



ESPOON POHJOIS- JA KESKIOSIEN YLEISKAAVA

– VIHERTEEMAN LEIKEKIRJA



ISBN 978-951-857-876 8

ESPOON KAUPUNKI
KAUPUNKISUUNNITTELUKESKUS
PL 43
02070 ESPOON KAUPUNKI
Asiakaspalvelu p. (09) 816 25000
Julkaisu verkossa www.espoo.fi/yleiskaava

Paula Kuusisto-Hjort
Mirva Talusén
Heidi Ahlgren
Jatta Lahtinen

Kansi: Mirella Seppä



Kuvat: Heidi Ahlgren

Esipuhe

Espoon pohjois- ja keskiosien yleiskaavaaluonnos oli nähtävillä 3.4.-3.5.2018. Luonnosvaiheen jälkeen on laadittu erillisselvityksiä esimerkiksi kaupasta, kulttuuriympäristöistä ja täydennysrakentamisesta. Kaikkien tehtyjen selvitysten, analyysien sekä vaikutusten arvioinnin tarkoitus on tukea ja havainnollistaa kaavan ratkaisua. Tieto on tarkoitettu kaikille osallisille, päätöksentekijöille ja suunnittelijoille.

Kaavatyön yhteydessä myös siniviherrakenteeseen liittyen on laadittu useita erillisiä selvityksiä ja tarkasteluja joihin kaavaratkaisu perustuu. Osa selvityksistä, kuten kaavatyötä varten laaditut luontoselvitykset, ovat omina julkaisuinaan kaavan liitemateriaaleissa. Tähän leikekirjaan on koottu sellaisia Espoon pohjois- ja keskiosien yleiskaavatyön pohjalle laadittuja siniviherverkostoon liittyviä tarkasteluja ja selvityksiä, joista ei ole laadittu erillisiä julkaisuja. Lisäksi tässä leikekirjassa on avattu kaavaselostusta tarkemmin siniviherrakenteeseen liittyviä tavoitteita ja kehittämissuosituksia sekä tarkennettu suosituksia jatkosuunnitteluun.

Siniviherrakenteen turvaamisella ja monipuolisella kehittämisellä pystytään varmistamaan kaava-alueella virkistysverkon riittävyys, luonnon monimuotoisuuden ylläpito, vesistöjen kokonaisuus sekä monipuoliset ekosysteemipalvelut.

Toivon teille kiinnostavia lukuhetkiä tämän selvityksen parissa!



Essi Leino

Yleiskaavapäällikkö



© Pihla Sillanpää

Sisällys

Esipuhe

Sisällys

Lukijalle

1. Siniviherrakenne yleisesti

- Tavoitteita siniviherrakenteen kehittämiseksi
- Kaava-alueen siniviherrakenne osana pääkaupunkiseudun viherverkoston kokonaisuutta
- Viheralueiden kytkeytyneisyys
- Viheralueverkosto kaavan rakentamisen alueilla
- Espoonjokilaakson kehittäminen

2. Luonto

- Kaavan luontoselvitysten rinnakkain lukeminen
- Lahokaviosammalen potentiaalinen esiintyminen
- Ratahankkeiden ja luontoalueiden yhteensovittaminen

3. Virkistys

- Virkistyskäyttöpotentiaali
- Ulkoilureittien verkosto
- Ulkoilureittien jatkosuunnittelu
- Lähivirkistysalueiden riittävyys
- Virkistysalueiden saavutettavuus

4. Vesistöt

- Virtavedet ja niiden reunavyöhykkeet
- Vesistöjen muutokset aikojen saatossa
- Vesistöjen virkistyskäyttömahdollisuudet

5. Luontohyödyt

- Luontohyödyt - yleistä
- Lähtökohtia luontohyötyjen huomioimiseksi Espoon pohjois- ja keskiosien yleiskaavassa
- Luontohyödyt asumisen alueilla
- Luontohyödyt rakentamisalueiden ulkopuolella
- Luontohyödyt yleiskaavaratkaisussa

Liite 1 Virkistyskäyttöpotentiaalin menetelmäkuvaus

Liite 2 Espoon vapaat rannat

Lukijalle

Tähän leikekirjaan on koottu siniviherverkostoon liittyvää aineistoa Espoon pohjois- ja keskiosien yleiskaavan valmisteluun liittyen. Kirjaseen on koottu yhteen leikekirjamaisesti varsin erilaisia tarkasteluja ja teemoja, jotka koskevat viherteemaan liittyviä tavoitteita, tarkasteluja, selvityksiä ja suosituksia jatkosuunnitteluun. Raportti täydentää kaavaselostusta siniviherrakenteeseen liittyvien teemojen osalta. Lukemisen helpottamiseksi eri tarkastelut ja suositukset on niputettu seuraavien pääotsikoiden alle:

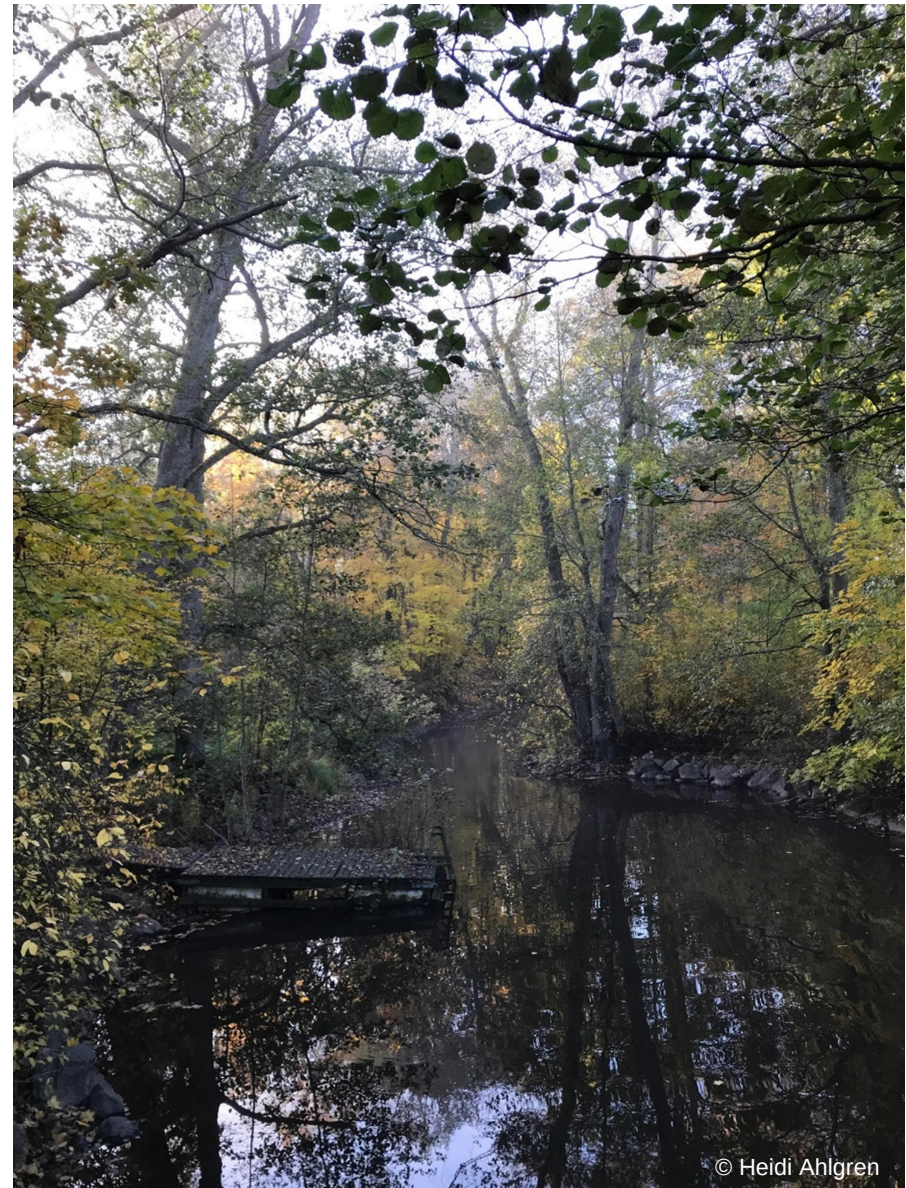
Siniviherrakenne yleisesti

Luonto

Virkistys

Vesistöt

Luontohyödyt



© Heidi Ahlgren

1. Siniviherrakenne yleisesti

Tavoitteita siniviherrakenteen kehittämiseksi

Kaava-alueen siniviherrakenne osana pääkaupunkiseudun viherverkoston kokonaisuutta

Viheralueiden kytkeytyneisyys

Viheralueverkosto kaavan rakentamisen alueilla

Espoonjokilaakson kehittäminen



© Paula Kuusisto-Hjort

Tavoitteita siniviherrakenteen kehittämiselle

Alla on esitetty tavoitteistoa siniviherrakenteen kehittämiselle viherkudelmatyöhön perustuen. Kaavan ratkaisut ja määräykset pyrkivät turvaamaan Espoon pohjois- ja keskiosissa tavoitteiden mukaisen siniviherrakenteen.

Ekosysteemipalveluiden tarjontaa vahvistetaan ja niiden moninaiskäyttöä edistetään.

Espoon viheralueilla tarjotaan nykyisille ja tuleville asukkaille monipuolisia virkistyspalveluita ja luontokokemuksia. Lähivirkistysalueilla ja laajemmilla viheralueilla edistetään koko kaupungin kattavan, hyvin saavutettavan ja helposti hahmotettavan virkistysverkoston muodostumista.

Siniviherrakenteen merkitys luonnon prosessien ylläpitämisessä ja ympäristön laadun säätelyssä otetaan huomioon. Siniviherrakenteella edistetään erityisesti pinta- ja pohjavesien hyvän tilan saavuttamista ja käyttömahdollisuuksia sekä ehkäistään tulvahaittojen syntymistä.

Maiseman ominaispiirteet, historiallinen kerroksellisuus ja kulttuuriympäristöt tunnistetaan ja niitä käytetään alueiden suunnittelun voimavarana.

Maa- ja metsätalouden toimintaedellytykset turvataan mahdollistamalla riittävän laajojen pelto- ja metsäalueiden eheys.

Ekologisen verkoston elinvoimaisuutta ylläpidetään osana kaupunkiympäristöä.

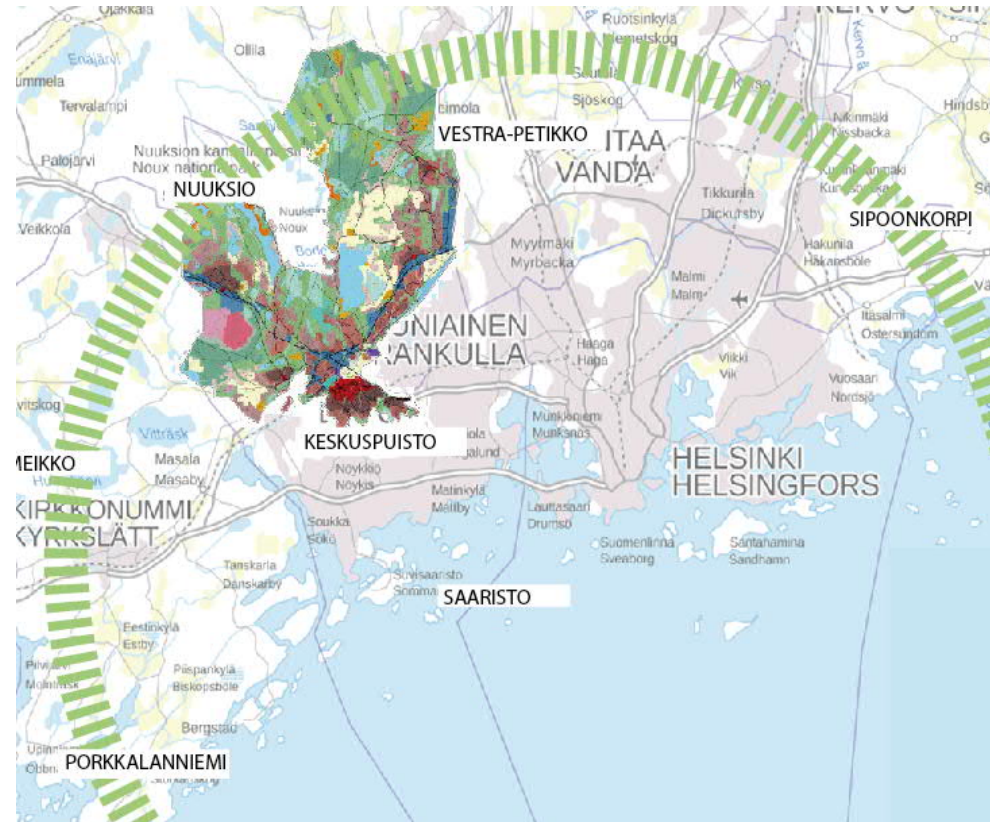
Siniviherrakenteella hillitään ilmastomuutosta ja varaudutaan sen aiheuttamiin vaikutuksiin.

Kaava-alueen siniviherrakenne osana pääkaupunkiseudun viherverkoston kokonaisuutta

Oheisessa kartassa on visualisoitu kaavaratkaisun kytkeytyminen Helsingin seudun viherkehään. Helsingin seudun viherkehä ulottuu Sipoon Mustavuoresta, Sipoonkorven, Petikon, Vestran ja Nuuksion kautta Kirkkonummen Porkkalanniemelle. Viherkehää täydentää osaltaan myös saaristo ja rannikkoalue. Alueella luonnon erämaisuus, rauha ja luonnonmukaisuus ovat koettavissa suhteellisen lähellä kaupunkiympäristöjä.

Ulkoilualueita kaava-alueen läheisyydessä on Espoon keskuspuisto, Petikon ulkoilualue Vantaalla, Nuuksion kokonaisuus ja Kauhalan Ulkoilualue Kirkkonummella. Lähivirkistykseen näkökulmasta myös Kauniaisten Kasavuori on tärkeä kaava-alueeseen rajatuva ulkoilualue jonne on hyvät virkistysyhteydet.

Kaava-alueen siniviherrakenteen kytkeytymistä koko Espoon verkostoon on tarkasteltu erillisessä julkaisussa: Espoon siniviherrakenne – teemakohtainen tarkastelu (Espoon kaupunki 2019).



Kaavaratkaisu osana pääkaupunkiseudun kokonaisuutta ja suhteessa Helsingin seudun viherkehään.

Viheralueiden kytkeytyneisyys

Viheralueverkoston jatkuvuudesta ja toimivuudesta on kaavassa annettu seuraava yleismääräys.

Viheralueverkoston jatkuvuus sekä ekologinen ja virkistysellinen toimivuus tulee turvata. Viheralueita tulee säilyttää yhtenäisinä aluekokonaisuuksina.

Määräykseen liittyy kehittämissuositus: *Rakentamisalueilla viheralueiden ja -yhteyksien suunnittelu vaatii maankäytön jatkosuunnittelussa laaja-alaisia kokonaistarkasteluja, joissa huomioidaan viheralueverkoston ja virtavesien kokonaisuus sekä yhteyksien toimivuus ekologisesti ja virkistyksellisesti.*

Maankäytön suunnittelussa viheralueet tulisi säilyttää mahdollisimman yhtenäisinä, jotta ne pystyvät tuottamaan monipuolisia hyötyjä ja ovat ekologisesti kestäviä. Viheralueiden kytkeytyneisyys mahdollistaa lajien liikkumisen elinympäristöjen välillä vaikuttaen samalla useimpien lajien elinvoimaisuuteen (Saarela & Söderman 2008). Pääkaupunkiseudulla tieverkko ja tiivistyvä kaupunkirakenne aiheuttavat huomattavia esteitä eläinten liikkumiselle ja estevaikutuksia tulisi pyrkiä lieventämään riittävin viheraluein, viheryhteyksin ja esimerkiksi vihersilloin. Kaupunkialueilla viheralueiden kytkeytyneisyyttä ekologisen verkoston näkökulmasta tukevat niin yksityiset kuin julkiset viherrakenteen osat, kuten pihat, siirtolapuutarhat, puistot ja vihersillat (Söderman ym. 2014). Viherrakenteen kytkeytyneisyys vaikuttaa myös ihmisten liikkumis- ja virkistytymismahdollisuuksiin viheralueiden hyvän saavutettavuuden ja käytön helppouden sekä reitistöjen jatkuvuuden kautta. Lähiviheralueiden ja arkiliikkumista (kuten työmatkat) tukevien ympäristöjen houkuttelevuuden ja turvallisuuden edistäminen kaikilla suunnittelun tasoilla on tärkeää eri väestöryhmien tasa-arvoisuuden ja hyvinvoinnin kannalta (Borodulin ym. 2011).

Viheralueiden kytkeytyvyyden kriteerit ovat erilaisia erilaisilla alueilla. Maakunnallisten ekologisten yhteyksien leveydeksi suositellaan taajama-alueiden reunoilla ja ulkopuolella ensisijaisesti vähintään 300-500 metriä kun taas tiiviissä kaupunkirakenteessa asuntovaltaisen alueen paikallinen virkistysellinen viheryhteys voi muodostua laadukkaista vehreistä kävely-yhteyksistä sekä puistojen sarjoista.



Saarela, R. & T. Söderman (2008). Ekologisesti kestävät kaupunkiseudut ja niiden ekosysteemipalvelut. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 33|2008. Suomen ympäristökeskus, Helsinki.

Söderman, T., Itkonen, P., Rinne, J., Saarela, S-R. & Kopperoinen, L. (2014). Ekosysteemipalvelut ja viherrakenne Tampereella. EVITA-hankkeen loppuraportti. http://www.tampere.fi/liitteet/e/rnJW3eln6/EVITA_Ekosysteemipalvelut_ja_viherrakenne.pdf luettu 15.9.2016

Borodulin, K., Paronen, O. & Männistö, S. (2011). Aikuisten vapaa-ajan liikuntaympäristöt. Teoksessa Husu, P., Paronen, O., Suni, J. & Vasankari, T. (toim.) Suomalaisten fyysinen aktiivisuus ja kunto 2010. Terveyttä edistävän liikunnan nykytila ja muutokset. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2011:15.

Viheralueverkosto kaavan rakentamisen alueilla

Kaikki kaavassa osoitetut rakentamisen alueet sisältävät myös asuinalueiden sisäiset virkistysalueet ja –yhteydet. Kaavamerkintä osoittaa vain alueiden pääkäyttötarkoituksen.

Keskusta-alueella ja asuntovaltaisilla alueilla viherrakenteen tarkempaa suunnittelua ohjaa määräys:

Alueella tulee turvata riittävät ja hyvin saavutettavat lähivirkistysalueet sekä laadukkaat virkistysyhteydet laajemmille viheralueille.

Virkistysalueiden ja -yhteyksien suunnittelu vaatii maankäytön jatkosuunnittelussa laaja-alaisia kokonaistarkasteluja, joissa huomioidaan virkistysverkoston kokonaisuus ja yhteyksien toimivuus sekä virkistysalueiden ja -palveluiden riittävyys.

Oheisessa kuvassa on annettu esimerkki siitä, millaista kaupunkirakennetta asuntovaltaisten alueiden merkinnän sisälle voi tarkemmassa suunnittelussa syntyä. Asuntovaltaisten alueiden varaukset sisältävät esimerkiksi asuinrakennusten korttelialueet piha-alueineen (ruskeansävyt), lähivirkistysalueet (vihreä) ja tiestöä (harmaa).

Luvussa *virkistys* on annettu suosituksia lähivirkistysalueiden riittävyyden ja virkistysalueiden saavutettavuuden turvaamiseksi.



Kuvassa on esimerkki asuinalueiden rajauksesta kaavakartalla (a) sekä esimerkkitarkastelu rakentumisen ja virkistysalueiden mahdollisesta sijoittelusta Myntinmäen asemanseudulle kaavan valmisteluvaiheessa laaditun maankäyttötarkastelun mukaan (b) (Sitowise 2019).

Maankäyttötarkastelu osoittaa, miten asuntovaltaisten alueiden lähivirkistysalueet sekä viheryhteydet laajemmille viheraluekokonaisuuksille voivat seuraavilla suunnittelutasoilla esimerkiksi sijoittua ja minkälaisia virkistysalueita ja -yhteyksiä alueelle voisi muodostua. Käytännössä kaavan eri toteutumisvaihtoehtoja on lukuisia.

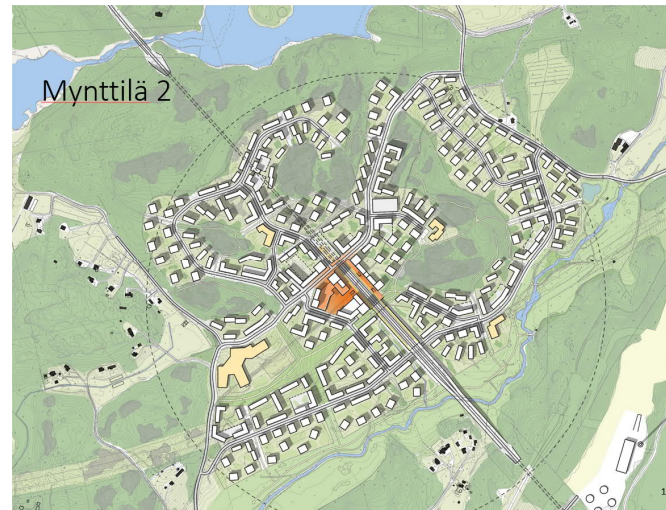
Maankäyttötarkastelun tarkastelualueena on ollut vain aseman ympäristön alue ja kaavaratkaisua on tarkennettu sen laatimisen jälkeen.

Sitowise (2019) Forsbackan ja Mynttilän alueiden maankäytön tarkastelu ja asemanpaikkojen vertailu. Espoon kaupunki.

a



b



Espoonjokilaakson kehittäminen

Espoonjokilaakson vyöhyke on osoitettu kaavakartassa omalla merkinnällään ja aluetta koskee määräys:

Kehittämisperiaatemerkinällä on osoitettu jokilaakso, jolla on erityisiä maisema-, historia-, kaupunkikuva-, luonto- ja virkistysarvoja. Aluetta tulee kehittää katkeamattomana kokonaisuutena niin, että ekologinen toimivuus ja muut erityisarvot turvataan ja virkistyskäyttöedellytykset paranevat.

Espoonjokilaakso on myös keskeinen ekosysteemipalvelukokonaisuus ja kaavamerkintä tukee ekosysteemi-palveluiden tarjontaa alueella. "Virkistysverkosto 2050" -liitekartassa esitetty aluerajaus tarkentaa kaavamerkintää. Vyöhykettä on tarkoitus kehittää alueen historiaa ja luonnonarvoja kokoavana, eri alueita yhdistävänä virkistysaluekokonaisuutena.

Alueelle tulee laatia suunnitelma, jonka pohjalta aluetta kehitetään koko kaupunkiseutua palvelevana yhtenäisenä, monipuolisena virkistysaluekokonaisuutena, joka vahvistaa alueen erityispiirteitä, saavutettavuutta ja tunnettavuutta.

Jokivartta ja Pitkäjärven rantoja pitkin kehitetään ulkoilun pääyhteystasoinen Espoonjokilaakson ulkoilureitti, joka kulkee koko matkaltaan viheralueella.

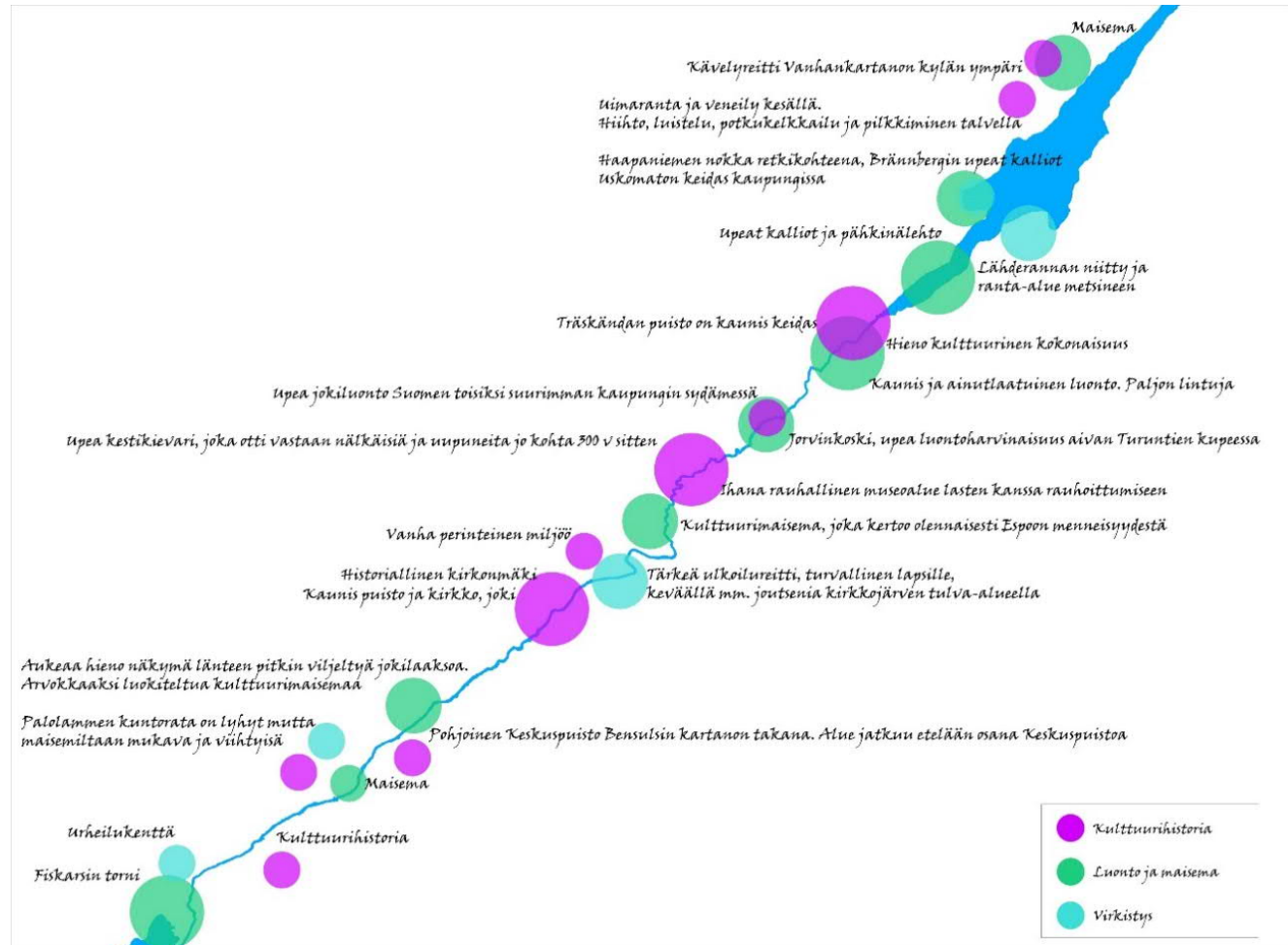


Suosituksia Espoonjokilaakson kehittämiseen

Tunnistettuja kehittämisohdotuksia
Espoonjokilaakson kokonaisuuden
jatkosuunnitteluun.

- Espoonjokilaaksoon reitti Pitkäjärven ja joen rantaa merelle asti
- Virkistyskäytön kehittäminen luonto- ja kulttuurihistorialliset arvot säilyttäen
- Rantojen virkistyskäytön lisääminen ja rantojen saavutettavuuden parantaminen
 - o Jokivarteen pysähdyspaikkoja veden äärelle
 - o Yhteyksien parantaminen asuinalueilta
 - o Pitkäjärven veden laadun parantaminen
- Luontaisten tulva-alueiden säilyttäminen ja ennallistaminen, arvokkaiden virtavesikohteiden huomioon ottaminen
- Ekologisen yhteyden säilyttäminen ja vahvistaminen
- Kulttuuriympäristöarvojen huomioiminen ja vahvistaminen alueen voimavarana
- Kirkkopuiston ja Träskändanpuiston kehittäminen

© Espoon kaupunki/ yleiskaavayksikkö 2015



Asukaskyselyssä (Paikan henki ja tarinat, 2015) Espoonjokilaaksoon osoitettuja merkintöjä. Tulosten mukaan asukkaiden kokemat alueen arvot liittyvät vahvasti ekosysteempipalveluihin.

2. Luonto

Kaavan luontoselvitysten rinnakkain lukeminen

Lahokaviosammalen potentiaalinen esiintyminen

Ratahankkeiden ja luontoalueiden yhteensovittaminen



© Espoon kaupunki

Kaavan luontoselvitysten rinnakkain lukeminen

Kaavaa varten on toteutettu useita luontoselvityksiä. Lisäksi pohjatietona on käytetty vanhoja, muita hankkeita varten toteutettuja luontoselvityksiä. Selvityksiä ovat vuosien kuluessa toteuttaneet luontoselvityskonsultit eri yrityksistä. Vuosien saatossa inventointien menetelmät sekä kriteerit, joilla inventoidaan, ovat kehittyneet. Myös johtopäätösten kartalla esittämisen tavat vaihtelevat tilatun työn sisällöstä, selvityksen tekijästä sekä muista tekijöistä riippuen.

Näistä syistä eri luontoselvitysten tulosten tarkasteleminen rinnakkain alueiden vertailemiseksi keskenään sisältää epävarmuustekijöitä, jotka on syytä ottaa huomioon. Kaavan valmistelussa tämä on huomioitu.

Luokittelu:

- Luokka 1:** Luonnonsuojelulain nojalla ehdottomasti säilytettävät alueet. Liito-oravan ydinalueet, viitasammakkoalueet, luonnonsuojelulain suojeltavat luontotyytit tai lajit. Minkäänlaista elinympäristöä heikentävää maankäyttöä ei sallita.
- Luokka 2:** Luokan II lepakkoalueet, liito-oravien elinympäristöt (ruokailualueet ja kulkuyhteydet), tärkeät ekologiset yhteydet ja Espoon LUMO priorisoinnin kohteet. Suositellaan säästettäväksi luontoarvoja merkittävästi heikentävältä maankäytöltä.
- Luokka 3:** Metsälain 10 § mukaiset kohteet, linnustollisesti arvokkaat alueet ja liito-oraville soveltuvat alueet sekä muut arvokkaat luontokohteet. Maankäytössä suositellaan huomioimaan luontoarvot mahdollisuuksien mukaan.

Taulukko 1.1. Arvokkaiden luontokohteiden arvoluokitus luonnonsuojellisen arvon perusteella.

Luokka	Kuvaus
I	Luonnonsuojelulain nojalla ehdottomasti säilytettävät alueet: liito-oravan ydinalueet, luonnonsuojelulain 29 §:n suojeltavat luontotyytit tai luonnonsuojelulain 47 §:n & 49 §:n lajien esiintymät. Vesilain 2 luvun 11 §:n nojalla suojeltavat kohteet. Luokan I lepakkoalueet. Minkäänlaista elinympäristöä heikentävää maankäyttöä ei sallita.
II	Luokan II lepakkoalueet, liito-oravien elinpiirit ja kulkuyhteydet, maakunnallisesti arvokkaat eli LAKU-kriteerit täyttävät kohteet, tärkeät ekologiset yhteydet ja Espoon LUMO-priorisoinnin kohteet. Suositellaan säästettäväksi luontoarvoja merkittävästi heikentävältä maankäytöltä.
III	Metsälain 10 § mukaiset kohteet, linnustollisesti arvokkaat alueet ja liito-oraville soveltuvat alueet, muiden kuin luonnonsuojelulain suojaamien huomionarvoisten kasvilajien esiintymät, luokan III lepakkoalueet, kookkaat puuyksilöt sekä muut arvokkaat luontokohteet. Maankäytössä suositellaan huomioimaan luontoarvot mahdollisuuksien mukaan.
IV	Vain niukasti luontoarvoja; kohde ei juuri erotu edukseen ympäröivästä alueesta. Luonnontila selvästi heikentynyt. Näitä kohteita on rajattu arvokkaina luontokohteina vain poikkeustapauksissa.

Esimerkkejä arvokkaiden luontokohteiden arvoluokituksista: yllä Yrjölä Oy:n ja alla Faunatica Oy:n Poken luontoselvityksissä 2017 ja 2019 käyttämät kriteeristöt.

Lahokaviosammalen potentiaalinen esiintyminen

Lahokaviosammal on luokiteltu äärimmäisen uhanalaiseksi lajiksi Suomessa. Laji on luonto-direktiivin liitteen IVb tiukasti suojeltu laji. Kaavatyötä varten selvitettiin mahdollisuuksia määrittää lahokaviosammalen esiintymispotentiaalia kaava-alueella, sillä koko kaavan kattavia maastonselvityksiä ei ollut mahdollista toteuttaa, mutta aihe tunnistettiin kaavatyössä tärkeäksi. Selvitys tehtiin paikkatietoperusteisesti eikä työhön sisältynyt maastonselvityksiä.

Lahokaviosammal on lahoppuulla esiintyvä, pienikokoinen sammallaji. Sammal kasvaa pitkälle lahonneella, kostealla lahoppuulla. Lajille tyypillisiä kasvupaikkoja ovat kuusivaltaiset lehtometsät, pohjoisrinteiden kangasmetsät sekä puronvarret ja korprien reunukset. Havaintojen perusteella lajin esiintymisalueelta tulee löytyä lahoppuujatkumo sekä sopiva pienilmasto. Tunnetuista esiintymistä suurin osa sijaitsee suhteellisen häiriytymättömissä, luonnontilaisissa tai luonnontilaisen kaltaisissa metsissä. Lajin esiintymiä on kuitenkin löydetty myös metsäkuvioilta, joissa kaikki mainitut reunaehdot eivät päde.

Espoosta ja Helsingistä aikaisemmin tehtyjä lahokaviosammal-löydöksiä ja niiden ominaispiirteitä tutkittiin selvityksessä ja suoritettiin paikkatietoanalyysi, joka pohjautui kolmeen muuttujaan:

1. Kuusivaltaiset, varttuneet kuviot (yli 50 v)
2. Korpikuviot ja puronvarret
3. Lahoppuupotentiaaliset kuviot.

Tuloksena saatiin kartta, joka kuvaa todennäköisiä lajin esiintymispaikkoja. Se kuitenkin sisältää virhelähteen lahoppuuta koskevan tiedon puutteellisuuden vuoksi. Lahoppuun esiintyminen tunnistettiin keskeisimmäksi aineistoksi lajille potentiaalisten ympäristöjen paikkatietopohjaisessa määrittelyssä.

Jatkosuunnittelussa on tarpeen tapauskohtaisesti selvittää lajin esiintyminen tarkemmin ja maastoinventointeihin perustuen. Tuotettaessa paikkatietoaineistoja luontoselvitysten ja toisaalta kaupungin metsätietojen päivittämisen yhteydessä, suositellaan jatkossa kirjaamaan myös lahoppuun esiintyminen kuvioilla paikkatietoaineiston tietokantaan.

Lahokaviosammalen kasvupaikka.



© Marko Vauntonen. Ympäristösuunnittelu Enviro

Ratahankkeiden ja luontoalueiden yhteensovittaminen

Pitkäjärven pikaraitiotiesilta ja luonto

Pitkäjärven pikaraitiotiesillan esisuunnitelmassa (Ramboll 2017) on arvioitu hankkeen vaikutuksia luonnonympäristöön.

Hankkeen vaikutuksia voidaan lieventää ennakoivilla toimilla ja rakentamisen aikaisilla toimenpiteillä. Mahdollisiin lieventämist toimiin lukeutuvat:

- korvaavan liito-oravan kulkuyhteyden osoittaminen Kolkekannaksentien yli
- liito-oravayhteyttä tukevat puuistutukset
- silttiverhouksen käyttö vesistö rakentamisessa
- rakentamisen ajoittaminen
- vaikutuksiltaan pienimmän siltavaihtoehdon valinta.

Lieventämist toimien kanssa hankkeesta ei arvioida muodostuvan merkittäviä liito-oravaan, viitasammakkoon tai muihinkaan luontoarvoihin kohdistuvia vaikutuksia. Vaikutuksien arviointia on kuitenkin syytä tarkentaa hankkeen edetessä Pitkäjärven virtausolosuhteiden osalta, jotta silttiverhouksen toimivuutta lieventämist oimena voidaan arvioida tarkemmin.

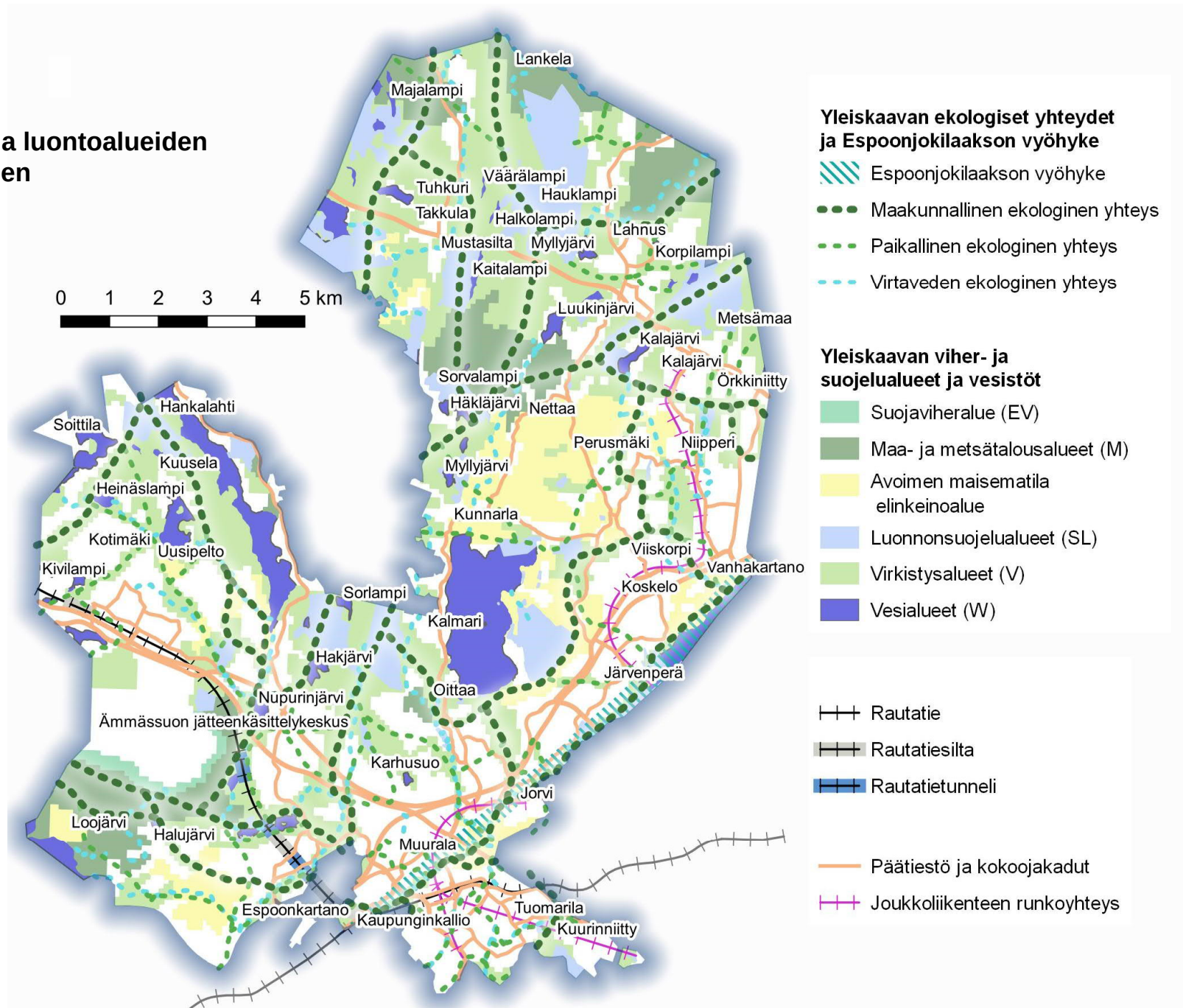
Länsiradan luontovaikutukset

Espoo-Salo välille suunniteltavan Länsiradan suunnittelusta ja ympäristövaikutusten arvioimisesta vastaa Väylä-virasto.

Länsirata toteutetaan hankesuunnittelijoiden mukaan taajama-alueiden ulkopuolella pääasiassa aitaamattomana. Yleiskaavassa osoitetut maakunnalliset ekologiset yhteydet toteutuvat aidattomien osuuksien ohella myös joko ratasiltojen ali tai tunneliosuuksien yli.

Aihetta on sivuttu kaavan luontovaikutusten arvioinnin yhteydessä (Sitowise 2019). Länsiradan luontovaikutukset arvioidaan kuitenkin tarkemmin radan suunnittelun yhteydessä Väylä-viraston toimesta.

Ratahankkeiden ja luontoalueiden yhteensovittaminen



Kaavaehdotuksen mukainen luonnonsuojelu- ja viheralueverkosto sekä ekologiset yhteydet ja niiden toteutuminen Länsiradan rautatiesiltojen ja rautatietunneleiden avulla. (Kuva peräisin alustavan kaavaehdotuksen luontovaikutusten arvioinnista, Sitowise 2019.)

3. Virkistys

Virkistyskäyttöpotentiaali

Ulkoilureittien verkosto

Ulkoilureittien jatkosuunnittelu

Lähivirkistysalueiden riittävyys

Virkistysalueiden saavutettavuus



© Kimmo Brandt/Compic Oy

Virkistyskäyttöpotentiaali

Espoon pohjois- ja keskiosien yleiskaava-alueen virkistyskäyttöpotentiaalia tutkittiin monikriteerianalyysin avulla ja toteutettiin paikkatieto-ohjelmistolla. Lähtökohtana tarkastelussa oli kaavaratkaisussa osoitettu maankäyttö ja siinä on huomioitu myös tulevien asukkaiden tarpeet.

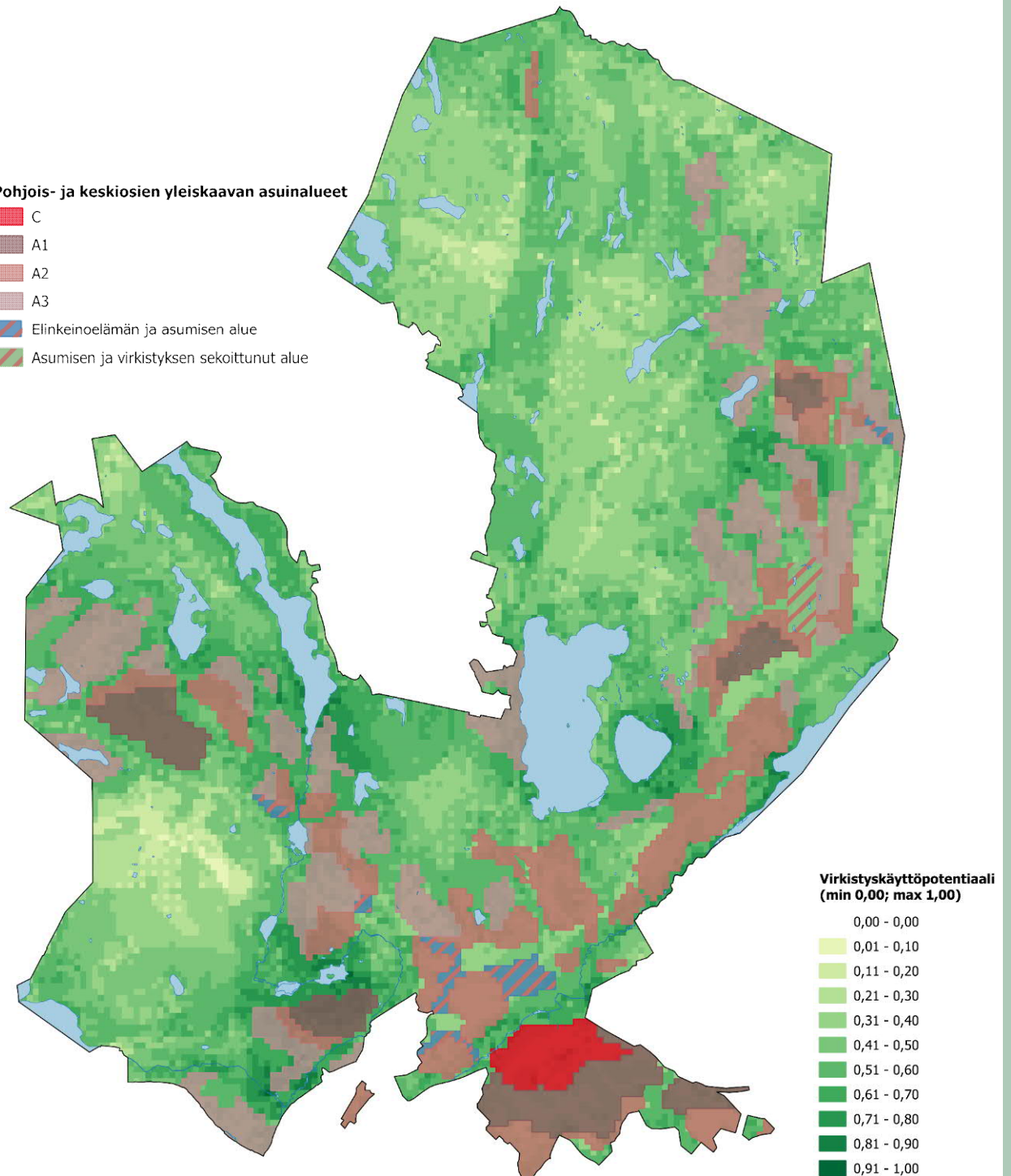
Tarkasteltaviksi tekijöiksi valittiin *Lähiluontoa ja virkistyspalveluita* -selvityksessä ilmi tulleita, espoolaisille tärkeitä virkistysalueiden ja -reittien ominaisuuksia (liite 1). Tekijöiksi valittiin ne, joita voidaan tarkastella yleiskaavatasolla.

Kyselyn tuloksista selvisi, että espoolaiset arvostavat virkistysalueiltaan ja -reiteiltään erityisesti läheistä sijaintia suhteessa asuinpaikkaan, rauhallisuutta, luonnontilaisuutta, pyöräily- ja joukkoliikennenyhteyksiä, esteettisiä arvoja, järvien ja jokien läheisyyttä, historiallisia kohteita sekä avointa maisemaa. Nämä kaikki tekijät on huomioitu virkistyskäyttöpotentiaalityössä. Monikriteerianalyysin luonteen mukaisesti tarkasteltavia tekijöitä on painotettu painokertoimilla riippuen siitä, kuinka tärkeinä vastaajat ovat pitäneet tarkasteltavia tekijöitä. Pohjois- ja keskiosien yleiskaava-alueen virkistyspotentiaali on esitetty 100 metrin ruuduissa. Ruudun virkistyskäyttöpotentiaali on alhainen, jos sen arvo on lähellä nollaa (0,00) ja suuri, jos ruudun arvo on lähellä yhtä (1,00). Ruudun värit on sitä tummempi, mitä korkeampi virkistyskäyttöpotentiaali ruudussa on.

Kartasta voidaan havaita, että korkeaa virkistyskäyttöpotentiaalia esiintyy esimerkiksi Kalajärven eteläpuolella, Matalajärven ja Mynttilän ympäristössä sekä Brobackan ympäristössä. Kartasta erottautuu myös Lakistosta Velskolan kautta Oittalle saakka ulottuva korkea virkistyskäyttöpotentiaalin vyöhyke.

Pohjois- ja keskiosien yleiskaavan asuinalueet

- C
- A1
- A2
- A3
- Elinkeinoelämän ja asumisen alue
- Asumisen ja virkistyssekoittunut alue



Kartassa on esitetty virkistyskäyttöpotentiaali sekä Espoon pohjois- ja keskiosien yleiskaavan asuinalueet kaavakartalla esitellyin värisävyin.

Virkistyskäyttöpotentiaali

Tulokset suhteessa kaavaratkaisussa osoitettuihin virkistysalueisiin ja luonnonsuojelualueisiin

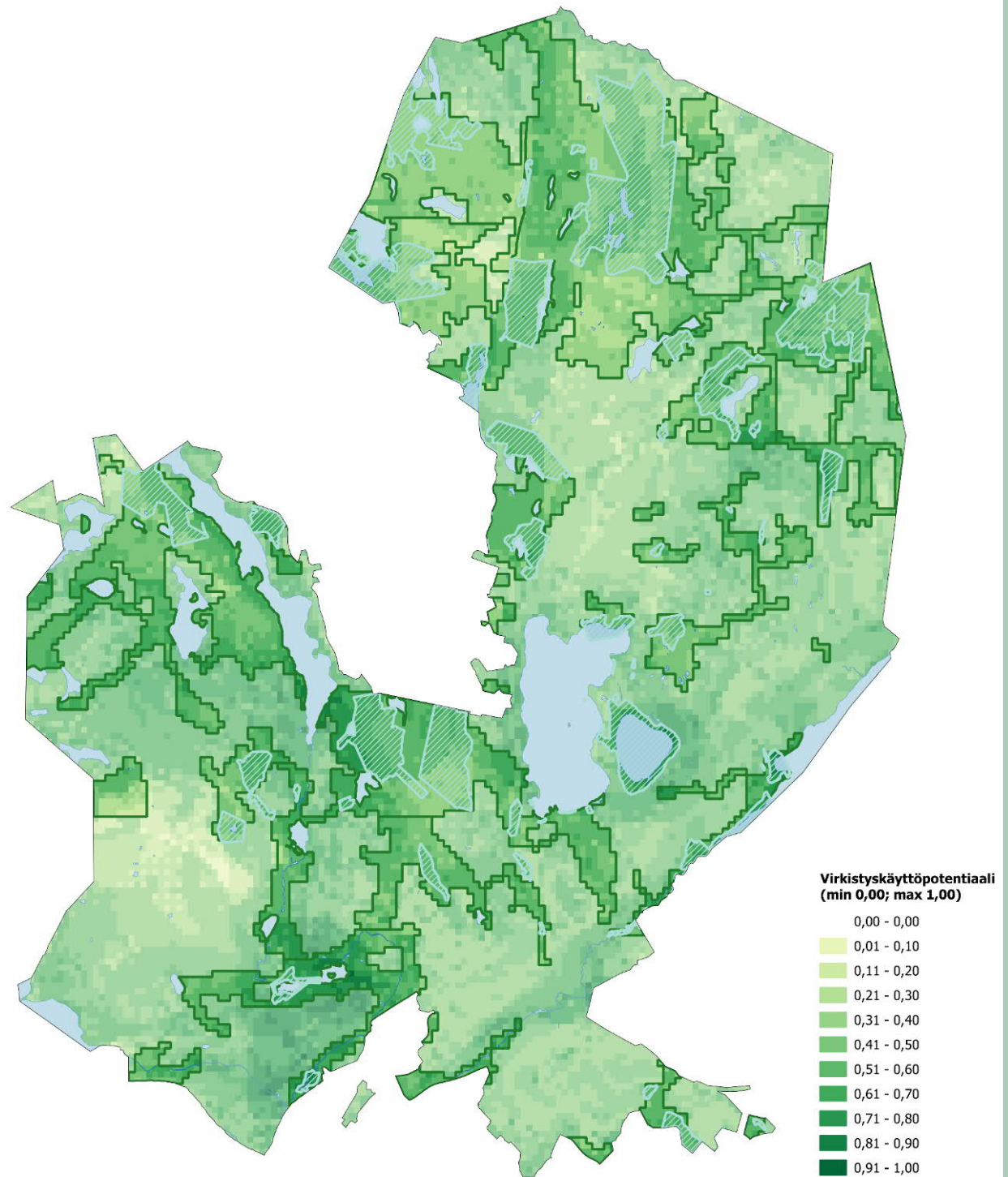
Oheisessa kartassa on osoitettu kaavan virkistysalueet ja luonnonsuojelualueet virkistyskäyttöpotentiaalin päällä. Kaavaratkaisussa virkistyskäytön kannalta potentiaaliset alueet on osoitettu pääosin virkistysalueiksi. Kuitenkin esimerkiksi Natura-alueiden ympäristöihin ei virkistyskäyttöä voida ensisijaisesti ohjata.

Muita kaavaratkaisun virkistysalueiden sijoittumiseen liittyviä perusteita ovat olleet esimerkiksi nykyisten seudullisten ulkoilualueiden sijainti, virkistysalueiden riittävyyden turvaaminen ja voimassa olevan kaavan merkinnät. Rajoitteita ovat asettaneet esimerkiksi kulttuurimaisemien turvaaminen ja luonnonsuojelualueet

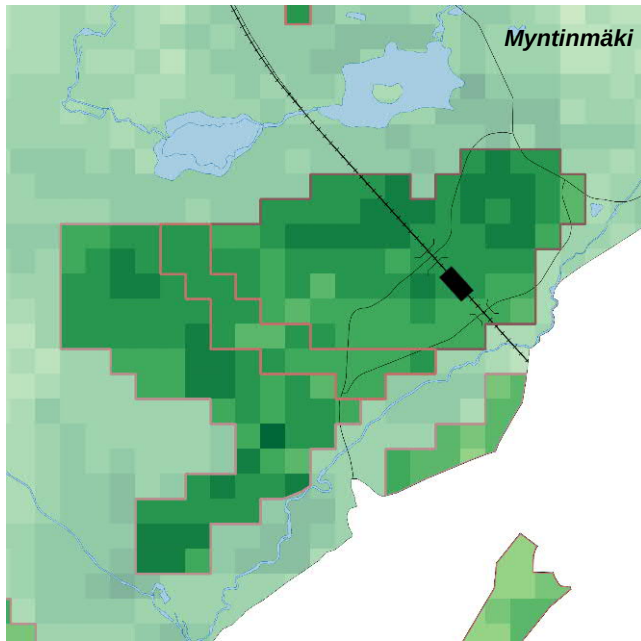
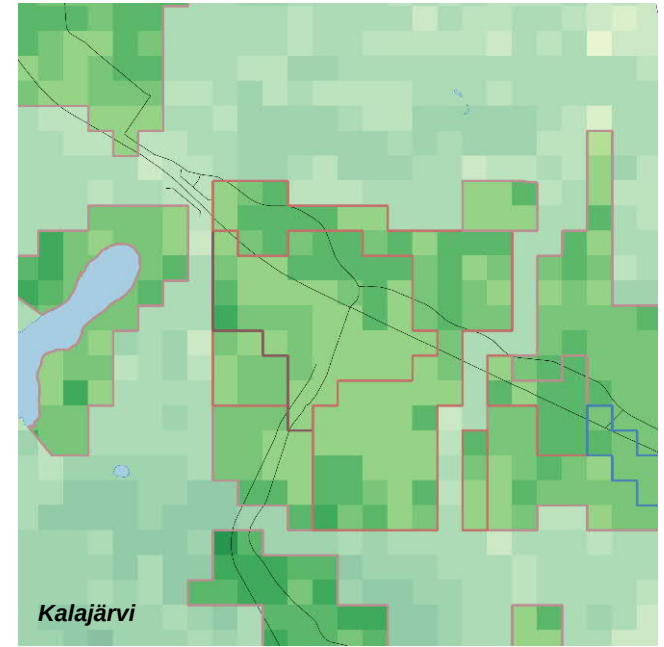
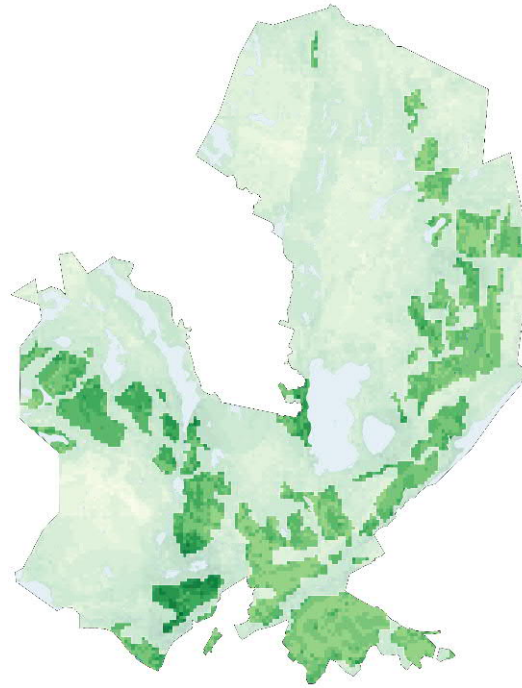
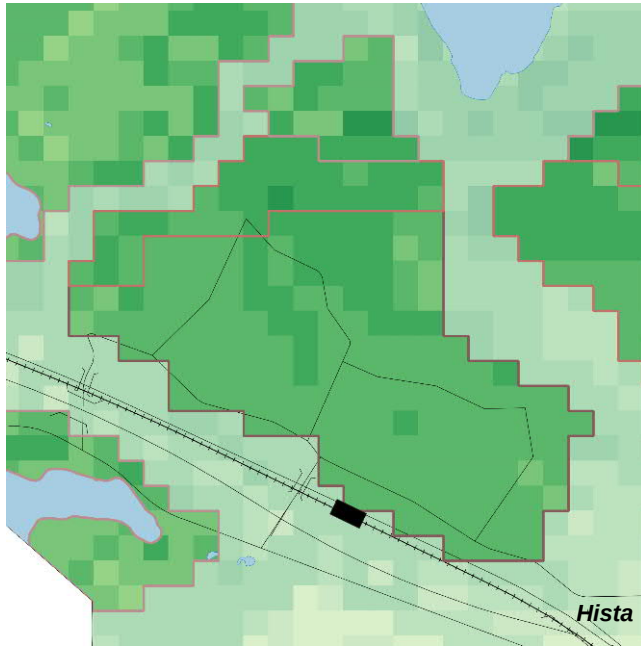
Luonnonsuojelualueiden virkistyskäyttö on rajattua ja asuinalueiden ympäristöön onkin pyritty osoittamaan riittävästi virkistysalueita, jotta virkistyskäyttöpaine ei kohdistuisi ensisijaisesti luonnonsuojelualueille. Tarkemman hoito- ja käyttösuunnitelman kautta luonnonsuojelualueet voivat kuitenkin osaltaan täydentää virkistysverkostoa. Myös avoimen maisematilan elinkeinoalueet ja maa- ja metsätalousalueet voivat osaltaan täydentää virkistysverkostoa.

Virkistyskäyttöpotentiaalitarkastelussa virkistystä on tarkasteltu lähinnä lähivirkistykseen näkökulmasta. Kaavassa on lisäksi osoitettu virkistysalueeksi alueita, jotka ovat merkittäviä seudullisen virkistykseen kannalta.

Jotta virkistysalueiden potentiaali pystytään hyödyntämään, tulee alueiden virkistysreitistöjä ja virkistyspalveluita kehittää alueiden ominaispiirteet ja virkistyskäyttöpaine huomioiden.



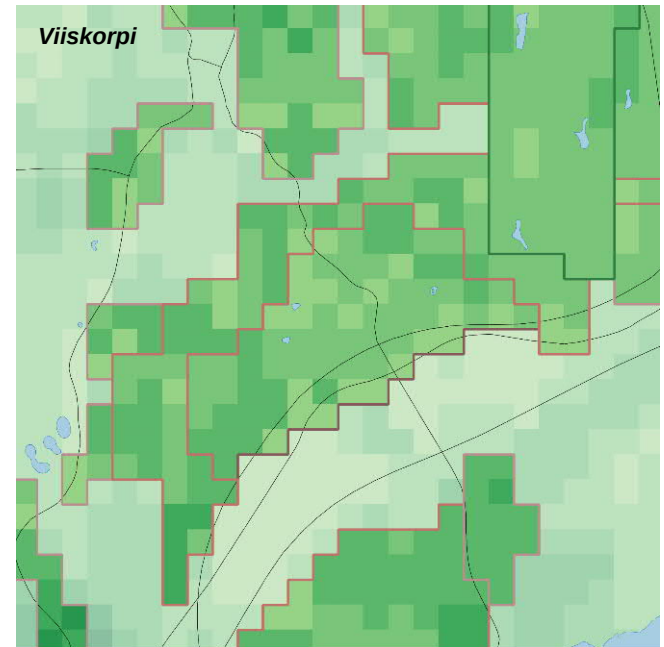
Kartassa on esitetty Espoon pohjois- ja keskiosien yleiskaavan virkistys- ja suojelualueet. Virkistysalueet on esitetty vihreällä rajauksella ja suojelualueet vaaleansinisellä viivoituksella.



Kuvissa on esitetty pohjois- ja keskiosien yleiskaava-alueen keskuksia, joihin on yleiskaavassa osoitettu laajoja uusia asuinrakentamisen alueita. Keskukset ovat Hista, Myntinmäki, Viiskorpi ja Kalajärvi. Kuvissa on esitetty keskusten sisäinen virkistyskäyttöpotentiaali. Tämän takia asuinrakentamisen ulkopuoliset alueet ovat kuvissa lähes läpinäkyvinä. Tuloksia voidaan hyödyntää asuntovaltaisten alueiden sisäisen virkistysverkon suunnittelussa rinnakkain muiden lähtötietojen kanssa.

Espoon pohjois- ja keskiosien
yleiskaavan asumisen alue
(A1, A2, A3, V/A, TP/A)

- A1
- A2
- A3
- A/V
- TP/A



Ulkoilureittien verkosto

Ulkoilureitit ovat viheralueilla kulkevia vehreitä yhteyksiä, jotka täydentävät kaava-alueen muuta jalankulku- ja pyöräilyverkostoa. Niiden muodostama verkosto tarjoaa monipuolisia ulkoilumahdollisuuksia asukkaille. Ulkoilureitit voivat toteutua eri tyypisinä; rakennetuilla alueilla reitit ovat osa arkea sujuvoittavaa kävelyn ja pyöräilyn verkostoa, kun taas retkeilyvyöhykkeellä reitit voivat olla polkumaisia patikointiyhteyksiä. Reittien väylien ylitys- ja alitusmahdollisuuksia parannetaan miellyttäväksi ja mahdollisimman selkeiksi ja suoriksi, samalla parantaen reittien varrella olevien rakennettujen alueiden kytkeytyneisyyttä ja saavutettavuutta.

Oheisessa kartassa on osoitettu liitekartan 4 reitit jaoteltuina reittityypeittäin arkiliikkumista ja tai vapaa-ajan liikkumista palveleviin yhteyksiin. Lisäksi tärkeät seudulliset reitit on osoitettu omilla väreillään.

Seudulliset reitit sekä ulkoilureittien pääyhteydet on osoitettu paksummalla pisteviivalla.



Reitti 2000

Neljän kunnan alueella kulkeva 110 km pitkä seudullinen ulkoilureitti, joka alkaa Helsingin Laaksosta ja kulkee Nuuksion järviylängön läpi.



Espoonjokilaakson reitti

Espoonjokilaakson vartta kulkeva seudullinen ulkoilureitti ns. sisämaan rantaraitti.



Arjen ulkoilureitit

Ulkoilureitti, joka tukee virkistyskäytön lisäksi myös liikkumista arjessa, kuten työ- ja koulumatkojen sujuvuutta. Viheralueilla kulkevat reitit yhdistävät asuinalueita toisiinsa.



Vapaa-ajan ulkoilureitit

Ulkoilureitit, jotka tukevat erityisesti vapaa-ajalla tapahtuvaa ulkoilua ja retkeilyä. Ne sijoittuvat tai johdattavat etäämmälle asuinalueista sijaitseville laajemmille ulkoilualueille sekä yhdistävät virkistysalueita toisiinsa. Reitteihin kuuluu erilaisia reittiosuuksia lähivirkistyksestä retkeilyä palveleviin polkuihin.



Ulkoilureittien jatkosuunnittelu

Yleiskaavan reittiverkosto osoittaa sellaisia keskeisiä reittejä, jotka yhdistävät laajempia virkistysalueita ja – reittejä tai asuinalueita toisiinsa tai joilla on seudullista merkitystä. Tarkemmassa suunnittelussa tulee turvata myös asuinalueiden sisäiset virkistysreitit ja lähivirkistysreitit, yhteydet keskuksista laajemmille viheralueille sekä hyvin saavutettavat pururadat, ladut ja luontopolut.

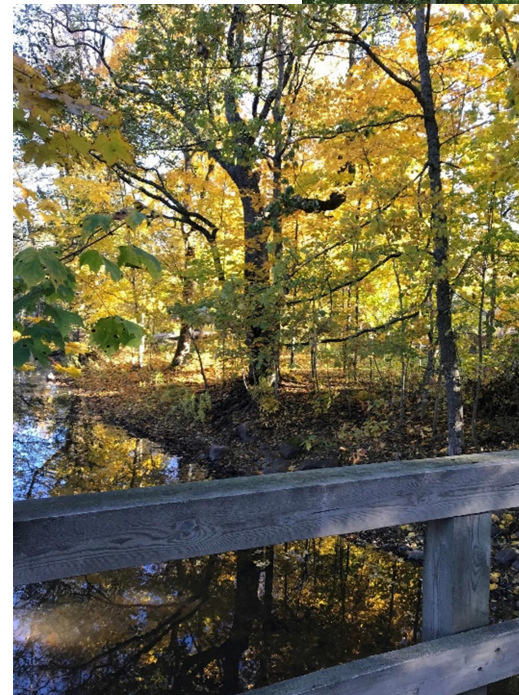
Saavutettavuuden ja arkiliikkumisen kannalta on tarkemmassa suunnittelussa tärkeää turvata turvalliset ja toimivat virkistysyhteydet esimerkiksi kouluille, urheilupuistoihin ja urheilukentille sekä julkisen liikenteen yhteyspisteille, kuten junan ja pikaraitiotien asemille.

Ulkoilureittien tarkemmassa suunnittelussa tulee kiinnittää huomioita reittien turvallisuuteen ja viihtyvyyteen. Ulkoilureittien verkoston tulisi muodostua pääosin viheralueiden sisällä kulkevista reiteistä, joita tiestöön liittyvät kevyenliikenteen väylät täydentävät vain osin. Ulkoilureittien verkoston tulee tukea asuinalueiden käveltävyyttä ja mahdollistaa monipuolinen virkistäytymisen viheralueilla ilman tarvetta yksityisauton käyttöön.

Peltojen reuna-alueilla ulkoilureittien toteutuksessa tulee huomioida viljelykäytön toimintaedellytykset. Lähellä peltoja tai peltojen poikki kulkevien reittien virkistyskäytön on todettu aiheuttavan haittaa viljelylle.

Reittien tarkempien sijaintipaikkojen suunnittelussa ja toteutuksessa tulee huomioida alueen maisemalliset ja historialliset arvot.

Yleiskaavan reittiverkosto osoittaa keskeiset reitit, sen rinnalla nykyisiä reittejä kehitetään verkoston kokonaisuuden ja toimivuuden lähtökohdista.



Lähivirkistysalueiden riittävyys

Keskusta-alueella ja asuntovaltaisilla alueilla (C, A1, A2, A3) viherrakenteen tarkempaa suunnittelua ohjaa määräys:

Alueella tulee turvata riittävät ja hyvin saavutettavat lähivirkistysalueet sekä laadukkaat virkistysyhteydet laajemmille viheralueille.

Kaavan asukastiheyttä yleiskaavatasolla tarkasteltaessa ja alueen ilmastovaikutuksia arvioitaessa KEKO-työkalulla on käytetty laskentamallia, jossa on oletettu, että noin 25% rakentamiseen osoitetusta alueesta on viheraluetta. Luvut perustuvat Etelä-Espoon nykyiseen kaupunkirakenteeseen (tarkastelualueet rajattu kaavan asuntovaltaisiin alueisiin verrattaviin kokonaisuuksiin).

Kaavan asuntovaltaisia alueita suunniteltaessa lähtökohtana tulee olla, että vähintään ¼ asuntovaltaisten alueiden maa-alasta osoitetaan asemakaavoituksessa virkistysalueiksi.

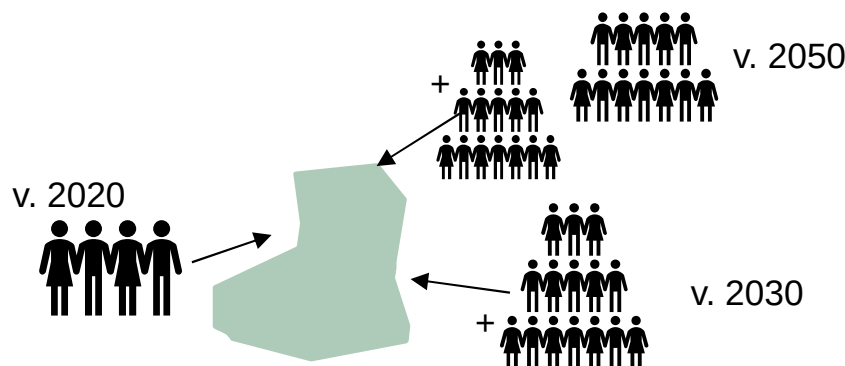
Osoittamalla riittävästi virkistysalueita pystytään turvaamaan paitsi virkistyskäytössä olevien alueiden riittävyys, myös alueet ekosysteemipalveluiden monipuoliselle tuottamiselle. Viheralueiden ja ekosysteemipalveluiden riittävyys lisää asuin ympäristön viihtyisyyttä, terveellisuutta ja turvallisuutta.

Viheralueiden sijainnin ja määrän tarkemmassa suunnittelussa on tärkeää huomioida myös viheralueiden riittävyys suhteessa asukasmäärään. Virkistysalueiden käyttöpaine ja kulutus eivät saisi kasvaa liian suuriksi, jotta virkistysalueet toimivat elvyttävinä ympäristöinä eikä metsäisiin alueisiin kohdistuisi liikaa kulutusta. Taajamametsien hoito-oppaan mukaan (I.Löfström, 1995) asuinalueiden sisäisiä puistometsiä tulisi olla 100 m² tai ainakin vähintään 50 m² asukas. Ulkoilumetsiä, jotka sijaitsevat 1-2 kilometrin säteellä asutuksesta, tulisi olla 100-200 m² /asukas. Esitettyyn tavoitteeseen tulee pyrkiä asuinalueiden suunnittelussa.

Komulainen, M. (1995): Taajamametsien hoito. – Kustannusosakeyhtiö Metsälehti, Jyväskylä.

Alue	Osuus pinta-alasta %		
	Korttelialueet (sis. pihat)	Katualueet (sis. katuvihreä)	Muu (=viheralueet)
Espoonlahti	58	14	28
Nöykkiö	68	9	23
Matinkylä	59	11	30
Olari	61	15	24
Leppävaara etelä	50	17	33
Leppävaara pohjoinen	64	14	22
Espoon keskus	63	10	26
Keskiarvo	61	13	27

Keko-laskentaa varten tarkasteltiin Espoon tiiviiden alueiden nykyistä maankäyttöä Espoon pohjois- ja keskiosien yleiskaavan asuinalue-rajauksiin verrattavien asuinaluekokonaisuuksien sisällä. Taulukossa on osoitettu nykyisen kaupunkirakenteen korttelialueiden, katualueiden ja viheralueiden suhteellinen määrä asuinaluekokonaisuuden pinta-alasta kaupunginosittain.



Tarkemmassa suunnittelussa asuntovaltaisilla alueilla on tarve sovittaa yhteen kasvavan asukasmäärän virkistyskäytön yhä monipuolisemmat tarpeet ja lähivirkistysalueiden kulutuskestävyyden huomioiminen. Virkistysalueita tulee varata riittävästi suhteessa tulevaan asukasmäärään ja ajan myötä kasvavaan virkistyskäyttöpaineeseen, myös ympäröivien alueiden tulevien asukkaiden tarpeet huomioiden.

Virkistysalueiden saavutettavuus

Keskusta-alueella ja asuntovaltaisilla alueilla viherrakenteen tarkempaa suunnittelua ohjaa määräys:

Alueella tulee turvata riittävät ja hyvin saavutettavat lähivirkistysalueet sekä laadukkaat virkistysyhteydet laajemmille viheralueille.

Asuinalueiden sisäisten lähiviheralueiden tarkemman sijainnin ja riittävyyden tarkastelussa tulee tarkemmassa suunnittelussa huomioida myös viheralueiden hyvä saavutettavuus. Viheralueiden tulee olla riittävän lähellä ja niille tulee turvata hyvät yhteydet asunnoilta.

Virkistysalueiden saavutettavuudella on merkitystä, kun ulkoilu on päivittäistä. Noin puolet kaikista ulkoilukäynneistä kohdistuu alueille, jotka sijaitsevat alle 500 metrin etäisyydellä asunnosta. Etäisyyden kasvu muutamaa kilometriin vähentää käyttöä. (Ympäristöministeriö 1998)

Virkistysalueiden saavutettavuuteen on annettu eri lähteissä erilaisia suosituksia. Oheiset suositukset täyttyvät laadittujen analyysien perusteella (Espoon kaupunki 2019) Espoon nykyisessä kaupunkirakenteessa suhteellisen hyvin ja myös tulevaisuudessa Espoon kaupunkirakenteessa tulee pyrkiä siihen, että virkistysalueiden suositustenmukainen saavutettavuus säilyy hyvänä.

Suosituksia viheralueiden saavutettavuuteen kaupungeissa

0,35–0,4 h viheralue enintään 150 metrin päässä asunnosta

- tavoitteena riittävät korttelikohtaiset viheralueet (Jalkanen ym. 2004, YKS 2007)

1,5–3 ha korkeintaan 300 metrin päässä asunnosta

- tavoitteena riittävät lähipuistot tai –metsät (Jalkanen ym. 2004, Söderman ym. 2012)

vähintään 10 ha viheralue enintään 500 metrin päässä asunnosta

- tavoitteena riittävät asuntoaluekohtaiset virkistysalueet (Jalkanen ym. 2004, YKS 2007)

20 ha viheralue enintään 1 kilometrin päässä asunnosta

- tavoitteena riittävät ulkoilualueet (Söderman ym. 2012)

vähintään 500 ha viheralue 15–20 kilometrin päässä asunnosta

- Tavoitteena riittävät retkeilyalueet (Söderman ym. 2012)

Jalkanen, R., Kajaste, T., Kauppinen, T., Pakkala, P. & Rosengren, C. (2004). Asuinaluesuunnittelu. Rakennustieto Oy. 216 s.

YKS. (2007). Mitoitus. <http://yks.tkk.fi/fi/opinnot/tyokalut/mitoitus.html> luettu 5.7.2016

Söderman, T., Yli-Pelkonen, V., Kopperoinen, L., Saarela, S-R., Väre, S., Shemeikka, P., Oinonen, K. & Niemelä, J. (2012). Kestävät kaupunkiseudut – taustamateriaalia ekosysteemipalveluita ja viherrakennetta koskeville kriteereille ja mittareille. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 27 | 2012. Suomen ympäristökeskus, Helsinki.

Ympäristöministeriö (1998). Virkistysalueiden suunnittelu ja hoito. Ympäristöopas 1238-8602; 40

Espoon kaupunki (2019). Espoon siniviherrakenne – teemakohtainen tarkastelu. Viherkudelman osa B.

4. Vesistöt

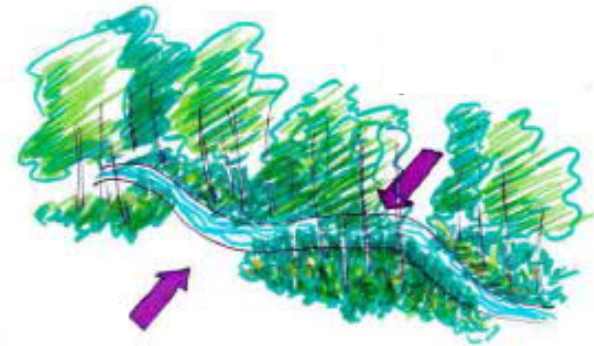
Virtavedet ja niiden reunavyöhykkeet
Vesistöjen muutoksen aikojen saatossa
Vesistöjen virkistyskäyttömahdollisuudet



Virtavedet ja niiden reunavyöhykkeet

Virtavesillä ja niiden lähiympäristöllä, purokäytävällä, on monia erilaisia tehtäviä kaupunkirakenteessa. Näitä ovat mm. (Kyytinen 2019, muokattu):

- Purokäytävän kasvillisuus ehkäisee uomaeroosiota
- Purokäytävien tulva-alueet hidastavat virtausta ja ehkäisevät tulvahaittojen syntymistä
- Purokäytävien kasvillisuus sitoo ravinteita ja haitallisia aineista sisältävää sedimenttiä parantaen siten veden laatua
- Puusto ja kasvillisuus luovat varjoa, joka pitää veden riittävän viileänä eliöstölle
- Rantakasvillisuuden karike tarjoaa ravintoa eliöstölle
- Purokäytävät toimivat ekologisena kulkuyhteytenä ja auttavat ylläpitämään luonnon monimuotoisuutta
- Purokäytävät ovat tärkeitä virkistysympäristöjä ja – reittejä kaupunkiympäristössä



Säde Palmu

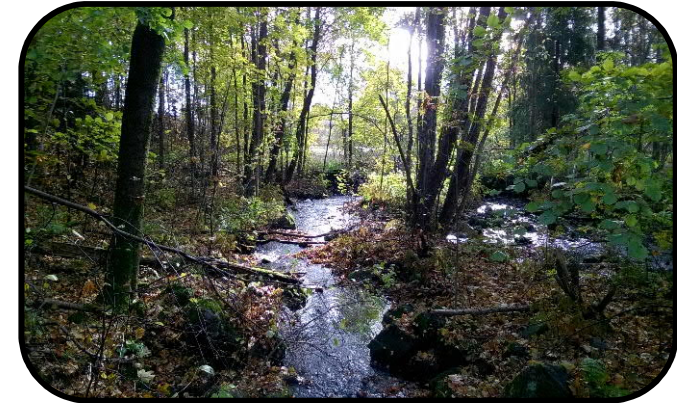
Virtavedet ja niiden reunavyöhykkeet

Purokäytävä koostuu erilaisista reunavyöhykkeistä. Tärkeimmät näistä ovat puronvarsivyöhyke ja suojavyöhyke.

- Uomaa lähin, puronvarsivyöhyke, sisältää uoman luiskat ja uoman välittömän lähiympäristön. Leveys on tyypillisesti 5-8 metriä (Kyytinen 2019). Leveys riippuu mm. maaperäolosuhteista ja purouoman muodosta.
- Puronvarsivyöhykkeen ulkopuolella sijaitsee suojavyöhyke, joka muun muassa sitoo puroon valuvasta pintavedestä ravinteita ja kiintoainetta (Kyytinen 2019).

Kaupunkiympäristössä on kuitenkin hyvä tunnistaa, että suuri osa pintavalunnasta johdetaan puroihin hulevesiviemäreitä pitkin, mikä voi vaikuttaa suojavyöhykkeen merkitykseen veden laadun säätelijänä.

Puruoman reunavyöhykkeen suositeltava leveys riippuu mm. paikallisista olosuhteista ja puron tehtävistä kyseisellä paikalla. Luonnonolosuhteiden lisäksi uoman tehtäviin kussakin paikassa vaikuttaa myös puron sijainti kaupunkirakenteessa ja suhteessa muuhun siniviherrakenteeseen.



Kuvat: Paula Kuusisto-Hjort

Lähde: Kyytinen, A. (2019). Purokäytävien mitoitusperiaatteet. Vantaan kaupunki.

Virtavedet ja niiden reunavyöhykkeet

Espoon pohjois- ja keskiosien yleiskaavassa virtavedet on osoitettu liitekartassa 3 oikeusvaikutteisella Virtaveden ekologinen yhteys –merkinnällä, ja sitä koskee määräys:

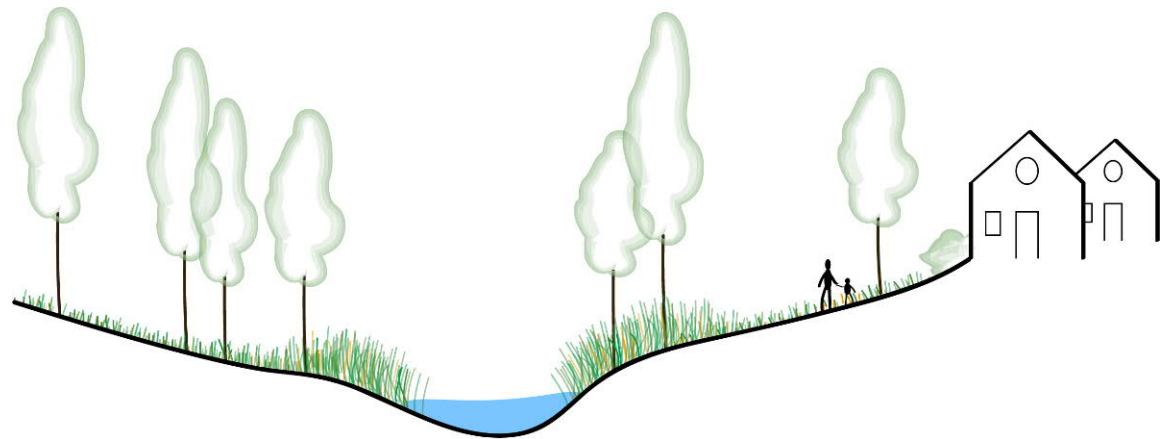
Suunnittelussa tulee turvata virtavesiuoman jatkuvuus ja ekologinen toimivuus sekä riittävä reunavyöhyke.

Kehittämissuositus:

Veden virtausreitteihin sisältyy vesiympäristöstä riippuvaisten lajien elinympäristöjä, kalataloudellisesti arvokkaita puroja ja muita arvokkaita virtavesikohteita. Virtavedet ja niiden reunavyöhykkeet toimivat usein myös ekologisina yhteyksinä.

Uoman jatkuvuuden ja ekologisen toimivuuden lisäksi suunnittelussa tulee kehittää uoman varren ekologista ja virkistyksestä toimivuutta, säilyttää riittävät tulva-alueet ja uomaa ja sen veden laatua suojaavat reunavyöhykkeet.

Virtavesiä tulee kehittää siten, että virtaveden uoma säilyy avoimena ja monimuotoisena ja sen varsilla ylläpidetään suojaavaa puustoa ja muuta kasvillisuutta. Purouoman reunavyöhykkeen suositeltava leveys riippuu puron tehtävistä, paikallisista olosuhteista ja puron sijainnista kaupunkirakenteessa.



Mirella Seppä

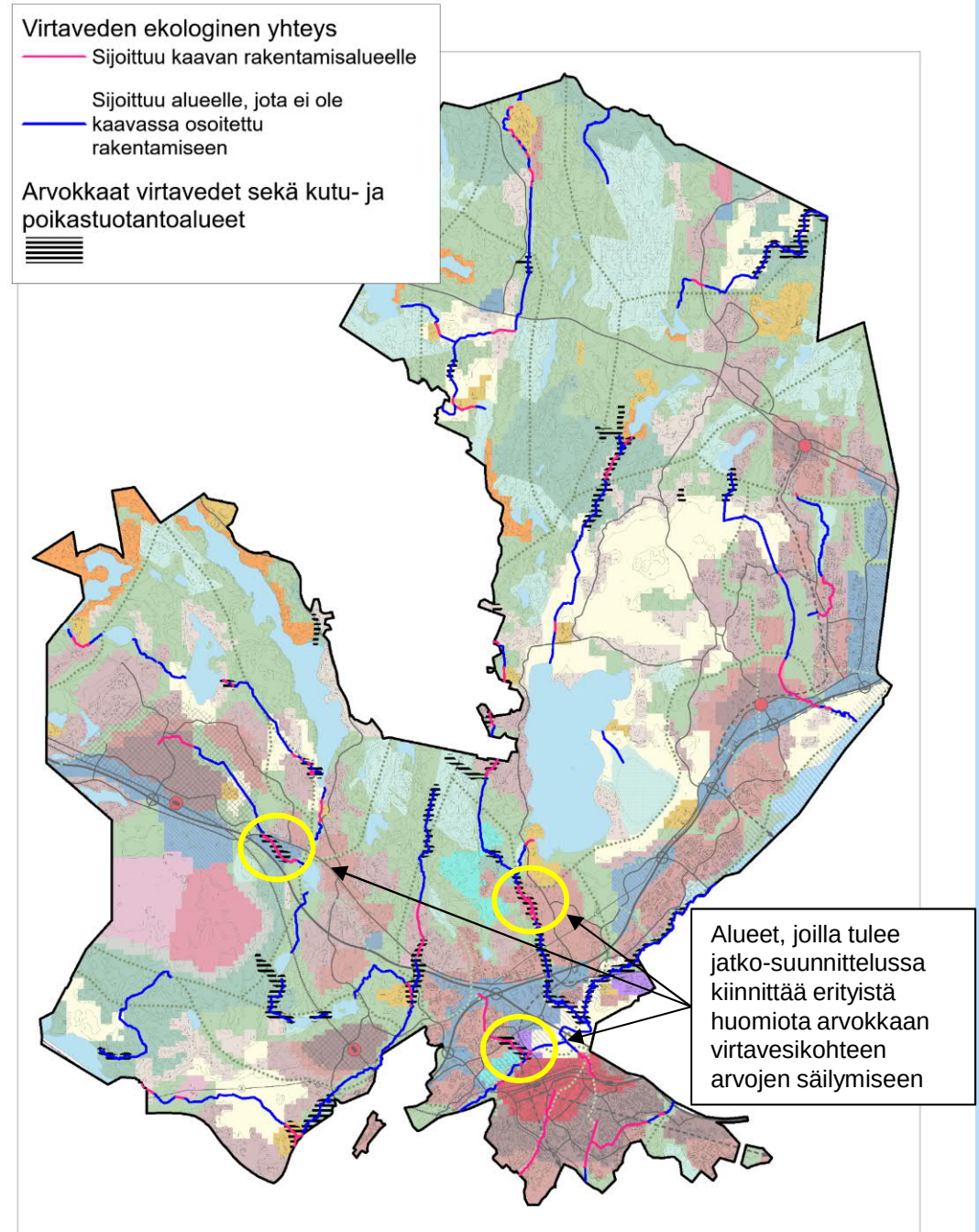
Virtavedet ja niiden reunavyöhykkeet

Virtavedet kaavassa rakentamisalueiden ulkopuolella

- Virtavesien varret on yleiskaavassa jätetty pääosin rakentamisen ulkopuolelle. Erityisesti luontoarvoiltaan merkittävimmät virtavedet (luonnontilaiset ja arvokkaat virtavesikohteet sekä taimenjoet) on kaavaratkaisussa otettu huomioon siten, että uomaa ympäröivä rakentamaton alue mahdollistaa uomalle riittävän leveän suojavyöhykkeen jatkosuunnittelussa.
- Jatkosuunnittelussa ratkaistaan kuitenkin tarkemmin purokäytävän riittävä leveys ja rakenne ottaen huomioon paikalliset olosuhteet.

Virtavedet kaavan rakentamisalueilla

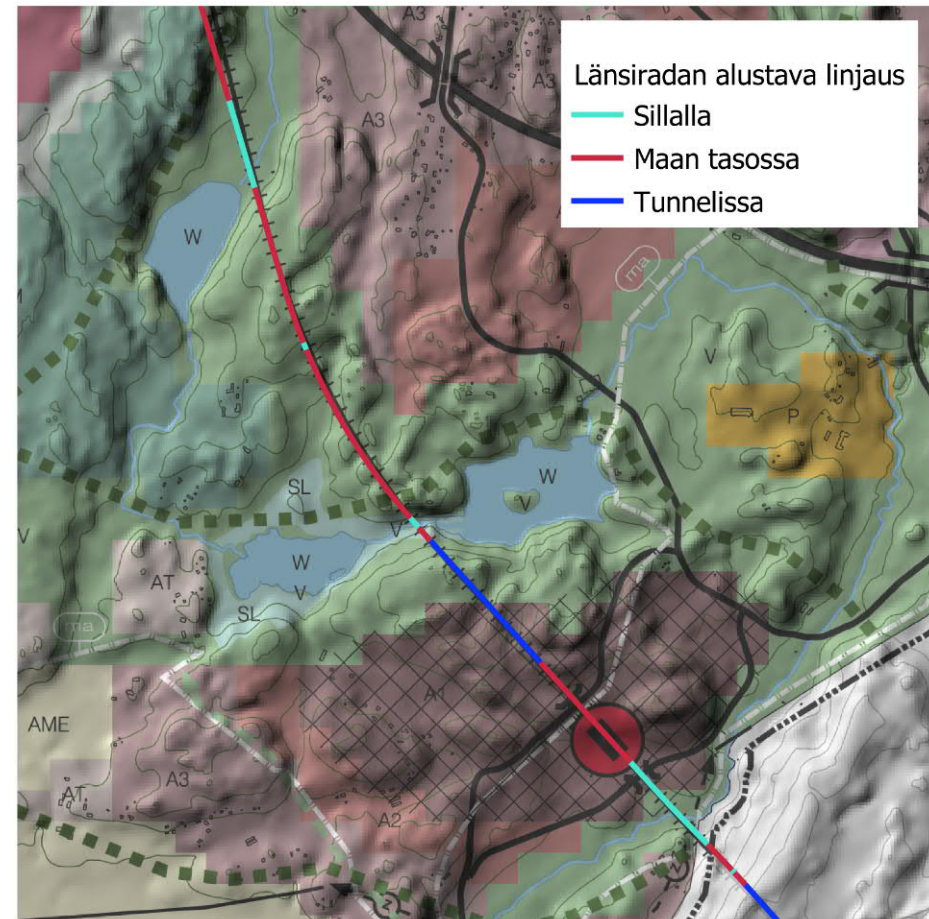
- Purokäytävän leveys tulee arvioida maankäytön jatkosuunnittelussa ja ottaa riittävän reunavyöhykkeen turvaaminen huomioon rakentamisalueiden ja viheralueiden sijoittelussa
- Tiiviisti rakennettujen alueiden keskellä tulee erityisesti kiinnittää huomiota uomien jatkuvuuteen, avoimena säilyttämiseen ja riittävään tulvahallintaan sekä purokäytävän virkistyselliseen toimivuuteen
- Arvokkaat virtavesikohteet tulee huomioida riittävin suojaetäisyyksin. Yleiskaavallisesti arvioiden haastavimmat kohdat on korostettu oheisessa kartassa.



Virtavedet ja niiden reunavyöhykkeet - Länsirata

Yleiskaavassa esitetty Länsiradan linjaus ylittää Gumbölenjoen kolmessa kohdassa: Myntinmäen eteläpuolella, Kvarnträskin ja Dämmanin välissä sekä Svartbäckträsketin pohjoispuolella. Rata on osoitettu kaavakartassa sijainniltaan ohjeellisena, eikä radan tarkka toteutustapa ei ole yleiskaavallinen ratkaisu. Käytännössä rata tulee kuitenkin olemaan joen ylityskohdissa sillalla.

Radan yleissuunnitelman laadinta on kesken. Siinä tarkentuvat mm. tunneleita, siltoja ja leikkauksia koskevat ratkaisut. Oheisessa kartassa on osoitettu alustavat tunneleiden ja siltojen sijainnit (Väylä 2019).



Vesistöjen muutokset aikojen saatossa

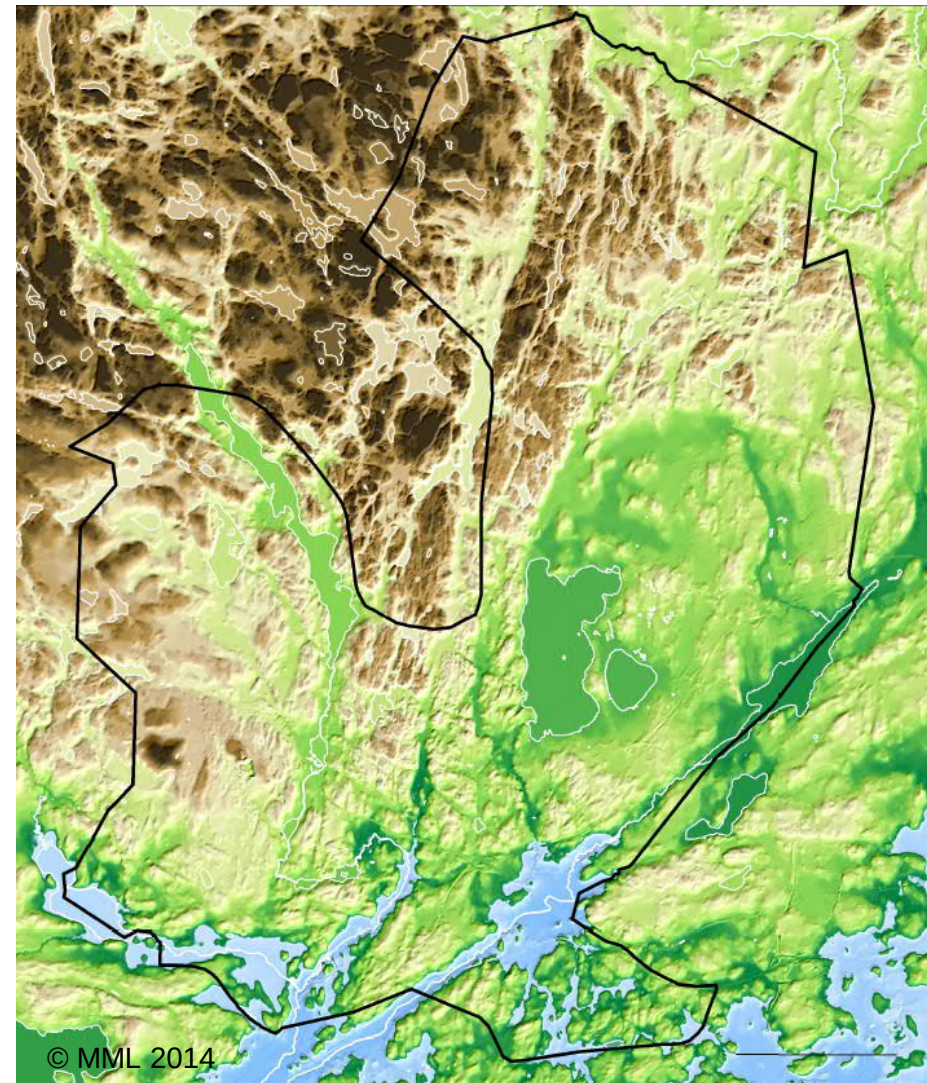
Kaava-alueen vesistöt ovat muuttuneet aikojen saatossa niin Itämeren pinnan muutosten, maankohoamisen, vesistöjen umpeenkasvun kuin myös ihmisten toiminnan seurauksena.

Jääkauden jälkeen rantaviiva kaava-alueella on muuttunut erilaisissa vaiheissa. Maankohoaminen on laskenut merenpintaa, mutta välillä Itämeren pinnankorkeus on jopa noussut, jolloin rantaviiva on säilynyt pidemmän aikaa paikallaan.

Suuri osa kaava-alueesta oli jääkauden jälkeen meren peitossa. Rantaviivan laskiessa painannemaiset alueet, jotka ovat olleet mereen yhteydessä vain kapean salmen kautta, ovat kuroutuneet järviksi tai lammiksi. Ensimmäiset järvet ovat kuroutuneet yli 10 000 vuotta sitten.

Vuoteen 4000 BP (ennen vuotta 1950) mennessä lähes koko kaava-alue oli jo vapautunut merestä, ja suurin osa nykyisistä järvistä oli kuroutunut merestä. Loojärven-Mankinjärven allas oli vielä meriyhteydessä. Kuroutuminen tapahtui noin 3000 BP. Kuroutumisen jälkeen järvien kehitys on voinut edetä monin eri tavoin – osa on säilynyt järvinä, osa on alkanut kasvaa umpeen ja soistua – osa taas on voinut kuivaa ja muuttua viljavaksi viljelymaaksi. Järvien ja lampien laskukohtia on myös voitu raivata, jolloin järven vedenpintaa on saatu laskettua tai kuivatettua järvi kokonaan.

Toisaalta Espoossa on myös uusia järviä tai lampia: Dämmanin tekojärvi on rakennettu vuonna 1951 alun perin sähköntuotantoa varten. Lisäksi pienempiä lampia on rakennettu niin puistoihin kuin golfkentillekin.



Meren peittämä alue 4000 BP

Vesistöjen muutokset aikojen saatossa

Kaava-alueen mahdollisia entisiä järviä on tarkasteltu tarkemmin maaperäkarttoihin, korkeusmalliin ja kirjallisuuteen perustuen. **Todennäköisiksi** entisiksi järveksi tai lammeksi on tunnistettu alueet, jotka sijaitsevat painanteessa ja joilla pinta- tai pohjamaa on liejuja. Lieju on avoveteen kerrostunutta runsaasti eloperäistä ainesta sisältävää sedimenttiä. Osa kyseisistä alueista on nykyisten järvien ranta-alueita. Näillä alueilla on todennäköistä, että järvi on kasvanut umpeen tai järven pintaa on aikojen saatossa laskettu.

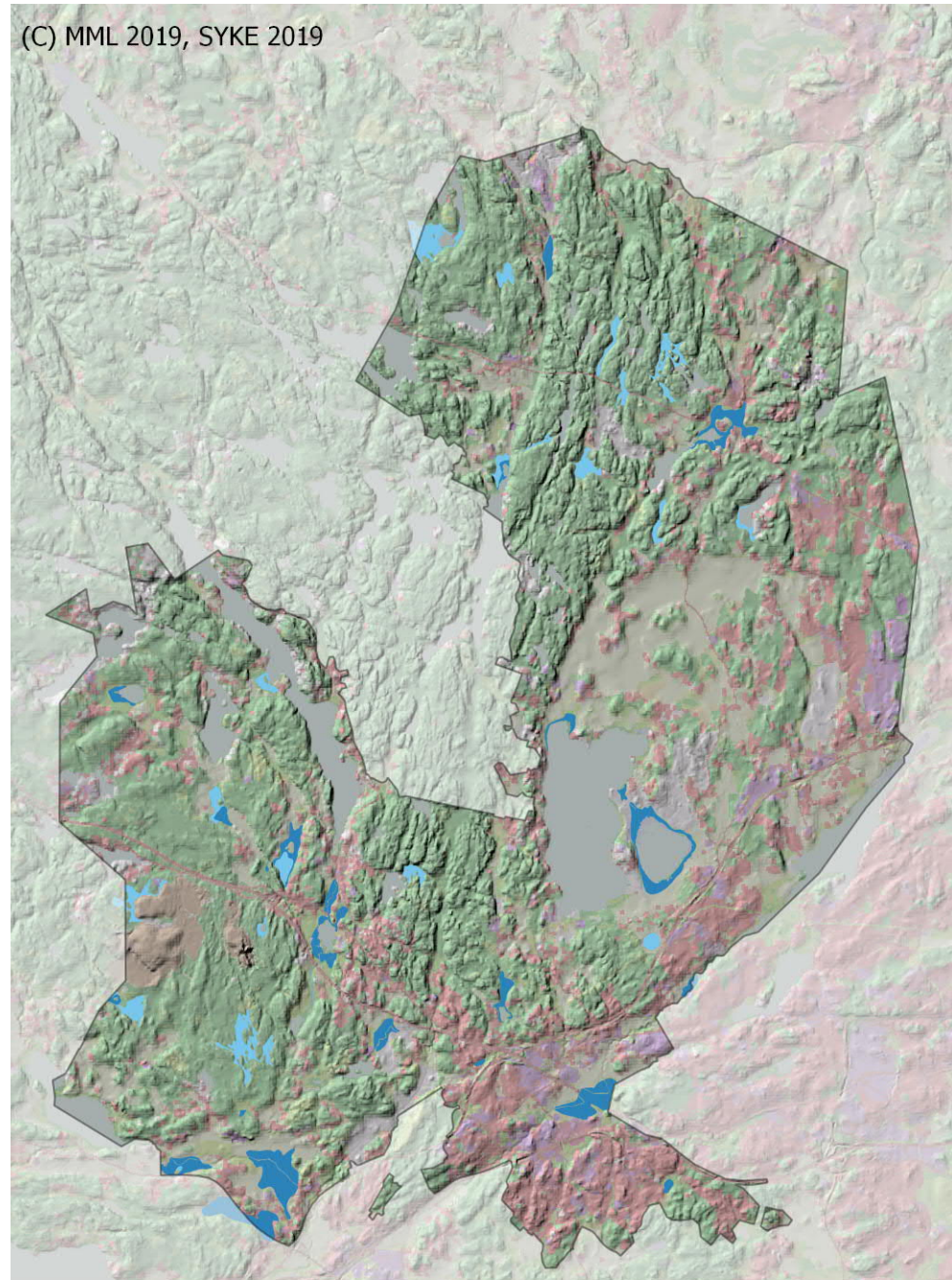
Lisäksi osa nykyisistä soista on alkanut kehittyä **järven tai lammen soistuessa**. Nämä suoalueet eivät ole välttämättä olleet kokonaisuudessaan järviä, vaan suoalue on monin paikoin laajentunut ympäröiville alueille metsämaan soistumisen kautta. Monin paikoin entisestä järvestä kertovat liejusedimentit ovat syvällä turvekerrosten peitossa, ja järven umpeenkasvusta on jo hyvin pitkä aika (tuhansia vuosia).

Tarkastelut eivät sulje pois sitä mahdollisuutta, että alueella on voinut sijaita myös muita järviä tai lampia aikojen saatossa.

Tarkastelun perusteella laajempia vesialueita, järviä, alueella on lähimenneisyydessä sijainnut Kirkkojärvellä ja Mankinjoen laaksossa (osana Loojärveä). Muut entiset vesialueet ovat pikemminkin lampia tai järvien nykyisiä ranta-alueita. Osa näistä pienemmistä lammista on löydettävissä myös vanhoilta kartoilta.

Lähteet: Sten, C-G & Moisanen, M. (2000). Espoon ja Kauniaisten suot. Geologian tutkimuskeskus, Turvetutkimusraportti 327.

(C) MML 2019, SYKE 2019



■ Todennäköinen entinen järivialue

■ Nykyinen suoalue, joka on alkanut kehittyä järven soistuessa

Vesistöjen muutokset aikojen saatossa: Kirkkojärvi

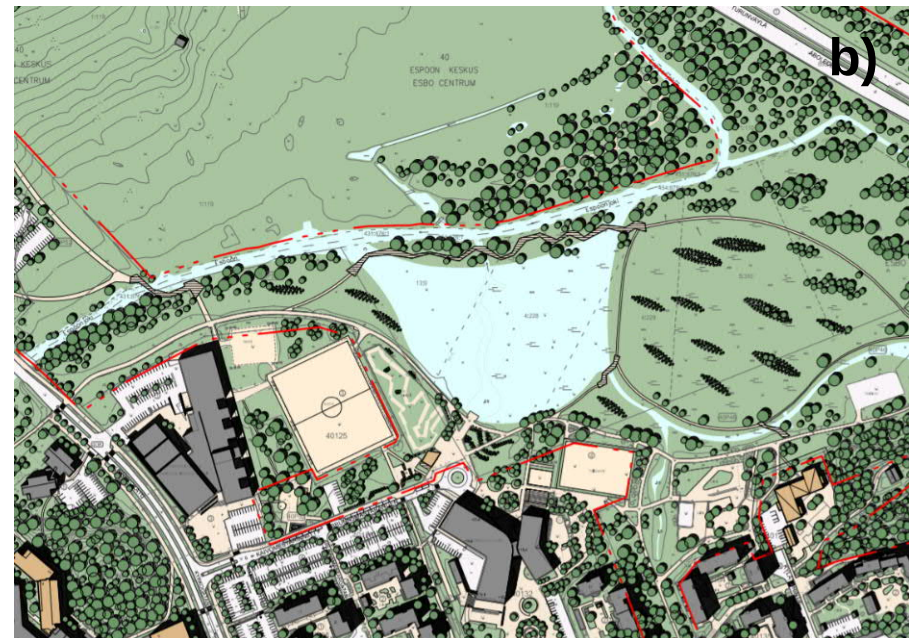
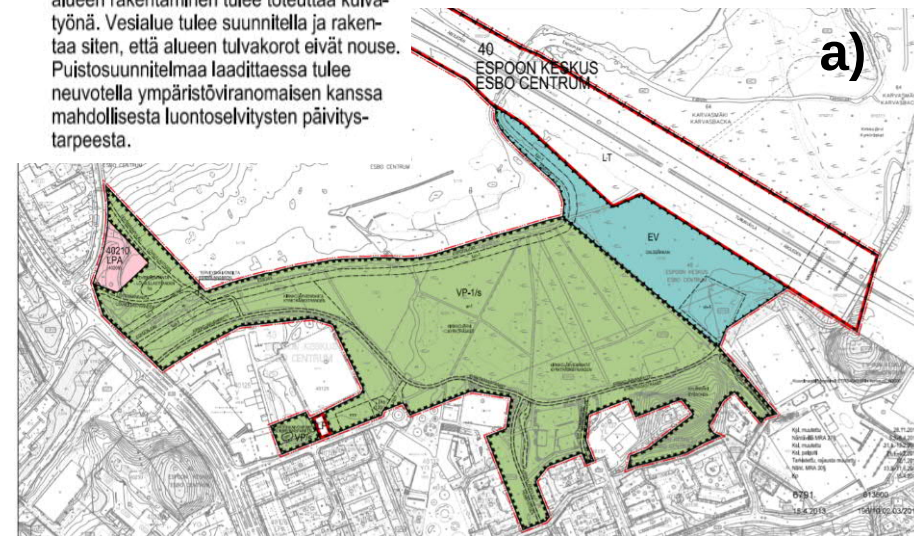
Kirkkojärven palautusta on käsitelty laajasti Kirkkojärvenpuiston asemakaavassa (kuva a). Kaavassa on osoitettu uusi avoimena säilytettävä vesialue, jonka koko määritetään puistosuunnitelmassa.

Asemakaavan havainnekuvassa (kuva b) esitetty laajuus on arvioitu toteuttamiskelpoiseksi teknisesti sekä taloudellisesti. Vaikutusten arvioinnissa on todettu, että mitä laajempi vesialue rakennetaan, sitä suuremmat ovat kielteiset vaikutukset luontoarvoihin.

Koska vesialueen laajuus ja sijainti riippuvat tarkemman tason arvioista kustannuksiin ja toteuttamiskelpoisuuteen liittyen, ei vesialuetta ole merkitty yleiskaavakarttaan. Kaava kuitenkin mahdollistaa vesialueen osana avoimen maisematilan elinkeinoaluetta.

W-1

Uusi vesialue. Vesialue tulee toteuttaa avoimena ja sen koko, muoto sekä sijainti määritellään puistosuunnitelmassa. Vesialueen rakentaminen tulee toteuttaa kuivaustyönä. Vesialue tulee suunnitella ja rakentaa siten, että alueen tulvakorot eivät nouse. Puistosuunnitelmaa laadittaessa tulee neuvotella ympäristöviranomaisen kanssa mahdollisesta luontoselvitysten päivitystarpeesta.

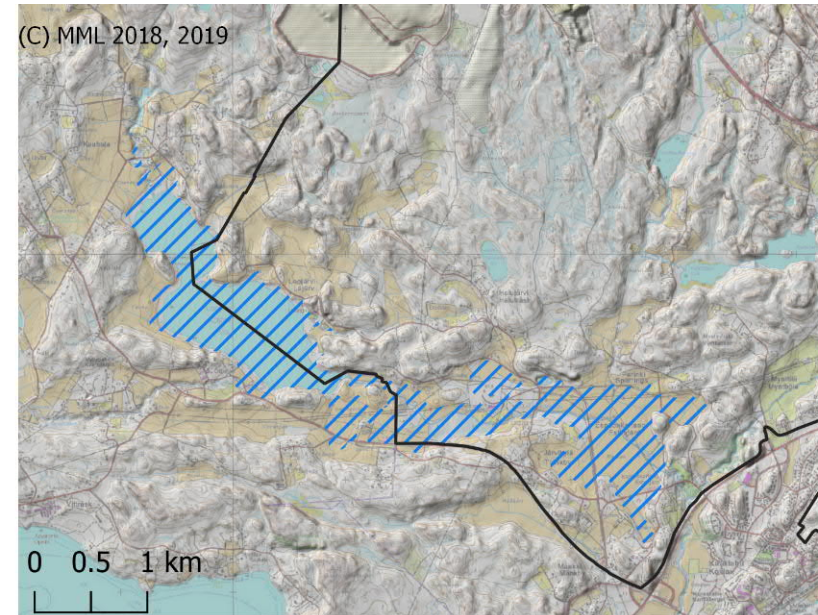


Vesistöjen muutokset aikojen saatossa: Mankinjoen laakso

Stenin (1994) mukaan Mankinjoen laakso on ollut järvioltaana, osana Loojärveä, jonka kynnys sijaitsi Espoonkartanon kohdalla. Järvi kuroutui muinaisesta Itämerestä noin 3000 vuotta sitten. Mankinjoen uoman perkauksen ja muiden säännöstelytöiden jälkeen Loojärven vedenpinta laski ja paljasti entistä järvenpohjaa, laajoja liejualueita Espoonkartanolta Loojärvelle.

Mankinjoen alajuoksun entisen järven alueeseen liittyviä näkökohtia:

- Järven kuivatuksesta on jo aikaa
 - Yksityinen maanomistus
 - Tärkeä viljelyalue
 - Valtakunnallisesti arvokas kulttuuriympäristö (RKY)
 - Entisen järven alueella sijaitsee useita asuinrakennuksia ja Fingridin sähköasema
 - Arvokas taimenjoki, kaivaminen merkitsisi kiintoaineksen haitallista päätymistä jokeen. Kutualueet liettyisivät.
 - Alueella todennäköisesti sulfidisavia, joiden kaivamiseen liittyy ympäristöriskejä
 - Suhteellisen kaukana merkittävistä asumisen alueista, joten järveksi palauttamisen hyödyt olisivat melko pienet. Myntinmäen lähellä sijaitsee myös Dämmanin järvi.
- ➔ Ei mahdollista eikä tarkoituksenmukaista palauttaa järveksi



/// Mankinjoen altaan entisen järven peittämä alue (suuntaa antava raja)

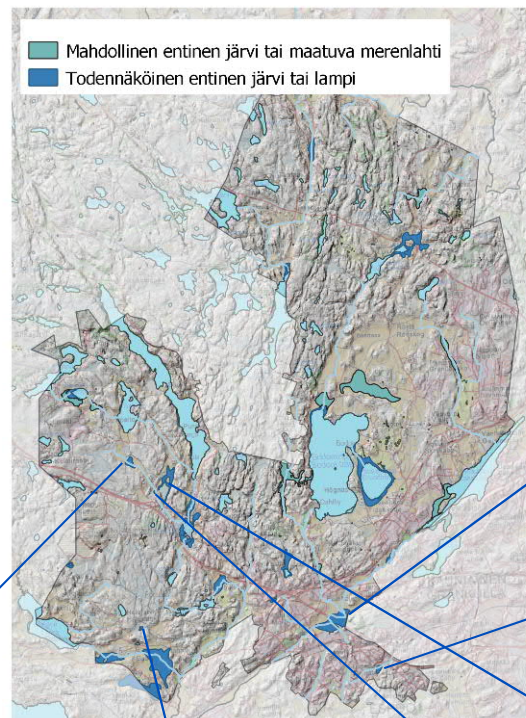
Vesistöjen muutokset aikojen saatossa

Osa myöhemmin kuivuneista tai kuivatetuista järvistä on kuvattu myös vanhoilla kartoilla. Tässä esitetyt lammet tai järvet on todennäköisesti laskettu 1700-1900-luvuilla.

Lammet voi olla mahdollista palauttaa vesialtaiksi patoamalla tai kaivamalla. Lampien palauttaminen vesialtaiksi tai kosteikoiksi lisäisi virkistysalueiden monimuotoisuutta. Lisäksi altaita olisi mahdollista hyödyntää keskitettyinä hulevesien hallintarakenteina.

Palauttamisen edellytykset tulee kuitenkin tarkastella tapauskohtaisesti tarkemmassa suunnittelussa. Patoamalla toteuttamisen rajoitteeksi voi muodostua mm. lähistöllä rakentunut asutus ja sen tulvasuojaus.

Osa kuivatetuista lammista on osoitettu kaavakartan liitekartassa 7 (Kestävä vesien hallinta 2050) keskitetyn hulevesien hallintarakenteen potentiaalisen sijoituspaikkana. Toteuttamismahdollisuudet ratkaistaan maankäytön jatkosuunnittelussa.



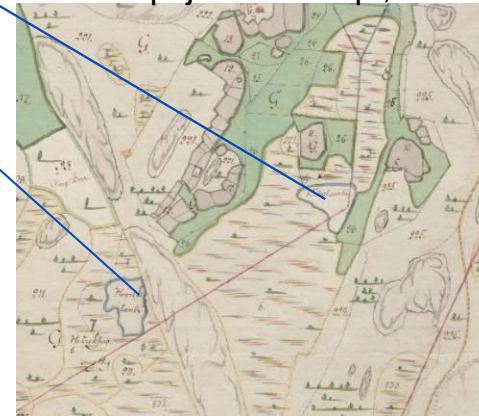
Kirkkojärvi, 1750-luku ²⁾



Långnorsträsk, Kuurinniitty, 1939



Kotolampi ja Härklampi, Hista ¹⁾



Kalkututräsk, Perinki, 1832 ¹⁾



Savilampi, Hista. 1839-1843 ¹⁾



Vesistöjen virkistyskäyttömahdollisuudet

Vesistöjen virkistyskäyttömahdollisuuksia eri puolilla kaava- aluetta tarkasteltiin vesistöjen vapaan rantaviivan ja uimarantojen saavutettavuusanalyysillä (tulokartat seuraavalla sivulla).

Virkistyskäyttöön soveltuvat vapaat rannat ovat yleiskaava- alueella pääosin hyvin saavutettavissa asuinalueilta. Suurimmalla osalla kaavan asuinalueista vapaa ranta sijaitsee alle kilometrin etäisyydellä. Poikkeuksen muodostaa Viiskorven-Niipperin alue, jolla matkaa lähimpään vapaaseen rantaan on pääosin yli 1,5 km.

Kun tarkastellaan ainoastaan vapaiden järven- ja merenrantojen saavutettavuutta, erottuu Espoon keskuksen ympäristö selkeästi muuta kaava- aluetta heikoimpana alueena. Sieltä etäisyyttä järven rantaan on 3-4 km.

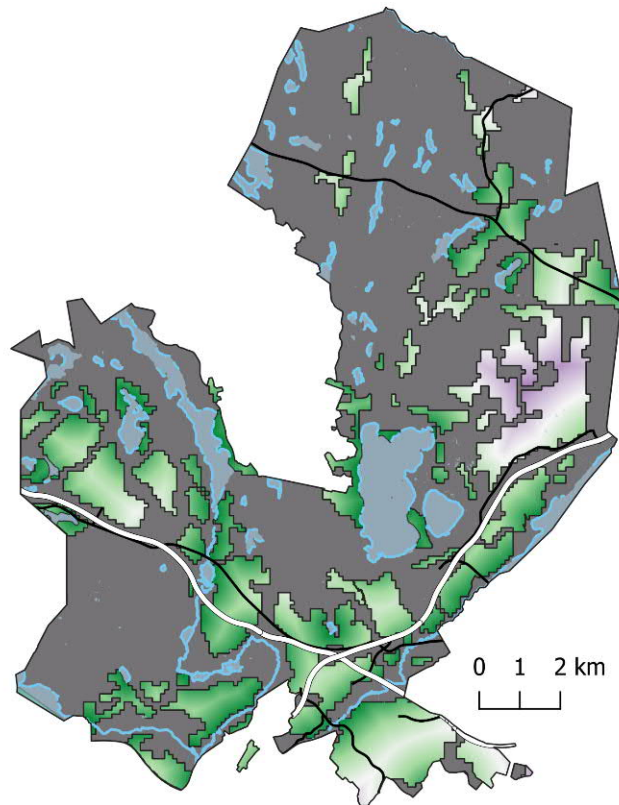
Uimarannat ovat myös pääosin hyvin saavutettavissa. Saavutettavuutta tarkasteltiin nykyisten uimarantojen verkostolle, jota oli täydennetty kaavakartan liitekartassa osoitetuilla uimarannoilla. Suurin etäisyys uimarannalle on Espoon keskuksesta (3,5-5 km). Myös Viiskorvesta etäisyys uimarannalle on paikoin yli 3 km.



Vapaa rantaviiva

Vapaat rannat on tässä työssä määritetty paikkatietoanalyysillä nykytilan perusteella (liite 2). Yleiseltä virkistyskäytöstä suljetuiksi rannoiksi on oletettu analyysissä alle 50 metrin etäisyydellä rakennuksista sijaitsevat alueet. Virkistyskäytön kannalta merkittäviksi vapaiksi rannoiksi katsottiin yli 1 ha kokoisten vesialueiden rannat, joissa on yli 100 m pituinen yhtäjaksoinen osuus vapaaksi luokiteltavaa rantaa. Luontoarvojen vaikutusta rantojen virkistyskäyttömahdollisuuksiin ei otettu saavutettavuustarkasteluissa huomioon.

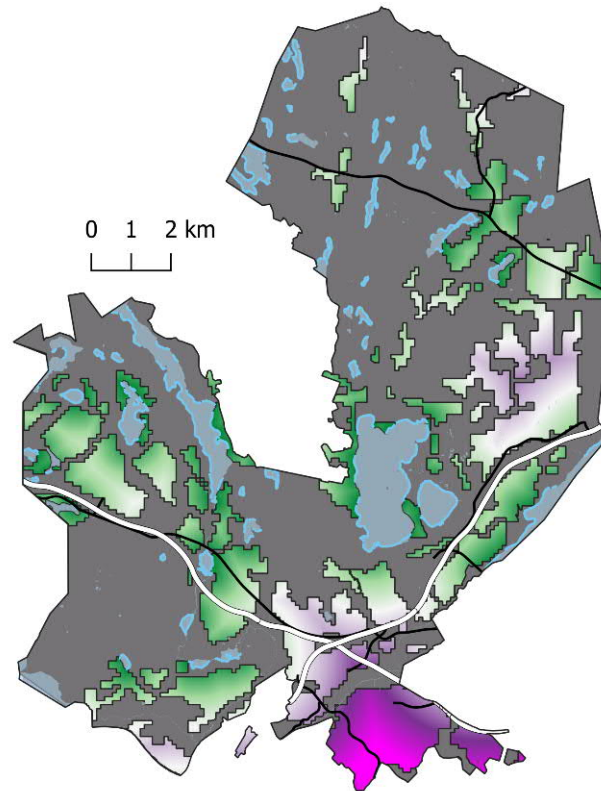
Vesistöjen virkistyskäyttömahdollisuudet: vapaa rantaviiva ja uimarannat



Etäisyys vapaalle rannalle (m)

- 0
- 750
- 1500
- 2250
- 3000

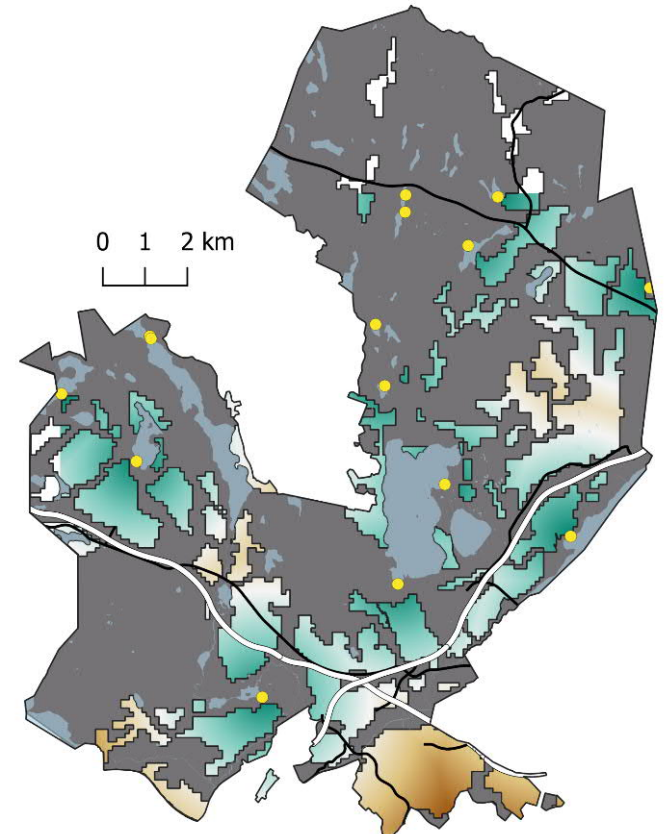
— Vapaa rantaviiva



— Vapaa ranta

Etäisyys lähimpään vapaaseen järven tai meren rantaan (m)

- 0
- 750
- 1500
- 2250
- 3000
- 4000



Etäisyys lähimmälle uimarannalle (m)

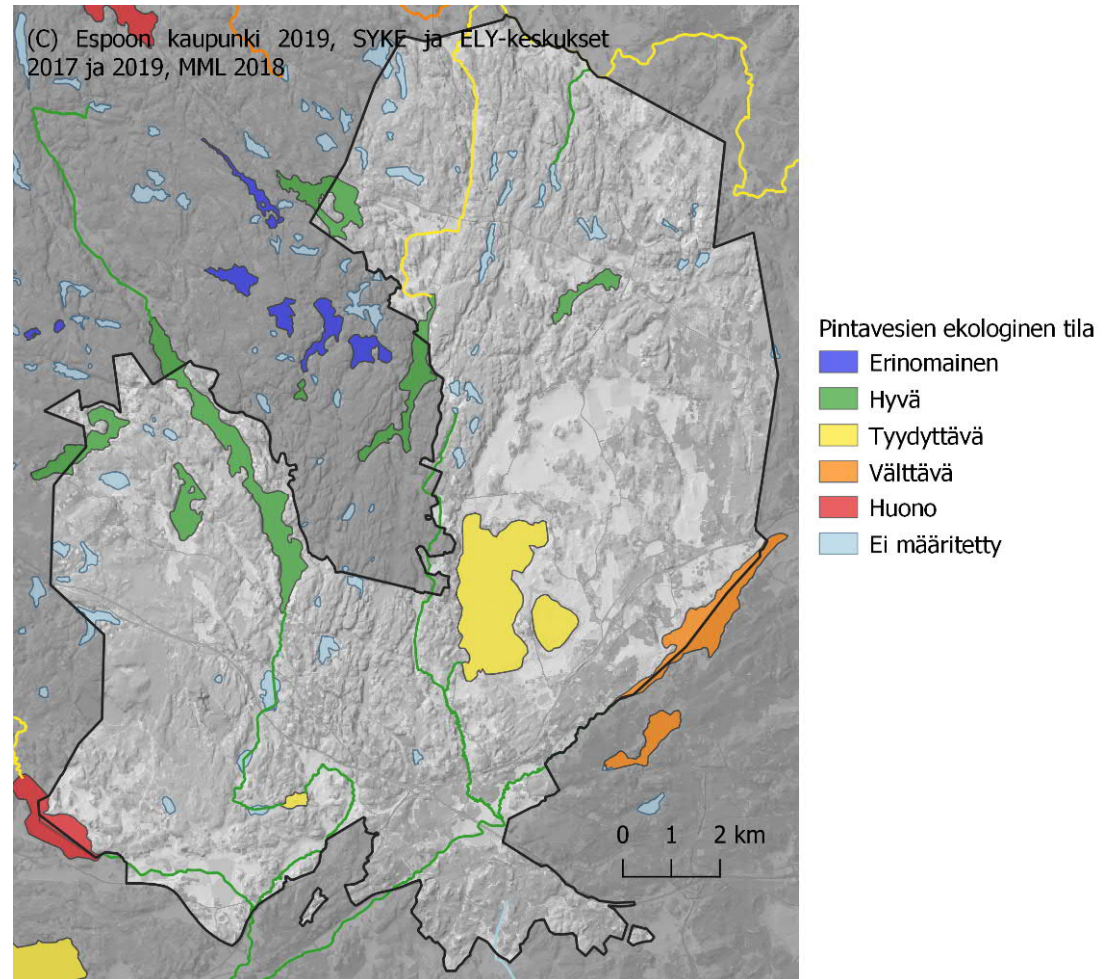
- 0
- 1250
- 2500
- 3750
- 5000

● Uimaranta (nykyinen tai kaavan liitekartassa osoitettu)

Vesistöjen virkistyskäyttömahdollisuudet

Vesistöjen virkistyskäyttömahdollisuuksiin vaikuttaa niiden saavutettavuuden ja virkistyspalvelujen lisäksi niiden tila ja käyttökelpoisuus. Rehevöityminen, siihen liittyvä ruovikoituminen ja leväesiintymät heikentävät vesistöjen virkistyskäyttöä, esimerkiksi uintimahdollisuuksia. Lisäksi rehevöityminen voi vaikuttaa vesistöjen maisemallisiin arvoihin vapaan vesipinnan kadotessa ruovikoiden taakse. Rehevöitymisen myötä myös vesistöjen kalasto muuttuu.

Kaava-alueella on tällä hetkellä useita hyvässä tilassa olevia järviä. Parhaiten saavutettavat alueen eteläosan järvet ovat kuitenkin hyvää heikommassa tilassa, ja vesistöjen virkistyskäytön kannalta kaikkein keskeisintä olisi parantaa nykyisten järvien tilaa vähentämällä valuma-alueilta järviin kohdistuvaa ravinnekuormitusta. Yleiskaavassa tätä ohjataan hulevesien hallintaa koskevilla yleismääräyksillä.



Vesistöjen virkistyskäyttömahdollisuudet: SWOT

Vahvuudet

- Alueella paljon järviä ja viheralueiden ympäröimiä jokia
- Vapaat rannat pääosin hyvin saavutettavissa asuinalueilta

Heikkoudet

- Espoon keskuksen ympäristöstä ja Viiskorvesta pitkä matka järven rantaan tai uimarannalle
- Alueen eteläosan järvien tilaa tulisi parantaa ja ravinnekuormitusta vähentää

Uhat

- Järvien tilan heikkeneminen rakentamisen ja ilmastonmuutoksen myötä

Mahdollisuudet

- Kirkkojärven avoimen vesialueen palauttaminen
- Pienempien lampien palauttaminen vesiaiheiksi ja huleveden hallintarakenteiksi
- Pyöräily- ja kävely-yhteyksien sekä julkisten kulkuyhteyksien kehittäminen asuinalueilta uimarannoille
- Laadukkaiden ja vehreiden yhteyksien kehittäminen erityisesti Viiskorvesta Pitkäjärven rantaan



© Pihla Sillanpää

5. Luontohyödyt

Luontohyödyt - yleistä

Lähtökohtia luontohyötyjen huomioimiseksi Espoon pohjois- ja keskiosien yleiskaavassa

Luontohyödyt asumisen alueilla

Luontohyödyt rakentamisalueiden ulkopuolella

Luontohyödyt yleiskaavaratkaisussa



© Olli Häkämies

Luontohyödyt - yleistä

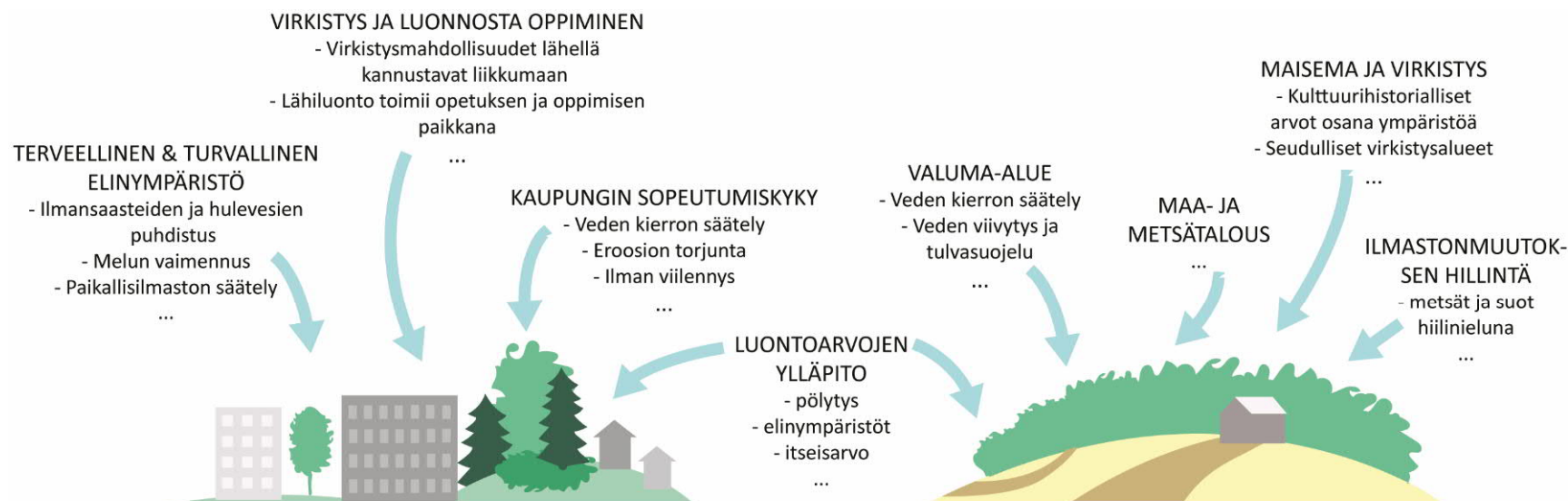
Luontohyödyt eli ekosysteemipalvelut ovat luonnon ihmiselle tuottamia aineellisia ja aineettomia hyötyjä.

Kasvullisten alueiden ja vesistöjen (siniviherrakenne) ominaispiirteet luovat pohjan sille, miten minkälaisia erilaisia luontohyötyjä alueet voivat tarjota (ekosysteemipalvelujen **potentiaalinen tarjonta**).

Varsinaisen luontohyödyn syntyminen edellyttää kuitenkin, että luonnon tuottamalle hyödyllä on olemassa hyödynsaaja ja siihen kohdistuu kysyntää (ekosysteemipalvelujen **hyödynnetty tarjonta**). Esimerkiksi kaukana asutuksesta sijaitsevalla puustolla on potentiaalia suojata asutusta tuulilta, mutta kaukaisen sijaintinsa vuoksi tätä hyötyä ei konkreettisesti synny.

Toiset luontohyödyt on tärkeä erityisesti kaupunkialueella tuottaa lähellä asukkaita. Näitä voidaan kutsua **paikallisiksi ekosysteemipalveluiksi**, ja niihin lukeutuvat mm. melun vaimennus, ilman viilennys helteillä, lähivirkistys ja hulevesien viivytys.

Toiset luontohyödyt taas tarjoavat hyötyjä laajemmalle alueelle kuin niiden syntypaikan välittömälle lähiympäristölle. Näitä voidaan kutsua **alueellisiksi ekosysteemipalveluiksi**, ja niihin lukeutuvat mm. hiilen sitominen, maa- ja metsätalous, seudullinen virkistys ja arvokkaat luontoalueet. Alla olevaan kuvaan on koottu esimerkkejä paikallisista ja alueellisista ekosysteemipalveluista.



Lähtökohtia luontohyötyjen huomioimiseksi Espoon pohjois- ja keskiosien yleiskaavassa

Alle on koottu lähtökohtia, jotka määrittävät luontohyötyjen tarvetta kaava-alueella sekä mahdollisuuksia tuottaa niitä:

Siniviherrakenteen ominaispiirteet

- Laajat metsäalueet, vesistöt ja peltoalueet
- Alueen asukkaat ovat asukaskyselyjen mukaan arvostaneet erityisesti alueen luontoa sekä sellaisenaan että virkistys-, ulkoilu-, sienestys- ja marjastusympäristönä, kulttuurimaisemaa, metsiä sekä järviä ja uimarantoja.

Hyödynsaajat

- Alue tuottaa tärkeitä ekosysteemipalveluja laajemmalle alueelle: muu Espoo, pääkaupunkiseutu (mm. virkistys, tulvien torjunta, maatalous, luontoarvot)
- Paikalliset palvelut, jotka palvelevat lähialueen asutusta. Tulee tuottaa asuinalueilla tai niiden tuntumassa.

Varautuminen tulevaisuuteen

- Ilmastonmuutoksen myötä tulee varautua voimistuviin helleaaltoihin, rankkasateiden kasvuun, vieraslajeihin ja elinympäristöjen muutokseen
- Kaupunkirakenteen tiivistyminen ja asukasmäärien kasvu → virkistyskäyttöpaineen kasvu, viherrakenteen väheneminen



Luontohyödyt asumisen alueilla

Asumisen alueilla on tärkeää turvata paikalliset ekosysteemipalvelut, joita ei voida korvata kauempana sijaitsevilla viheralueilla tuotetuilla palveluilla. Näitä ovat muun muassa lämpötilan säätely, hulevesien imeytys ja laadun parantaminen, melun vaimennus ja ilmanlaadun parantaminen, lähivirkistys sekä kasvillisuuden vaikutus asuinalueiden viihtyisyyteen.

Kaavassa asumiseen osoitetuista alueista A3-alueilla rakentaminen on niin vähäistä, että useimpien paikallisten ekosysteemipalvelujen tarjonta on todennäköisesti riittävää ilman teeman erityistä huomioimista. Lähivirkistysalueiden saavutettavuuteen tulee kuitenkin kiinnittää näilläkin alueilla riittävästi huomiota.

Tiiviimmillä asumisen alueilla (A2, A1 ja C-alueet) rakentamisen myötä läpäisevän maaperän ja kasvillisuuden osuus tulee vähenemään, ja asukkaiden hyvinvoinnin kannalta tärkeiden ekosysteemipalvelujen tarjonnan turvaamiseen tulee kiinnittää erityistä huomiota esimerkiksi luontoperustaisten ratkaisujen monipuolisella ja ennakkoluulottomalla käyttöönotolla.

Keinoja paikallisten ekosysteemipalveluiden turvaamiseen esimerkiksi:

- Turvataan riittävä läpäisevän pinnan määrä
- Monipuolinen kasvillisuus
- Pienten metsäalueiden säilyttäminen
- Vehreät, ensisijaisesti maavaraiset pihat
- Katupuut ja muu katuvihreä
- Viherkatot ja seinät
- Luonnonmukainen hulevesien hallinta



Luontohyödyt asumisen alueilla: lähtökohdat ja mahdollisuudet

Kuvissa on esitetty paikallisten ekosysteemipalvelujen hyödynnetty tarjonta yleiskaava-alueella nykytilassa (a) sekä viherrakenteen potentiaali tarjota palveluja, mikäli niihin kohdistuu kysyntää mm. maankäytön muuttuessa (b).

Täydentyvät alueet

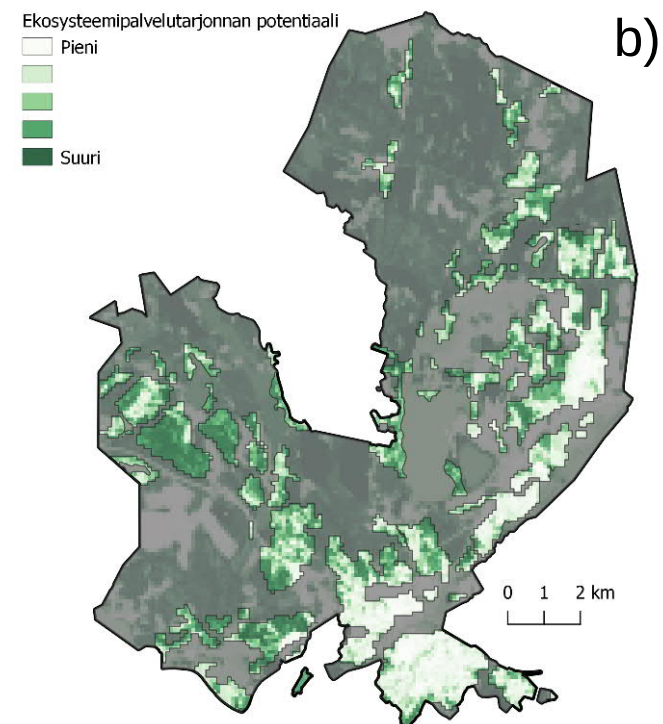
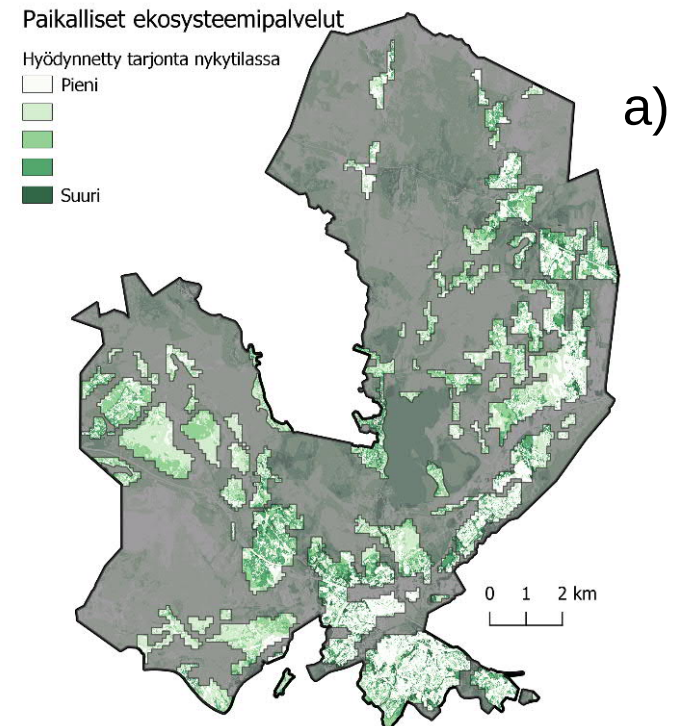
Täydentyvillä alueilla viherrakenne tarjoaa nykytilassa pääosin paljon erilaisia ekosysteemipalveluja nykyiselle asutukselle. Täydennysrakentamisessa tuleekin ottaa huomioon riittävä paikallisten palvelujen turvaaminen. Tiiveimmillä alueilla menetettyjä ekosysteemipalveluja tulee korvata rakennetuilla viherrakenteen elementeillä, kuten viherkatoilla ja hulevesirakenteilla.

Espoon keskuksen alueella potentiaalinen tarjonta on jo vähäistä, ja riittävien paikallisten palvelujen turvaamiseksi alueella tuleekin aktiivisesti edistää paikallisten ekosysteemipalvelujen tarjontaa sekä luonnonmukaisin keinoin että rakennetuin viherrakenteen elementein.

Uudet alueet

Uusista tai voimakkaasti tiivistyvistä rakentamisalueista Histassa ja Mynttilässä suuri ekosysteemipalvelujen potentiaalinen tarjonta luo hyvät edellytykset luontohyötyjen tuottamiselle kaavan toteutuessa. Alueilla voidaan tarkemmassa suunnittelussa pyrkiä säilyttämään sellaisia viheralueita osana kaupunkirakennetta, jotka tuottavat paljon luontohyötyjä asukkaille. Kaikkein tiiveimmillä keskusta-alueilla paikallista luontohyötyjen tarjontaa tulee tukea lisäksi rakennetuilla viherelementeillä, kuten katupuilla, viherkatoilla ja hulevesirakenteilla.

Viiskorvessa potentiaalista tarjontaa on muita uusia asuinalueita vähemmän. Alueelle tuleekin suunnittelun kautta myös luoda enemmän ekosysteemipalveluja asukkaiden hyvinvoinnin takaamiseksi.



Luontohyödyt rakentamisalueiden ulkopuolella

Kaavan viheralueilla (virkistysalueet, maa- ja metsätalousalueet, avoimen maisematilan elinkeinotoimintojen alue sekä vesialueet) on keskeistä turvata erityisesti alueellisten ekosysteemipalvelujen tarjonta. Asuinalueiden reunavyöhykkeillä myös paikalliset palvelut voivat olla merkittäviä.

Kaava-alueen viheralueilla on suuri merkitys muun muassa laajempien virkistysalueiden tarjoajana, arvokkaana kulttuuriympäristönä, hiilen sitojana, veden luonnollisen kiertokulun ylläpitäjänä (imeytyminen, haihdunta), veden laadun parantamisessa (haitta-aineiden, ravinteiden ja kiintoaineksen sidonta), pölytyksessä ja luontoarvojen kannalta.

Viheralueilla mahdollisimman monien erilaisten luontohyötyjen mahdollistaminen edellyttää moninaiskäytön tukemista. Esimerkiksi maa- ja metsätalousalueilla maa- ja metsätalouden ja virkistyskäytön yhteensovittamista sekä luontoarvojen ja hiilen sidonnan sekä hiilivarastojen säilyttämisen huomioimista.



Luontohyödyt rakentamisalueiden ulkopuolella: lähtökohdat ja mahdollisuudet

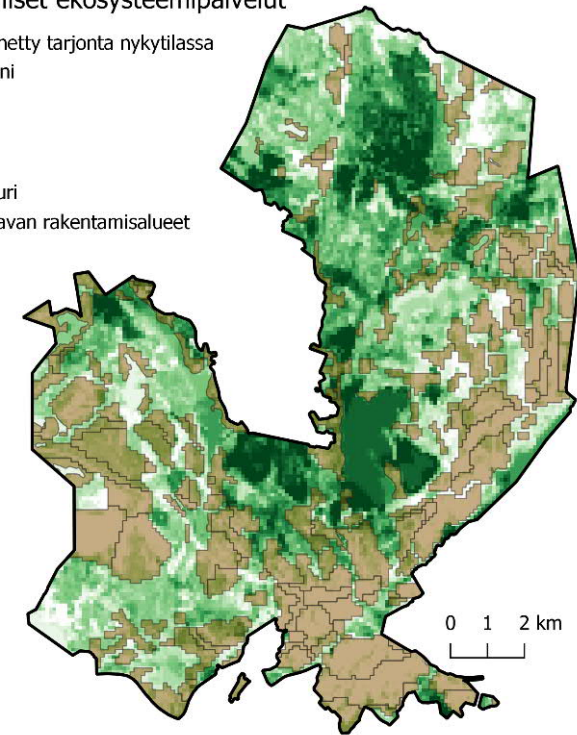
Kaavan viheralueet tarjoavat nykyisellään runsaasti alueellisia ekosysteemipalveluja (kuva a). Keskeisiä kokonaisuuksia ovat Pohjois-Espoon metsät, järvet ja Espoonjokilaakso. Kaavaratkaisu ei juurikaan heikennä alueellisten palvelujen nykytarjontaa, koska tärkeimmät alueet on jätetty kaavaratkaisussa rakentamisen ulkopuolelle. Välillisten vaikutusten kautta tapahtuvia muutoksia voivat kuitenkin olla mm. lisääntyvän rakentamisen vaikutus veden laatuun ja siten vesistöjen tuottamiin luontohyötyihin.

Ekosysteemipalvelujen tarjonnan potentiaalia kuvaava kartta (kuva b) osoittaa, että palvelujen tarjontaa voidaan lisätä monilla viheralueilla. Erityisesti kaava-alueen länsiosassa on runsaasti metsäalueita, joiden moninaiskäyttöä ja merkitystä ekosysteemipalvelujen tarjonnassa voidaan kasvattaa. Asukasmäärän kasvu länsiradan vyöhykkeellä kasvattaneekin alueen merkitystä muun muassa virkistyksessä. Hyödynnetyn tarjonnan kasvu edellyttää myös uusia reittejä ja muita virkistyspalveluja.

Peltoalueilla ekosysteemipalvelujen tarjonta on suhteellisen yksipuolista, mutta ne ovat tärkeitä erityisesti ravinnontuotannon ja kulttuurihistoriallisten maisema-arvojen näkökulmasta.

Alueelliset ekosysteemipalvelut

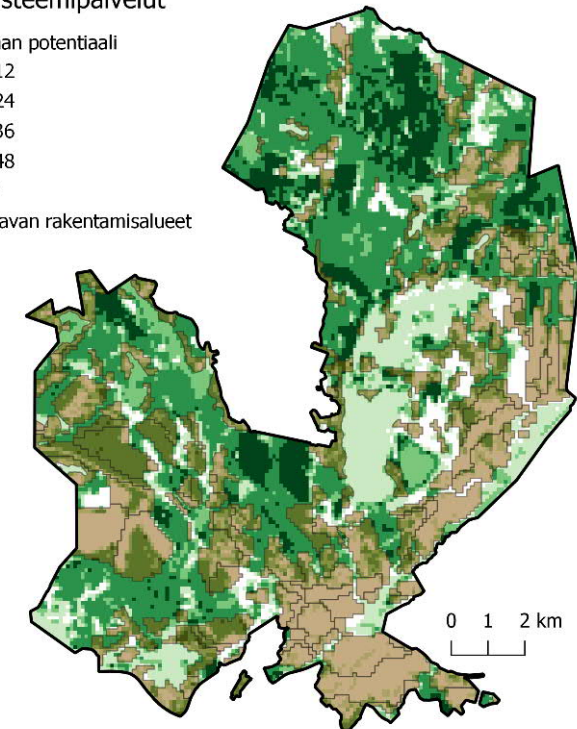
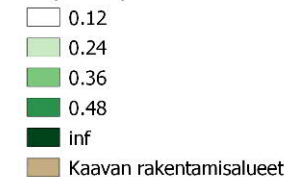
Hyödynnetty tarjonta nykytilassa



a)

Ekosysteemipalvelut

Tarjonnan potentiaali

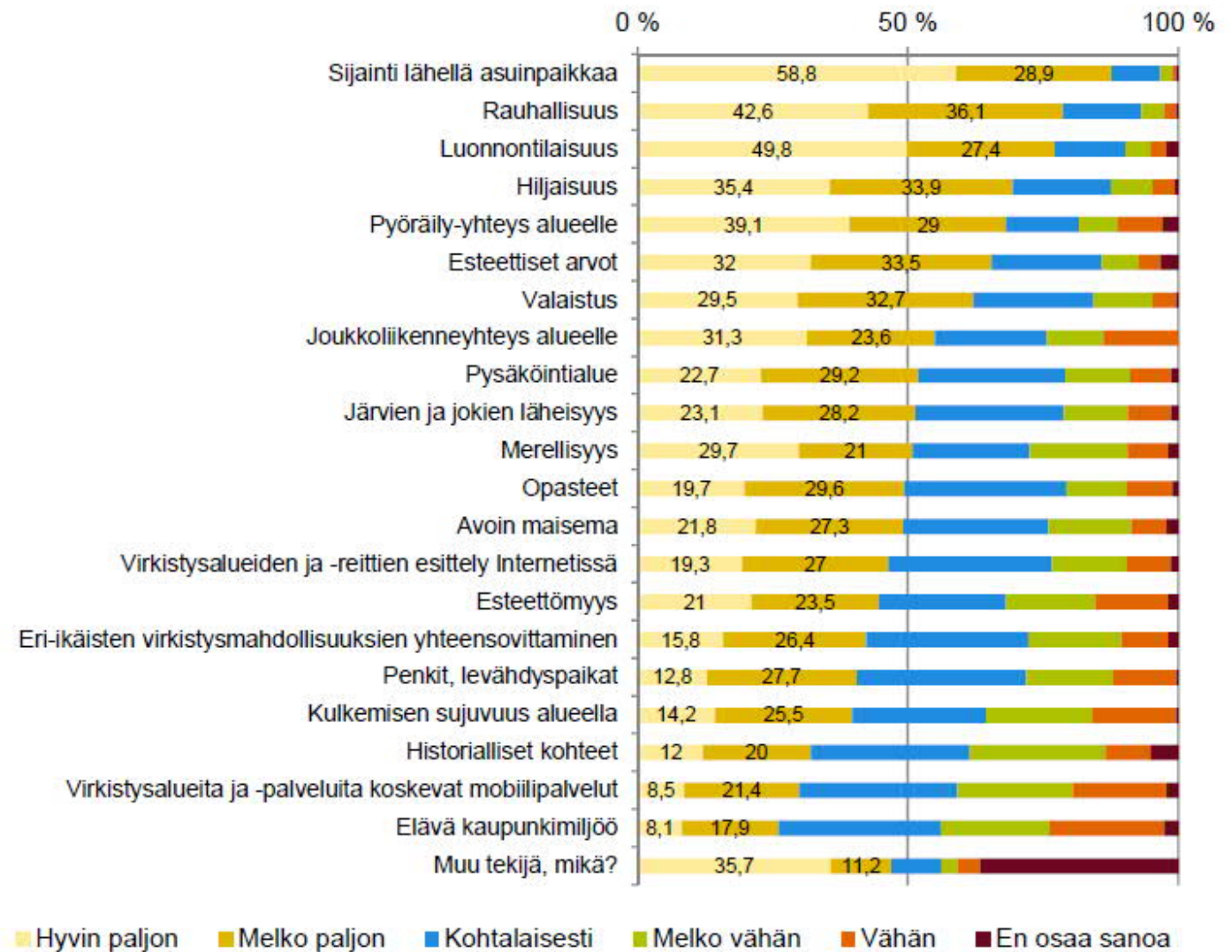


b)

LIITE 1:

Virkistyskäyttöpotentiaalin menetelmäkuvaus

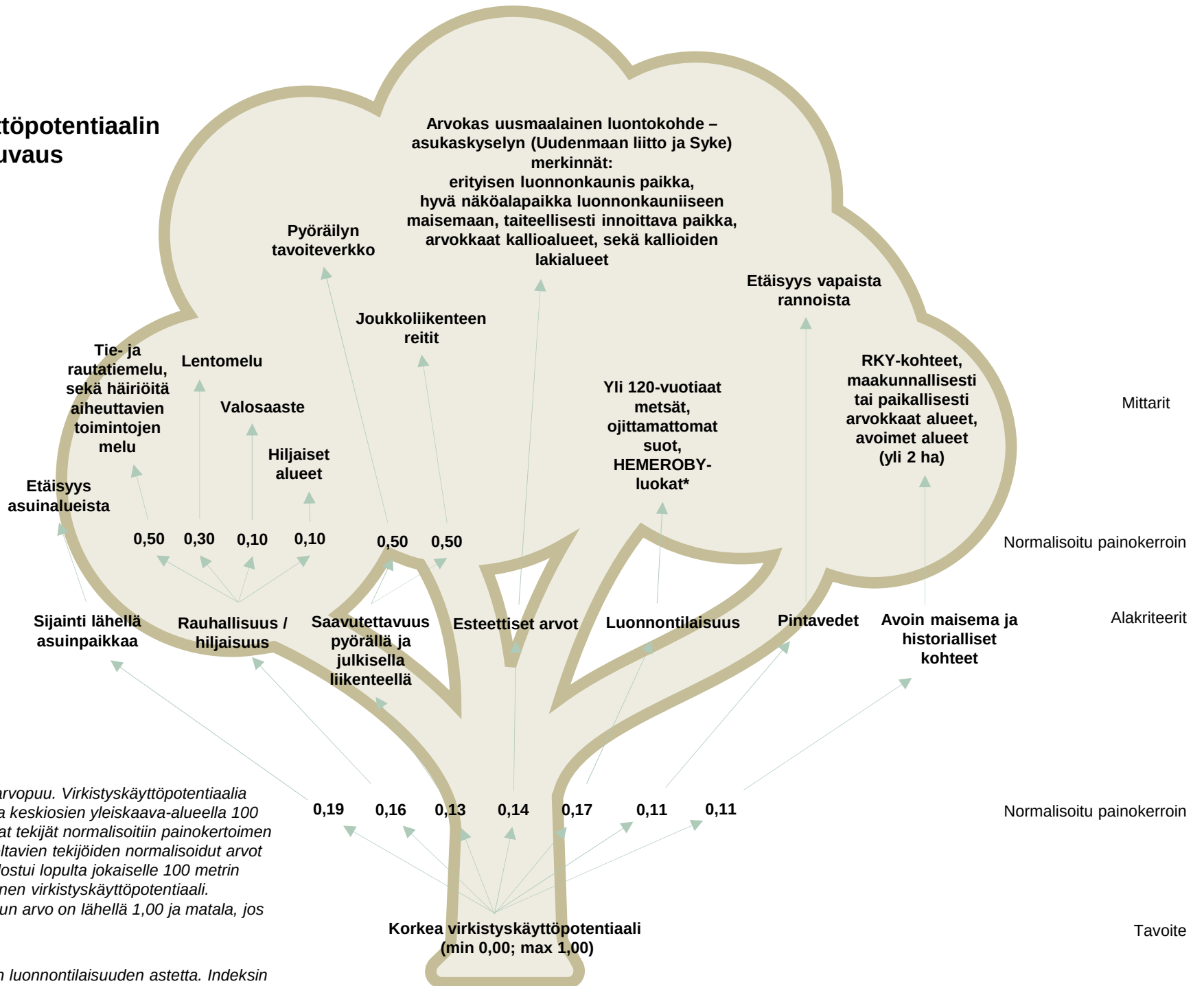
Kuinka tärkeänä pidät seuraavia asioita virkistysalueilla ja -reiteillä yleensä?
Kaikki vastaajat, %



Lähiluontoa ja virkistyspalveluita -selvityksen tuloksissa esitellyt espoolaisille tärkeät asiat virkistysalueilla ja virkistysreiteillä. Ylimpänä kuvaajassa ovat ne tekijät, joita kyselyyn vastanneet arvostivat suhteellisesti eniten (hyvin paljon tai melko paljon). Vastaajat arvottivat kunkin osien erikseen, eivät suhteessa toisiinsa. Asukaskyselyn vastauksista tarkasteluun on valittu ne tekijät, joita voidaan tarkastella yleiskaavatasolla.

LIITE 1:

Virkistyskäyttöpotentiaalin menetelmäkuvaus

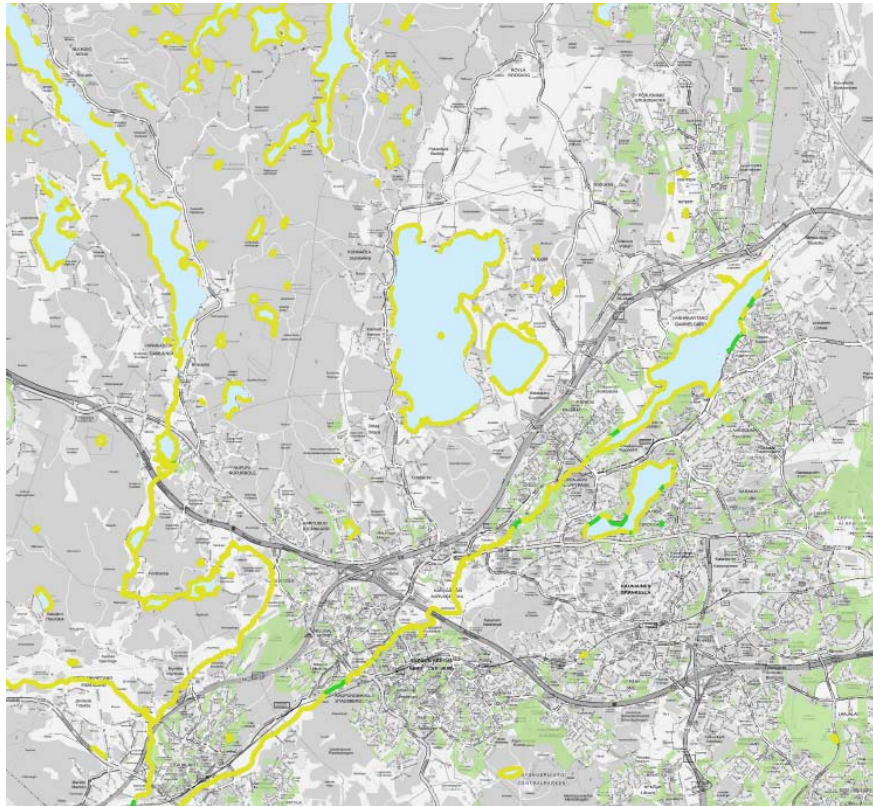


Virkistyskäyttöpotentiaalityön arvopuu. Virkistyskäyttöpotentiaalia tarkasteltiin Espoon pohjois- ja keskiosien yleiskaava-alueella 100 metrin ruuduissa. Tarkasteltavat tekijät normalisoitiin painokertoimen avulla. Tämän jälkeen tarkasteltavien tekijöiden normalisoidut arvot summattiin yhteen, josta muodostui lopulta jokaiselle 100 metrin kokoiselle ruudulle ruutukohtainen virkistyskäyttöpotentiaali. Potentiaali on korkea, jos ruudun arvo on lähellä 1,00 ja matala, jos arvo on lähellä 0,00.

*HEMEROBY-luokilla kuvataan luonnontilaisuuden astetta. Indeksien arvo kasvaa sitä mukaa, mitä enemmän muutoksia ihmisten aiheuttamat maankäytön toimenpiteet ovat muuttaneet aluetta.

Liite 2. Espoon vapaat rannat

Paikkatietoanalyysi rantojen mahdollisesta soveltuvuudesta virkistyskäyttöön



Silja Aalto/
Espoon kaupunkisuunnittelukeskus

1. Tavoite ja tausta

Espoon rantojen mahdollista soveltuvuutta yleiseen virkistyskäyttöön on tässä tarkastelussa selvitetty paikkatietoanalyysillä. Tuloksena on määritelty vapaat rannat nykytilassa sekä niiden lisäksi asemakaavoihin sisältyvät rantojen virkistyskäytön kehittämismahdollisuudet.

Tarkastelu liittyy Espoon ja laajemmin pääkaupunkiseudun kasvavaan virkistyskysyntään ja espoolaisten tulevaisuuden virkistyskäyttötarpeisiin ja -mahdollisuuksiin. Työn tuloksia tarvitaan mm. Espoon pohjois- ja keskiosien yleiskaavan laadintaan taustatiedoksi. Vapaita rantoja on aiemmin selvitetty Espoon saariston yleiskaavoitusta varten, osin yksityiskohtaisemmalla tavalla (Katri Ruut 31.1.2018).

Työssä selvitettiin yleispiirteisellä tasolla vapaiden rantojen:

- 1) nykytilaa, jossa vapaita rannoista on rajattu pois osuuksia rakennusten rannan läheisyyden sekä vapaan rantaosuuden pituuden perusteella ja
- 2) kehittämismahdollisuuksia tarkastelulla, jossa on otettu huomioon asemakaavoissa virkistysalueiksi osoitetut ranta-alueet vapaina rantoina.

Kansainvälinen kvantitatiivisten tutkimusten yhteenveto vahvistaa käsitystä vesialueiden virkistyskäytön merkittävästä hyvinvointia lisäävästä vaikutuksesta (Gascon et al 2017).

Uudenmaan maakuntakaavassa on voimassa määräys vapaisiin rantoihin liittyen, jolla ohjataan kuntatason kaavoitusta taajamatoimintojen alueiden osalta seuraavasti: "Rakentamattomat rannat on yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa varattava yleiseen virkistykseen, jollei erityinen tarve edellytä alueen osoittamista muuhun käyttöön."

Espoon kaupunki tähtää siihen, että espoolaisten asuinympäristö on viihtyisä ja luontoarvot ja luonnon monimuotoisuus säilyvät. Lähiluonto, virkistysalueet, järvet sekä rantaraitti ja merellisyys ovat Espoon vahvuuksia, joita espoolaiset arvostavat. Espoon tavoitteena on myös olla pysyvästi Euroopan kestävin kaupunki ja rakentaa uusilla ratkaisuilla vetovoimaa ja kilpailukykyä sekä lisätä monimuotoisen luonnon ja kaupunkiympäristön tarjoamia hyötyjä (Espoo-tarina 2017-2021).

2. Lähtöaineistot

Vesialueet (sisältää saaret ja suurimmat virtavedet) SeutuCD

Rakennukset - Espoon wfs-aineisto (12.2.2018)

Asemakaavoitetut virkistysalueet (maaliskuu 2018)

Espoon kaupungin maanomistusaineisto (tammikuu 2018)

Luonnonsuojelun aineistot (Espoon ympäristökeskuksen ylläpitämistä tietokannoista: Natura-alueet, luonnonsuojelualueet, luonnonsuojeluhjelmakohteet, suojellut luontotyypit ja erityisesti suojeltavat lajit poiminta 17.4.2018 sekä maihinnoituskiellot luonnonsuojelualueilla poiminta 17.1.2018)

3. Nykytila

3.1 Rakennusten läheiset rannat

Ranta määritettiin tässä työssä nykytilassaan virkistyskäytöltä suljetuksi siltä osin, kun rakennus sijaitsee 50 m lähempänä rannasta. Etäisyys katsottiin tässä yleispiirteisessä tarkastelussa sopivaksi jokamiehenoikeuksiin liittyvää pihapiirin tulkintaa ajatellen. Pihapiirin laajuudelle ei ole Suomessa määritetty tiettyä metrimäärää. Pihan laajuus voi vaihdella maasto-olosuhteiden ja pihan käyttötarkoituksen mukaan (Miten pihapiiri määritellään... 2018). Espoon rakennusaineistosta valittiin virkistyskäyttömahdollisuuksia poissulkeviksi rakennuksiksi asuinrakennukset, saunarakennukset ja erilliset vapaa-ajan asunnot. Kiinteistörajoja ei näin laajan alueen tarkastelussa voitu ottaa huomioon teknisistä syistä. Koska pihapiiri päättyy kiinteistörajaan, niin vapaisiin rantoihin kuuluisivat periaatteessa mukaan myös ne alle 50 m päässä rakennuksesta sijaitsevat ranta-osuudet, jotka ovat toisen kiinteistön puolella.

3.2 Virkistyskäyttöön mahdollisesti soveltuvat vapaat rannat

Toisessa määrittelyn vaiheessa virkistyskäytön mahdollisuuksien kannalta merkittäviksi vapaiksi rannoiksi määriteltiin vähintään 100 m pitkät osuudet vapaata rantaviivaa. Lisäksi rannoista poistettiin yleispiirteisellä tarkastelutasolla tunnistettavat, yleiseltä virkistyskäytöltä suljetut tai virkistykseen soveltumattomat vesialueiden rantaviivat (rakennetut virkistyskäyttöön kelpaamattomat altaat, ojat ja kanavat, puolustusvoimien alueet):
Rannoista poistettiin myös pienten, alle 1 ha vesialueiden vapaat rannat.

4. Vertailu suojeltuihin luontoarvoihin

Nykytilan yli 100 m vapaista rannoista tunnistettiin ne osuudet, jotka ovat päällekkäin suojeltujen luontoalueiden kanssa (Natura-alueet, luonnonsuojelualueet, suojellut luontotyypit ja erityisesti suojeltavat lajit Espoon ympäristökeskuksen ylläpitämistä tietokannoista 17.4.2018). Kullakin suojellulla osuudella on vaihtelevia rajoitteita virkistyskäytölle, jotka tulee tapauskohtaisesti tarkemmin selvittää.

5. Kehittämismahdollisuudet asemakaavoista

Rantojen virkistyskäytön pitkän aikavälin kehittämismahdollisuuksia selvitettiin ottamalla huomioon voimassa olevien asemakaavojen viheraluemerkinnät. Kehittämismahdollisuuksien tarkastelu tehtiin muutoin nykytilan määrittelyä vastaavasti, mutta nykytilan tuloksiin lisättiin rantaviivat **asemakaavojen viheralueilta** (merkinnät V, VP, VL, VK, VU, VR ja VV).

Tämä tarkoittaa, että viheralueille osuvat rakennukset poistettiin virkistyskäyttöä rajoittavista rakennuksista. Näitä rakennuksia oli aineistossa 41 kpl. Uusin näistä on 1966 valmistunut ja pääosin ne ovat saunarakennuksia. Lisäksi on 9 vapaa-ajan asuntoa ja 7 yhden asunnon rakennusta. Näistä kaikki eivät ole kaupungin omistamalla maalla. Nämä saattavat olla entisiä asuinrakennuksia, joissa käyttötarkoitus ei ole rekistereissä vielä muuttunut.

Vapaiden rantojen osuuksiin tuli lisää osia asemakaavojen viheralueiden perusteella. Nämä virkistyskäytön kehittämismahdollisuuksia sisältävät vapaat rannat laskettiin yhteen nykytilassa määriteltujen rantojen kanssa. Tästä yhteensä yli 100 m osuudet ovat mukana kehittämismahdollisuuksien tuloksessa. Karttakuvissa on eri värillä eroteltuna ne, jotka perustuvat viheraluemerkintöjen huomioon ottamiseen (kuva 1).

6. Tulokset ja niiden tulkintaa

Tuloksina analyysistä on saatu määriteltyä nykytila ja kehittämismahdollisuudet vapaille rannoille (kuvat 2 ja 3) sekä verrattua näitä suojeltuihin luontoalueisiin (kuvat 4 ja 5).

Vapaat rannat -tarkastelun tulokset kuvaavat yleispiirteisesti rantaviivasta mahdollisesti virkistyskäyttöön soveltuvaa osuutta. Nykytilassa vapaat rannat kattavat lähes 70 % rantaviivasta, ja asemakaavoihin sisältyy lisäksi 3 % verran rantaviivaa, jolla on virkistyskäytön kehittämismahdollisuuksia. Nykytilassa vapaista rannoista 23 % on suojelluilla alueilla.

Vapaa ranta tässä tuloksessa ei suoraan tarkoita, että alue olisi käytettävissä, vaan tuloksissa voi olla epätarkkuutta eri syistä ja rannan ominaisuudet kuten tiheä kasvillisuus saattavat rajoittaa rannan käytettävyyttä. Epätarkkuutta tuloksiin tuo myös rakennusten aineisto, joka on pisteaineistoa. Jokivarsilla nykytilanteen analyysin tuloksessa on paikoin rakennusten 50 m vyöhykkeen katkaisemia osia joen molemmin puolin, vaikka rakennus olisi vain toisella rannalla. Tämä ei välttämättä vastaa todellista tilannetta rannan soveltuvuudesta virkistyskäyttöön.

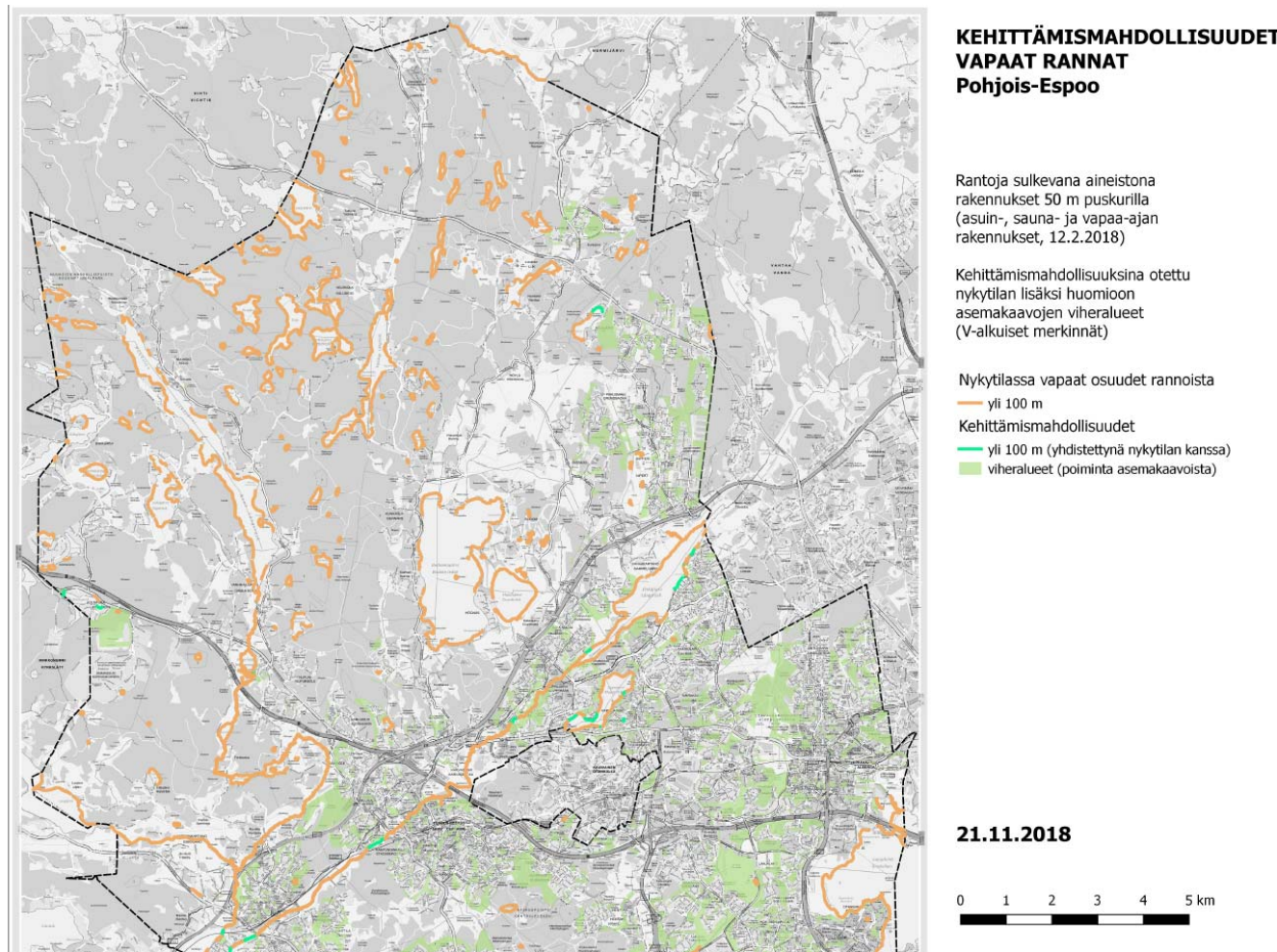
Nykytilan ja kehittämismahdollisuuksien analyysit eivät sisällä tietoja rantojen muista käytön rajoitteista (kuten osan vuodesta voimassa olevat maihinnoitusrajoitteet luonnonsuojelualueilla) tai helppokulkuisuudesta. Esimerkiksi ruovikot ja pajukot voivat estää tai vaikeuttaa rannan virkistyskäyttöä.

Kuvissa 4 ja 5 on vertailtu tuloksia suojeltuihin luontoalueisiin ja niihin liittyviin maihinnousurajoitteisiin. Luonnonsuojelualueiden rauhoitusmääräykset vaihtelevat, mutta turvaavat alueita rakentamattomina. Vaikka kulutukselle herkäät arvokkaat luontotyytit voivat osin estää virkistyskäytön tai vaativat voimakasta käytön ohjausta, niin osa suojelluista luontoalueista soveltuu hyvin myös virkistyskäyttöön. Rauhoitusmääräyksillä voidaan rajata esimerkiksi maastokilpailujen ja -harjoitusten kokoa sallimalla vain pienimuotoinen toiminta.

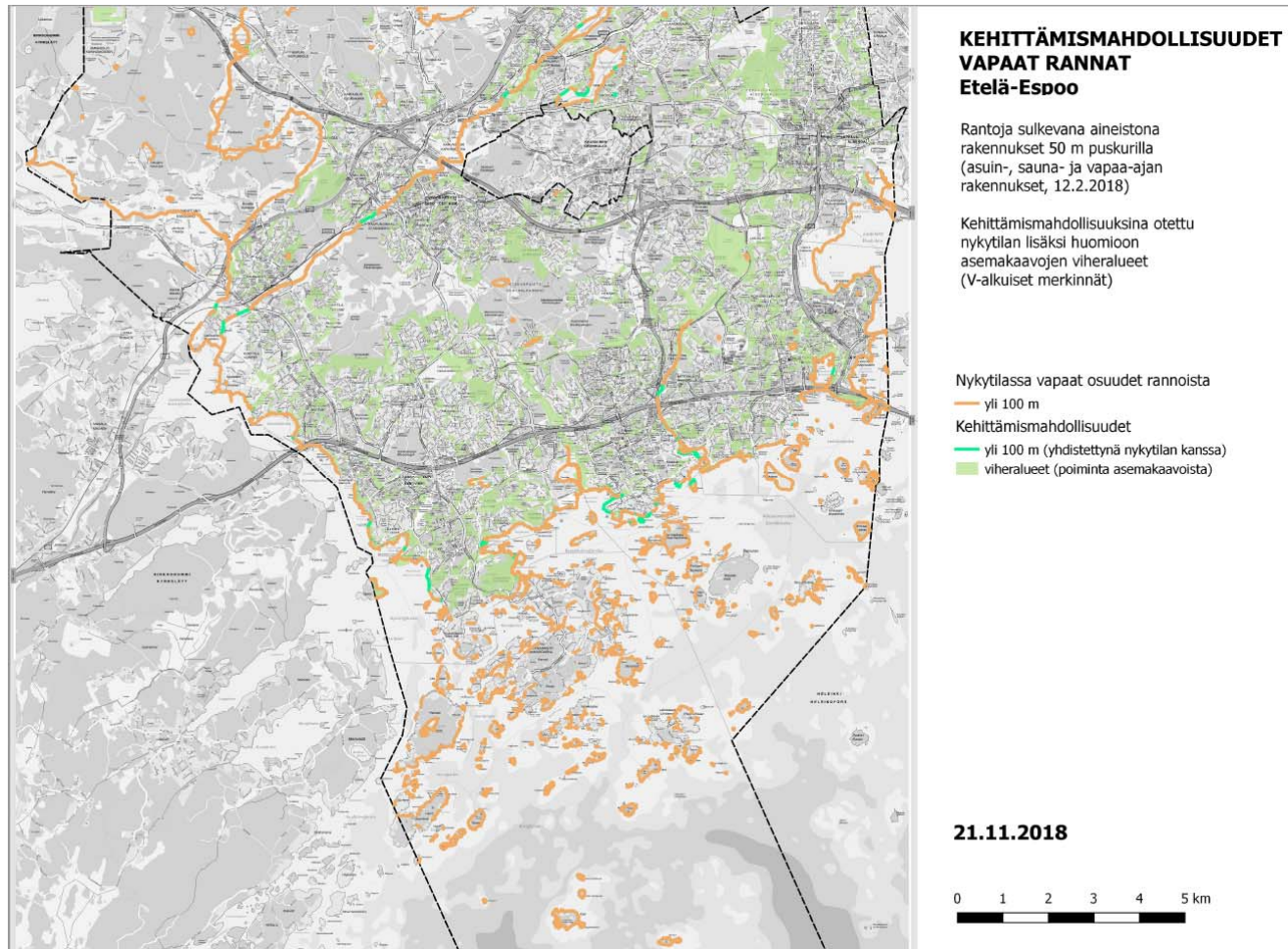
Rantojen virkistyskäyttömahdollisuuksiin vaikuttavat oleellisesti ulkoilureittien kattavuus ja laatu sekä muu saavutettavuus eri kulkumuodoilla. Myöskin vesialueen houkuttelevuus vaihtelee ja käyttötapoja on monen tyyppisiä, kuten maiseman ihailu, uiminen tai erilaiset vesillä liikkumisen tavat, joihin voivat soveltua osin erilaiset alueet.



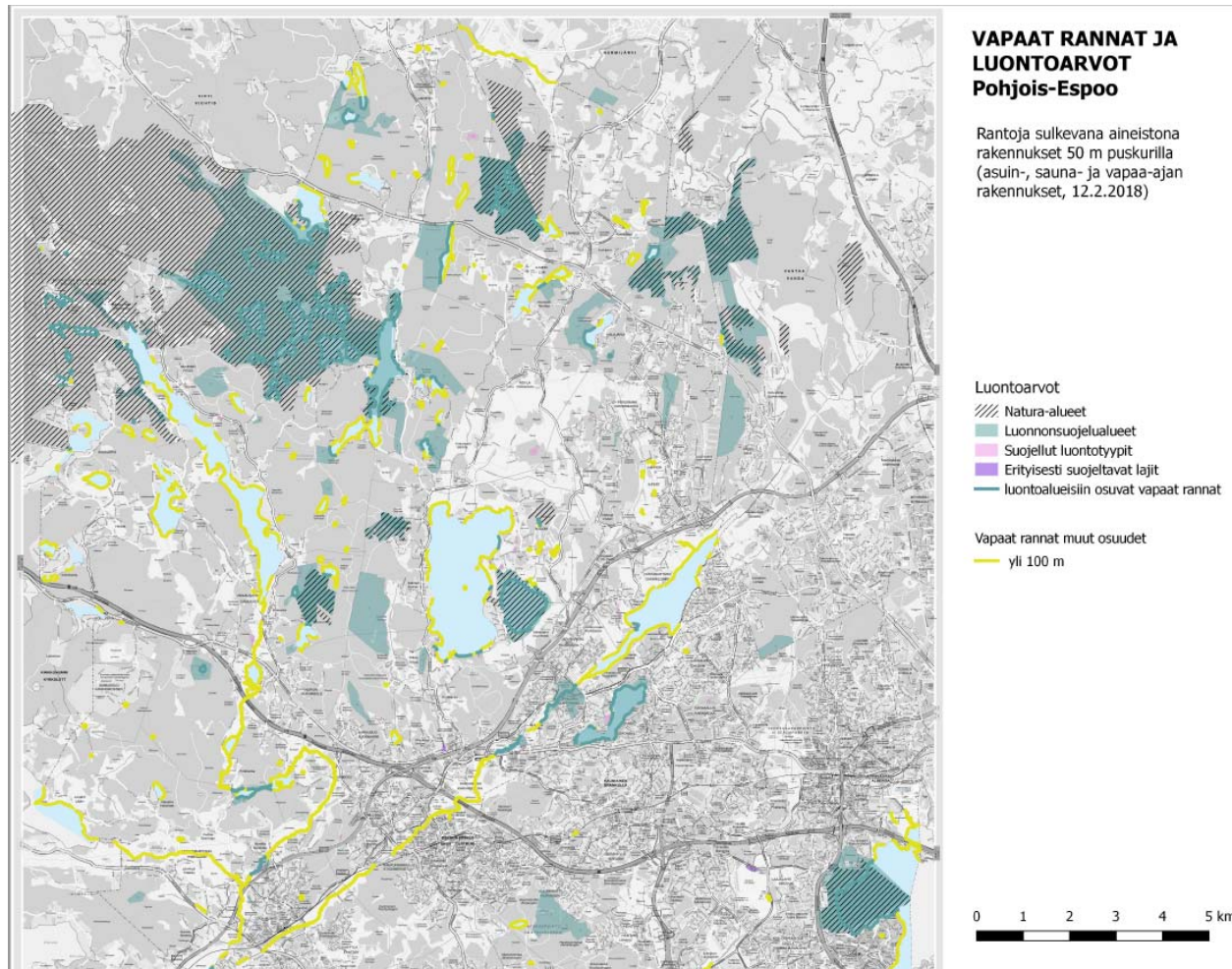
Kuva 1. Esimerkki Lippajärven vapaista rannoista, jossa näkyy nykytilan (keltainen) ja potentiaalinen erot (vihreä). Kuvassa on myös rantaa sulkevien rakennusten puskurit (50 m) punaisella sekä asemakaavojen viheralueet.



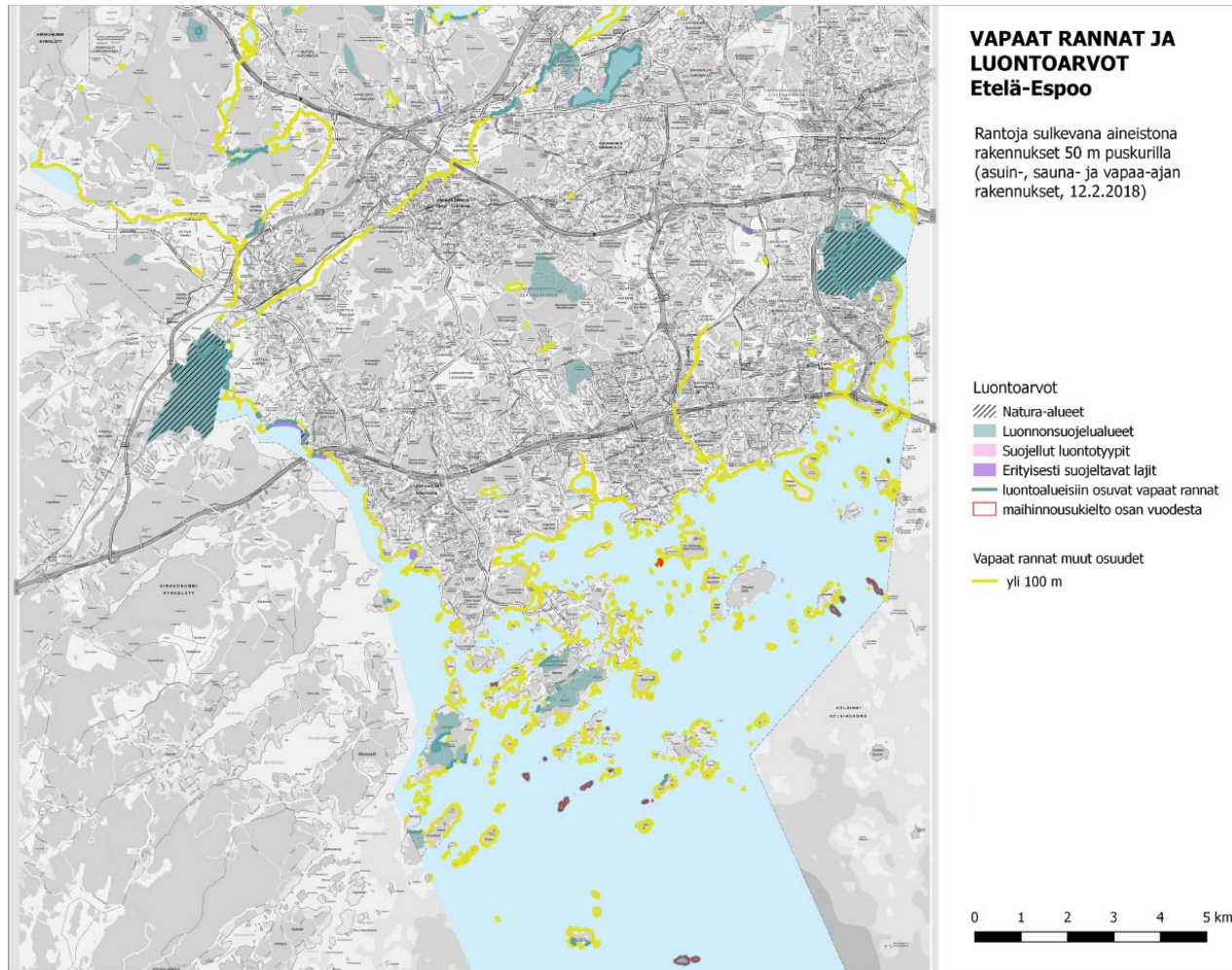
Kuva 2. Vapaat rannat ja niiden kehittämismahdollisuudet Pohjois-Espoossa.



Kuva 3. Vapaat rannat ja niiden kehittämismahdollisuudet Etelä-Espoossa.



Kuva 4. Vapaat rannat ja luontoarvot Pohjois-Espoossa



Kuva 5. Vapaat rannat ja luontoarvot Etelä-Espoossa.

Lähteet

Gascon M, Zijlema W, Vert C, White MP ja Nieuwenhuijsen MJ (2017). Int J Hyg Environ Health. 2017 Nov;220(8):1207-1221. doi: 10.1016/j.ijheh.2017.08.004. Epub 2017 Aug 18. *Outdoor blue spaces, human health and well-being: A systematic review of quantitative studies*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28843736>

Miten pihapiiri määritellään? Saako rantaviivaa pitkin kävellä toisen tontin läpi? Usein kysytyt kysymykset jokamiehenoikeuksista. Ympäristöhallinnon yhteinen verkkopalvelu - ymparisto.fi (21.11.2018). [http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Usein_kysytyt_kysymykset_jokamiehenoikeu\(17111\)](http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Usein_kysytyt_kysymykset_jokamiehenoikeu(17111))