälissä syntynyt kartano, jonka päärakennus on 1800-luvulta sekä kartanon entiset torpat ja mäkituvat, jotka ovat säilyneet 1800-luvun lopulta ja 1900-luvun alusta. Enäjärven kulttuurimaisema rajautuu osin suunnittelualueeseen.

RKY, valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö

Vuorelan koulukoti on Nummelan ainoa valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö. Se on Suomen ensimmäinen tyttöjen kasvatuslaitos. Koulukodin alkuperäinen rakennuskanta on hyvin säilynyt. Köyhäinhoidon tarkastaja Adolf von Bonsdorff kuvaa Vuorelan maisemia 1909: ”Erittäin onnistuneesti on osattu valita paikka. Rakennukset sijaitsevat korkealla ylängöllä Hiidenveden lahden rannalla. Jyrkkänä nousee ranta järvestä; rakennusten takana kohoaa kunnas yhä korkeammaksi, se on kangasmaista ja kauniin männikön peittämää. Paikka on terveellinen, näköala laaja ja harvinaisen viehättävä.”

Koulukoti oli yli 90 vuotta tyttölaitos, pojille se avattiin 1988. Vuorela kuului ensin vankeinhoitohallituksen, vuodesta 1918 kouluhallituksen ja nykyisin sosiaalihallituksen hallintaan. https://www.rky.fi/read/asp/r_kohde_det.aspx?KOHDE_ID=1018

Nummelan osayleiskaava-alueella on yksi RKY-alue, Vuorelan koulukoti. Maakunnallisesti merkittäviä kulttuuriympäristöjä ovat Kopun kartano, Luontolan ja Päivölän virkistyskodit sekä Enäjärven kulttuurimaisema.

- *Kiinteät muinaisjäännökset*

Suunnittelualueelle sijoittuu yhteensä 16 kiinteäksi muinaisjäännökseksi luokiteltua kohdealuetta (voivat käsittää rekisterissä useamman yksilöidyn kohteen) ja 5 muuta kulttuuriperintökohdetta. Alueelta on lisäksi tunnistettu muutamia mahdollisia muinaisjäännöksiä. Pääosa alueen kiinteistä muinaisjäännöksistä on I-maailmansodan aikaisia puolustusvarustukseen liittyneitä rakenteita.

1.3. Aineistot ja menetelmät

Siniviherrakenteen ja ekologisen verkoston arvioinnissa analysoitiin ja laadittiin teemakarttoja ESRI ArcGIS paikkatieto-ohjelmalla. Selvityksen laatimisessa on hyödynnetty tiiviisti myös alueella tehtyjä luontokartoituksia ja raportteja, metsälakikohteita, arvokkaita luontoalueita sekä teoreettisessa käsittelyssä alan kirjallisuutta ja julkaisuja.

Siniviherrakenteen ja ekologisten verkostojen määrittämisessä käytettiin seuraavia aineistoja:

- Suomen ympäristökeskuksen Corine-maanpeiteaineiston (2018) vektori (25 ha) sekä rasteriaineisto (25 m)
- Suomen ympäristökeskuksen vesistöjen (purot, joet, järvet), valuma-alueiden (pienvaluma-alue, osa-valuma-alue, purkupiste) rajaukset
- Suomen ympäristökeskus Puustoisuusluokat (2021)
- Maanmittauslaitoksen ilmakuva (2025)
- Uudenmaan liiton Uudenmaan ekologiset verkostot (2018)
- Väylävirasto Digiroad (2025)
- Luonnonvarakeskus (LUKE) Monilähteinen valtakunnan metsien inventointi (MVMI) (2021)
- Suomen Metsäkeskus hila-aineisto ja metsävarakuviot (2025)
- Vihdin kunnan kantakartta ja ajantasa-asemakaava
- Asemakaavojen aikaisemmat luontoselvitykset
- Nummelan OYK:n luontoselvitys 2025 (luonnos)

Vuorelan rinteet nousevat jylhinä ja jyrkkinä Hiidenveden ylle.

2 Siniviherrakenne

Siniviherrakenne tarkoittaa alueen vesistöjen (sininen) ja viheralueiden (vihreä) muodostamaa kokonaisuutta ja verkostoa. Se tukee luonnon monimuotoisuutta, ekosysteemipalveluja, hulevesien hallintaa sekä virkistys- ja maisema-arvoja.

Siniviherrakenteeseen kuuluvat yhdyskuntarakenteen kasvulliset alueet ja vesialueet sekä niiden väliset yhteydet, riippumatta kaavoituksesta tai maanomistuksesta. Viherrakenne käsittää metsät, pellot, puistot ja pihat sekä niitä yhdistävät ekologiset käytävät. Sinirakenne sisältää vesialueet, ojat, purot, lammet, järvet ja kosteikot. Yhdessä nämä muodostavat **siniviherverkoston,** joka koostuu sekä laajoista aluekokonaisuuksista että kapeammista yhteyksistä, osin luonnon muovaamana ja osin rakennettuna.

Kaupungeissa ja kunnissa viheralueet ja vesistöt muodostavat verkoston, joka auttaa hillitsemään ilmastonmuutosta ja sopeutumaan sen vaikutuksiin. Kasvit poistavat hiilidioksidia ilmasta yhteyttämällä ja toimivat luonnollisina hiilinieluina. Puut ja muu kasvillisuus viilentävät kaupunkeja hellejaksoina ja tarjoavat suojaa auringolta. Kasvillisuuden kyky sitoa maa-ainesta juuristollaan eroosion ehkäisemiseksi sekä ravinteiden pidättäminen ovat merkityksellisiä hulevesien hallinnan kannalta. [1]

Lisäksi siniviherrakenne vahvistaa luonnon monimuotoisuutta tarjoamalla elinympäristöjä, ravintoa, kulkureittejä ja pesäpaikkoja monille eliölajeille. Näin rakennetusta ympäristöstä tulee elävämpi ja ekologisesti kestävämpi.

1 Hiltunen 2023, Rajala 2021.

Viherrakenteen muodostuminen:

Luonnontilaisen kaltaiset viheralueet

- laajat metsäalueet
- suojelualueet
- luonnontilaiset vesistönosat

Ihmisen muokkaamat ja rakentamat viheralueet

- puistot
- pihat
- pellot
- niityt
- lähimetsät
- lahopuupuistot

Ekologiset yhteydet ja askelkivet

- pienet metsiköt
- viherkäytävät
- puistojatkumot
- virtavedet ja pienvedet
- puurivit

Keinotekoiset viherelementit

- katupuut
- kalaportaat
- vihersillat
- viherkatot
- viherseinät

MÄÄRITELMIÄ

Ekosysteemipalvelut ovat luonnon tarjoamia aineellisia ja aineettomia palveluja. Ne voidaan jakaa neljään luokkaan: tuotanto-, ylläpito-, sääntely- ja kulttuuripalveluihin. Elämämme pohjautuu kokonaan luontoon ja sen ekosysteemeihin.

Luonnon monimuotoisuus eli biodiversiteetti tarkoittaa elämän koko kirjoa: lajien sisäistä perinnöllistä muuntelua, lajien runsautta sekä niiden elinympäristöjen monimuotoisuutta. [1]

Maisema tarkoittaa aluetta sellaisena kuin ihmiset sen mieltävät, ja jonka ominaisuudet johtuvat luonnon ja/ tai ihmisen toiminnasta ja vuorovaikutuksesta. (Eurooppalainen maisemayleissopimus)

Viheralue käsittää kaikki kaupungin kasvulliset alueet, pois lukien yksityiskäytössä olevien pihojen kasvulliset osat. Kasvullinen alue tarkoittaa niitä alueita, joissa on kasvillisuutta, kuten puistot, metsät, rannat, pellot ja golfkentät.

Viheryhteys tarkoittaa viheralueiden välistä kulkuyhteyttä, joka mahdollistaa sekä ihmisten liikkumisen että eliöiden siirtymisen ja leviämisen. Se voi olla maalla tai vedessä (siniyhteys), ja sen luonne vaihtelee rakennetusta puistosta luonnonmukaiseen ympäristöön. Viheryhteys voi toimia myös osana virkistysaluetta.

Virkistysalue eli ulkoiluun ja virkistäytymiseen varatut alueet taajama-alueella.

Virkistysalueverkosto on virkistysalueista koostuva, pääosin ihmisten liikkumista palveleva verkosto.

Kuva: Vihdin vesistöjen rannat ovat merkittävä tekijä osana alueen ekologista toimivuutta ja luonnon monimuotoisuutta. Kuvassa Enäjärven rantaviivaa.

1 Maa- ja metsätalousministeriö

2.1 Viherrakenne

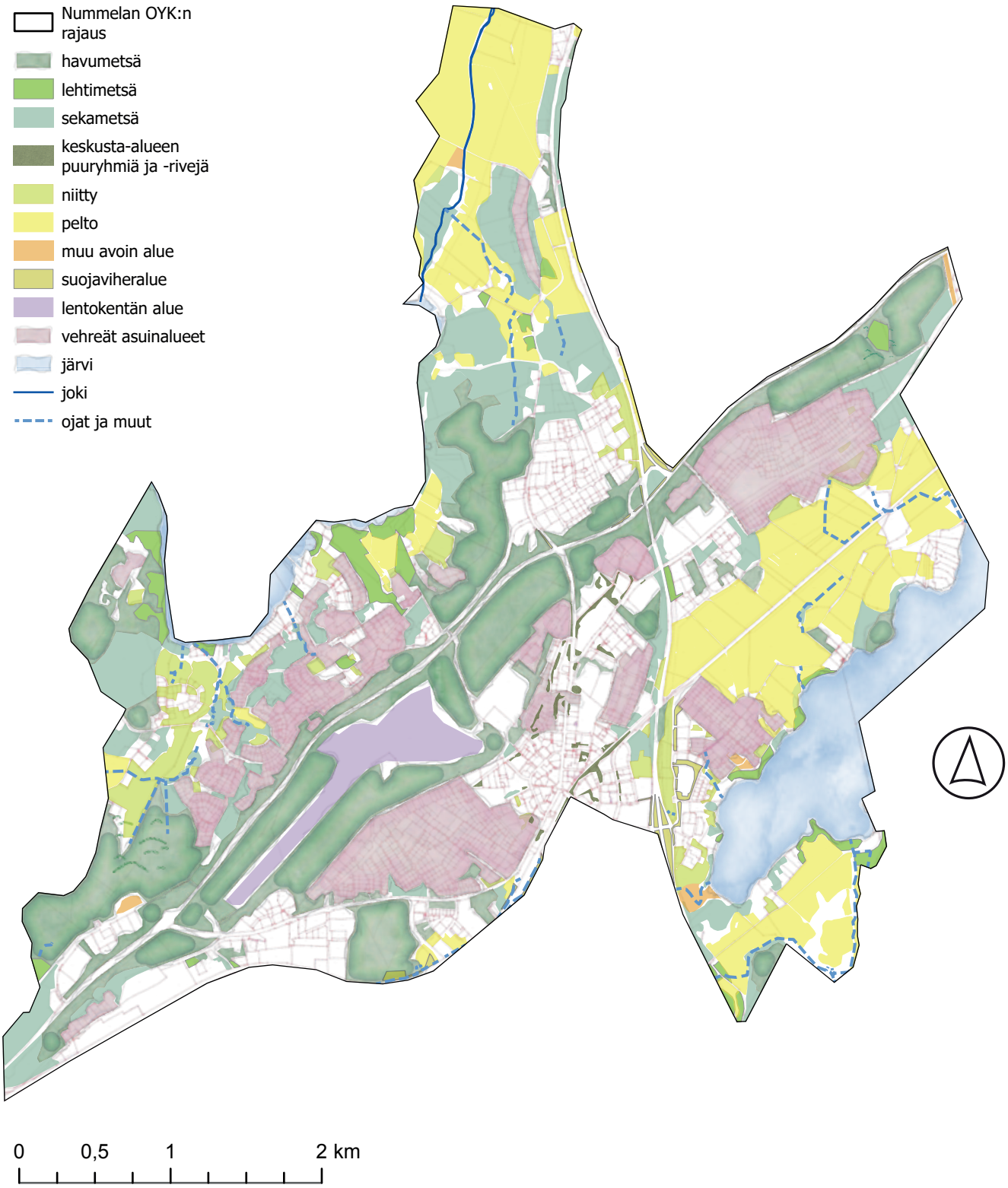
Kartassa 2 on esitetty Nummelan viherrakenne. Taajaman yleisilmettä hallitsee koillis–lounaissuuntaisesti kulkeva ensimmäinen Salpausselkä. Nummelan tiivis taajama on rakentunut sen päälle ja reuna-alueille. Maisemalle on ominaista mäntyvaltainen kangasmetsä. Kun siirrytään Salpausselän reunamuodostumalta kohti rantoja, puusto ja luontotyypit muuttuvat selvästi. Salpausselkä toimii samalla myös taajaman vedenjakajana.

Nummelan viherrakenne koostuu monipuolisista ympäristöistä, joihin sisältyvät taajamaa ympäröivät metsäalueet, pienialaiset suot ja laajat maatalousalueet. Lisäksi kokonaisuuteen kuuluvat avoimet viheralueet, kuten niityt, joutomaat, lentokenttä, sekä tienvarsien suojavyöhykkeet. Myös puustoiset ja vehreät asuinalueet ovat tärkeä osa viherrakennetta. Tässä selvityksessä viherrakenne on tarkasteltu kokonaisuuden lisäksi kahdessa osassa: puustoiset verkostot sekä niittyverkoston ja avoimien ympäristöjen rakenne.

Puustoinen viherrakenne on vaihteleva. Pääväylien varsilla näkymiä hallitsevat kuitenkin mäntykankaat. Yleisimmät kasvupaikkatyypit ovat lehtomaiset kankaat sekä tuoreet ja kuivahkot kankaat. Ravinteikkailla ranta-alueilla esiintyy lehtoja ja lehtomaisia kankaita. Maaston kohotessa, esimerkiksi Salpausselän reunamuodostumaa kohti, kasvupaikat muuttuvat vähitellen tuoreista kankaista kuiviksi kankaiksi.

Kuva: Nummelan viherrakenteeseen kuuluu monipuolisia ympäristöjä, kuten taajamaa ympäröivät metsäalueet.

Kartta 2. Viherrakenne



© Vihti kantakartta 2025

Keskustan alue

Kartalla 3, on esitetty keskusta-alueen viherrakenne.

- *Vehreät asuinalueet*

Nummelan selvitysalueesta iso osa on rakennettua taajama-aluetta. Piha- ja katupuustolla on suuri merkitys alueen vehreyteen ja paikalliseen ekologiseen verkostoon. Uusimpia asuinalueita ja ydinkeskustaa lukuun ottamatta asuinalueet ovat puustoisia. Pihapuustot ovat lajistoltaan ja kooltaan vaihtelevia.

- *Suojaviheralueet*

Teitä, rautatietä ja kaupan sekä teollisuuden alueita reunustavat puustoiset alueet. Teollisuusalueiden keskellä kulkee myös kapeita puustoreittejä, jotka mahdollistavat viheryhteyden laajempiin puustoalueisiin. Suojaviheralueet ovat merkittävässä osassa ilmanlaadun parantamisessa ja melusaasteen häivyttämisessä.

- *Ensimmäinen Salpausselkä*

Ensimmäisen Salpausselän reunamuodostuma halkoo Nummelan taajamaa ja selvitysaluetta. Mäntyä kasvava selännealue on merkittävä yhtenäinen viheralue, jota rikkoo lähinnä tiestö ja virkistysreitit. Nummelanharju on alueen tärkeä erityispiirre.

- *Taajamametsät*

Keskustan alueella on asutuksen väliin jätetty runsaasti pieniä taajamametsiä, jotka toimivat tärkeinä yhteyksinä laajempien metsäalueiden välillä. Taajamametsien ja pienten metsikköjen lisäksi keskustan alueella on runsaasti katupuita yksittäin sekä riveissä.

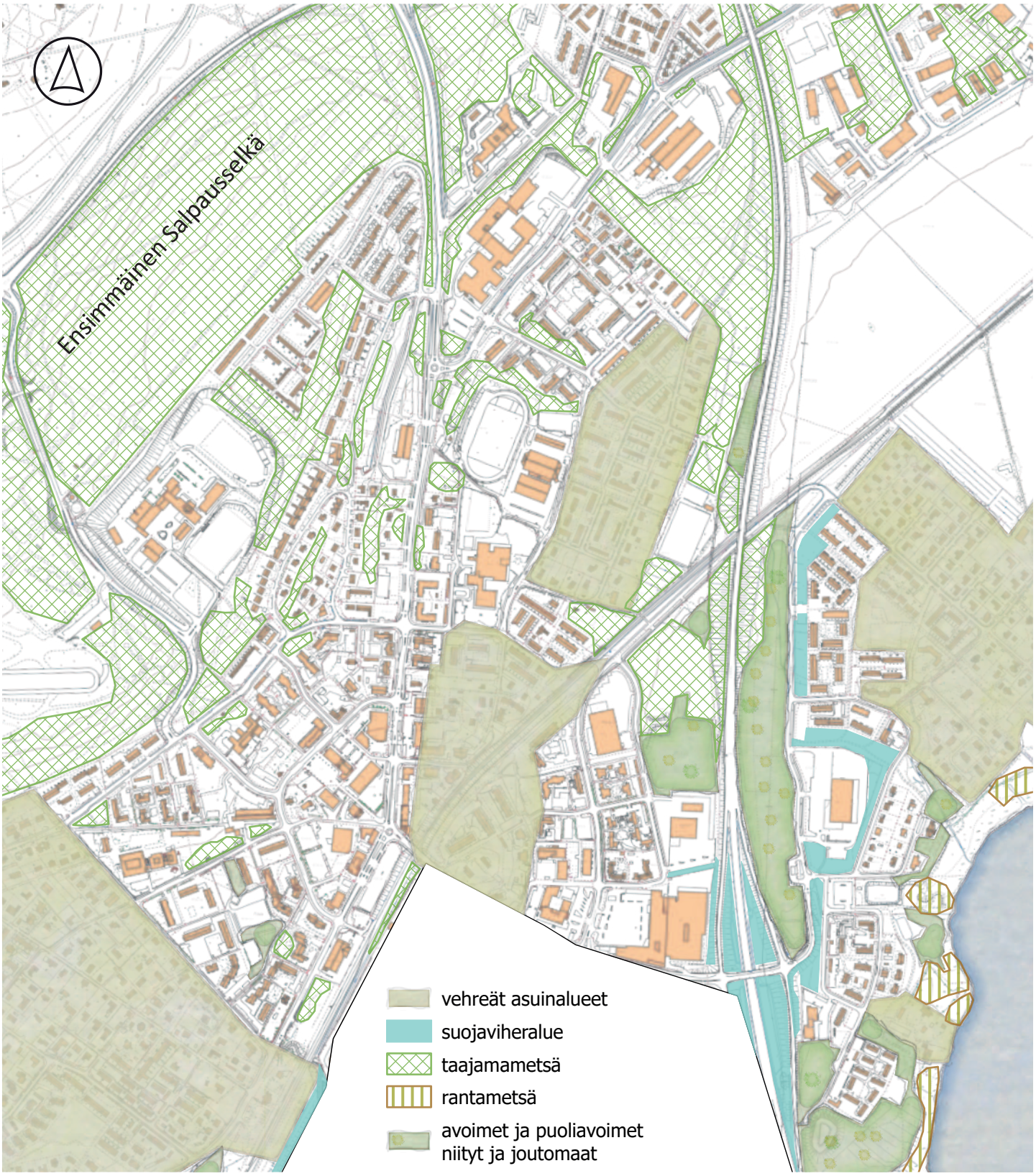
- *Rantametsät*

Nummelan keskusta-alue rajautuu sekä kaakossa (Enäjärvi) että luoteessa (Hiidenvesi) ranta-alueisiin. Enäjärven rannalla on kapea mutta yhtenäinen lehtipuu- ja pensasvyöhyke. Keskusta-alueen ulkopuolella, Nummelanharjun toisella puolella sijaitseva Hiidenveden ranta-alue on Haakkoinmaan kohdilta pitkälti puoliavointa mökkien pihapiirien puustoa mutta Hakanokasta Kopunlahteen päin muodostuu laajempi yhtenäinen rantametsävyöhyke, joka jatkuu aina Kaukoilaan asti.

- *Avoimet ja puoliavoimet niityt sekä joutomaat*

Nummelan keskustassa on vain vähän avoimia ja puoliavoimia viheralueita. Niillä on kuitenkin oma merkityksensä viherverkossa. Avoimet ja puoliavoimet niityt ja joutomaat täydentävät viherverkkoa tarjoamalla ekologisia yhteyksiä, lisäämällä luonnon monimuotoisuutta ja rikastuttamalla maisemaa. Ne toimivat monien lajien elinympäristöinä, helpottavat liikkumista viherympäristöjen välillä ja tarjoavat ihmisille lähiluonnon virkistysmahdollisuuksia. Niityt ja joutomaat ovat potentiaalisia kohteita erilaisille hulevesien hallinnan toteuttamistavoille.

Kartta 3. Keskusta-alueen viherrakenne



0 100 200 400 m

© Vihti kantakartta 2025

2.2 Niittyverkosto ja muiden avoimien ympäristöjen rakenne

Avoimet ympäristöt ovat merkittävä osa kunnan viherverkostoa (kartta 4.). Metsäisessä ja toisaalta tiiviisti rakennetussa Nummelan taajamassa avoimet viheralueet ovat pinta-alallisesti vähäisiä. Ekologisessa verkostossa keskeisiä osia ovat suojelualueet, laajat metsäalueet sekä virkistyskäyttöön varatut alueet mutta myös pelloilla, niityillä ja niiden reuna-alueilla on merkittävä rooli eläinten liikkumisen ja kasvien leviämisen turvaamisessa. Näiden alueiden säilyttäminen ja kehittäminen tukee luonnon monimuotoisuutta ja vahvistaa kunnan keskustaajaman viherrakenteen yhtenäisyyttä.

Pellot ovat merkittäviä elinympäristöjä mm. linnustolle.

Yhtenäiset peltoalueet ja lajistoltaan monipuoliset niityt tuovat vaihtelua maisemaan ja muodostavat tärkeitä elinympäristöjä lukuisille pölyttäjille ja muille hyönteisille, niittykasvillisuudelle sekä peltolinnustolle. Suomessa lähes neljäsosa uhanalaisista lajeista elää pääasiassa perinneympäristöissä tai muissa ihmisen muokkaamissa paikoissa, ja niiden harvinaistuminen johtuu pääosin avoimien alueiden umpeenkasvusta.

Nummelan avoimien ympäristöjen verkosto

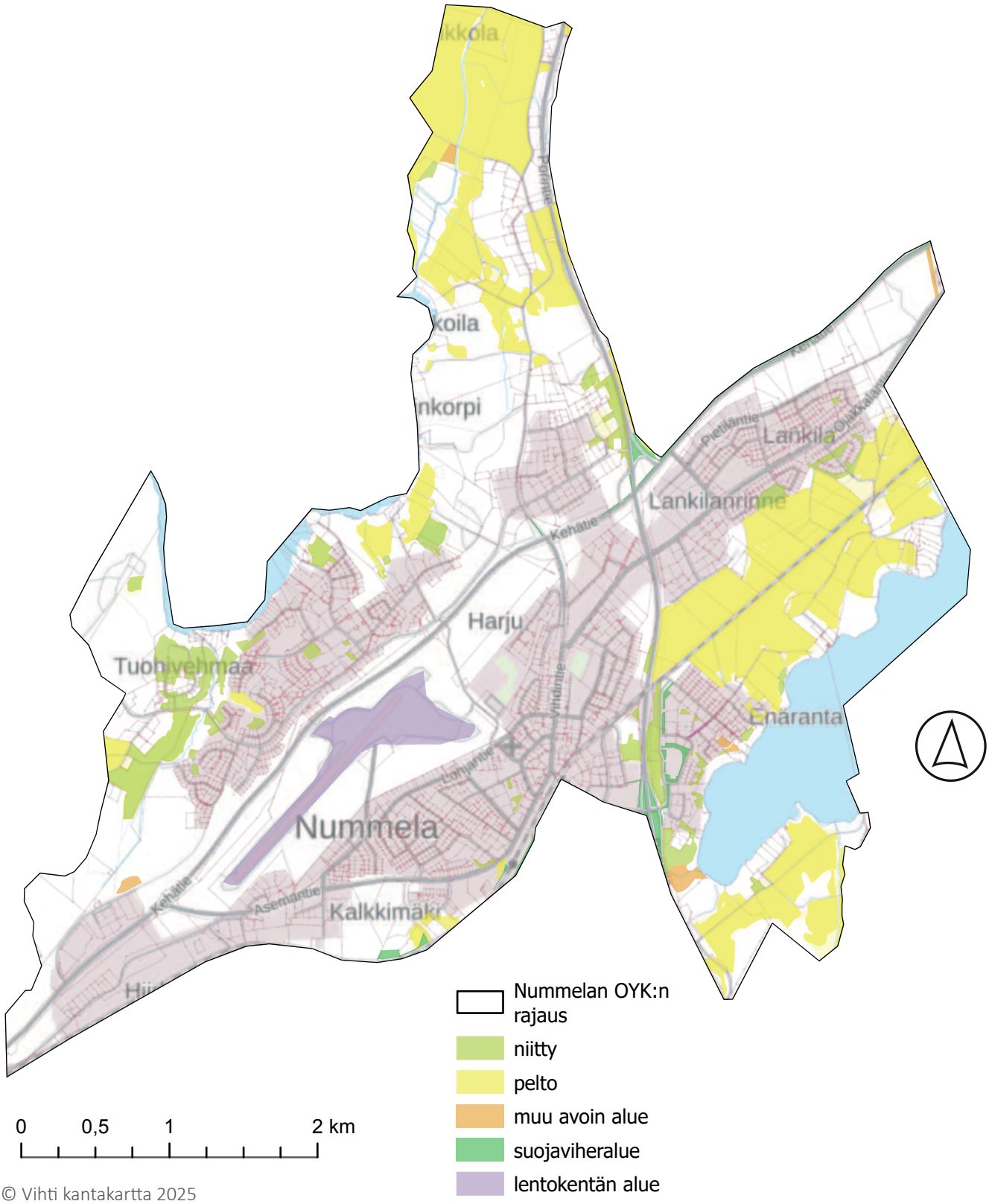
Nummelan avoimia viherrakenteen ympäristöjä edustavat pellot pientareineen, laitumet, perinnebiotoopit, muut niityt sekä lentokentän avoin alue. Myös tie- ja rata-alueiden pientareet ovat tärkeä osa avoimien ympäristöjen verkostoa.

Selvitysalueella on kaksi yhtenäistä laajaa peltoaukeaa, joista Veikkolan aukea on n. 180 ha ja Enäjärven peltoaukea on n. 350 ha. Lisäksi Torholassa on pinta-alallisesti pienempi ja pienipiirteisempi peltoaukea. Kaikki peltoaukeat ovat merkittäviä maiseman, maatalouden ja huoltovarmuuden kannalta. Tyrynojan varrella on myös laaja entisistä pelloista muodostunut niittyalue. Muuten alueella on pieniä niittyjä ja peltoja siellä täällä. Tämä on maisemalle ominaista mm. jääkauden aiheuttaman topografian vaihtelun vuoksi. Nummelan viljelysalueet kuuluvat Uudenmaan hyviin ja yhtenäisiin peltoalueihin (2017) (Kartta 5).

Peltomaalla on arvoa maataloustuotannolle, huoltovarmuudelle, luonnon ja maiseman monimuotoisuudelle sekä virkistyskäytölle. Perinnebiotoopit ja niityt ovat puolestaan kaupunkiluonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen arvokkaita elinympäristöjä. Lisäksi niityt toimivat viheryhteyksinä ja ekologisina askelkivinä tiiviissä kaupunkirakenteessa. Niittyjen suunnittelu ja suunnitelmallinen hoito on keskeinen osa kestävää kaupunkisuunnittelua ja luonnon monimuotoisuuden turvaamista.

Lentokenttä ympäristöineen on arvokas luontokohde ja muodostaa laajan avoimen ympäristökokonaisuuden. Lentokentän avoimet paahdeympäristöt ovat valtakunnallisesti arvokasta uhanalaisten hyönteisten esiintymisaluetta ja siellä kasvaa hyvin runsaasti monille harvinaisille hyönteisille tärkeitä kasveja, kuten ahokissankäpälää ja kangasajuruohoa.

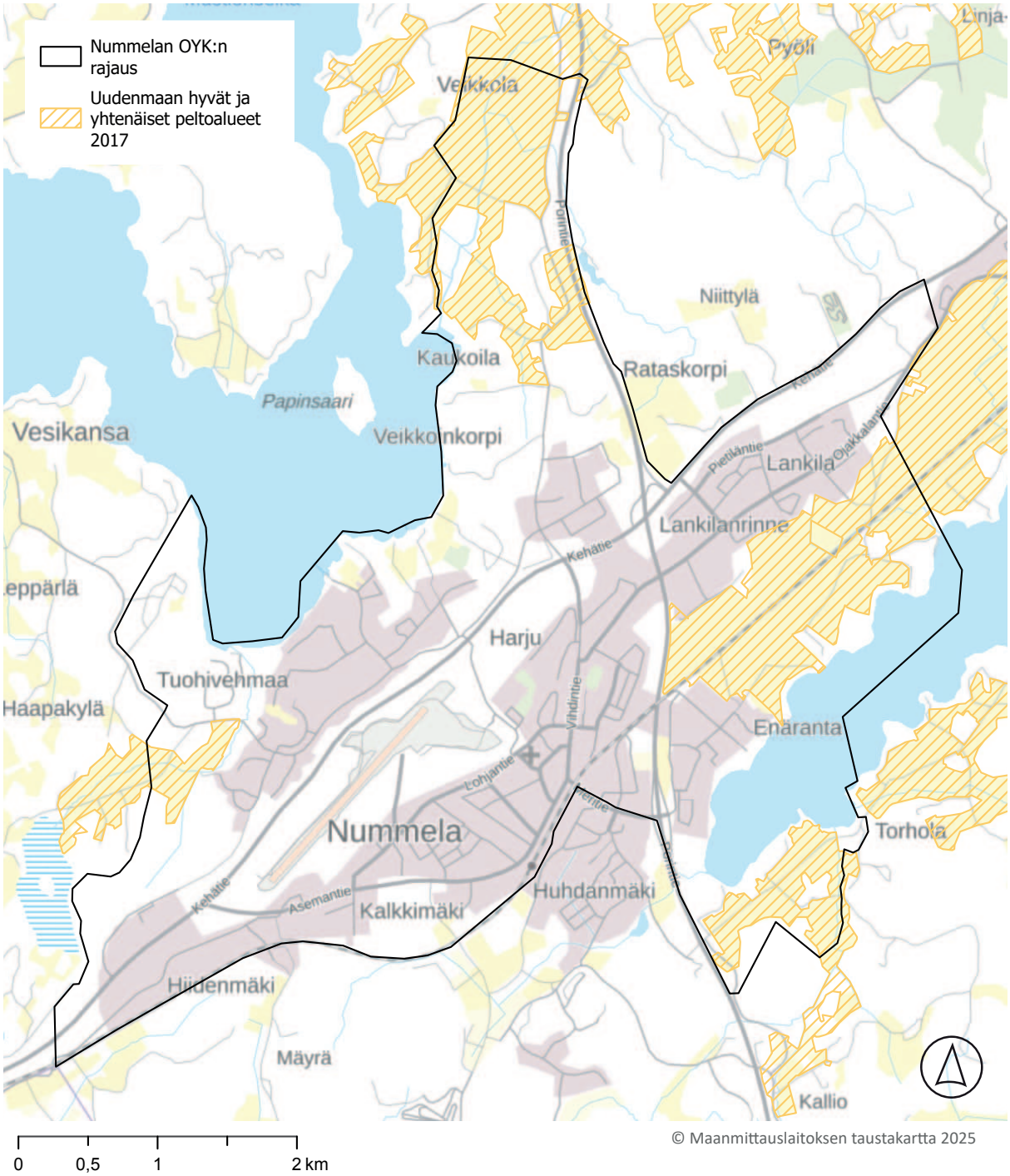
Kartta 4. Niittyverkosto ja avoimien ympäristöjen rakenne



© Vihti kantakartta 2025

© Maanmittauslaitos taustakartta 2025

Kartta 5. Uudenmaan hyvät ja yhtenäiset peltoalueet Nummelan osalta 2017. Rajauksista on poistettu alueet, jotka eivät ole enää peltoina.



© Maanmittauslaitoksen taustakartta 2025

Peltoalueet tuovat maisemaan avoimuutta, niillä on arvoa maataloustuotannolle, huoltovarmuudelle sekä luonnon ja maiseman monimuotoisuudelle. Kuvassa Lankilan peltoaukea.

2.3 Puustoinen verkosto

Puustoinen verkosto on siniviherverkoston keskeinen osa, jolla tarkoitetaan puustoisia viheralueita ja niiden välisiä yhteyksiä. Verkosto muodostuu erilaisista toisiinsa kytköksissä olevista osista. Sen keskiössä ovat ydinalueet, joiden halkaisija on vähintään 100 m. Ydinalueiden määritelmät ovat vaihtelevia ja niiden vaatimuksiin vaikuttavat muun muassa tarkastellut lajit. Esimerkiksi elinympäristöltään vaateliaille lajeille, kuten liito-oravalle tulisi ydinalueiden olla kooltaan vähintään puolesta hehtaarista 10 hehtaariin [1]. Toiset lajit tarvitsevat suuremmat reviirit, kuten laajoilla yhtenäisillä sekametsäalueilla liikkuvat hirvieläimet tai suuressa osassa Suomea taantuneet metsäkanalinnut (elinalueena voidaan pitää vähintään 10 hehtaaria) [2].

Nummelan puustoisen verkoston muodostavat laajemmat luonnonmetsät sekä taajama-alueella olevat virkistysmetsät, puustoiset puistot ja pihat, katupuut, puustoutuneet vanhat viljelymaat sekä rantapuustot (kartta 6.). Puustoinen verkosto tekee Nummelan rakennetusta taajama-alueesta yleisilmeeltään vehreän ja monimuotoisen. Metsäverkosto tarjoaa elintärkeitä ekosysteemipalveluita ja ylläpitää lajirikkautta sekä ekologista monimuotoisuutta. Nummelassa metsät ovat puustoltaan monilajisia ja moni-ikäisiä vaihdellen harjun männiköistä rantalehtoihin. Tarkastellulle kaava-alueelle sijoittuva Nummelan lentokentän ympäristö muodostaa laajan puustoisen alueen Nummelan harjulle.

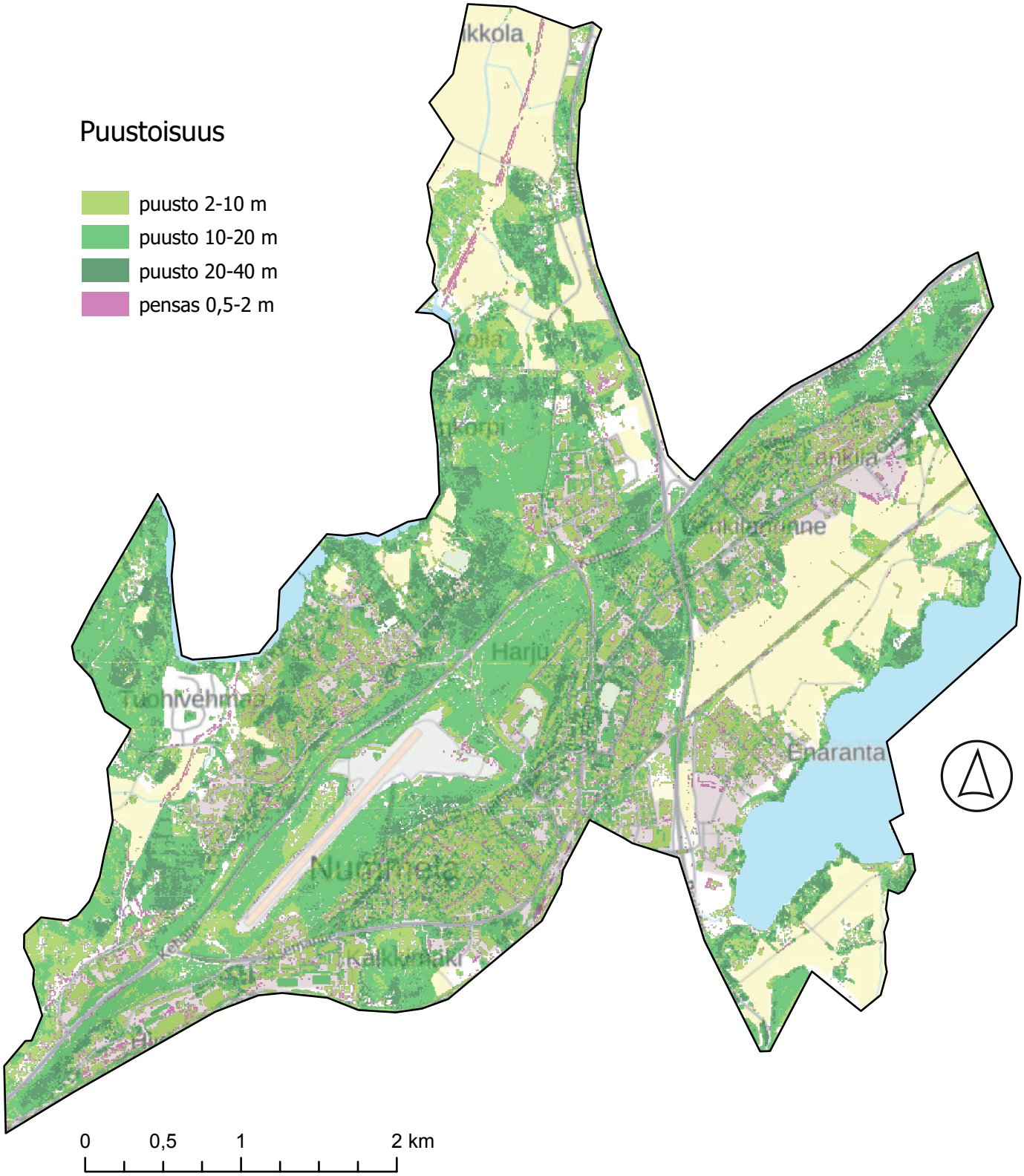
Ydinmetsät ovat pääosin kytkeytyneet ekologiseen verkostoon paikallisilla yhteyksillä. Puustoiset runkoyhteydet kulkevat ydinkeskustan ulkopuolella ydinmetsien, rakennetuilla alueilla harvemman puuston, metsiköiden tai metsien kautta. Salpausselän Nummelanharjua myöten kulkee tuoretta ja kuivahkoa kangasmetsää, joka muodostuu pääväylien ympärille välillä hyvin kapeinakin leveyksinä. Toisaalta yhteneväinen metsäinen alue on Nummelassa erityisesti keskustan alueella pirstaloitunut teiden, rautatien ja asutuksen laajenemisen, toisin sanoen maankäytön muutosten, toimesta.

Metsäisiä osuuksia määritettiin suuntaa antavasti aineistojen perusteella. Keskimäärin 20 hehtaarin puustoisia alueita sijaitsee Ridalinlahden eteläpuolisessa osassa sekä Kalkkimäellä. Yli 30 hehtaarin puustoisia alueita löytyy Maaniitunlahden länsipuolelta, Päivölä-Kokkokallio-Kaukoila-Kopunmaan itäosan kokonaisuudesta sekä katkonaisempia alueita Salpausselän harjua ympäröiviltä Nummelan lentokenttääkin sivuavilta alueilta. Toisin sanoen laajimmat yhtenevät metsäiset alueet sijoittuvat tarkastellun alueen läntisiin ja pohjoisiin osiin. Metsän ikää pyrittiin arvioimaan karkeasti puiden koosta, sillä yleisesti voidaan olettaa iän olevan verrannollinen puun kokoon nähden. Myös Luonnonvarakeskuksen (LUKE) tuottamaa Monilähteistä valtakunnan metsien inventointitietoa käytettiin puuston iän arviointiin.

Metsät tarjoavat ekologisen monimuotoisuuden lisäksi myös merkittävän virkistyksellisen merkityksen. Puustoiset viheralueet vaikuttavat asumisen viihtyisyyteen, ympäristön terveyteen

1 Suomen luonnonsuojeluliitto 2024
2 Miettinen ym. 2019

Kartta 6. Puuston koko, Nummenlan puustoinen verkosto



© Puustoisuusluokat, SYKE 2021
© Maanmittauslaitos taustakartta 2025

ja torjuvat melua. Nummelanharju muodostaa tärkeän metsäisen jatkuvuuden Nummelan taajaman läpi ja tarjoaa samalla ulkoilureitteineen helposti saavutettavan virkistysalueen. Runsas ihmisvaikutus metsäisessä harjuympäristössä muokkaa olosuhteita häiriöherkille metsäisille lajeille epäsuotuisaksi heikentäen metsäisen luonnon monimuotoisuutta. Hakkuuaukeat metsäalueilla ja avoimet peltoalueet heikentävät ydinmetsäalueita.

Verkoston pirstaloitumisen estäminen ja ennallistaminen turvaa arvokkaiden elinalueiden, eläin- ja kasvilajiston säilymistä alueella. Ydinalueiden suojavyöhykkeet, lahopuun määrän kasvattaminen ja vanhojen metsien säilyttäminen ovat tärkeitä toimia, joita edistämällä luonnon monimuotoisuutta voidaan tukea ja ylläpitää. Luonnon monimuotoisuus on riippuvainen elinympäristöjen välisten yhteyksien säilymisestä, sillä tarvittaessa eliöiden yksilöt ja populaatiot pääsevät siirtymään tuhoutuneesta tai huonolaatuisesta elinympäristöstä elinvoimaisempaan elinympäristölaikkuun.

Elinympäristöjen välisten yhteyksien säilyminen mahdollistaa eliöiden ja populaatioiden siirtymisen huonolaatuisilta tai tuhoutuneilta alueilta parempiin elinympäristöihin.

Lahopuu on monille eliölajeille korvaamaton elinympäristö, ja sen läsnäolo lisää merkittävästi metsien luonnon monimuotoisuutta tarjoamalla ravintoa, suojaa ja lisääntymispaikkoja erityisesti sienille, hyönteisille ja kolopesijöille.

Hiidenveden ranta-alueita

2.4 Siniverkosto

Nummelan aluetta, kuten koko Vihtiä, luonnehtivat erilaiset vesistöt, järvet, virtavedet ja lähteet, sekä rakennetut kosteikkoalueet (kartta 7.). Ensimmäinen Salpausselkä halkoo taajamaa ja muodostaa maisemarakenteellisen maamerkin ja tärkeän pohjavesialueen. Sen molemmin puolin sijaitsevat Enäjärvi ja Hiidenvesi, jotka rajaavat asutusta ja elävöittävät maisemaa.

Nummela kuuluu kahteen päävesistöalueeseen. Harjun pohjoispuoli kuuluu Karjaanjoen vesistöön ja eteläpuoli Siuntionjoen vesistöön. Näitä voidaan edelleen jakaa neljään valuma-alueeseen: Hiidenveden lähialueeseen, Oinasjoen vesistöön, Enäjärven valuma-alueeseen ja Risupakkaojan valuma-alueeseen. Ensimmäisen Salpausselän alueella sijaitseva Nummelanharju on vedenhankinnalle tärkeäksi luokiteltu I-luokan pohjavesialue. Pohjavesivaikutteisuus ulottuu laajalle harjualueen ulkopuolellekin.

Taajamaympäristöissä pienvedet ovat tärkeitä luontaisia ekologisia yhteyksiä. Etenkin kasvillisuuden reunustamat joki- ja purolaaksot toimivat myös monen lajin kulkureittinä. Taajamaympäristöissä pienvesillä on myös tärkeä merkitys hulevesien ja tulvavesien paikallisessa hallinnassa.

Järvet

Hiidenvesi on Uudenmaan toiseksi suurin järvi Lohjanjärven jälkeen. Se muodostuu useista lahtimaisista altaista, joita salmet erottavat toisistaan. Järven osat poikkeavat huomattavasti sekä ominaisuuksiltaan että vedenlaadultaan. Nummelaan rajautuva osa tunnetaan nimellä Nummelanselkä. Säännöstelty järvi on luontai-

sesti rehevä. Hiidenveden ekologinen tila on tyydyttävä, ja pääosin maataloudesta peräisin oleva ulkoinen kuormitus järveen on voimakasta. [1]

Enäjärvi on rehevä järvi, jonka koillispuolella sijaitsee Ojakkala ja lounaispuolella Nummelan taajama. Valuma-alueella on asutusta, peltoa ja metsäsaarekkeita. Enäjärvi on Siuntionjoen vesistön latvajärvi, joten sen vedenlaadulla on merkitystä alapuolisille vesistöille. Se on luokiteltu runsasravinteiseksi ja runsaskalkkiseksi ja ekologiselta tilaltaan se on välttävä. [2]

Pienvedet ja kosteikot

Nummelan alueella on useita pienvesiä, jotka toimivat ekologisina käytävinä ja monen lajin kulkureitteinä. Niillä on myös merkittävä rooli hule- ja tulvavesien hallinnassa.

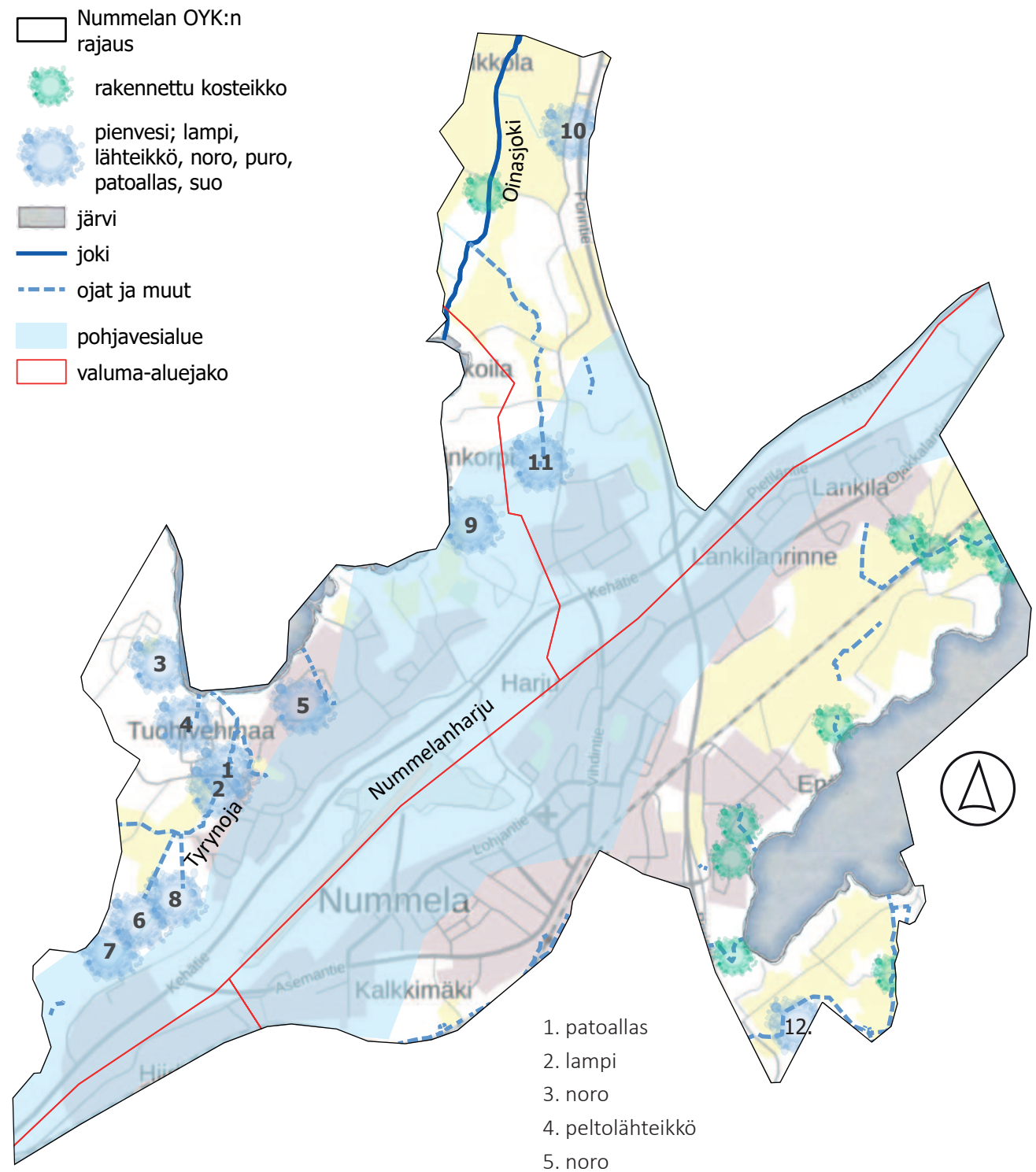
Alueen suurimmat virtavedet ovat Oinasjoki Veikkolassa ja Tyrynoja Tuohivehmaan alueella. Oinasjoki sijoittuu edelleen viljelyssä oleville pelloille, ja sen valuma-alueelta puuttuvat virtaamavaihteluita tasaavat järvet ja lammet. Siksi joki tulvii säännöllisesti pelloille, mikä haittaa viljelyä ja lisää vesistökuormitusta. Joen varrella sijaitsee Hiidenveden kunnostus-hankkeessa (2015–2016) rakennettu kosteikko- ja tulvasuojelukohde [3].

Tyrynoja kulkee entisten peltojen viereisessä, luontoarvoiltaan merkittävässä puustovyöhykkeessä. Sen varrella sijaitsevat Tyynelän lampi ja patoallas.

Enäjärven lasku-uomiin on rakennettu useita laskeutusaltaita ja kosteikkoja [4]. Näistä merkittävin on Nummelan Portin kosteikko, seitsemän hehtaarin laajuinen puistoalue, jonka keskellä on runsaan hehtaarin kokoinen kosteikkoallas. Alue sijaitsee Porintien ja Enäjärven Ridalinlahden välisellä alueella. Aluetta kiertää noin kilometrin pituinen, esteetön ja leveä kivituhkapolku. Reitin varrella on alueesta ja sen ekosysteemistä kertovia opastekyltteja sekä lintutorni, josta voi seurata myös Enäjärven elämää. Puisto muodostaa monimuotoisen ympäristön linnuille ja eläimille. Kasveja alueella on yli sata lajia.

1 Vesterinen ym. 2023.
2 Pellikka ym. 2020
3 Ikonen ym. 2016.
4 Pellikka ym. 2020.

Kartta 7. Siniverkosto



1. patoallas
2. lampi
3. noro
4. peltolähteikkö
5. noro
6. lähteikkö, lähdepuro
7. lähteikkö
8. suo
9. lähteikkö
10. puro
11. pienialainen suo
12. suo

0 0,5 1 2 km

© Maanmittauslaitos taustakartta 2025

Lisäksi alueella sijaitsee luonnonsuojelualue Päivölän lähteikkö, joka on harsosammalen (VU) esiintymispaikka. Luonnontilainen lähdealue koostuu tihkupintaojista ja lähdenoroista. Tämän lisäksi Nummelassa on runsaasti noroja ja erilaisia lähteikköjä, kuten peltolähteikköjä, tihkupintoja ja lähdepuroja.

Hulevedet

Hulevedet ovat sade- ja sulamisvesiä, jotka valuvat rakennetuilta, vettä läpäisemättömiltä pinnoilta. Luonnontilaisissa ympäristöissä suurin osa vedestä imeytyy maaperään tai haihtuu, mutta taajamissa vettä läpäisemättömät pinnat, kuten asfaltit ja kattopinnat, lisäävät pintavaluntaa. Ilmastonmuutoksen aiheuttamat lisääntyvät sään ääri-ilmöt vaikuttavat hulevesien valuntapiikkien määrään, mikä voi aiheuttaa muun muassa veden laadun heikkenemistä sekä kuormitusta alapuolisille vesistöille.

Nummelan alueelle on laadittu kattava Nummelan ja Ojakkalan hulevesien hallintasuunnitelma vuonna 2013 [5]. Yleispiirteisessä hulevesienhallintasuunnitelmassa tunnistettiin alueen hulevesien hallinnan ongelmat ja kaavoituksen mukaisen maankäytön toteutumisesta tulevaisuudessa aiheutuvat potentiaaliset hulevesivaikutukset. Rakentamisesta aiheutuvia haitallisia vesitaloudellisia vaikutuksia ovat muun muassa purovesistöjen virtaamien äärevöityminen (tulviminen / kuivuminen) ja vaikutukset alueen pohjavesitasapainoon.

Selvityksessä ryhmiteltiin hulevesien hallintatoimenpiteet seuraavasti:

- Hulevesien muodostumisen ehkäiseminen ja määrän vähentäminen
- Syntyneiden hulevesien imeyttäminen
- Hulevesien kuljettamien epäpuhtauksien vähentäminen
- Hulevesivirtaamien tasaaminen viivyttämällä

Selvityksessä kriittisimpiä alueita hulevesivirtaamien kannalta ovat keskustan tiiviin rakentamisen alueet, jotka ovat myös topografialtaan jyrkkiä. [6]

Luontopohjaiset ratkaisut

Taajamissa hulevesiin voidaan vaikuttaa monin tavoin. Tärkeitä ratkaisuja ovat esimerkiksi vettä läpäisevien pintamateriaalien käyttö, kasvillisuuden hyödyntäminen, hulevesipainanteet, imeytyskentät ja viivytysaltaat. Näiden avulla voidaan hidastaa ja suodattaa valuntaa sekä parantaa veden laatua ennen sen päätymistä vesistöihin.

Harjut, kuten Nummelan läpi kulkeva Salpausselkä, ovat merkittäviä hulevesien hallinnassa. Harjujen hyvin vettä läpäisevät maa-ainekset mahdollistavat tehokkaan imeytymisen ja muodostavat samalla tärkeitä pohjavesivaroja. Toisaalta rakentaminen ja pintojen peittäminen harjualueilla voivat heikentää tätä luonnollista toimintaa, minkä vuoksi rakentamisen sijoittuessa harjualueelle, tulee myös hulevesien hallinta suunnitella huolellisesti.

Hulevesien hallinnassa tulisi huomioida alueen tärkeät luontoarvot, eikä niitä tulisi heikentää. Esimerkiksi Tyrynojaan ei tulisi ohjata puhdistamattomia hulevesiä, koska se on luonnonarvoiltaan merkittävä kokonaisuus. Hulevedet heikentäisivät sen vedenlaatua ja muuttaisi alueen ekologista tilaa ja lajistoa.

5 Sito 2013

6 Sito 2013

3 Kehittämistarpeet ja kehittämisehdotukset

Vihdin strategisessa yleiskaavassa on Tarina 2050 -osiossa tarinallistettu Vihdin tulevaisuutta kaavaratkaisun eri teemoilla. 2050-luvun Nummela olisi tarinan mukaan kokenut kasvojenkohotuksen tarjoten kodikkaita aukioita ja puistoja sekä monipuolisia kulttuuri- ja liikepalveluita, joita kokemaan saavutaan myös naapurikunnista. Vihdille tunnusomaisia luonnonmaisemaelementtejä ovat 2050-luvulla edelleen harjun huiput, kauniit vesistöt ja maaseutumaisema. Nummelan keskustavisiossa (2024) luotiin Nummelan keskustan tulevaisuusvisioita. Sekä 2050-luvun Nummelassa, että Nummelan keskustan tulevaisuusvisiossa luontolähtöisyys on vahvasti läsnä. Jotta näihin tulevaisuuskuviin päästään, tulee kunnan sitoutua suunnittelussa kehittämään kunnan viherverkostoa. Kaupunkivihreän kehittäminen tukee luonnon monimuotoisuutta, asukkaiden hyvinvointia ja tuottaa positiivisia ilmastovaikutuksia.

Hulevesien hallinta

Hulevesiä syntyy erityisesti kaupunkiympäristöissä vettä läpäisemättömiltä rakennetuilta pinnoilta, kuten rakennusten katoilta, pihoilta ja kaduilta. Hulevesien hallinnan tavoitteena on hidastaa sade- ja sulamisveden virtausta, vähentää tulvariskejä ja estää epäpuhtauksien kulkeutumista vesistöihin.Samalla voidaan edistää luonnon monimuotoisuutta, viihtyisyyttä ja asukkaiden hyvinvointia.

Esimerkkikuva hulevesipainanteesta, jota hyödynnetty osana rakennettua ympäristöä. Huomaa monipuolinen kasvien käyttö.

Nummelaan soveltuvia vaihtoehtoja hulevesien hallintaan on monia:

- Kaksitasouomat hidastavat virtausta, vähentävät eroosiota ja parantavat veden laatua. Ne myös lisäävät monimuotoisia elinympäristöjä ja toimivat tulva-altaina veden määrän kasvaessa. Kaksitasouomia voidaan rakentaa taajamiin ja maatalousympäristöihin.
- Avo-ojat, jotka ohjaavat ja viivyttävät virtaamaa. Avo-ojien kasvillisuus imeyttää ja suodattaa hulevesistä kiintoainetta, ravinteita sekä epäpuhtauksia.
- Kasvillisuus, esimerkiksi puut ja tiheät pensaat estävät eroosiota ja hidastavat virtaumaa sitomalla vettä ja ravinteita juuristollaan. Metsäiset painanteet tai tulvaniityt viivyttävät ja imeyttävät vettä ennen sen päätymistä vesistöihin. Erilaisilla viherkaistoilla voidaan myös hidastaa valuntaa.
- Viivytysrakenteet, kuten altaat, kosteikot sekä viivytys- ja imeytyspainanteet tasaavat virtaushuippuja ja keräävät sade- ja sulamisvesiä hetkellisesti. Esimerkiksi altaissa veden hidastunut virtaus saa aikaan huleveden kiintoaineksen, kuten sen sisältämän hiekan ja roskien, painumisen pohjalle.

Esimerkkikuva hulevesipainanteesta, jota hyödynnetty osana rakennettua ympäristöä. Tämän kaltaisilla hulevesikohteilla on potentiaalinen monikäyttöisyys. Kuivana aikana näitä voidaan käyttää esimerkiksi oleskeluun.

Nummelassa on jo rakennettu useita erityyppisiä kosteikkoja. Edelleen on mahdollista etsiä uusia kosteikoksi soveltuvia kohteita etenkin taajamarakenteen sisältä mahdollisimman läheltä hulevesien syntypistettä. Kasvillisuuden runsas ja monipuolinen käyttö tekee hulevesiratkaisuista esteettisesti miellyttäviä, vaikuttavat viihtyisyyten, tarjoavat oleskelumahdollisuuksia ja tukevat luonnon monimuotoisuutta.

Laidunalueet – monimuotoisuutta lisää laiduntamalla

Kunnan viheralueiden hoitoa voidaan toteuttaa myös laidunnuksen avulla. Lampaat soveltuvat hyvin keskusta-alueiden laiduntajiksi, kun taas naudat viihtyvät erityisesti kosteammilla alueilla, kuten rannoilla. Laidunnuksen hyödyt ovat monipuoliset: se mahdollistaa laajojenkin alueiden hoidon, pitää vesakot kurissa ja maiseman avoimena sekä lisää luonnon monimuotoisuutta kasvillisuuden kehittymisen myötä. Sorkanjäljet ja lantakasat luovat lisäksi elinympäristöjä monille harvinaisillekin hyönteislajeille ja niitä seuraaville linnuille. Laidunnus on myös tehokas keino torjua vieraslajeja.

Laidunnuksella on merkittäviä sosiaalisia hyötyjä. Eläimet tuovat ympäristöön virkistysarvoja ja elämyksellisyyttä, ja laitumet tarjoavat oivallisia oppimisympäristöjä ympäristökasvatukseen. Laidunnus on samalla elävää kulttuuriperintöä, jota voidaan toteuttaa myös taajamissa. Siksi laidunalueita kannattaa sijoittaa erityisesti päiväkotien, koulujen ja palvelutalojen läheisyyteen. Laidunnuksen suunnittelu on hyvä aloittaa kartoittamalla koko alueen potentiaaliset kohteet.

Kukkajatkumo

Kukkajatkumolla tarkoitetaan pölyttäjille sopivien kasvilajien katkeamatonta kukintaa, joka turvaa ravinnon saannin koko niiden elinkaaren ajan. Nummelassa voidaan edistää kukkajatkumoa sijoittamalla alueelle pieniä niittyjä, maisemapeltoja ja harjukasveille sopivia kasvupaikkoja, vaikka pienimuotoisina ratkaisuina. Näitä voidaan toteuttaa myös ydinkeskustassa, esimerkiksi taskupuistoilla. Kasvit voivat olla yksivuotisia tai monivuotisia. Harjukasvit ovat Nummelalle luonteenomaisia, ja niiden esiintuominen vahvistaisi paikallisidentiteettiä.

Pölyttäjät voidaan huomioida myös kesäkukkaistutusten kasvivalinnoissa. Lisäksi kukkajatkumoa voidaan ylläpitää säätelemällä niittyjen ja pientareiden niittoajankohtia sekä antamalla kukinnan edetä riittävän vapaasti. Tärkeää on, että kukkajatkumossa otetaan huomioon kaikki pölyttäjäryhmät.

Lahopuujatkumo

Lahopuujatkumolla tarkoittaa tilannetta, jossa alueella on samanaikaisesti eri lahoasteen lahopuita ja sinne myös syntyy tuoretta lahopuuta kaatuneina runkoina tai pystyssä keloutuneina ja katkenneina puina. Lahopuun eri hajoamisvaiheissa viihtyy erilaisia eliöryhmiä: osa saa siitä ravintonsa, toiset käyttävät sitä kasvualustana. Erityisen riippuvaisia lahopuusta ovat monet sienet, hyönteiset sekä sammal- ja jäkälälajit. Yleensä lahopuu miellettään metsään, mutta se on yhtä tärkeä myös vesiympäristössä. Vesistöissä lahopuu luo suojapaikkoja ja lisää ravintoa, vaikuttaa virtauksen kulkuun ja rikastaa elinympäristöjä esimerkiksi kaloille ja selkärannattomille.

Lahopuulla on myös maisemallista arvoa. Se tuo vaihtelevuutta ja kiinnostavuutta puistoihin ja muihin taajaman viheralueisiin. Lahopuupuistot voidaan suunnitella osaksi hulevesiratkaisuja, jolloin ne tukevat sekä kaupunkiluontoa että vedenhallintaa. Lisäksi lahopuujatkumo voidaan huomioida taajamametsien hoidossa, jolloin yhdistyvät luonnon monimuotoisuuden edistäminen ja viihtyisän kaupunkiympäristön luominen.

Harjukasvillisuuden ylläpito – uusniityt ja uuselinympäristöt

Harjukasvillisuus on Nummelan erityispiirre, jota kannattaa vaalia ja lisätä. Salpausselällä esiintyy monimuotoisuuden kannalta tärkeitä paahdeympäristöjä sekä uuselinympäristöjä. Nummelanharjun eristynyt avoin paahdeympäristö hyötyisi ympärilleen rakennetusta uuselinympäristöjen verkostosta, mikä tarjoaisi arvokkaalle lajistolle lisääntymis- ja leviämismahdollisuuksia. Uuselinympäristöt ovat ihmisen luomia tai muokkaamia elinympäristöjä, joilla pyritään turvaamaan elinmahdollisuuksia erityisesti uhanalaisille lajeille. Paahteisia uuselinympäristöjä voi antaa muodostua luontaisesti mutta tarvittaessa niitä voi myös kylvää siemenillä.

Uusniityillä tarkoitetaan niittyjä, jotka on perustettu ainakin osittain kylvämällä niittykasvien siemeniä. Niiden perustamisessa on tärkeää käyttää paikallisia ja alkuperältään jäljitettäviä luonnonkasvien siemeniä.

Kaupunkien kasvaessa ja tiivistyessä jäljelle jäävien viheralueiden laatua tulee kehittää ja niiden hyötyjä lisätä: lahopuun vaalimisen kustannukset eivät ole korkeat, eikä tämä edellytä monimutkaista teknologiaa.

Uusien puistojen suunnittelu – niityt ja avoimuus

Nummela on kehittyvä taajama, jossa rakentamista on tavoitteena laajentaa erityyppisille alueille. Vehreät asuinalueet ovat vetovoimatekijöitä ja suunnittelussa onneksi nykyään otetaan erityyppiset luonnonmukaiset viherrakenteet huomioon. Uusien puistoalueiden suunnittelussa kannattaa hyödyntää erilaisten niittyjen mahdollisuus. Vanhat peltoalueet voidaan hoitamalla muuttaa niityiksi. Avoimet alueet ovat mittakaavaltaan rauhallisia ja niitä on tärkeä säilyttää taajamarakenteessa.

Virkistysalueet

Nummelassa on runsaasti erilaisia lähiluontokohteita, joista moni on helposti saavutettavissa myös ilman autoa. Lähiluonto antaa erinomaisia mahdollisuuksia luontopolkuihin, jotka tarjoavat elämyksiä ja oppimismahdollisuuksia esimerkiksi kosteikoista, metsistä, paikallisesta eläimistöstä, linnuista, puulajeista tai maiseman näkymistä. Luontopolkujen verkottaminen keskenään mahdollistaisi laajemman ja monipuolisemman luontokokemuksen kuntalaisille ja muille käyttäjille.

Nummelan ja Vihdin kirkonkylän välille olisi mahdollista suunnitella pitkä virkistysreitistö, joka tukisi alueiden välistä saavutettavuutta. Taajamien välille on osoitettu Vihdin strategisessa yleiskaavassa yhdyskuntarakenteen jäsentämistarvetta ja opastettu pyörä- tai patikointireitti tukisi kaavan tavoitetta. Oinasjoki ei kuitenkaan sovellu melontaan kosteikkojen ja umpeenkasvaneiden osien vuoksi, mikä kannattaa huomioida virkistysmahdollisuuksia suunniteltaessa.

Puustoisen verkoston kehittäminen taajama-alueella

Kaupunkiluonnon monimuotoisuuden edistämisessä voidaan kaupunkisuunnittelussa käyttää periaatteena ohjaavaa 3-30-300 sääntöä, jonka tavoitteena on parantaa asukkaiden hyvinvointia ja lisätä luonnon monimuotoisuutta kaupunkiympäristöissä. Säännön kolme osaa ovat:

- 3 puuta- jokaisen asukkaan tulisi nähdä vähintään kolme puuta omasta kodistaan.
- 30% latvuspeitto - Kaupunginosan pinta-alasta tulisi olla vähintään 30% puiden latvusten peitossa.
- 300 metrin päässä viheralue - Jokaiselta asukkaalta tulisi olla korkeintaan 300 metrin matka lähimpään viheralueeseen.

Sääntö tukee myös luonnon monimuotoisuutta monin tavoin; lisäämällä elinympäristöjä linnuille, hyönteisille ja muille eläimille, ylläpitämällä ekologisia yhteyksiä sekä kotoperäisten kasvilajien kirjoa viheralueilla.

Esimerkkikuva hulevesirakenteesta, jota hyödynnetty osana rakennettua ympäristöä. Kasvivalinnoissa kannattaa olla rohkea.

Suunnittelun painopistealueita

Veikkoinkorpi

Alueen suunnittelussa kannattaa kuljettaa mukana luonnonmukainen hulevesisuunnittelu, viherverkoston katkeamattomuus ja virkistyskäytön lisääminen. Veikkoinkorpi muodostaa tärkeän ekologisen ketjun osa-alueen Nummelanharjulta Veikkolan viljelysaukealle sekä laajempiin Uudenmaan maakunnallisesti merkittäviin ekologisiin yhteyksiin. Katkeamattoman viherrakenteen säilyttäminen tarjoaa myös puitteet virkistysreitistöille. Viherrakennetta voidaan kehittää ja säilyttää hyödyntämällä puistorakentamisessa olevassa olevaa puustoa. Rakentamistapaohjeilla voidaan ohjata yksityispihat ja teollisuustontit pitämään tontit puustoisina. Veikkoinkorpi on luonteeltaan puustoinen ja vehreä, pidetään alue edelleen metsäisenä.

Kalkkimäki

Kalkkimäki on metsäinen luontoarvojen keskittymä tiiviissä taajamarakenteessa. Suunnittelussa kannattaa huomioida ekologisen yhteyden säilyttäminen ja arvokkaat luontoarvot.

Ydinkeskusta

Vehreä ja puustoinen Nummela muuttuu ydinkeskustassa kovapintaiseksi ympäristöksi, jossa viherpintoja on niukasti. Katupuustoa on jonkin verran mutta asfaltti- ja kivipintaa on paljon. Tämä vähentää sekä alueen viihtyisyyttä että sen kykyä hallita hulevesiä ja tukea kaupunkiluontoa. Keskustassa olisikin tarve kehittää monipuolisia hulevesiratkaisuja ja lisätä kasvillisuutta eri mittakaavoissa. Erilaiset rakennetut ja monikäyttöiset hulevesiratkaisut voisivat tehdä Nummelan keskustasta omaleimaisen ja samalla viihtyisän.

Rohkeat ja monipuoliset kasvivalinnat hulevesirakenteiden yhteydessä voisivat tuoda keskustaan uutta identiteettiä ja vahvistaa sen vehreyttä. Keskustavisiossa esitetty Vehreä ja viihtyisä kävelyakseli, joka kulkee keskustan lävitse yhdistäen keskustan viherverkostoon, olisi myös yksi potentiaalisista hulevesiratkaisujen kohteista. Myös ydinkeskustassa voi löytyä paikkoja maisemapelloille ja taskupuistoille, niiden ei tarvitse aina olla pinta-alaltaan suuria.

Tuohivehmaa

Tuohivehmaa on vanhaa maatalousaluetta, nyt pellot ovat vaihtuneet niityiksi ja rakenteilla olevaksi asuinalueeksi. Avoimuuden ylläpitämisellä säilytetään alueen yleisluonne. Täällä olisi potentiaalisia paikkoja maisemapelloille ja monipuolisille hoidetuille niittyalueille. Puhdistamattomia hulevesiä ei suositella ohjattavaksi luonnonarvoiltaan merkittävään Tyrynojaan.

Lankila

Maatalousmaisemaa, jossa suunnittelussa mahdollisuus huomioida luonnonmukainen hulevesisuunnittelu, viherverkosto ja virkistyskäyttö. Rakentamistapaohjeilla tulisi ohjata niittymäisiin pihapiireihin. Myös alueen suunnittelussa kannattaa jättää tilaa niittyalueille. Alueen luonne tulisi huomioida kaavoituksessa – vanhaa maatalousaluetta. Alueen identiteettiin soveltuvat hyvin maisemapellot, niityt ja erilaiset hulevesialtaat ja-rakenteet.

Avoimien viheralueiden huomioiminen suunnittelussa

Sijoittaminen osaksi viherverkostoa: Niityt toimivat viheryhteyksinä ja ekologisen verkoston askelkivinä. Ne kytkevät yhteen puistoja, metsiä ja pihapiirejä. Taajama-alueiden suunnittelussa tulee jättää tilaa myös niityille ja joutomaille. Arvokkaat perinnebiotoopit tulisi aina säästää.

Hoitosuunnitelmat: Niittyjen hoidon tulisi olla suunnitelmallista. Erityisesti arvoniityt ja perinnebiotoopit vaativat hoitosuunnitelman, jotta niiden arvot eivät vähene.

Paikalliset kasvit: Uusniityille tulee käyttää pääosin kotimaisia niitty- ja ketokasveja. Nummelan alueella kannattaa hyödyntää paikallisia harjukasveja.

Pitkäjänteisyys: Niittyjen kehittyminen vie aikaa, joten hoito ja ylläpito on suunniteltava useiden vuosien aikajänteellä.

Monivaiheinen hoito: Niitä alueita eri aikaan, jätä mahdollisuuksien mukaan osia niittämättä kukinnan jatkuvuuden ja pölyttäjien ravinnonsaannin turvaamiseksi.

Laidunnus: Taajamalaidunnus on luonnonmukainen ja ekologisesti kestävä tapa ylläpitää avoimia viheralueita. Laidunnuksen avulla pystytään lisäämään luonnon monimuotoisuutta sekä se tarjoaa virkistysarvoja ja elämyksiä asukkaille. Laidunnusta käytetään tuoreilla niityillä ja vanhoilla pelloilla.

Kytkeytyminen muihin toimintoihin: Niityt ja avoimet viheralueet kannattaa hyödyntää hulevesien hallinnassa, kaupunkiviilennyksessä ja maisemallisessa viihtyisyydessä. Avoimet viheralueet ovat myös suosittuja lähiluontokohteita.

Asukkaiden osallistaminen: Asukkaita ja yhteisöjä voidaan ottaa mukaan niittyjen hoitoon, mikä vahvistaa luontosuhdetta ja lisää alueiden arvostusta.

Niityttäminen: Nummelan alueella on paahteisilla alueilla olevia nurmikkoja, jotka sopivat hyvin niitytettäväksi. Niityttämisessä nurmikosta kehitetään niitty niittämällä aluetta vain 1-2 kertaa vuodessa ja keräämällä niittojäte pois. Asukkaiden informoiminen esimerkiksi kylteillä on tärkeää, jotta tiedetään miksi nurmikon leikkuusta on luovuttu.

Pölyttäjien huomioiminen suunnittelussa

Kasvivalinnat viheralueilla: Istutetaan ja kylvetään eri aikaan kukkivia kasveja, jotta varmistetaan pölyttäjille tärkeä kukkajatkumo keväästä syksyyn.

Niittykasvit etusijalla: Suositaan suunnittelussa luonnonvaraisia lajeja.

Niiton ja hoidon suunnittelu: Suositaan eriaikaista niittoa, jätetään osia niittämättä tai rytmitetään eri niittyjen niittoaika. Näin kukinta ja hyönteisten elinympäristöt säästyvät.

Talvehtimispaikat: Säilytetään lahopuuta, kivikkoja, avoimia maalaikkuja ja kuivuneita varsia hyönteisten pesä- ja talvehtimispaikoiksi.

Torjunta-aineettomuus: Vältetään kemiallisia torjunta-aineita, jotka heikentävät pölyttäjäkantoja.

Pölyttäjiä ovat kimalaiset, mehiläiset, ampiaiset, kukkakärpäset, päivä- ja yöperhoset ja kovakuoriaiset.

4 Ekologiset verkostot

Valtakunnallisissa alueidenkäyttötavoitteissa mainitaan: ”7) ekologisilla yhteyksillä [tarkoitetaan] vaihtelevan levyisiä metsävyöhykkeitä tai metsä-pelto -ketjuja ja muita pääosin rakentamattomia maa- ja vesialueita, joiden kautta eliöt voivat siirtyä alueelta toiselle tai joiden kautta voidaan varmistaa suotuisien elinalueiden saavutettavuus epäsuotuisien alueiden poikki.”

4.1 Kytkeytyvyys alueiden ekologisten verkostojen pohjana

Ekologiset yhteydet pohjautuvat kytkeytyvyyteen, millä tarkoitetaan yleisesti sitä, kuinka eliöt käyttävät luonnonmaisemaa. Esimerkiksi liito-orava ja mänty käyttävät täysin eri keinoja liikkumiseen, lisääntymiseen ja kasvamiseen. Kytkeytyvyys koostuu kolmesta eri osasta: 1) eliöiden syntymäpaikasta, 2) eliöiden liikkumistavassa luonnonmaisemassa ja 3) paikasta / alueesta, jonne eliöt päätyvät. [1]

Kytkeytyvyyttä voidaan tarkastella karkeasti kahdesta näkökulmasta: rakenteellisesta tai toiminnallisesta näkökulmasta [2] .

Rakenteellinen kytkeytyvyys: Alueilla, jotka toimivat elinympäristönä kohdelajille, esimerkiksi liito-oravalle jatkuvat katkeamattomana, ja joissa eliö kykenee lisääntymään ja siirtymään maata pitkin. Siilit, käärmeet ja sammakot ovat muun muassa riippuvaisia rakenteellisesta kytkeytyvyydestä. Rakenteellisen kytkeytyvyyden katkaisevat esim. tiheä ihmisasutus, tiestö ja rautatiet.

Toiminnallinen kytkeytyvyys: Alueilla, joiden välillä laji pääsee hyvin liikkumaan ja jotka se kykenee havainnoimaan. Jotkut alueet voivat olla vain toiminnallisesti kytkeytyneitä, kuten ilmateitse kulkeutuvat hyönteiset ja linnut tai tuulen avulla leviävät kasvien siitepölyt tai sienten itiöt.

Eliöiden liikkumistapa on jokaisella lajilla yksilöllistä ja alueet, joilla liikutaan eivät välttämättä ole sopivia lajin lisääntymiseen. Tähän vaikuttavat muun muassa pesäpaikkojen tai ravinnon vähyys liikkuma-alueilla. Alueiden toisiinsa kytkeytyvyyteen vaikuttaa eliöiden liikkumisen lajikohtaiset mahdollisuudet ja niiden esteet. Toisistaan erillään olevat, pirstoutuneet, elinympäristöt tulisivat sijaita mahdollisimman lähellä toisiaan, jotta liikkuminen niiden välillä olisi mahdollista ja elinympäristölaikkuun pääsisi muualta siirtymään eliöitä. [3]

Alueella esiintyvät luontotyypit ovat tärkeitä eliöiden liikkumisen kannalta. On aina kuitenkin muistettava, että kytkeytyvyyttä tarkastellaan aina jonkun lajin kannalta eikä esimerkiksi vain elinympäristöjen etäisyyksien perusteella. Ekologisia verkostoja muodostaessa on toisin sanoen huomioitava, että yksi luontotyyppi tarjoaa elinympäristön sadoille eri lajeille, joilla on erilaiset liikkumiskyvyt. Tämän vuoksi pelkkä etäisyysmitta laikusta toiseen ei ole toimiva. Jos samaa luontotyyppiä ei löydy tarvittavan läheltä, tai siirtyminen on mahdotonta läheisyydestä huolimatta (ihmistoiminnalliset esteet, kuten laajat väylät) voi johtaa muun muassa perinnöllisen monimuotoisuuden heikkenemiseen tarkasteltavilla lajeilla. Kytkeytyneisyyden puute aiheuttaa myös lisääntymistä eliöiden kuolleisuudessa luonnonmaisemassa liikkumisen aikana. [4]

1 Ks. esim. Kindlmann & Burel, 2008; Kool ym. 2013; Kumar & Cushman, 2022
2 Esim. Kindlmann & Burel, 2008
3 Hautamäki ym. 2024
4 Esim. Hautamäki ym. 2024

Ekologisten verkostojen suunnittelussa on otettava huomioon, että yksi luontotyyppi voi palvella elinympäristönä sadoille lajeille, joilla on erilaiset kyvyt ja tarpeet liikkua maisemassa.

Kytkeytyneisyyden tarkastelussa **tiheysmittaa** voidaan pitää käyttökelpoisimpana työkalun kytkeytyneisyyden mallintamiseen. Tiheysmitta ”lasketaan luontotyypin tai lajin elinympäristön esiintymistiheytenä tietyn säteisessä ympyrässä” [5]. Tutkimusnanalyysien mukaan se, että laji säilyy alueellisesti, on läheisesti riippuvainen lajille sopivan elinympäristön tiheyteen alueella [6]. Tämä tarkoittaa karkeasti sitä, että jos elinympäristöverkosto sijaitsee tiheästi toisiinsa nähden, niin käytännössä alueella elävillä populaatiolla on mahdollisuus säilyä. Tiheysmitan käyttöön sisältyy kuitenkin haasteita ja se on vielä kehitysvaiheessa. Kytkeytyneisyyden yhdistäviä ekologisia käytäviä voidaan suunnitella erilaisissa leveyksissä ja esimerkiksi Mönkkönen & Mutanen (2008) mukaan 30-70 m kapeiden metsäkäytävien toimivuus on epävarmaa [7]. Käytävien tärkeys eliölajille tai eri eliöryhmille riippuu niiden lajiominaisuuksien tarpeista, kuten liikkumisen ja lisääntymisen vaatimuksista.

5 Hautamäki ym. 2024
6 Hanski & Ovaskainen 2000
7 Mönkkönen & Mutanen, 2008

Kytkeytyvyyttä voidaan arvioida esimerkiksi **indikaattori- ja sateenvarjolajien** kautta [8]. Indikaattorilajilla tarkoitetaan eliölajia, joka ilmentää elinympäristön hyvää ekologista laatua. Jos elinympäristön tila heikkenee, esimerkiksi ilmansaasteet lisääntyvät merkittävästi alueella, indikaattorilajit, kuten naavat, häviävät. Sateenvarjolaji on ”helposti havaittava ja joka on merkki hyvästä elinympäristön laadusta ja usein myös suuresta lajirunsaudesta” [9]. Esimerkiksi Suomessa elävä valkoselkätikka on sateenvarjolaji.

Tilanteessa, jossa elinympäristöt eivät ole toisiinsa kytkeytyneitä tai kytkeytyneisyys on liian heikkoa, kuolleisuus kasvaa ympäristöstä toiseen siirryttäessä, sekä lajien paikallispopulaatioiden katoaminen kiihtyy pidemmällä ajanjaksolla tarkasteltaessa [10].

8 Rodrigues & Brooks, 2007
9 Tieteen termipankki 2025
10 Hautamäki ym. 2024

Pullonkaulat ovat ekologisen verkoston kohtia, joissa tärkeiden elinympäristölaikkujen, luonnon ydinalueiden, välillä yhteys on liian kapea tai niitä on enää vain vähän jäljellä. Luonnonvaraisten eliöiden siirtyminen elinympäristöstä toiseen on tällöin vaikeaa tai mahdotonta jonkin esteen vuoksi. Pullonkaula-alueita tulisi heikentämisen sijaan vahvistaa. Lähtöaineistoista riippuen yhteyttä voidaan kutsua pullonkaulaksi, jos esimerkiksi kaventuma on alle 200 m leveä ja vähintään 200 m pitkä [11].

Niin kutsutut yleiset lajit, joita ei ole suojeltu luonnonsuojelulailla tai EU:n direktiivillä ovat suuressa merkityksessä ekologisia verkostoja muodostaessa [12]. Lajit, joita pidämme ”tavanomaisina” ovat ravintoverkon perusta ja ylläpitävät meille elintärkeitä ekosysteemiprosesseja, luonnon tuottamia hyötyjä ihmiselle.

Tavoitteena on lisätä luonnonmaiseman laatua parantaviin toimenpiteitä ja panostaa luonnon määrään, kunnes tavoitetaan hyvä elinympäristön tila. Kun luonnonympäristöt voivat hyvin, voidaan ekologisten verkostojen hyvinvoinnin tilaa tarkkailla, vaikka sopivien indikaattorilajien avulla.

11 Uudenmaan liitto 2025
12 Gaston ym., 2008; Baker ym., 2019; Virtanen & Moilanen, 2023

Kuvassa liito-oravan papanoita haavan juurella. Liito-oravan esiintyminen ja liikkumismahdollisuudet kertovat paitsi elinympäristön laadusta, myös viereisten metsäalueiden saavutettavuudesta, mikä tekee siitä indikaattorilajin ekologisten verkostojen toimivuuden arvioinnissa.

4.2 Ekologisen verkoston tarkastelu Nummelassa

Aineisto ja menetelmät

Ekologisten verkostojen määrittämisessä käytettiin laajasti eri aineistoja; Vihdin kunnan paikkatieto-, Metsäkeskuksen HILA-, Digiroad (Väylä 2023), Ilmakuva MML 2024, Corine Land Cover 2018 (Syke)-maankäyttö- sekä Uudenmaan ekologisten verkostojen aineistoja (Uudenmaanliitto 2018). Ekologisten yhteyksien määrittely perustuu laajojen ajankohtaisten luontoaineistojen pohjalta laadittuun omaan MKN Maiseman määrittelyyn, jossa on apuna edellisten lisäksi käytetty ArcGis-ohjelmistoa liitännäisineen. Tarkastelussa on huomioitu myös kaava-alueella oleva tärkein uomaverkosto. Verkosto on pyritty muodostamaan kattavasti lajiryhmiä tarkemmin erikseen määrittelemättä, mutta erityisesti ns. arvokkaita indikaattori/sateenvarjolajeja silmällä pitäen.

Yleiskaavatasoista ekologista verkostoa muodostettaessa on huomioitu Nummelan metsäisten alueiden, luonnonsuojelualueiden ja arvokkaiden elinympäristöjen kytkeytyvyys. Tässä työssä viivoina esitetyt ekologiset yhteydet pohjautuvat kytkeytyvyyteen ja niiden sijainti kartoissa on ohjeellinen. Yhteyksiä on pyritty muodostamaan kohtiin, joissa on jäljellä vielä luontoarvoja ja puustoisuutta tai virtaavaa uomaa/ vesistön läheisyyttä sekä mahdollisimman vähän häiriötekijöitä, ihmisvaikutusta. Yhteyksiä katkoo osittain liikenneväylät. Viivamaiset yhteydet on osoitettu tässä ekologisten verkostojen tarkastelussa vain luontokohteiden välille.

Kytkeytyneisyys maakunnallisiin verkostoihin

Tässä työssä tarkasteltua rajattua aluetta ympyröivät Uudenmaan laajat ekologiset verkostot: Lohjanjärven pohjoispuolinen, Pohjois-Uudenmaan sekä Kirkkonummi-Nuuksion verkostot. Uudenmaan liiton (2018) mukaan *Ekologisen verkoston toiminnan perusperiaatteet ovat olleet lähtökohtana maakunnan viheryhteyksien ekologisen merkityksen huomioon ottamiselle useissa maakuntakaavaprosesseissa ja muussa maankäytön suunnittelussa. Paikallisella tasolla ekologiset verkostot tarkentuvat ja voivat kohdistua eri alueille kuin yleispiirteisessä maakunnallisessa tarkastelussa.* [1]

Uudenmaan ekologiset verkostot Zonation-analyysien perusteella rajatun Vihti-Nummelan yleiskaava-alueen pohjois-, itä- sekä eteläosien lähes välittömässä läheisyydessä on ekologisia yhteyksiä ja niiden ennallistamistarvetta. Aiempien laadittujen raporttien mukaan ennallistamisen tarve vaihtelee matalasta paikoitellen jopa korkeaan. Kaava-alueen läheisyydessä on Uudenmaan suuret (> 50 ha) korkeimpien prioriteettien eli luonnon kannalta parhainta aluetta, kuten Nuuksion kansallispuisto. [2]

Ekologisen käytävän zonitusprioriteetti tarkoittaa sitä, mitkä osat ekologisesta käytävästä ovat ensisijaisia suojelun ja ennallistamisen kannalta. Priorisointi perustuu usein ekologisiin tekijöihin, joita ovat muun muassa käytävän leveys, yhteydet muihin elinympäristöihin, lajiston monimuotoisuus ja käytävän kyky tukea lajien liikkumista.

1 Uudenmaan liitto 2018
2 Uudenmaan liitto 2018

Uudenmaan ekologisten verkostojen selvityksen mukaan Enäjärven pohjois-, itä- ja eteläosissa kulkee ekologisten käytävien ketjumainen muodostelma, joilla ennallistamisen tarve on matalasta korkeaan [3]. Tämä ekologinen käytäväverkosto on yhteydessä korkeimpien prioriteettien alueisiin.

Keskimäärin 30 km säteellä ympäri Vihti Nummelaa on toisiinsa kytkeytyneitä ekologisia yhteyksiä. Laajimmat korkeimpien prioriteettien alueet ovat keskittyneet ensisijaisesti itä-lounais-puolelle. Lännen (lounaan) ja pohjoisen välinen alue on pirstonaisempaa ja ekologiset yhteydet jokseenkin harvemmassa.

Arvokkaat luontokohteet

Arvokkailla luontokohteilla on suuri merkitys ekologiselle verkostolle, sillä ne ylläpitävät sekä edesauttavat luonnon monimuotoisuuden säilymistä alueilla. Ydinalueet eli luonnoltaan arvokkaat alueet (luonnonsuojelualueet, lakisääteiset suojelualueet, tärkeät elinympäristöt) voivat toimia eri eliölajien, myös elinympäristövaatimustensa perusteella vaativampien lajien ja populaatioiden levähdys-, ravinto- ja lisääntymispaikkoina sekä elinalueina. Ydinalueiden ytimet eivät ole metsätalouskäytössä.

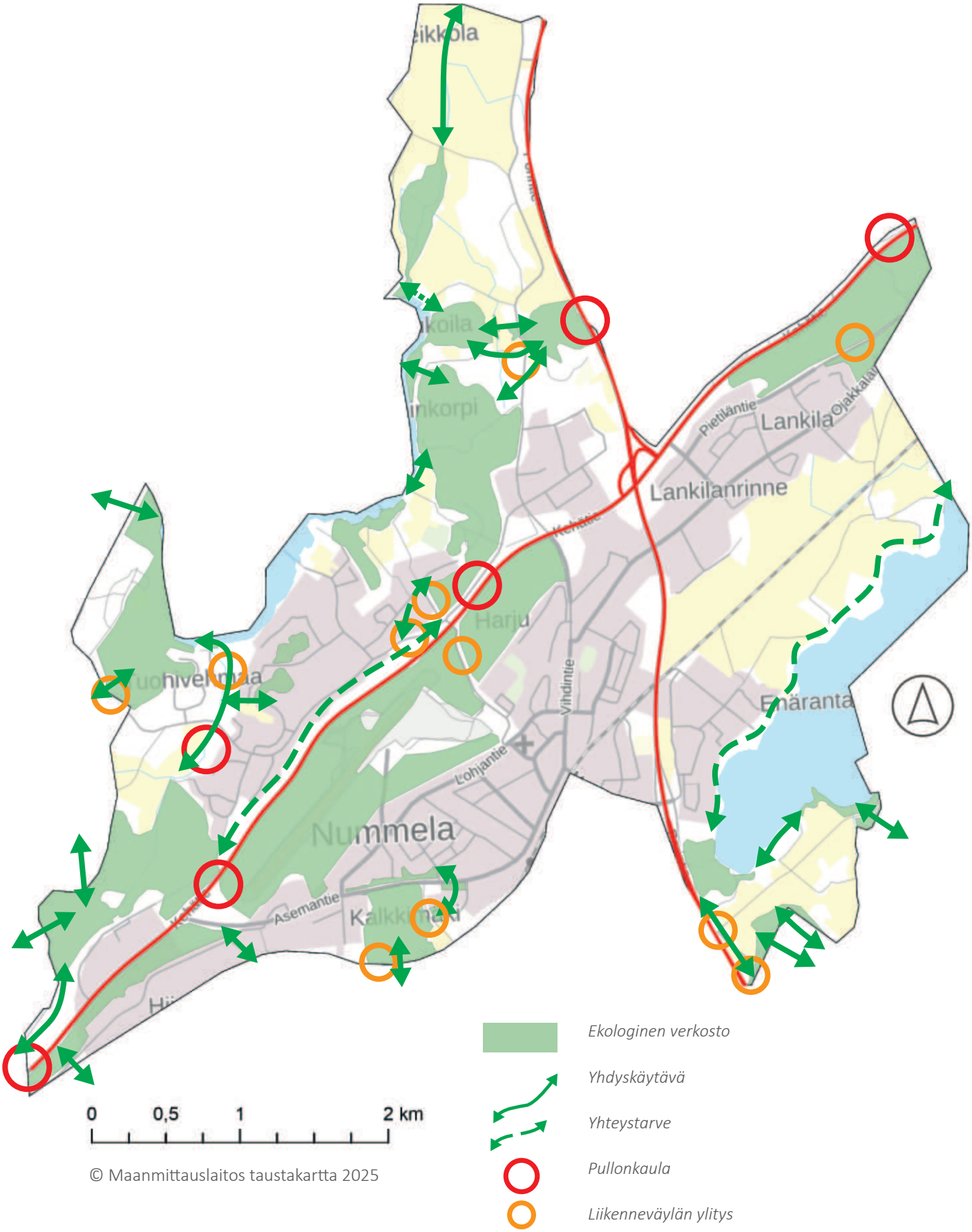
Luontoarvoiltaan maakunnallisesti arvokkaat kohteet täyttävät muun muassa metsälain 10 §, vesilain tai luonnonsuojelulain kriteerit tai alueella esiintyy uhanalaisia luontotyyppejä/-lajeja. Lisätietoa arvotuskriteeristöstä löytyy Ympäristöhallinnon verkkopalvelusta. Karkeistettuna kohteet ovat metsäluonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen arvokkaita ja ne pyritään säilyttämään käsittelemättöminä eli metsätaloustoimenpiteiden ulkopuolella.

Käytettävissä olevan luontotiedon pohjalta on laadittu kattava luontoselvitysraportti, jossa on esitetty arvokkaat luontotyyppikohteet ja suojelualueet [4]. Tarkasteltavalle osayleiskaava-alueelle sijoittuu kaksi luonnonsuojelualuetta (Päivölä MRA254953, Päivölän lähteikkö ERA239470) sekä runsas määrä myös luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeitä metsälakikohteita ja muita arvokkaita luontotyyppejä.

3 Uudenmaan liitto 2018

4 MKN Maisemapalvelut, 2025

Kartta 8. Nummelan ekologinen verkosto



© Maanmittauslaitos taustakartta 2025

Paikalliset ekologiset yhteydet, yhteystarpeet ja niiden kehittäminen

Paikalliset ekologiset yhteydet auttavat eliölajeja selviytymään ja leviämään niille tärkeimmiltä ydinalueilta vastaaviin elinympäristöihin. Tämä on luonnon monimuotoisuuden säilyvyyden kannalta välttämätöntä, sillä muun muassa geneettinen virtaus eli eri lajien perintöaineksen vaihtuminen sen yksipuolistumisen sijaan auttaa eliölajeja ja kokonaisia eliöyhteisöjä selviytymään alati muuttuvassa ympäristössämme. Vesistöt ohjaavat luonnollisesti eliöiden kulkemista, joten ekologiset käytävät tulisi sijoittaa purojen, jokien ja pienvesien varrelle. Monipuolinen rantakasvillisuus muun muassa vähentää ravinteiden valumista vesistöihin.

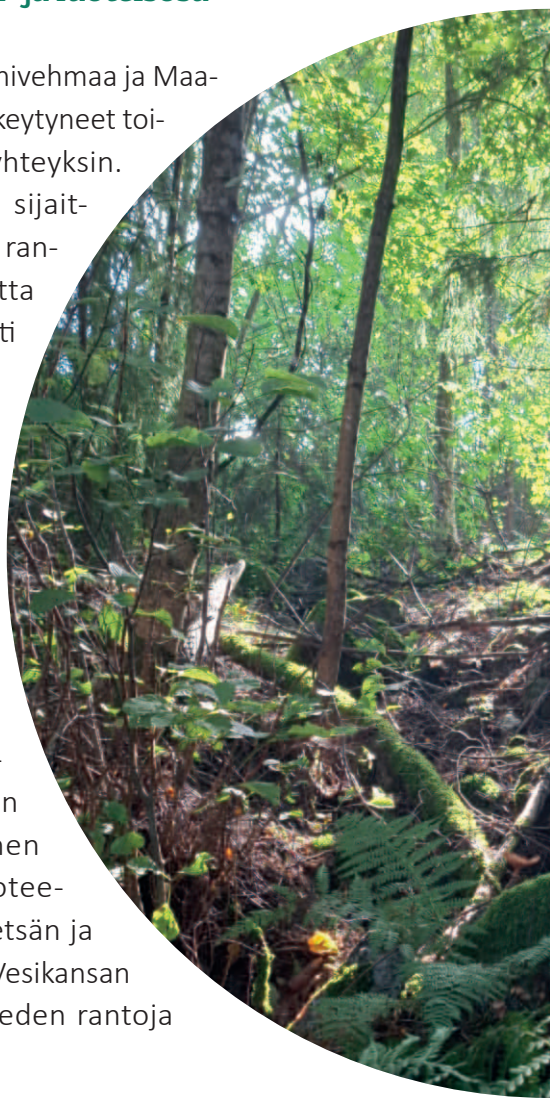
Paikallisia ekologisia yhteyksiä sijaitsee lähellä vähiten rakennettuja ja ihmisvaikutuksen alaisia alueita. Ongelmana ekologisten yhteyksien muodostumiselle ovat kuitenkin niin kutsutut pullonkaulat (kaventumat reiteissä, estävät/haittaavat eliöiden siirtymistä alueelta toiselle), joita aiheuttavat tiheä, vilkas liikenneverkosto (valtatiet, kaksi kaistaiset tiet ja radat sekä muut liikenneväylät), tiivis taajamarakenne ja muu ihmistoiminnan aiheuttama maankäyttö. Yleisesti voidaan todeta, että pullonkauloja syntyy Nummelaa halkovien valtateiden varsille sekä alueille, joissa asutus on tiheää ja ekologisesti arvokkaat alueet kytkeytyneet pitkin ja kapein yhteyksin toisiinsa.

Nummelan eteläosa

Osayleiskaava-alueen eteläkärjessä sijaitseva Kalkkimäki on luontoarvoiltaan monipuolinen, alaltaan pienehkö alue, jota ympäröivät rautatie, tiestö ja muu rakentaminen. Aluetta voidaan pitää luontoarvojensa perusteella monimuotoisena ja arvokkaana elinympäristönä.

Kalkkimäen ekologinen yhteys kulkee jyrkästi pengerretyn radan yli, mikä voi estää maata myöten liikkuvien eliöiden liikkumista ja kasvullisesti lisääntyvien kasvilajien leviämistä. Kalkkimäen ja radan välisen alueen säilyttäminen puustoisena auttaa eliöiden, kuten liito-oravan, siirtymistä Kalkkimäenpuolelta radan eteläpuolelle. Kalkkimäen ydinalueen tila on vaarassa heikentyä merkittävästi, jos alueelle kohdistetaan hankkeiden toimesta maankäyttöä tai muuta aluetta pirstovaa toimintaa.

Nummelan länsi- ja luoteisosa



Vuorelan alue, Tuohivehmaa ja Maaniitunlahti ovat kytkeytyneet toisiinsa ekologisin yhteyksin. Vuorelan alueella sijaitsee ydinmetsää ja rantavyöhykettä, mutta alueella on vahvasti ihmisvaikutteista rakennettua ympäristöä.

Maaniitunlahden rannoilla kulkee luontaisesti ekologinen yhteys, joka toimii eri eliölajien kulkureittinä. Tuohivehmaan alueelta ekologinen yhteys kulkee luoteeseen Vuorelan metsän ja Maaniitun kautta Vesikansan suuntaan Hiidenveden rantoja myöten.

Vyöhykkeellinen, monipuolinen sekä runsas rantakasvillisuus ja puustoisuus alueella ovat erittäin merkittäviä lajimonimuotoisuuden säilymisen kannalta tarjoamalla lisääntymis-, levähdys- ja ravinnonhankintamahdollisuuksia eri eliöryhmille. Tuohivehmaan metsälakikohteet, peltolähteiköt, muodostavat asutuksen keskellä pieniä luonnon monimuotoisuuskeitaita, jotka ovat herkkiä

ekologisen tilan heikentymiselle. Suoja- ja niin kutsutut puskurivyöhykkeet lähteikköjen ympärillä varjostavat ja suojaavat lähteikköalueiden herkkää ja omaleimaista eliöstöä selkärangattomista lähteikön sammaliin.

Maaniitunlahteen laskevan Tyrynojan kokonaisuus kytkeytyy yhteen Kopunsuon kokonaisuuteen. Kopunsuon ja Lentokentän ympäriöivät kuivat kangasmetsien yhteys katkeaa Hanko-Hyvinkää valtatie 25:n toimesta. Tyrynojan varsi ja sitä ympäröivät suojavyöhykkeet ovat kokonaisuudessaan ekologinen yhteys, joka yhdistää Vuorelan, Tuohivehmaan ja Kopunsuon alueet toisiinsa. Tyrynoja jatkuu selvitysalueen ulkopuolelle sen alkulähteille Heinälammelle ja toimii ekologisena yhteytenä Raimola-Tuomola-Lehtoranta-Koivula –alueiltakin pidemmälle. Lajistollisesti Tyrynoja ja sen varret tarjoavat monimuotoisuudeltaan arvokkaita elinympäristöjä muun muassa lepakoille, linnuille, selkärangattomille, kasvillisuudelle ja maanisäkkäille.

Korpimaisen Kopunsuon kokonaisuudelle suositellaan luontokartoitusta, sillä alue on ollut kauan ilman ihmisvaikutusta ja sillä on todennäköisesti mahdollisuudet kehittyä kohti luonnontilaisuutta. Kopunsuota voidaan pitää paikallisena luonnon monimuotoisuuskeitaana, lajiston merkittävänä keskittymänä, Tyrynojan lisäksi runsaan lahopuuston, kääpien ja kolopuiden reservaattina nostaen alueen luonnon monimuotoisuusarvoja. Kopunsuon harjun ylitys-/alitus-mahdollisuutta suositellaan pohdittavaksi eliöstön liikkumisen ja esimerkiksi lajien geneettisen perimän turvaamiseksi.

Nummelanharjua ympäröi erittäin uhanlainen luontotyyppi, kuivahko kangasmetsä, ja eristynyt avoin paahdeympäristö. Harjun laella kulkeva valtatie 25 jakaa harjuluonnon luontotyyppejä pohjois- ja eteläpuolisiin alueisiin, jotka ovat paikoittain rakennetun ympäristön pirstaloimia alueita. Maanmuodot erityisine harjumetsineen voisivat toimia ekologisina yhteyksinä, jos eliöstö pääsisi siirtymään turvallisesti ja mahdollisimman häiriöittä Salpausselän puolelta toiselle. Nummelan Lentokentän paahdeympäristö luokitellaan uuselinympäristöksi, joka vaatisi säilyäkseen luontoarvojen ja ihmisen toiminnan yhteensovittamista. Arvokkaan lajiston lisääntymis- ja leviämismahdollisuuksien selvittäminen esimerkiksi potentiaalisia uuselinympäristöjä kartoittamalla olisi merkittävää paahdeympäristön lajiston selviytymiselle (esim. perhoset, muut selkärangattomat).

Nummelan pohjoisosa

Puustoinen ranta-alue yhdistää Veikkolan, Kaukoilan ja Veikkoinkorven luonnollisena ekologisena yhteytenä. Rantarakentaminen Haakkoinmaan-Hiidenranta-Hakanokka-alueiden välillä katkaisee yhtenäisemmän ekologisen yhteyden. Kopun ja Kopunlahden alueilla rantojen ekologinen yhteys on jäljellä ja metsäinen alue jatkuu lähes katkeamattomana Oinasjoen kosteikolle asti. Alueella sijaitsee myös niittymäisiä alueita, jotka ovat vanhojen karttakuvien perusteella vanhaa maatalousaluetta, niittyjä ja peltoja. Oinasjoen kaivetun ojan sivuhaara on Metsäkeskuksen metsälakikohde, joka on eristyksissä Oinasjoentien ja Porintien sekä peltojen ja asutuksen ympäröimänä.

Kaukoilantie on pienehkö asfaltoitu tie, jossa on kohtalaisen vähän liikennettä. Sen molemmilla puolilla itä-länsi-suunnassa kasvaa vanhahkoa haapaa, joka edesauttaa esimerkiksi liito-oravan elinalueiden muodostumista. Porintien ylitys on pullonkaula esimerkiksi liito-oravalle. Peltojen ympäröivä tuoreen lehdon luontotyyppikuvion ekologisen tilan säilyttäminen elinkelpoisena ja puustoisena on merkittävää, jotta yhteys Porintien yli olisi mahdollinen. Perinnebiotooppikartoituksia suositellaan alueelle. Kaukoilantien ja Porintien välinen alue tulisi säilyttää puustoisena, jos ekologinen yhteys maakunnallisesti arvokkaisiin ekologisiin yhteyksiin halutaan säilyttää. Alueelle suositellaan suunniteltavaksi esimerkiksi tien alitus-/ylityskohta/-kohtia.

Nummelan pohjoispuolella sijaitseva, Hiidenveteen virtaava Oinasjoki toimii luonnollisena ekologisena yhteytenä. Selvitysalueella sijaitsee peltoalueita, joista laajimmat ja yhtenäisimmät sijaitsevat Enäjärven ja Oinasjoen ympäristön matalilla laaksoalueilla.

Nummelan itä- ja koillisosa

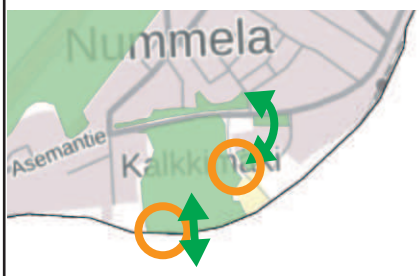
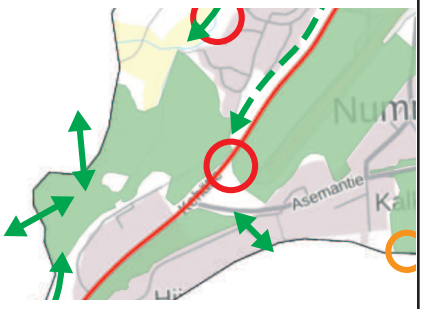
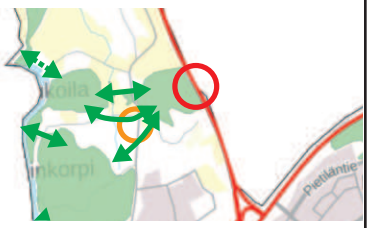
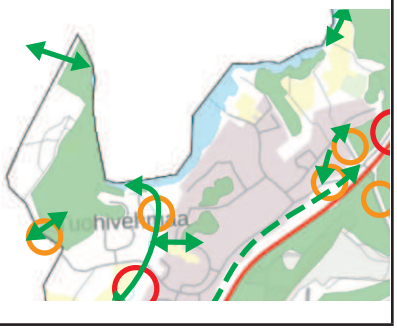
Alueella tehtyjen useiden luontoselvitysten ja -tarkastelujen perusteella Enäjärven eteläosan (Ridalinlahti ym.) ranta- ja avoluhdat ovat monimuotoisuudeltaan poikkeuksellisen arvokkaita alueita. Enäjärven eteläosassa on kosteikkoa ja rantavyöhyke on yhtenäisempi vähäisellä ihmisvaikutuksella. Rantavyöhyke toimii eliöiden luontaisena kulkureittinä.

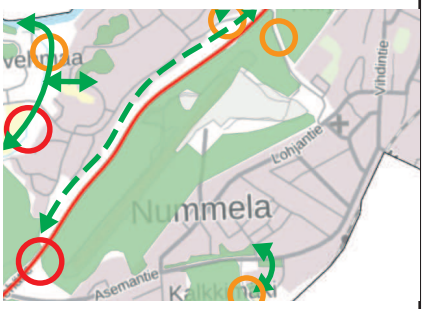
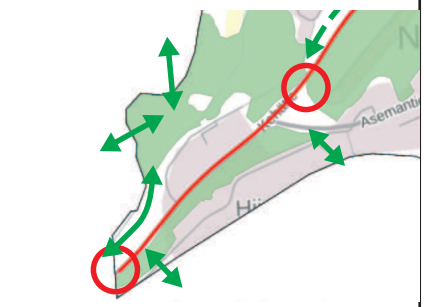
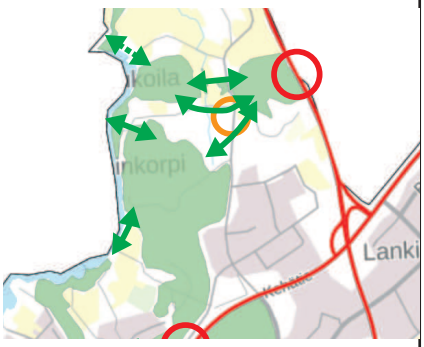
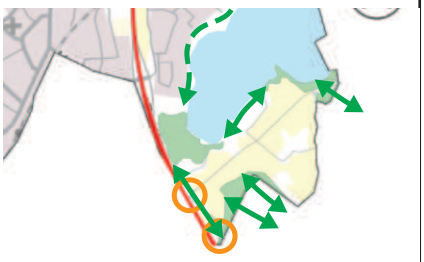
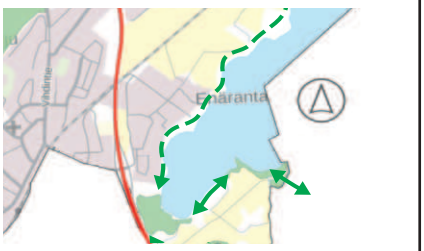
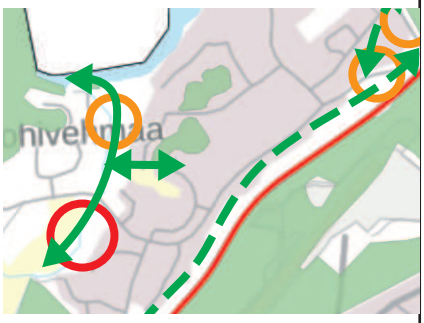
Kaava-alueen eteläosassa sijaitseva kohosuotyyppinen Torholansuo on valtakunnallisesti arvokas elinympäristö. Selvitysalueeseen kuuluu vain murto-osa Torholansuosta, joka on kokonaisuudessaan tärkeä ekologinen yhteys Nuuksioon (Kirkkonummi-Nuuksio Maakunnallinen ekologinen yhteys). Torholansuo tarjoaa arvokkaan elinympäristön vaateliaillekin lajeille, esimerkiksi liito-oravalle. Suo on luonnoltaan monimuotoinen ja luonnontilaistuneessa tilassa jatkaen yhä kehitystään takaisin luonnontilaisempaan suuntaan.

Eliöiden reitit harjun yli kulkevat yleistetysti Koillis-Lankilan tai Kopunsuon ja Nummelanharju –yhteyden kautta, mutta kummassakin yhteydessä vilkas valtatie 25 katkaisee ekologisen yhteyden. Nummelan harjualueen jatkumossa Kollis-Lankilassa sijaitsee arvokkaita luontotyyppejä ja metsälakikohteita, jotka tulisi kytkeä osaksi ekologista verkostoa. Aluetta voidaan pitää ekologisen verkoston kehityskohteena, sillä se on eristäytynyt muun muassa tiestön, rautatien, ihmistoiminnan (rakentaminen, metsähakkuut) ja peltojen rajaamaksi. Alueen ekologisia yhteyksiä on mahdollista kehittää säästämällä etenkin monilajiset puustoiset yhteydet Valtatie 25:n etelä- ja pohjoispuolella riittävän leveinä (vähintään 100 m). Maakunnallinen ekologinen yhteys kulkee Koillis-Lankilan pohjoispuolen läheisyydessä valtatie 25:n pohjoispuolella. Ojakkalantien ja erityisesti Pietiläntien varrella olevat puustoiset alueet tulisi säästää riittävän leveinä (vähintään 25- 50 m), jotta ekologisia yhteyksiä voidaan kehittää alueelle.

Tyrynojan luonnontilaiset osa-alueet.

Yhteystarve-ehdotukset verkoston eri osa-alueille

Yhteys	*Esteet*	*Yhteystarve-ehdotukset, kuvaus*	
Kalkkimäki-Höytiönnummi	Rautatie Hanko-Hyvinkää	Maakunnalliseen Kirkkonummi-Nuuksio- yhteyteen ja maakunnallisesti luonnon kannalta parhaseen alueeseen linkittäminen. Puuston säilyttäminen radan molemmin puolin tärkeää, jotta osa lajeista pääsee siirtymään radan yli suojaisasti. Yhteyksien vahvistamisen tarve: Radan alitusmahdollisuus eliöstölle, radan halkoman ojan yhdistämisen mahdollisuus ja ekologisen yhteyden luominen.	
Koillis-Lankila - Teerikallio / Pyölinkallio	Valtatie 25	Eristynyt, peltojen ja teiden rajaama metsäinen alue. Yhteyden luominen maakunnalliseen ekologiseen käytävään vt25 yli. Suojaisa siirtymäyhteyden tarve esim. hirvieläimille ylityksen tai alituksen parantamiseen.	
Kopunsuo-Nummelanharju	Valtatie 25	Paikallisen ekologisen verkoston yhteyksien vahvistaminen. Tien ylitys / alitusmahdollisuuden, suojaisan siirtymäyhteyden tarve.	
Kaukoilantien ja Joukolanmutkan välinen metsä - Villurinsuo	Porintie	Yhteyden luominen maakunnalliseen ekologiseen käytävään, tien ylitys/ alitus mahdollisuus.	
Vuorelan, Tuohivemaan, Tyrynojan ja Maaniitunlahden kokonaisuus - Kopunlahti	maankäyttö, rantarakentaminen	Laaja kokonaisuus, jossa arvokasta luontoa ja suojavyöhykkeen lisäystarvetta. Tyrynojan varret paikoin sekä ranta-alue on paikoin tiiviisti rakennettua. Rantaa myöten kulkeva luonnollinen ekologinen yhteys katkeaa liikkuessa Kopunlahden suuntaan.	

Yhteys	*Esteet*	*Yhteystarve-ehdotukset, kuvaus*	
Lentokentän uuselinympäristö, avoin paahdeympäristö	eristynyt	Uuselinympäristöjen perustamismahdollisuuksien kartoituksen pohtimista alueelle.	
Kopunsuon kokonaisuus - Kehätien ja Hiidenmäentien välinen kuivahko harjualueen kangasmetsä	Valtatie 25	Maakunnalliseen Kirkkonummi-Nuuksio-yhteyteen linkittäminen, paikalliseen Kopunsuon kokonaisuuteen yhteystarve.	
Kopulnahti - Oinasjoki - Kaukoilantien ja Joukolanmutkan välinen metsä - Villurinsuo	Hajanainen maankäyttö, Rantarakentaminen, pienemmät tiet	Ranta-alueet, Kokkokallion metsäinen maastonmuodoiltaan moninainen alue, Päivölän ls-alueet muodostavat jokseenkin yhtenevän alueen, josta tärkeä yhteys pirstoutuneempaan Kaukoilantien ja Joukolanmutkan väliseen metsäalueeseen ja kohti maakunnallisia yhteyksiä.	
Torholansuo-Enäjärven alue	Avoimet peltoalueet, Lusilantie ja Torholansuontie, Porintie rajaa aluetta lännessä	Maakunnalliseen Kirkkonummi-Nuuksio-yhteyteen linkittäminen jättämällä Torholansuo kokonaisuutena reuna-alueineen kehittymään luonnontilaan.	
Enäjärven ranta-alue - Torhola	Maankäyttö, rantarakentaminen	Luonnollisen ekologisen yhteyden säilyttäminen, rakentamattoman rannan säilyttäminen suojavyöhykkeenä. Ekologisten yhteyksien kehittämismahdollisuuksia.	
Haakkoinmaan noronotko-Haakkoinmaan lehto	tiestö (mm. Peltoniementie, Opistontie, Alihaakkointie) maankäyttö, asutus	Arvokkaat alueet eristäytyneitä, joista noronotko on lähes kokonaan eristäytynyt alue asutuksen keskellä (vain yksi heikko ekologinen yhteys Tuohivehmaan suuntaan). Puustoinen ja suojaisa yhteystarpeen lisäystarve. Suojavyöhykkeen säilytystarve.	

4.3 Alueidenkäytön suunnittelua verkostoa heikentämättä

Kaavoituksessa ekologiset yhteydet voidaan ottaa huomioon esimerkiksi erilaisilla kaavamääräyksillä, jotta esimerkiksi ekologisten yhteyksien leveys ei kaventuisi. Kaavasuunnittelussa voidaan myös pohtia mahdollisuutta sisällyttää ainakin osia ekologista verkostoa yhteen osaksi kaavan viherverkostoa. Kuitenkin tulee huomioida, että erityisesti luontoarvoiltaan arvokkailla alueilla virkistysverkoston merkinnät tulisi erotella erilleen. Virkistysalueet ja-reitit eivät yksiselitteisesti paranna ekologista verkostoa, vaan voi olla myös häiriötekijä ekologisen verkoston toimivuudelle, kuten eri eliöryhmien liikkumiselle ja lisääntymiselle. Lisääntynyt ihmistoiminta virkistysalueilla kuluttaa maastoa ja voi heikentää myös luontokohteiden arvoa.

Ranta-alueilla tulee huomioida ekologisen verkoston kehitystarpeet ja toimivuuden ylläpito. Vesistöjen varret toimivat luonnollisina ekologisina yhteyksinä, mikä korostaa maa-alueiden ja ranta-alueiden kytkeytyneisyyden tärkeyden muun muassa maata pitkin kulkeville eliölajeille. Ojien ja muiden uomien toimivuuden kannalta on tärkeää, että niissä säilytetään ihmistoiminnalta vapaata suojavyöhykettä. Usein monipuolisena kasvava rantakasvillisuus pidättää myös ravinteita, jotka päätyvät muuten suoraan vesistöihin rehevöittäen niitä. Uomaverkosto toimii ekologisena yhteytenä muiden vesistöjen tapaan ja edesauttaa eliöstön liikkumista uoman vartta ja sen vyöhykkeisiä reuna-alueita pitkin. Uusia tie- ja väyläverkostoja laadittaessa olisi hyvä ottaa huomioon jo olemassa olevien ojien ja muiden uomien tarkat sijainnit ominaisuustietoineen. Lisäksi kuivalla maalla olevien reunavyöhykkeet säilyvyys tulee huomioida, jotta etenkin maateitse kulkevat eliölajit- ja ryhmät pääsevät edelleen liikkumaan turvallisesti paikasta toiseen myös uomastojen rantavyöhykkeitä hyödyntäen. Mahdollisten tulevien maankäyttöhankkeiden, esimerkiksi väylähankkeiden ja asuinrakentamisen vaikutukset; meluisuus, valosaasteen lisääntyminen, elinympäristöjen pirstoutuminen, arvokkaiden luontoalueiden suojaaminen, rakentamisen ja sen jälkeiset vaikutukset ekologisiin verkostoihin tulee arvioida tapauskohtaisesti. Asuinrakentaminen ja teollisuustoiminta aiheuttavat estevaikutusta, melua, elinympäristöjen häviämistä tai muuttumista kelvottomiksi tietyille eliöille ja eliöryhmille. Tärkeää on myös huomioida, että ekologisten yhteyksien kapeikkokohdat eivät kapene liikaa, sillä täten niiden laatu heikkenee.

Ekologisten yhteyksien säilyvyys tulisi huomioida eri toimijoiden hankkeissa ja hankkeiden ulkopuolisilla alueilla. Hankkeiden eri osapuolten tulisi sopia yhteinen näkemys siitä, että niiden yhteisvaikutus ei heikennä ekologista verkostoa ja sen osia. Kun uusia hankkeita suunnitellaan, huomioidaan ekologisiin yhteyksiin kohdistuva suora reunavaikutus säästämällä vähintään keskeisimmät osa-alueet häiriöiltä ja ympäristönmuutospaineelta sekä arvioimalla minimissään 250 metrin etäisyydeltä hankkeen reunavaikutuksen haittoja verkostolle.

Ekologista kytkeytyvyyttä ohjataan kaavoissa viheryhteyksien luomisen ja säilyttämisen keinoin. Ympäristön maisemaa ja luonnonarvojasäilytettäessä voidaan kaavassa antaa suojelumääräyksiä (AKL 29-30§, 40-41§, 9§,16§). Luonnonsuojelu- tai virkistyskäytön kohteet voidaan osoittaa pistemäisinä merkintänä maa-

kunta- ja yleiskaavassa sekä aluevarauksina kaikilla kaavatasoilla (maakunta-, yleis- ja asemakaavassa). Suojaviheralue-merkintä on eräissä tapauksissa käytettävissä, kun edistetään luonnon monimuotoisuutta. Ekologisen kytkeytyvyyden edistämiseen maa- ja metsätalousalueilla sekä pääkäyttötarkoitusmerkinnän yhteydessä osoitettavan säilytettävän ympäristön alueilla voidaan käyttää yleis- ja asemakaavassa /s-merkintää. [1]

Luonnon monimuotoisuuden kannalta erittäin tärkeille alueille voidaan kaikilla kaavatasoilla osoittaa aluespesifisesti erityisominaisuuksia ja niille kaavamääräyksiä, jos ekologisen yhteyden tila huononee, eikä näiden alueiden pääkäyttötarkoitusta ei ole mahdollisuutta rajoittaa. Ekologisen kompensaation alueet ovat uusi merkintä, joissa korostetaan, että ensijaisesti haittoja tulee välttää lievennyshierarkian perusteiden mukaisesti. Lievennyshierarkialla tarkoitetaan periaatetta, jossa ensisijaisesti pyritään välttämään ihmisen aiheuttamat haitat luonnolle, toissijaisesti minimoimaan ne ja viimeiseksi korjaamaan aiheutettu haitta paikan päällä tai vahvistamaan luontoa toisaalla eli ekologista kompensaatiota tekemällä. [2]

1 Hautamäki ym. 2024; Ympäristöministeriö 2023
2 Hautamäki ym. 2024; Sitra 2025

5 Yhteenveto

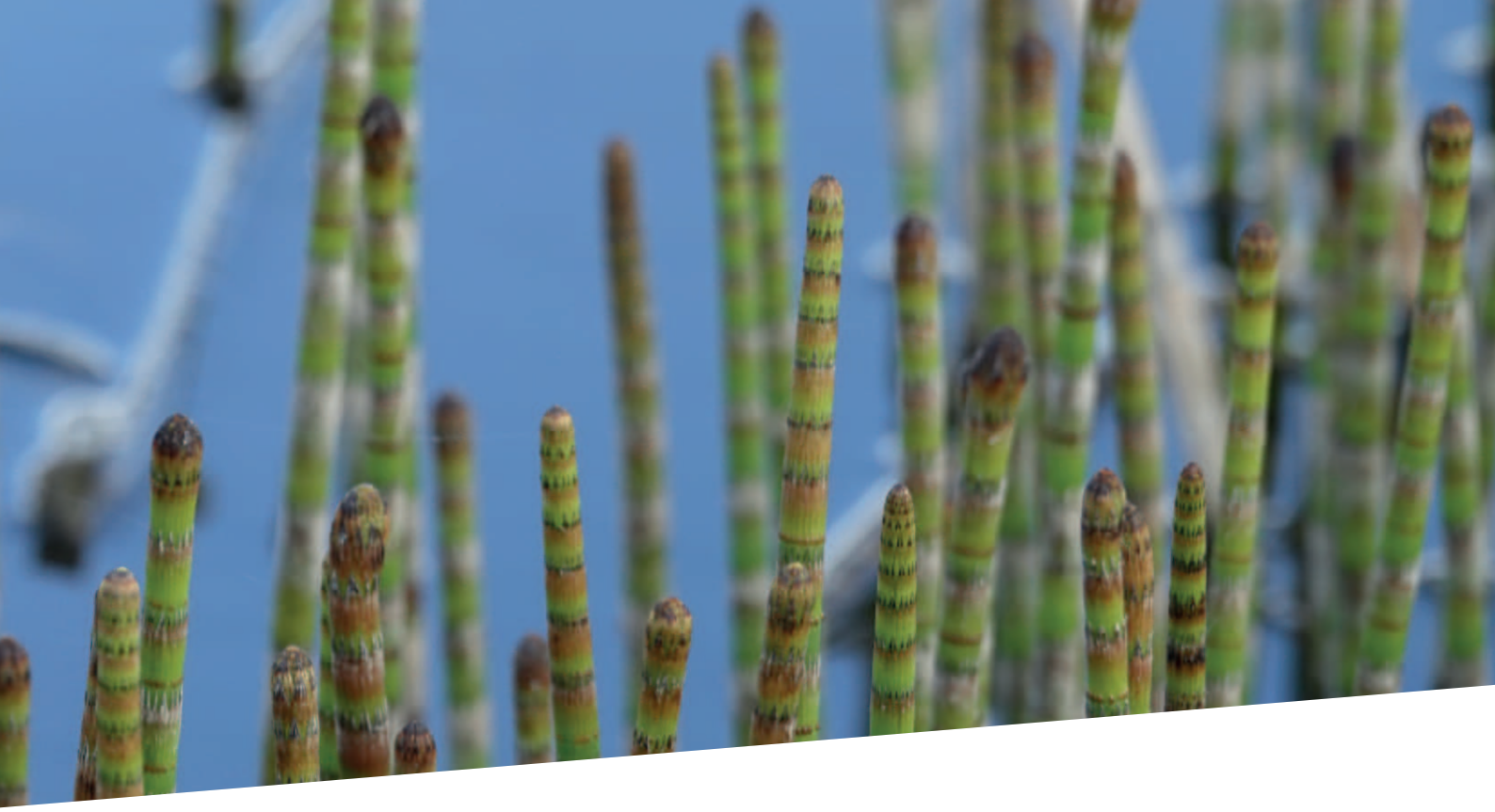
Tässä selvityksessä käytiin läpi Nummelan osayleiskaava-alueen siniviherrakennetta sekä ekologisia verkostoja. Nummelassa on selkeästi erilaisia osa-alueita viherrakenteen suhteen. Alueen maisemakuvaa hallitsee mäntyvoittoinen Nummelanharju, joka luo leimansa myös rakennettuihin asuinalueisiin. Nummelan asuinalueet ovatkin tyypillisesti hyvin vehreitä ja puustoisia lukuun ottamatta aivan ydinkeskustaa.

Osayleiskaava on suurelta osin jo rakennettua mutta erityisesti pohjois- ja itäosassa sijaitsee laajoja yhtenäisiä viljelyalueita. Isot järvet, Enäjärvi ja Hiidenvesi rantavyöhykkeineen tuovat tärkeän osan alueen monimuotoiseen siniviherrakenteeseen.

Jotta rakentamispaineessa oleva Nummelan taajama-alue säilyttäisi jatkossakin vehreän ja omaleimaisen ilmeen, tulee suunnittelussa huomioida viherrakenteen kehittäminen ja säilyttäminen.

Ekologisen verkoston luonnon ydinalueet ovat pääasiassa ja osittain kytkeytyneitä toisiinsa, mutta niiden kytkeytyneisyyttä haittaavat eri määrissä tiestö, raideliikenne, asutus ja muu rakennettu ympäristö. Yhteyksiä tulee tukea laajentamalla ja leventämällä suojavyöhykkeitä, esimerkiksi kasvillisuutta lisäämällä, tekemällä vaihtoehtoisia reittejä etenkin maaeläimistölle teiden ylityksiin tai alituksiin tai muiden rakenteellisten ratkaisujen avulla.

Verkoston arvokohteet ovat paikoittain hyvin pienialaisia ja esimerkiksi hakkuuaukioiden ympäröimiä. Kehityskohteita ovat eri biotooppien verkoston ekologisen laadun parantaminen



ja elinympäristöjen määrän lisääminen. Lisäksi arvokkaita elinympäristöjä tulisi kytkeä tiiviimmin toisiinsa pitäen ekologiset käytävät mahdollisimman häiriövapaina niihin kohdistuvasta negatiivisesti vaikuttavasta ihmisvaikutuksesta (mm. elinympäristöjen pirstoutuminen, melu, muu maankäytön häiriö, valosaaste) ja täten välttäen myös uusien pullonkaulojen syntyä.

Alueella tehtyjen useiden luontoselvitysten ja -tarkastelujen perusteella muun muassa Kalkkimäki ja Enäjärvellä sijaitseva Ridalinlahti ovat monimuotoisuudeltaan poikkeuksellisen arvokkaita alueita. Lisäksi Tyrynojan ja sitä ympäröivän alueen kokonaisuutta voidaan pitää tärkeänä paikallista luonnon monimuotoisuutta ylläpitävänä alueena. Tässä työssä tarkastelluille alueille voi sijoittua luontoarvoja, joista ei ole ollut tietoa lähtöaineistoissa. Tulevaisuuden luontokartoitukset ja muut ympäristöselvitykset tulee tarkastella siitä näkökulmasta, voitaisiinko niitä kytkeä osaksi Nummelan ekologista verkostoa.

Katkeavien yhteyksien, esimerkiksi teiden halkomien ekologisten yhteyksien varrelle olisi hyvä muodostaa vähintään ns. askelkiviä, joita pitkin eliöt pystyvät liikkumaan ydinalueelta toiselle. Yhteydet tulee kytkeä keskusta-alueellakin puustoisiin yhteyksiin ja viheralueisiin. Tilanteissa, joissa jonkin luontotyypin esiintymän tilaa kuitenkin päätetään heikentää, tulisi heikentäminen kohdentaa vain alueen reunoihin elinympäristön pirstoutumista välttäen.

Alueidenkäyttöä suunnitellessa ekologinen verkosto tulee huomioida, jotta luonnon monimuotoisuutta voidaan paikallisesti suojella ja täten torjua jo kiihtynyttä luontokatoa. Luontotyyppejä ja lajeja, jotka eivät ole uhanalaisia tai suojeltuja tulisi myös huomioida, sillä ne ovat ekosysteemimme perusta.

Lähteet:

- Baker, D. J., Garnett, S. T., O'Connor, J., Ehmke, G., Clarke, R. H., Woinarski, J. C. & McGeoch, M. A. (2019). Conserving the abundance of nonthreatened species. Conservation Biology, 33, 319–328. https://doi.org/10.1111/cobi.13197
- Erävuori, L., Oksman, S. & Suominen, H. (2019). Metsä- ja puustoinen verkosto. Opas verkoston huomioimiseksi Helsingin kaupunkisuunnittelussa. Kaupunkiympäristön julkaisuja 2019:5.
- FCG Finnish Consulting Group Oy. (2019). Laajat yhtenäiset metsä- ja peltoalueet. Vihdin kunta. https://www.vihti.fi/wp-content/uploads/2020/01/Vihti_laajat_yhtenaiset_pelto_ja_metsaa-lueet_Raporttiluonnos_20062019.pdf
- Gaston, K. J. & Fuller, R. A. (2008). Commonness, population depletion and conservation biology. Trends in Ecology & Evolution, 23, 14–19. https://doi.org/10.1016/j.tree.2007.11.001
- Hanski I. & Ovaskainen, O. (2000). The metapopulation capacity of a fragmented landscape. Nature, 404: 755-758. https://doi.org/10.1038/35008063
- Hautamäki, R., Heinilä, A., Moilanen, A., & Rajaniemi, J. (2024). Ekologinen kytkeytyvyys ja luonnonmonimuotoisuus alueidenkäytön suunnittelussa. Suomalainen Tiedeakatemia. https://acadsci.fi/tiedeakatemianjulkaisut/tietokoosteet/ekologinen-kytkeytyvyys-ja-luonnon-monimuotoisuus-alueidenkayton-suunnittelussa/
- Hiltunen, S. (2023). Puiden merkitys hulevesien hallinnassa. Kandidaatintyö. Aalto-yliopisto. https://aaltodoc.aalto.fi/items/fbffb00b-fa12-498a-a9c2-93b807571715
- Ikonen, E., Vähä, J., Suonpää, A., Ranta, E. & Helttunen, S. (2016). Hiidenveden kunnostus 2012-2015 loppuraportti. Länsi-Uudenmaan Vesi ja Ympäristö ry. 264/2016.
- Jalkanen, J., Moilanen, A. J., & Toivonen, T. K. (2018). Uudenmaan ekologiset verkostot Zonation-analyysien perusteella. Uudenmaa liiton julkaisuja. E; No. 194- 2018. Uudenmaan liitto.
- Kaupunkien lahopuuopas https://kauppa.vyl.fi/kaupunkien-lahopuuopas/p/10318/
- Kindlmann, P. & Burel, F. (2008). Connectivity measures: a review. Landscape Ecology, 23:879–890. https://doi.org/10.1007/s10980-008-9245-4
- Kool, J.T., Moilanen, A. & Treml, E. A. (2013). Population connectivity: recent advances and new perspectives. Landscape Ecology, 28: 165-185. https://doi.org/10.1007/s10980-012-9819-z
- Kumar, S. U. & Cushman, S. A. (2022). Connectivity modelling in conservation science: a comparative evaluation. Scientific Reports, 12(1): 16680. https://doi.org/10.1038/s41598-022-20370-w
- Kuusisto. E., Rinkinen, K. ja Vauhkonen H. (2022). Missä maat on mainiommat-Uudenmaan kulttuuriympäristöt. Uudenmaan liiton julkaisuja E 245. Kolmas painos. https://uudenmaanliitto.fi/wp-content/uploads/2022/05/Missa-maat-on-mainiommat.pdf
- Maa- ja metsätalousministeriö. Tapio. Metsänhoidon suositukset. Viitattu 1.9.2025 https://metsanhoidonsuositukset.fi/fi
- Maa- ja metsätalousministeriö. Viitattu 8.9.2025 https://mmm.fi/luonto-ja-ilmasto/luonnon-monimuotoisuus
- Metsähallitus. Lahopuu. Viitattu: 22.9.2025 https://www.metsa.fi/projekti/metsabiotalouden-nayteikkuna/lahopuu/
- Miettinen, J., Rantala, M. & Svensberg, M. (2019). Riistametsänhoidon opas. Suomen Riistakeskus. Pdf-dokumentti. https://riista.fi/wpcontent/uploads/2019/02/riistametsanhoidonopas_WEB_pakattu.pdf

- Museovirasto. Muinaisjäännös Lentokenttä koillispää. Viitattu 1.8.2025 https://www.kyppi.fi/palveluikkuna/mjreki/read/asp/r_kohde_det.aspx?KOHDE_ID=1000016515
- Museovirasto. Muinaisjäännös Lentokenttä lounaispää. Viitattu 1.8.2025 https://www.kyppi.fi/palveluikkuna/mjreki/read/asp/r_kohde_det.aspx?KOHDE_ID=1000016506
- Mönkkönen, M., &Mutanen, M. 2003. Occurrence of months in boreal forest corridors. Conservation Biology 17: 468-475
- Niemelä, J., Helle, I. & Jormola, J. (2004). Pienvesistöjen merkitys kaupunkiluonnon monimuotoisuudelle. Suomen ympäristö 724, Ympäristöministeriö.
- Pellikka, K., Sammalkorpi, I., Mettinen, A. & Valjus, J. (2020). Vihdin Enäjärven kunnostussuunnitelma. Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö ry.18/2020.
- Rajala, A. M. (2021). Hulevesiaiheiden kasvillisuus viheralan näkökulmasta. Opinnäytetyö. Hämeen ammattikorkeakoulu. https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/504315/opinn%C3%A4ytety%C3%B6%20rajala.pdf?sequence=5
- Rodrigues, A. S. L. & Brooks, T. M. (2007). Shortcuts for biodiversity conservation planning: the effectiveness of surrogates. Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics, 38: 713–737. https://doi.org/10.1146/annurev.ecolsys.38.091206.095737
- Sito (2013). Nummelan ja Ojakkalan hulevesien hallintasuunnitelma. https://www.vihti.fi/wp-content/uploads/Nummela_Ojakkala_hulevedet_2013_web.pdf
- Suomen luonnonsuojeluliitto (2024). Metsien käsittely liito-orava-alueella. https://www.sll.fi/wp-content/uploads/2024/10/sll_liito-oravaohje.pdf
- Tieteen termipankki. Viitattu 8.8.2025. https://tieteentermipankki.fi/wiki/Biologia:sateenvarjolaji
- Vesterinen, J., Ståhl, V., Ikonen, E., Pellikka, K., Laitinen, E., Mansilla, K., Ojanen, P. & Vähä, J-P. (2023). Hiidenveden kunnostus 2020–2022 -hankkeen loppuraportti. Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö ry (LUVY) Julkaisu 4/2023
- Vihdin kunta (2023). Vihdin kunnan luonnon monimuotoisuusohjelma 2024–2030. https://www.vihti.fi/wp-content/uploads/2024/07/vihdin-kunnan-lumo-ohjelma-2024-2030.pdf
- Virtanen, E. A. & Moilanen, A. (2023). High focus on threatened species and habitats may undermine biodiversity conservation: Evidence from the northern Baltic Sea. Diversity and Distributions, 29(8): 979– 985. https://doi.org/10.1111/ddi.13710
- Väre, S., Vauhkonen, M. & Parviainen, S. (2009). Ekologinen verkosto Etelä-Sipoon ja Länsi-Porvoon alueella.- Sito Oy ja Itä-Uudenmaan liitto.
- Ympäristöministeriö (2023). Ympäristöministeriön asetus yhteentoimivassa tietomallimuodossa laadittavien kaavojen kaavamääräysten ja kaavakohteiden esitystavasta. Luonnos.
- Uudenmaan liitto (2025). Ekologisten yhteyksien indeksityökalu, päivitys 2025. Uudenmaan ekologiset verkostot. https://kartta.uudenmaanliitto.fi/data/AvoimetAineistot/Ekologiset_yhteydet_indeksity%C3%B6kalu_Uudenmaan_liitto_2025.pdf
- Uudenmaan liitto (2018). Uudenmaan ekologiset verkostot Zonation-analyysien perusteella. Uusimaa-kaavan 2050 taustaselvitys. E 194 – 2018. https://uudenmaanliitto.fi/wp-content/uploads/2021/10/Uudenmaan-ekologiset-verkostot.pdf
- Uudenmaan liitto (2011). Maatalouden kannalta hyvät ja yhtenäiset peltoalueet Uudellamaalla. Uudenmaan liiton julkaisuja E 115. https://uudenmaanliitto.fi/wp-content/uploads/2022/02/Maatalouden-kannalta-hyvat-ja-yhtenaiset-peltoalueet-Uudellamaalla.pdf

Nummelan osayleiskaavan selvitys
siniviherrakenteesta sekä ekologisista verkostoista.
2025

MKN Maisema