

EKOLOGISESTI KESTÄVÄ MAISEMA

SITES-arviointijärjestelmän soveltaminen Maskun Rivieran virkistysalueen kehittämissuunnitelmassa

EKOLOGISESTI KESTÄVÄ MAISEMA
SITES-arviointijärjestelmän soveltaminen Maskun Rivieran virkistysalueen kehittämissuunnitelmassa

Diplomityö 2015
Hanna-Maria Piipponen

Aalto-yliopisto
Taiteiden ja suunnittelun korkeakoulu
Maisema-arkkitehtuurin koulutusohjelma



Aalto-yliopisto
Taiteiden ja suunnittelun
korkeakoulu

Tiivistelmä

Tekijä: Hanna-Maria Piipponen

Työn nimi: Ekologisesti kestävä maisema – SITES-arviointijärjestelmän soveltaminen Maskun Rivieran virkistysalueen kehittämissuunnitelmassa

Laitos: Arkkitehtuurin laitos

Professuuri ja koodi: Maiseman suunnittelu ja hoito, MA-94

Työn valvoja: Maija Rautamäki, professori

Työn ohjaaja: Mari Ariluoma, maisema-arkkitehti

Vuosi: 2015

Sivumäärä (selostus + liitteet): 110 + 7

Kieli: suomi

Avainsanat: kestävä maisemasuunnittelu, ekosysteemipalvelut, Sustainable Sites Initiative, SITES, arviointijärjestelmä, suunnittelutyökalu, Masku, Rivieran virkistysalue

Diplomityön tavoitteena on soveltaa Sustainable Sites Initiative (SITES) -ohjelmaa Maskun Rivieran virkistysalueen kehittämissuunnitelmassa. SITES on Yhdysvalloissa kehitetty, ekologista maisemasuunnittelua tukeva ohjelma. SITES on systemaattinen työkalu, jonka avulla voidaan määrittää suunnitteluprojektin ympäristötavoitteet sekä arvioida ja seurata tavoitteiden ekologista toimivuutta projektin aikana ja sen jälkeen. SITES-ohjelma perustuu maisemasuunnittelun arviointijärjestelmään, jonka tarkoituksena on edistää rakennetun ympäristön laatua kestävyysnäkökulmasta. SITES-ohjelmaan osallistuvilla projekteilla on mahdollista saavuttaa virallinen tunnustus eli sertifiointi ympäristönäkökohtien onnistuneesta huomioimisesta.

Tässä työssä testataan SITES-arviointijärjestelmän käyttöä konkreettisesti suunnittelun tukena. Työssä pyritään noudattamaan arviointijärjestelmän

ohjeistusta erityisesti suunnitteluratkaisuissa, mutta myös soveltuvilta osin suunnitteluasiakirjojen laadinnassa. Lisäksi työssä tutkitaan ja arvioidaan, miten arviointijärjestelmä soveltuu Suomen olosuhteisiin esimerkiksi ilmaston, lainsäädännön tai suunnittelukäytäntöjen näkökulmasta.

Työn suunnittelukohteena oleva Rivieran virkistysalue on entinen soranottoaika Maskun kunnassa, Varsinais-Suomessa. Soranoton loputtua 80-luvulla pohjavesialueella sijaitsevat kuopat täyttyivät vedellä. Nykyään Riviera on seudullisesti merkittävä virkistysalue, jolle kohdistuu kasvavia käyttöpaineita. Työn lähtökohdaksi on ollut tarve kehittää Rivieran virkistysaluetta toimivammaksi ja monipuolisemmaksi kokonaisuudeksi. Työssä tarkastellaan, miten SITES-arviointijärjestelmän käyttö vaikuttaa Rivieran suunnitteluratkaisuihin ja kehittämistavoitteisiin.

Työn keskeinen johtopäätös on, että SITES-arviointijärjestelmä ei ole täysin sovellettavissa Suomessa ainakaan laajemmassa mittakaavassa. Suurimmat haasteet ohjelman käyttöön liittyvät Suomen ja Yhdysvaltojen erilaisiin ilmasto- ja ympäristöolosuhteisiin. Lisäksi SITES-sertifiointin tavoittelu vaikuttaa paljon resursseja vaativalla prosessilla. Jos sertifiointiprosessin tuomaa työmäärää ei oteta huomioon, SITES-arviointijärjestelmä tarjoaa kuitenkin hyviä ja monipuolisia näkökulmia ekologisesti kestäväan maisemasuunnitteluun. Arviointijärjestelmä toimii parhaimmillaan projektin ekologisten näkökulmien tarkistuslistana ja tältä pohjalta SITES-ohjelman tavoitteita voisi alkaa kehittää Suomen olosuhteisiin sopiviksi.



Aalto University
School of Arts, Design
and Architecture

Abstract

Author: Hanna-Maria Piipponen

Title of thesis: Sustainable Landscape: Applying the SITES Rating System in the development of the Riviera recreational area in Masku

Department: Department of Architecture

Professorship and code: Landscape planning and management, MA-94

Thesis supervisor: Maija Rautamäki, professor, Landscape planning and management

Thesis advisor: Mari Ariluoma, Landscape Architect (MSc)

Year: 2015

Number of pages (report + annexes): 110 + 7

Language: Finnish

Keywords: sustainable landscape planning, ecosystem services, Sustainable Sites Initiative, SITES, rating system, planning tool, municipality of Masku, Riviera recreational area

The thesis aims to utilize the Sustainable Sites Initiative program (SITES) in planning the development of the Riviera recreational area in Masku, Finland. Developed in the United States, SITES is a program that aims to support sustainable land development and land management. SITES is a structured and systematic tool which facilitates the setting of ecological goals at the start of a project. SITES also provides procedures for assessing the attainment of these goals during and after a land development project. The SITES program is based on a comprehensive rating system designed to promote sustainability in land design and development. Participating projects can apply for a SITES certification, an official recognition of the sustainability of the project.

This work tests the functionality of the program's rating system as a planning aid during the planning phases of an actual development program. The

aim is to adhere to SITES guidelines in the actual planning, and also in producing different planning documents and reports. Additionally this work aspires to test and evaluate the applicability of the SITES Rating System in Finnish natural and legal environments, and planning conventions.

The land development project in question, the Riviera recreational area is a former gravel extraction site in the municipality of Masku, in Western Finland. After gravel extraction ended in the 1980s, depressions in the groundwater area filled with water. At the present time the area is a substantial recreational area with considerable pressures to be more extensively exploited. The need to develop the Riviera into a more functional and diverse recreational area forms the basis for this work. The work appraises how the use of SITES Rating System affects the planning process of the Riviera recreational area.

The main conclusion is, that the SITES rating system is not wholly applicable in Finland, at least not to any larger degree. The main problems pertain to the different environmental and climate conditions in Finland and the United States. Furthermore, pursuing a SITES certification appears to be a very resource-intensive process. If resource allocation is not taken into account, the SITES rating system offers diverse viewpoints into sustainable landscape planning. The rating system functions best as a checklist for sustainability issues, and as such it could be developed to meet Finnish conditions.



Kuva 1. Rivieran ranta valtatie 8 reunalta kuvattuna.

ALKUSANAT

Valtatien 8 maisemat tulivat minulle teini-iässä hyvin tutuiksi, kun kuljin lähes kahden vuoden ajan viikoittain kotikaupungistani Turusta Raumalle ringetteharjoituksiin ja -peleihin. Muistan, kuinka alkumatkasta tien oikealle puolelle jäi järvimäinen vesialue. En vielä tuolloin ymmärtänyt maisemarakenteesta tai vesistöistä peruskoulun oppeja enempää, mutta silti vesialue keskellä varsinaissuomalaisista metsä- ja peltomaisemaa ihmetytti minua joka kerta ohi ajettaessa. Lähes 15 vuotta myöhemmin minulle viimein selvisi, mikä tämä erikoinen järvimaisema on. Näkemäni "järvi" oli yksi useammasta soranoton seurauksena syntyneistä pohjavesilammikosta. Lammikot ympäristöineen ovat osa Maskun Rivieraksi kutsuttua virkistysaluetta, jonka kehittämissuunnitelmaa aloin tekemään diplomityönäni Maskun kunnalle.

Kun ensimmäisen kerran tutustuin maastossa Rivieran suunnittelualueeseen, minulle avautui täysin toinen maisema, mitä autosta olin nopeasti nähnyt. Järvimäinen vesialue tienvarressa osoittautuikin 70 hehtaarin laajuiseksi viheralueeksi, jossa vuorottelivat metsät, kallioselänteet ja kirkasvetiset pohjavesilammikot. Vilkasliikenteinen valtatie 8 rajaa Rivieran lähes omaksi maailmakseen. Virkistysalueen sisälläkin on havaittavissa toisistaan poikkeavia maisematiloja. Metsät vaihtelevat karuista kalliometsistä kuiviin männiköihin ja edelleen lähes lehtomaisiin kankaisiin. Maastossa vuorottelevat hiekkaiset rinteet, kirjavat silokalliot ja komeat kallioalueet. Välillä maisema on hyvin sulkeutunutta ja rehevää, toisaalla kapeilta kannaksilta ja rannan niemikkeiltä avautuu laajoja näkymiä pohja-

vesilammikoiden poikki. Rivieran keidasmaisella maisemalla on myös haasteensa. Maaperä on eroosioherkkää ja suuren käyttäjämäärän kulutuksen jälkiä on nähtävissä koko alueella. Myös alueen pohjavedet ovat herkkiä ympäristön muutoksille.

Näistä lähtökohdista aloin pohtia, miten lähestyisin Rivieran kehittämissuunnitelmaa. Miten parantaisin ympäristön tilaa ja toimintoja ilman, että muuttaisin maiseman luonnetta? Rivieran virkistysalueen arvo perustuu sen erityislaatuisen ympäristöön ja sen tarjoamiin käyttömahdollisuuksiin, jolloin kaikkien suunnitteluratkaisujen tulisi tukea maiseman ekologista kestävyyttä. Entä mikä olisi sopiva suunnittelumetodi tällaisten ratkaisujen tuottamiseen ja perusteluun? Aluksi mietin, voisiko ratkaisu löytyä perusteellisesta maisema-analysistä Ian McHargin 60-luvun lopussa julkaistun Design With Nature -kirjan ekologisen suunnittelun oppeja mukaillen. Voisiko maisema-analyysi olla myös nykyään enemmän kuin pelkkä suunnittelualan nykytilan kartoitus?

Tiedon muuttaminen tarkoituksenmukaisiksi suunnitteluratkaisuiksi on mietityttänyt ja kiinnostanut minua myös aiemmin mm. osallistuvaan suunnitteluun liittyvissä kysymyksissä. Asukkailta saadaan usein arvokasta tietoa heidän elinympäristöönsä liittyen, mutta positiivinen synergia asukastiedon ja suunnittelumenetelmien välillä on silti usein puutteellinen. Lähes 50 vuotta McHargin urauurtavaa julkaisua myöhemmin olemme varmasti entistä tietoisempia luonnon monimuotoisuudesta, ekologisista prosesseista, maapallon

kantokyvystä, ilmastonmuutoksesta ja monesta muusta ympäristömme tilaa koskevista aiheista. Silti maisema-arkkitehdeiltä ja muilta suunnittelijoilta tuntuu puuttuvan johdonmukainen suunnittelun työkalu, jolla ympäristötietoa siirretään osaksi elinympäristöämme koskevaa suunnittelua ja päätöksentekoa.

Sopivaa suunnittelumetodia pohtiessani yliopisto-opettajani, maisema-arkkitehti Emilia Weckman ehdotti, että tutustuisin Yhdysvalloissa kehitettyyn Sustainable Sites Initiative (SITES) ohjelmaan. SITES on suunnittelun työkalu, joka on kehitetty edistämään ja tukemaan maisemien ekologista kestävyyttä. SITES vaikutti kiinnostavalta, uudenlaiselta tavalta lähestyä maiseman suunnittelua. Uskoin ohjelman myös vastaavan kahteen tarpeeseeni diplomityöhön liittyen. Ensiksi halusin löytää suunnittelumetodin, joka vastaisi Rivieran virkistysalueen kehittämistarpeisiin. Toiseksi olin kiinnostunut tutkimaan ja kehittämään suunnittelumenetelmiä, jotka vastaavat elinympäristömme nykyisiin ja ennen kaikkea tuleviin haasteisiin. Toivon, että työ herättää ajatuksia niin Rivieran virkistysalueen potentiaalista kuin myös siitä, mitä tulevaisuuden maisema voisi olla.

Työssä käytetyt kuvat ja käännökset ovat tekijän, jos ei toisin mainita.

SISÄLLYS

JOHDANTO	9	Osa-alue 1: Suunnittelualan konteksti	36
Työn tausta	9	P1.1 Suunnittelun välttäminen viljelykelpoisilla mailla	37
Arviointijärjestelmät suunnittelun työkaluna	9	P1.2 Tulva-alueiden säätäminen rakentamiselta	38
Työnlähtökohdat ja tarkoitus	10	P1.3 Vesiekosysteemien suojelu	40
Työn sisältö	10	P1.4 Vaarantuneiden ja uhanalaisten lajien elinympäristöjen suojelu	42
		C1.7 Suunnittelualan julkiset ja kevyen liikenteen yhteydet	44
OSA 1: SUSTAINABLE SITES INITIATIVE (SITES)		Osa-alue 2: Esisuunnittelu	46
SITES-ohjelman esittely	12	P2.1 Projektin lähtökohdian ja tavoitteiden asettaminen	45
Mikä on Sustainable Sites Initiative?	12	P2.2 Suunnittelualan nykytilan arviointi	51
SITES-ohjelman toimintaperiaatteet	12	P2.3 Kasvillisuuden ja maaperän suojavaikokkeiden suunnittelu	68
Ekosysteemipalvelut SITES-ohjelman lähtökohdana	14	Osa-alue 3: Vesi	72
SITES-ohjelman käyttö	16	P3.1 Sade- ja hulevesien hallinta suunnittelualueella	73
SITES v2 -arviointijärjestelmä	16	P3.2 Veden käytön vähentäminen maiseman hoidossa	76
Soveltuvat alueet: milloin ja missä käyttää SITES v2 -arviointijärjestelmää	17	Osa-alue 4: Maaperä ja kasvillisuus	78
SITES v2 -arviointijärjestelmän rakenne	17	P4.1 Maaperän kunnostus ja hoito	79
Ennakkoehtojen ja ansioiden rakenne	17	P4.2 Vieraslajien hallinta	81
Arviointijärjestelmän käyttö	20	P4.3 Suunnittelualueelle soveltuvan kasvillisuuden käyttö	84
Sertifiointiprosessi	22	Osa-alue 5: Materiaalien valinta	86
		P5.1 Uhanalaisista puulajeista valmistettujen materiaalien käytön esto	87
OSA 2: SUUNNITTELUKOHDE JA KEHITTÄMISSUUNNITELMA		C5.2 Olemassa olevien rakenteiden ja päällysteiden säilyttäminen	88
Suunnittelukohde: Maskun Riviera	24	Osa-alue 6: Ihmisten terveys ja hyvinvointi	90
Sijainti ja rajaus	24	C6.2 Suunnittelualan saavutettavuus, turvallisuus ja orientoituvuus	91
Historia	24	C6.4 Henkisen palautumisen tukeminen	93
Nykytilanne	25	C6.5 Fyysisten aktiviteettien tukeminen	95
Rivieran ympäristöä koskevat suunnitelmat	25	C6.6 Sosiaalisen kanssakäymisen tukeminen	98
Rivieran virkistysalueen kehittämissuunnitelma	28		
		OSA 4: JOHTOPÄÄTÖKSET	
OSA 3: SITES ARVIOINTIJÄRJESTELMÄN SOVELTAMINEN RIVIERAN KEHITTÄMISSUUNNITELMASSA		Suunnitteluprosessi	102
Testin tarkoitus, tavoitteet ja rajaukset	34	Miksi SITES?	104
SITES-pistetaulukko	36	Pohdintaa	105
		LÄHTEET	108
		LIITTEET	111

JOHDANTO

Työn tausta

Mennyttä ja tulevaa elämäämme maapallolla ovat muokanneet viimeisten kymmenien ja satojen vuosien aikana neljä maailmanlaajuista voimaa: demografia, luonnonvarojen kysyntä, globalisaatio ja ilmastonmuutos.¹ Nämä neljä voimaa vaikuttavat erityisesti jatkuvasti laajenevien urbaanien alueiden kehitykseen. Nopeasti kaupungistuva väestö (2050 mennessä arviolta 70 % maailman väestöstä asuu kaupungeissa²), kasvava huoli maailmanlaajuisesti lämpenemisestä (pessimistisimmän arvioiden mukaan keskilämpötila nousee 2,0-5,4 astetta vuoteen 2100 mennessä³), energian hinnannousu sekä laantumaton globalisaation vauhti ovat pakottaneet kaupungit etsimään keinoja sopeutua näihin nykyaikaisiin ja tuleviin muutoksiin. Yksi merkittävä lähestymistapa haasteeseen on kehittää vihreämpiä ja ekologisesti kestävämpiä kaupunkeja.⁴

Ajatus "vihreistä kaupungeista" on noussut esille vasta viime vuosikymmenen aikana, vaikka esimerkiksi Yhdysvalloissa hallitus alkoi jo 40 vuotta sitten säätää aloitteita ympäristön tilan parantamiseksi. Ne koskivat lähinnä veden, ilman ja pilaantuneiden maiden puhdistamista sekä myöhemmin liikennettä, viemärointiä ja teollisuusalueita.⁴ Aloitteet kuitenkin jäivät yksittäisiksi hankkeiksi, joiden tarkoituksena oli suojella ihmisten terveyttä. Vielä 80-luvun alussa "vihreän kaupungin" ajateltiin olevan yksinomaan kaupunki, jossa on paljon katupuita, puistoja, nurmikoita ja viheralueita. Systeemiajattelun näkökulma kestävän kehityksen mukaisista, ekologisista kaupungeista alkoi yleistyä Norjan pääministerin Gro Harlem Brundtlandin johtaman Ympäristön ja maailmankomission vuonna 1987 julkaiseman raportin "Yhteinen tulevaisuutemme" myötä. Brundtlandin raportissa kestävä kehitys määriteltiin "kehitykseksi, joka tyydyttää nykyhetken tarpeet viemättä tulevilta sukupolvilta mahdollisuutta tyydyttää omat tarpeensa". Ympäristöterminologiaankin vakiintunut määritelmä laajensi vihreää ajattelua koskemaan myös

elämänlaatua sekä strategista suunnittelua. Se myös aloitti tarkkojen arviointijärjestelmien ja näitä palvelevien tieteellisten, teknisten ja taloudellisten mittareiden sekä kokonaisvaltaisten poliittisten tavoitteiden ja suunnitteluhankkeiden aikakauden.⁵

Vihreiden kaupunkien suosiota kasvatti edelleen 2000-luvun alussa Yhdysvalloissa ironisesti liittovaltion puutteellinen tai olematon ympäristöjohtaminen. Monet yhdysvaltalaiset kaupungit kokivat, että heidän täytyy ottaa itse vastuu kaupungin ympäristön laadusta. Tämä tarkoitti paitsi elämäntavan muutosta, myös paikallisen hallinnon, yritysten sekä kiinteistöjen omistajien investointeja kaupungin kestäväan kehitykseen. Samanaikaisesti voittoavoittelemattomat organisaatiot ovat tuoneet oman panostuksensa kaupunkien kestäväan kehityksen ponnisteluihin. Arviointijärjestelmät, kuten LEED ympäristöluokitus rakennuksille, ovat herättäneet niin rakennuttajien, investoijien kuin rakennusten loppukäyttäjienkin huomion.⁶

Arviointijärjestelmät suunnittelun työkaluna

Arviointi on olennainen osa kestäväan kehityksen mukaista työtä, sillä ilman arviointia kestäväan kehitykseen tähtäävät suunnitelmat ja ideat jäävät epäkonkreettisiksi käsitteiksi. Arvioinnin avulla niistä voi tulla fyysisesti todellisia. Arviointijärjestelmän käyttöä suunnittelussa voi verrata inventaarioon; se auttaa näkemään nykytilanteen, tunnistamaan puutteet sekä päättämään tulevista toimenpiteistä. Arviointijärjestelmät sekä niihin liittyvät kriteerit ja indikaattorit tarjoavat lähtökohdat päätöksentekoon, kun ratkaistaan mihin suunnittelussa panostetaan tai mitä priorisoidaan. Ne motivoivat parantamaan suunniteltavia prosesseja, osoittavat prosesseissa saavutetun kehityksen sekä auttavat keskustelemaan asiakkaiden, maanomistajien, asukkaiden ja kollegoiden kanssa suunnittelun liittyvistä kysymyksistä ja tavoitteista.⁷

Rakennuksille ja rakennushankkeille suunnatut arviointijärjestelmät ovat yksi kestäväan kehityksen seuraus. Rakennukset kuluttavat paljon luonnonvaroja niin materiaalien kuin energian muodossa sekä tuottavat huomattavan määrän jätettä ja kasvihuonekaasuja. Tällä on väistämätön vaikutus ympäristön ekologiseen kestävytyteen. Rakennukset voidaan kuitenkin myös suunnitella niiden ympäristönäkökohdat huomioiden. Viime vuosisadalla rakennukset nähtiin ja suunniteltiin asuinkoneistoina. 2000-luvulla tapahtui käänne rakennusten arkkitehtuurissa ja rakennusmenetelmissä; alettiin puhua vihreistä rakennuksista. Yksi vihreän rakentamisen näkyvä ilmentymä on LEED.⁸

LEED (Leadership in Energy & Environmental Design) on U.S. Green Building Councilin (USGBC) vuonna 1993 kehittämä vihreiden kiinteistöjen sertifiointijärjestelmä. Ansaitakseen sertifikaatin, rakennushankkeen tulee täyttää tietyt LEED arviointijärjestelmän vähimmäisvaatimukset ja kriteerit, jotka liittyvät muun muassa rakennuksen sijaintiin sekä energian-, veden- ja materiaalien kulutukseen rakennuksen koko elinkaaren aikana. LEED on yhdysvaltalainen, mutta kansainvälisesti tunnettu ja kansainvälisessä käytössä oleva sertifiointijärjestelmä. LEEDin on osallistunut yli 72 000 projektia 150 maasta.⁹

Toinen tunnettu ja sertifiointien määrän perusteella johtavin vihreiden kiinteistöjen luokitusjärjestelmä on Iso-Britanniassa vuonna 1990 kehitetty BREEAM (Building Research Establishment's Environmental Assessment Method). BREEAM tarkastelee rakennusten ja rakennushankkeiden ympäristövaikutuksia ja sitä kautta ohjaa sekä arvioi niiden suunnittelua, rakentamista ja käyttöä.¹⁰

LEEDin ja BREEAMin lisäksi on olemassa vielä kymmeniä muita sekä kansainvälisiä että kansallisia vihreiden rakennusten arviointijärjestelmiä. Nämä suunnittelun työkalut keskittyvät kuitenkin vain rakennuksiin ja niiden välittömään ympäristöön, eivät rakennuksia ympäröivään maisemaan. Rakennus-

1 Smith 2011, s. 43.

2 www.cbobook.org

3 www.ilmasto-opas.fi

4 Birch & Wachter 2008, s 1-6.

5 Karlenzig 2008, s. 346-347.

6 Daniels 2008, s. 11-25.

7 Robertson 2014, s. 61-62.

8 Robertson 2014, s. 183.

9 www.lead.usgbc.org

10 www.breem.org

nusten ulkopuolelle jäävät alueet ovat olennainen osa rakennettua ympäristöä. Nämä alueet voidaan suunnitella estämään, lieventämään tai jopa kääntämään positiiviseksi maankäytöstä ja rakentamisesta aiheutuvia haitallisia ympäristövaikutuksia. Tämä ajatus on ohjannut ekologisesti kestävien maisemien suunnitteluun, rakentamiseen ja hoitoon suunnatun Sustainable Sites Initiative (SITES) -ohjelman kehitystyötä.¹¹ Kuten vihreät rakennukset, myös ekologisesti kestävät maisemat kuluttavat vähemmän luonnonvaroja ja energiaa, tuottavat vähemmän jätettä sekä minimoivat rakentamisen vaikutukset maaperään. Mutta toisin kuin vihreät rakennukset, ekologisesti kestävät maisemat eivät pelkästään kuluta vaan antavat myös takaisin. Ne puhdistavat vettä ja ilmaa, sitovat hiiltä, vähentävät saasteita, suojelevat elinympäristöjä ja luonnon monimuotoisuutta sekä tarjoavat merkittäviä sosiaalisia ja taloudellisia hyötyjä ympäristölle.¹² Ekologisesti kestäväksi suunnitellut maisemat ylläpitävät osaltaan kaupunkien, rakennusten, yhteisöjen ja yksilöiden tarvitsemia ekosysteemipalveluja. Yhdysvaltalainen SITES on vielä kansainvälisesti tuntemattomampi kuin useat vihreän rakentamisen arviointijärjestelmät, mutta se tuo tärkeän ulottuvuuden kaupunkien kestävä kehityksen ideologiaan. SITES-ohjelman käyttöä suunnittelun työkaluna tutkitaan tarkemmin tässä työssä.

Työn lähtökohdat ja tarkoitus

Työn lähtökohtana on ollut tarve kehittää Rivieran virkistysaluetta toimivammaksi ja monipuolisemmaksi kokonaisuudeksi alueen kasvavassa käyttöpaineessa. Työn tilaajana on toiminut Maskun kunta. Rivieran virkistysalueen kehittämissuunnitelmana tilatun hankkeen tarkoituksena on Maskun kunnan mukaan "tehdä Rivieran alueelle kokonaisuvaltainen suunnitelma, jolla edistetään matkailua, kohennetaan alueen ympäristöä ja luodaan kokonaan uusia tapahtumia ja harrastusmahdollisuuksia alueen ihmisille". Sustainable Sites Initiative (SITES) -ohjelman käyttö Rivieran kehittämissuunnitelmassa tuli mukaan työhön omasta ehdotuksestani. Seudullisesti suositulla virkistysalueella törmäävät monet halut ja tarpeet, kuten eri käyttäjäryhmät toiveet, kaupallistaminen, kunnan strategiat ja resurssit sekä ennen kaikkea ympäristön kantokyky. Tämän takia koin, että Rivieran virkistysaluetta koskeva suunnittelu ja päätök-

senteko tarvitsevat tuekseen jotain perustellumpaa kuin pelkän vision alueen tulevaisuudesta. Tarvitaan työkalu, joka auttaa ymmärtämään Rivieran nykytilaa ja tavoitteita sekä osoittamaan, kuinka kaukana tai lähellä tavoitteita ollaan ja onko suunta oikea. Arvioin myös, että SITES-ohjelman käyttö Rivieralla ensimmäisenä Suomessa toisi Maskulle kunnan toivomaa positiivista näkyvyyttä ja voisi houkutella yrittäjiä tai organisaatiota investoimaan alueeseen.

SITESin ottamiseen osaksi kehittämissuunnitelmaa vaikutti myös oma kiinnostukseni uusien työkalujen ja menetelmien hyödyntämiseen suunnittelussa. Vaikka huomattava osa vihreitä kaupunkeja ja rakennetun ympäristön kestävyttä koskevista tutkimuksista tulevatkin Yhdysvalloista ja ne koskevat amerikkalaisia kaupunkeja, niiden taustat liittyvät kuitenkin maailmanlaajuisiin haasteisiin. Myös Suomessa on alettava miettiä keinoja sopeutua demografian, luonnonvarojen kysynnän, globalisaation ja ilmastonmuutoksen tuomiin haasteisiin. Suomen kaupunkeja ei voi verrata väkiluvultaan tai kehityshistorialtaan amerikkalaisiin, mutta ideologiset suuntaukset ovat hyvin samantyyppiset: tiivis, energiatehokas, vähähiilinen kaupunkirakenne; vähemmän yksityisautoilua, enemmän joukkoliikennettä ja pyöräkaistoja; paljon viherympäristöjä ja paikkoja sosiaaliseen kohtaamiseen.¹³ Mikseivät siis suunnitteluratkaisut tai -mallit näiden pyrkimysten toteutukseen voisi myös löytyä ainakin osittain ulkomaalaisista työkaluista ja menetelmistä.

Työn sisältö

Työn tavoitteena on testata SITES-arviointijärjestelmää Rivieran virkistysalueen kehittämissuunnitelmassa sekä luoda lähtökohdat Rivieran ekologisesti kestäväälle tulevaisuudelle.

Työn ensimmäisessä osassa käsitellään tarkemmin Sustainable Sites Initiative -ohjelmaa. Tässä osassa pyritään luomaan katsaus siihen, mikä SITES-ohjelma on, mitkä ovat sen lähtökohdat ja tavoitteet ja miten ohjelmaa käytetään osana suunnitteluprojektia.

Toisessa osassa esitellään suunnittelun kohteena oleva Rivieran virkistysalue sekä käydään läpi

alueen historia, nykytilanne ja alueen ympäristöä koskevat suunnitelmat. Osan lopussa esitellään Rivieran virkistysalueelle tässä työssä laadittu kehittämissuunnitelma.

Kolmannessa osassa käydään läpi, miten SITES-arviointijärjestelmä käyttö suunnittelun tukena on vaikuttanut Rivieran kehittämissuunnitelmaan. Osassa kolme esitellään kaikki arviointijärjestelmän kriteerit, jotka on huomioitu Rivieran suunnitteluratkaisuissa. Suunnittelussa on huomioitu vain ne kriteerit ja osa-alueet, jotka soveltuvat Rivieran alueelle ja ovat tarkoituksenmukaisia työn yleispiirteisemmässä suunnitteluvaiheessa. Osa kriteereistä on jätetty huomioimatta sen takia, että kriteerin suorittaminen vaatii muun alan, kuin maisema-arkkitehtuurin asiantuntijaa. Kriteerien yhteydessä esitettävät suunnitteluasiakirjat on pyritty tekemään soveltuvalta osin SITESin dokumentointiohjeistusta noudattaen. Koska työn tarkoituksena on testata SITES-ohjelman käyttöä suunnittelun työkaluna, suunnitteluasiakirjoissa ei esitetä mitään sellaista materiaalia, jota ohjelmassa ei pyydetä. Tällaisia materiaaleja ovat esimerkiksi perspektiivikuvat ja leikkaukset suunnittelun alueesta. Arviointikriteerien lisäksi kolmannessa osassa tarkastellaan, miten Yhdysvalloissa kehitetty SITES soveltuu suunnittelutyökaluna paitsi Rivieran virkistysalueelle mutta myös koko Suomen olosuhteisiin. Tarkastelussa kiinnitetään huomiota, miten Suomen tai Euroopan Unionin lainsäädäntö tai muut suunnittelukäytännöt suhtautuvat SITES-kriteereihin. Kolmannen osan alussa on esitetty vielä tarkemmin, miten SITES-arviointijärjestelmää testataan Rivieran kehittämissuunnitelman laadinnassa sekä mikä on testin tarkoitus, tavoitteet ja rajaukset.

Neljäs ja viimeinen osa käsittää työn johtopäätökset. Johtopäätösten tavoitteena on avata työn suunnitteluprosessia sekä pohdintaa, miten SITES-arviointijärjestelmän käyttö vaikutti suunnitteluratkaisuihin ja työn lopputulokseen. Tässä osassa myös arvioidaan, mitkä ovat SITES-ohjelman vahvuudet ja heikkoudet sekä kannattaako SITESia hyödyntää laajemmin Suomessa. Työn lopussa pohditaan vielä, millaisilla työkaluilla tai suunnittelumenetelmillä pystyisimme vastaamaan elinympäristöömme koskettaviin tulevaisuuden muutoksiin.

¹¹ SITES Rating System v2, s. vi.

¹² www.sustainable-sites.org

¹³ Daniels 2008, s. 11-12.

osa **1**

SUSTAINABLE SITES INITIATIVE (SITES)

SITES-ohjelman esittely

SITES-ohjelman käyttö

SITES-ohjelman esittely

Mikä on Sustainable Sites Initiative?

The Sustainable Sites Initiative™ (SITES™) on vapaaehtoinen ohjelma, joka on kehitetty edistämään ja tukemaan ekologisesti kestävästä maisemasuunnittelusta. SITES on systemaattinen työkalu, jonka avulla voidaan määrittää suunnitteluprojektin ympäristötavoitteet sekä arvioida ja seurata tavoitteiden ekologista toimivuutta projektin aikana ja sen jälkeen. SITES-ohjelman perusajatus on, että maisemat voivat tukea ja ylläpitää hyvinvointia rakennetussa ympäristössä. Maisemaa voidaan suunnitella, rakentaa ja hoitaa siten, että suojellaan ja parannetaan luonnon ihmisille tuottamia ekologisia hyötyjä eli ekosysteemipalveluja. Ekologisesti kestävät maisemat myös sietävät ja toipuvat paremmin luonnonkatastrofeista ja sään ääri-ilmiöistä. Nämä edut hyödyttävät niin itse ympäristöä, kiinteistöjen omistajia, paikallisia ja seudullisia yhteisöjä, yksittäisiä ihmisiä kuin myös talousjärjestelmiä.¹⁴

SITES-ohjelmassa on kehitetty maisemasuunnittelun arviointijärjestelmä (SITES Rating System), jonka tarkoituksena on edistää rakennetun ympäristön laatua kestävyden näkökulmasta. Arviointijärjestelmä tarjoaa erilaisia toimintatapoja ja kriteereitä, jotka ohjaavat ekologisesti kestävämpien maisemien suunnittelua projektin eri vaiheissa aina aluevalinnasta valmiin hankkeen hoitoon ja seurantaan. Arviointijärjestelmää voi soveltaa eri laajuisille kehityshankkeille, jotka sijoittuvat rakentamattomille tai rakennuksia sisältäville alueille. SITES-arviointijärjestelmän esimerkkinä on toiminut rakennuksille ja rakennushankkeille tarkoitettu LEED (Leadership in Energy & Environmental Design) sertifiointijärjestelmä. LEED:n tavoin myös SITES-ohjelmaan osallistuvilla projekteilla on mahdollista saavuttaa virallinen tunnustus eli sertifiointi ympäristönäkökohtien onnistuneesta huomioimisesta.¹⁴

SITES-ohjelma tarjoaa suunnittelun työkaluja niille toimijoille, jotka voivat vaikuttaa maankäytön kehitykseen ja suunnittelukäytäntöihin. Ohjelmaa

voivat hyödyntää henkilöt ja organisaatiot, jotka ovat mukana maisemaan liittyvässä suunnittelussa, rakentamisessa, ylläpidossa tai päätöksenteossa. Tällaisia ovat esimerkiksi maisema-arkkitehdit, arkkitehdit ja insinöörit, rakennuttajat ja rakennusurakoitsijat, viherhoidon asiantuntijat, maanomistajat sekä eri hallinnot ja päätöksentekoelementit.¹⁵

SITES-ohjelmaa on kehitetty vuodesta 2006 lähtien. Hanketta ovat johtaneet Yhdysvaltain kasvitieteellinen puutarha (USGB), Bird Johnsonin luonnonkasvien keskus (the Lady Bird Johnson Wildflower Center) sekä Amerikan maisema-arkkitehtuurijärjestö (ASLA). SITES-arviointijärjestelmä sekä siihen liittyvät suositukset ja kriteerit ovat muodostuneet kestävämpien kehityksen asiantuntijoiden, tutkijoiden ja eri suunnittelualojen ammattilaisten yhteistyöllä. Myös julkinen palaute niin yksityisiltä henkilöiltä kuin eri organisaatioilta sekä kenttätyö ja vertaistutkimukset ovat olleet tärkeä osa arviointijärjestelmän kehitystyötä.¹⁶

SITES-arviointijärjestelmästä ensimmäinen versio, Sustainable Sites Initiative Guidelines and Performance Benchmarks, julkaistiin vuonna 2009. Julkaisua seurasi kaksi vuotta kestänyt pilottiohjelmakausi, jonka aikana arviointijärjestelmän toimivuutta ja soveltuvuutta testattiin todellisissa olosuhteissa yli 160 valikoidussa projektissa. Näitä pilottiprojekteilta saatuja palautteita ja kokemusta hyödynnettiin seuraavan arviointijärjestelmän, SITES v2 Rating System and Reference Guide, kehittämisessä.¹⁷ SITES v2 julkaistiin kesäkuussa 2014. Arviointijärjestelmä ohjelmakausi avautui kesäkuussa 2015 Green Business Certification Inc. (GBCI) valvonnan alaisena.¹⁸

Huhtikuuhun 2015 mennessä yhteensä 46 projektia, 20 Yhdysvaltojen eri osavaltiota ovat saavuttaneet SITES-sertifioinnin pilottiohjelmakaudelta.¹⁹ SITES-arviointijärjestelmän on tarkoitus olla jatkuvasti elävä tuote, joka kehittyy ajan kuluessa tiedon ja kokemusten kasvaessa.

SITES-ohjelman toimintaperiaatteet

SITES-ohjelmassa kestävyys on määritelty Brundtlandin raporttia mukaillen "suunnittelun, rakentamisen, hoidon ja ylläpidon käytännöiksi, jotka tyydyttävät nykyhetken tarpeet viemättä tulevilta sukupolvilta mahdollisuutta tyydyttää omat tarpeensa".²⁰ Ympäristön ekologinen kestävyys ei kuitenkaan perustu ainoastaan ympäristön hoitoon ja suojeluun, vaan myös sosiaaliseen oikeudenmukaisuuteen ja taloudelliseen toteutettavuuteen. Vuonna 2005 julkaistu vuosituuhannen ekosysteemi-arviointi (Millennium Ecosystem Assessment) korosti tarvetta ottaa huomioon kaikessa kehityksessä kolme avaintekijää: *sosiaalisuus, taloudellisuus ja ympäristönsuojelu*. Todellinen, pitkän aikavälin kestävyys ei ole mahdollista, elleivät kaikki kolme tekijää ole yhtä elinvoimaiset. SITES-ohjelmassa on pyritty ottamaan huomioon ympäristönäkökulman lisäksi niin sosiaaliset kuin taloudellisetkin haasteet ekologisesti kestävien maisemien kehittämisessä. Maisema, joka on ympäristöllisesti kestävä, mutta ei herätä käyttäjiensä mielenkiintoa eri tasoilla (fyysisesti, esteettisesti, kulttuurillisesti tai henkisesti), voi jäädä helposti heitteille. Samoin suunniteltava maisema tai alue voi olla olemassa vain, jos sen rakentaminen ja ylläpito on taloudellisesti toteutettavissa.²¹

Näiden kestävyden määritelmien pohjalta on luotu SITES-toimintaperiaatteet (Taulukko 1), jotka ovat ohjanneet SITES-arviointijärjestelmän ohjeiden ja kriteerien kehitystyötä. Arviointikriteerien tarkoituksena on suojella ja edistää maiseman ekologista kestävyttä nostamalla ekosysteemipalvelut suunnittelun lähtökohdaksi. Ajatuksena on, että hyvinvoivat ja toimivat ekosysteemit tuottavat ihmisten ja muiden organismien elämää ylläpitäviä hyödykkeitä ja palveluja. Brundtlandin sanoin ”'ympäristö' on, jossa me kaikki elämme ja 'kehitys' on mitä me kaikki teemme pyrkiessämme parantamaan osaamme elinympäristössämme. Nämä kaksi ovat erottamattomia.”²²

14 www.sustainable-sites.org

15 www.sustainable-sites.org

16 www.asla.org

17 SITES v2 Reference Guide 2014, s. viii.

18 www.gbci.org

19 www.dirt.asla.org

20 Calkins 2011, s. 2

21 The Case for Sustainable Landscapes 2009, s. 9.

22 The Case for Sustainable Landscapes 2009, s. 8.

SITES TOIMINTAPERIAATTEET

Kestävän kehityksen määritelmien pohjalta on luotu SITES-toimintaperiaatteet, jotka ovat ohjanneet maiseman ekologista kestävyyttä mittaavan arviointijärjestelmän ohjeiden ja kriteerien kehitystyötä. Alla esitetyt toimintaperiaatteet eivät ohjaa vain SITES-ohjelman omaa työtä, vaan periaatteita voidaan soveltaa myös muussa maankäytön suunnittelussa.

Älä vahingoita.

Vältä ratkaisuja, joissa suunnittelualan visuaaliset tai rakenteelliset muutokset vahingoittavat ympäristöä. Kiinnitä erityistä huomiota suunnittelualueisiin, joissa alueen aikaisemmasta käytöstä johtuvia ekosysteemien toiminnan häiriöitä on mahdollista korjata ekologisesti kestävästi suunnittelun keinoin.

Ennakoi ja varaudu.

Harkitse huolellisesti päätöksiä, jotka voivat uhata ihmisten ja ympäristön terveyttä. Jotkut toimet voivat aiheuttaa peruuttamattomia vahinkoja. Tarkastele ja arvioi eri vaihtoehtoja (myös ns. 0-vaihtoehtoa eli toteuttamatta jättämistä). Ole myös avoin eri sidosryhmien osallistumiselle suunnitteluprosessiin.

Suunnittele luonnon ja kulttuurin ehdoilla.

Tee ja toteuta suunnittelua, jotka vastaavat ympäristöllisiin, kulttuurillisiin ja taloudellisiin edellytyksiin sekä paikallisiin, alueellisiin ja globaaleihin konteksteihin.

Käytä säilyttämisen, suojelun ja elvyttämisen hierarkiaa suunnitteluratkaisuissa.

Maksimoi ekosysteemipalvelujen hyödyt säilyttämällä olemassa olevia ympäristötekijöitä, suojelemalla luonnonvaroja kestäväillä menetelmillä sekä elvyttämällä vahingoittuneita tai tuhoutuneita ekosysteemipalveluja.

Edellytä uusiutumiskykyisiä systeemejä sukupolvien välisen oikeudenmukaisuuden vuoksi.

Uusiutumiskykyiset systeemit turvaavat myös tuleville sukupolville ekologisesti kestävästi ympäristön sekä mahdollisuuden hyödyntää uusiutuvia luonnonvaroja omiin tarpeisiinsa.

Ylläpidä prosessin jatkuvuutta.

Arvioi jatkuvasti uudelleen olemassa olevia oletuksia ja arvoja sekä mukaudu yhteiskunnallisiin ja ympäristöllisiin muutoksiin.

Sovella systeemiajattelua.

Ymmärrä ja vaali ekosysteemien sisäisiä suhteita. Käytä lähestymistapaa, joka ottaa huomioon ja ylläpitää ekosysteemipalveluja sekä luo uudelleen välttämättömän suhteen luonnon prosessien ja ihmisten toiminnan välille.

Käytä yhteistyöhön perustuvaa ja eettisesti hyväksyttävää lähestymistapaa.

Kannusta suoraa ja avointa keskustelua projektiryhmän, asiakkaiden, tuottajien ja käyttäjien keskuudessa yhdistääksesi pitkän ajan ekologinen kestävyys eettiseen vastuuseen.

Ylläpidä tinkimätöntä johtamista ja tutkimusta.

Toteuta läpinäkyvää ja osallistuvaa johtamista. Kehitä teknisesti tarkkaa tutkimusta. Keskustele uusista tuloksista selkeästi, johdonmukaisesti ja oikea-aikaisesti.

Edistä ympäristövastuuta.

Vaali ympäristöetiikkaa kaikissa maankäytössä ja rakentamisesta koskevilla osa-alueilla - ymmärrystä siitä, että ekosysteemien vastuullinen käsittely parantaa sekä nykyisten että tulevien sukupolvien elämänlaatua.

Taulukko 1. SITES-ohjelman toimintaperiaatteet. (Mukailen SITES v2 Reference Guide 2014)

Ekosysteemipalvelut SITES-ohjelman lähtökohtana

SITES-arviointijärjestelmä ja erityisesti sen projektikohtaiset arviointikriteerit perustuvat ekosysteemipalvelu -käsitteeseen ja luonnon prosessien ymmärtämiseen: maisemaa voidaan suunnitella, rakentaa ja hoitaa ekosysteemien toimintaa mukaillen.

Ihmisten ja yhteiskunnan hyvinvointi perustuu ekosysteemien tuottamien palveluiden hyödyntämiseen. Nämä aineelliset ja aineettomat hyödyt, kuten ilman ja veden puhdistaminen, ilmastonsäätely, ravinteiden kierto maaperässä sekä raaka-aineiden ja ruuan tuotanto, ovat elintärkeä osa meidän jokapäiväistä elämäämme. Ekosysteemien nimenomaan ihmisille tuottamia hyötyjä kutsutaan ekosysteemipalveluiksi. Ekosysteemipalvelu-käsite auttaa hahmottamaan luonnon prosessien merkitystä ihmisen näkökulmasta sekä ymmärtämään maankäytön vaikutuksia ekosysteemien toimintaan.²³

23 McDonald & Marcotullio 2011.

SITES-ohjelmassa tuodaan esille, kuinka maapallon väkiluvun kasvaessa ihmisten muokkaamien rakennettujen ja urbaanien alueiden pinta-ala kasvaa suhteessa koskemattomiin luonnonalueisiin. Maankäytöllä, luonnonvarojen hyödyntämisellä ja niistä johtuvilla ympäristömuutoksilla on väistämättömiä vaikutuksia ekologisiin prosesseihin ja luonnon monimuotoisuuteen.²⁴ Ihmisen toiminta on yhä olennaisempi osa elinympäristöämme muokkaavana tekijänä muiden luonnontapahtumien rinnalla. Ihmisellä on myös enenevässä määrin vaikutusta luonnon kiertokulkuun: ihmisen toiminta vaikuttaa ekosysteemipalvelujen tuotantoon ja kestävyteen, mikä puolestaan vaikuttaa ihmisten fyysiseen, henkiseen, sosiaaliseen ja taloudelliseen hyvinvointiin. Silti maisemien, rakennusten ja infrastruktuurin suunnittelussa ei oteta riittävän kokonaisvaltaisesti huomioon niiden haitallisia vaikutuksia taustalla oleviin ekologisiin prosesseihin. Ekosysteemipalveluja pidetään usein itsestään selvyytenä siksi, että ne ovat hyödynnettävissä "ilmaiseksi" tai ne ovat "julkisia". Koska ekosysteemipalvelut eivät ole osa nykyistä talousjärjestelmää,

24 SITES v2 Rating System 2014, s. vi-ix.

niiden merkitys jää usein huomioimatta maankäyttöä koskevassa päätöksenteossa ja budjetoinnissa.²⁵

SITES-ohjelmassa ei osoiteta ekosysteemipalveluille suoraa taloudellista arvoa. Ohjelmassa pyritään kuitenkin tuomaan esiin, kuinka maiseman ekologista kestävyttä vaalivat suunnittelukäytännöt ovat paitsi kustannustehokkaita, mutta voivat myös vähentää myöhempiä lisäkustannuksia sekä tarjota useita hyötyjä (Taulukko 2). SITES-ohjelmaan osallistuvat ja arviointikriteerit täyttävät projektit auttavat osaltaan suojelemaan, ylläpitämään ja parantamaan luonnon prosesseja sekä niiden tuottamia elintärkeitä ekosysteemipalveluja rakennetuilla alueilla. SITES-ohjelman keskeinen ajatus on, että jokaisella maisemarakennuskohteella, riippumatta sen koosta, sijainnista, luonteesta tai aikaisemmasta käytöstä, on mahdollisuus edistää ekologisesti kestävä kehitystä.²⁶

25 The Case for Sustainable Landscapes 2009, s. 5-13.

26 SITES v2 Rating System 2014, s. vii-x.

EKOSYSTEEMIPALVELUT

Ekosysteemipalvelut ovat elävän luonnon ihmisille tuottamia aineettomia ja aineellisia hyötyjä. Ruoan ja raaka-aineiden tuotanto, puhdas vesi ja ilma, virkistyminen sekä monet elinkeinot ovat joko suoraan tai välillisesti riippuvaisia ekosysteemipalveluiden taustalla olevista ekologista prosesseista ja luonnon monimuotoisuudesta. Ekosysteemipalvelut ovat välttämättömiä ihmisten hyvinvoinnille ja siksi onkin tärkeää ymmärtää maankäytön, luonnon hyödyntämisen ja ekosysteemien toiminnan väliset suhteet. Tämä ajatus on myös keskeinen osa SITES-arviointijärjestelmää.

Vuosituhanneksen ekosysteemi-arviointi jaottelee ekosysteemipalvelut neljään luokkaan: 1) Tukipalvelut (välttämättömiä kaikkien muiden ekosysteemipalvelujen tuottamiseen, kuten fotosynteesi, maaperän muodostuminen, ravinteiden ja veden kierto), 2) Tuotantopalvelut (suorat hyödyt ihmisille, kuten ruoka, makea vesi, energia ja raaka-aineet), 3) Sääteilypalvelut (säätelevät ja ylläpitävät ekologista prosesseja, kuten ilmaston, eroosion ja tautien säättely, tulvien tasaus, pohjaveden muodostuminen sekä kasvien pölyttäminen), 4) Kulttuuripalvelut (aineettomat hyödyt ihmisille, kuten tiede, taide, koulutus, toimeentulo, virkistys, henkinen ja fyysinen hyvinvointi).

Ekosysteemipalveluiden kestävä hallinta edellyttää, että ekosysteemien toiminta, muutospainheet ja yhteiskunnan eri toimijoiden kokemat hyödyt ymmärretään. Oheisessa taulukossa on esitetty ekosysteemipalvelut, joiden tuotantoa voidaan suojella tai parantaa SITES-ohjelman suunnitteluperiaatteiden kautta.

Globaali ilmaston säättely

- Ilmakehän kaasujen säilyttäminen luonnollisessa tasapainotilassa
- Hyvän ilmanlaadun ylläpitäminen
- Hiilen sitominen ja varastointi

Paikallinen ilmaston säättely

- Paikallisten lämpötilojen, sademäärien ja ilmakehän kosteuden säättely varjostuksen, konnaishaihdunnan sekä suojaistutusten kautta

Ilman ja veden puhdistaminen

- Ilmassa ja vedessä olevien saasteiden poistaminen tai vähentäminen

Vesivarojen säilyttäminen

- Veden varastointi sekä säilyttäminen vedenjakajissa ja pohjavesikerroksissa

Eroosion ja sedimentoitumisen ehkäisy

- Maa-aineksen muodostumisen ja säilymisen turvaaminen ekosysteemeissä
- Eroosiosta ja veden saostumisesta johtuvien haittojen estäminen

Vaaran tai riskin lieventäminen

- Vähentää altistumista tulvista, myrskyaalloista, maastopaloista ja kuivuudesta johtuville vahingoille

Pölytys

- Viljelykasvien sekä muiden kasvilajien lisääntymisen turvaaminen

Elinympäristön toiminnot

- Turvallisen ja lisääntymiskelpoisen elinympäristön turvaaminen kasveille ja eläimille biologisen sekä geneettisen monimuotoisuuden edistämiseksi

Jätteen käsittely ja hajottaminen

- Jätteen hajoaminen
- Ravinteiden kierto

Ihmisten terveys ja hyvinvointi

- Fyysisen, henkisen ja sosiaalisen hyvinvoinnin lisääntyminen luontokokemusten myötä

Ruuan ja raaka-aineiden tuotanto

- Ruuan, polttoaineen, energian, lääkkeiden ja muiden hyödykkeiden tuotto ihmisten käyttöön

Kulttuuriset hyödyt

- Kulttuuristen, opettavaisten, esteettisten ja hengellisten kokemusten lisääntyminen luontokokemusten myötä

Taulukko 2. Ekosysteemipalvelujen tarjoamat hyödyt.

(Mukaillen SITES v2 Reference Guide 2014 & <http://www.sll.fi/mita-me-teemme/metsat/ekosysteemipalvelut>)

SITES-ohjelman käyttö*

SITES v2 -arviointijärjestelmä

SITES v2 on ensimmäinen julkiseen käyttöön kehitetty maiseman ekologista kestävyyttä mittaava arviointijärjestelmä. Sen avulla voidaan tunnistaa ja sertifioida projekteja, jotka toimivat maiseman suunnittelussa, rakentamisessa ja hoidossa SITES-ohjelman kestävä kehityksen periaatteiden mukaisesti. SITES v2 sisältää maisema-arkkitehtuurin, ekologisen kunnostuksen ja muiden vastaavien alojen parhaat käytännöt ja näiden aihealueiden kirjallisuusluettelot sekä vertaisprojekteista ja SITES-pilottiohjelmasta kerättyä tietoa ja tutkimustuloksia.²⁷

²⁷ www.sustainablesites.org

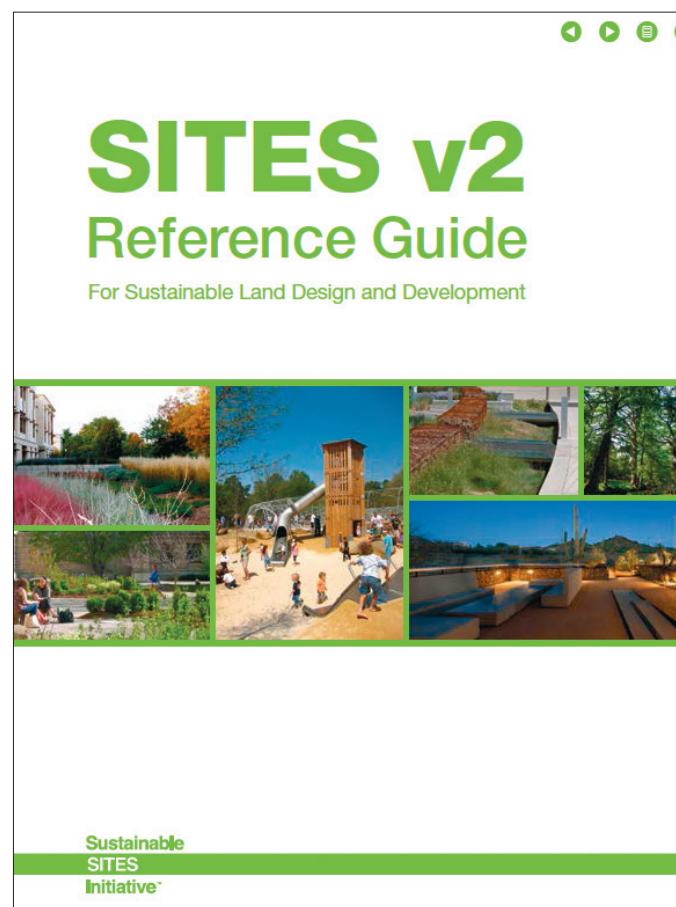
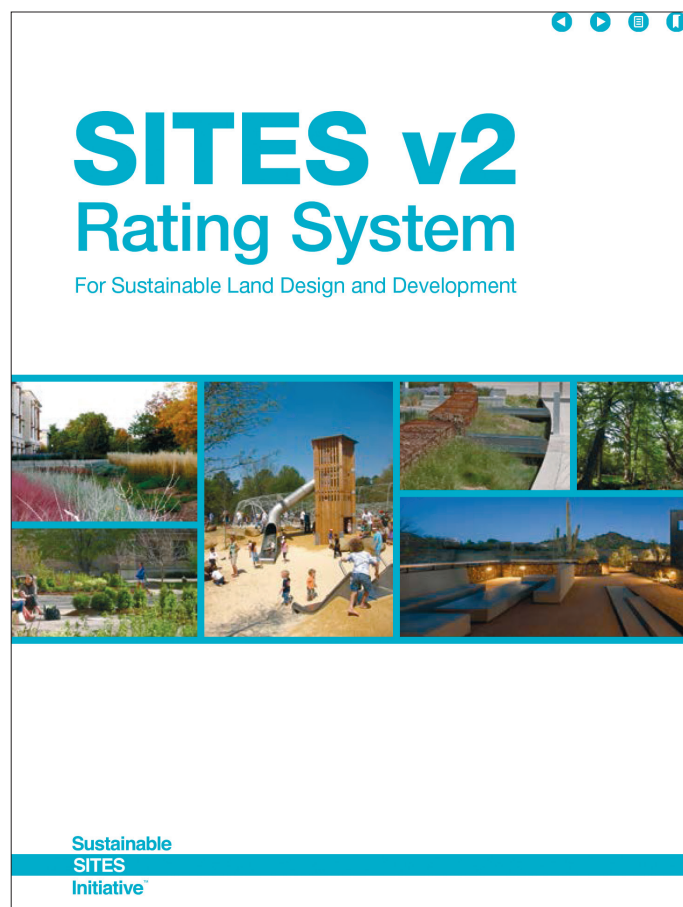
* Kappaleen lähteenä on käytetty SITES v2 Rating Reference Guide -julkaisua (2014), jos toisin ei mainita.

SITES v2 -arviointijärjestelmä koostuu kahdesta julkaisusta: SITES v2 Rating System + Scorecard, joka on saatavilla ilmaiseksi ja esittelee SITESin sisällön yleispiirteisesti sekä; maksullinen SITES v2 Reference Guide joka on kohdennettu sertifiointia tavoitteleville projekteille. Molemmat julkaisut on ladattavissa tai tilattavissa osoitteesta <http://www.sustainablesites.org/rating-system>.

SITES v2 Rating System oppaassa esitetään kaikki arviointijärjestelmässä käytettävät, maiseman ekologista kestävyyttä mittaavat kriteerit sekä toimenpidesuosituksia. Oppaan ja siihen liittyvän piste-

kortin (scorecard) avulla projektiryhmät voivat määrittää täyttääkö projekti SITES-sertifiointiin vaadittavat edellytykset.

SITES v2 Reference Guide sisältää kaikkien SITES v2 Rating System oppaassa esitettyjen asioiden lisäksi tietoa siitä, mitä asiakirjoja on toimitettava sertifiointia varten, ohjeistusta laskelmien ja aineiston valmisteluun sekä lisätietoa referensseistä, määritelmistä ja arviointikriteerien keskinäisistä suhteista.



Kuva 2. SITES -julkaisujen kansikuvat.

Soveltuvat alueet: milloin ja missä käyttää SITES v2 -arviointijärjestelmää

SITES v2 -arviointijärjestelmää voidaan soveltaa erilaisissa maiseman suunnitteluprojekteissa mukaan lukien 1) uudet rakentamattomat suunnittelualueet, 2) alueet, joilla on jo ennestään rakentamista sekä 3) olemassa olevien kohteiden merkittävät kunnostushankkeet. SITES-ohjelmaan osallistuvan suunnitteluprojektin tulee olla pinta-alaltaan vähintään 185,8 m² (2000 neliöjalkaa). Enimmäispinta-alaa ei ole määritelty. Ohjelmassa ei ole perusteltu, mihin vähimmäispinta-ala perustuu. Projekteilla, jotka ovat valmistuneet yli kaksi vuotta ennen SITES-rekisteröinnin alkua, on myös mahdollisuus hakea SITES-sertifiointi, jos ne todistetusti täyttävät ohjelmassa asetetut arviointikriteerit.

SITES v2 -arviointijärjestelmä mukautuu erilaisille alueille ja ympäristöihin, kuten urbaanit alueet, esikaupunkialueet tai maaseutu. Kohdealue voi olla rakennettu tai rakentamaton. Arviointijärjestelmässä on pyritty ottamaan huomioon suunnittelualueiden erilaiset lähtökohdat, resurssit sekä mahdolliset aikaisemmat toiminnot. Arviointijärjestelmässä esitetyt toimenpide-ehdotukset voivat esimerkiksi jakautua useampaan suunnittelualueen lähtötilanteeseen (kuten rakentamaton, rakennettu, entinen teollisuusalue) tai toimenpiteen tavoitearvoon (kuten luonnonvesiä tulee kunnostaa 30, 60 tai 90 % niiden kokonaispinta-alasta). SITES-arviointijärjestelmää voidaan soveltaa maailmanlaajuisesti, mutta osa toimenpidesuosituksista ja dokumentointiohjeista viittaa esimerkiksi yhdysvaltalaiseen lainsäädäntöön tai avoimiin paikkatietoaineistoihin. Näissä tilanteissa Yhdysvaltojen ulkopuolelta osallistuvien projektien tulee viitata ko. aihetta vastaaviin paikallisiin menetelmiin ja aineistoihin.

SITES v2 -arviointijärjestelmää voidaan soveltaa muun muassa seuraavissa suunnittelukohteissa:

- Julkiset ulkotilat, kuten puistot ja virkistysalueet, kansallispuistot, luonnonsuojelualueet, suojavyöhykkeet, kasvitieteelliset puutarhat, arboretumit
- Kadut ja aukiot
- Kaupallisten palvelujen alueet, kuten vähittäiskaupan suuryksiköt, yritysalueet
- Asuinalueet, kuten asuntoyhtiöt tai yksityiset pihat
- Opetusympäristöt ja instituutiot, kuten koulut ja päiväkodit, yliopistojen kampukset, museot, sairaalat

- Infrarakentaminen, kuten väyläympäristöt, rautatiet, kanaalit, sähkölinjat, kaasuputket
- Puolustusvoimien hallinnoimat alueet
- Teollisuus- ja tuotantoalueet

Suunnittelukohteissa voi olla rakennuksia tai ne voivat olla rakentamattomia. Rakennetuilla alueilla suurin osa suunnittelukohteen kokonaispinta-alasta tulee olla rakennusten ulkopuolista aluetta. SITES -arviointijärjestelmää ei voi soveltaa rakennuksille. SITES-ohjelma suosittelee rakennuksia käsitteviä kohteita tavoittelemaan SITES-sertifioinnin rinnalla U.S. Green Building Councilin myöntämää LEED -sertifiointia.

Ohjelmassa mainitaan myös, että SITES-arviointikriteerit ja toimenpidesuositukset voivat olla avuksi laajojenkin aluesuunnitelmien tai kaavoitusprosessien yhteydessä. Yhdyskunta- ja kaupunkisuunnittelun hankkeet eivät voi kuitenkaan hakea SITES-sertifiointia, vaikka olisivat soveltaneet arviointijärjestelmää suunnitelmissaan. Samoin vaikka SITES-ohjelma kannustaa kaupunkiviljelyyn ja pienimuotoiseen ruuantuotantoon suunnittelualueilla, laaja-alaiseen maataloustuotantoon suunnatut hankkeet eivät voi hakea sertifiointia SITES-ohjelmasta.²⁸

SITES v2 -arviointijärjestelmän rakenne

SITES-arviointijärjestelmä koostuu 18 ennakkoehdosta ja 48 pisteytettävästä ansiosta, joilla mitataan hankkeen ekologista kestävyttä. Lisäksi projektit, jotka käyttävät innovatiivisia ja esimerkillisiä toimenpiteitä, voivat ansaita bonuspisteitä. Arviointijärjestelmän kokonaislaajuus ilman bonuspisteitä on 200 pistettä ja se sisältää neljä (4) eri sertifiointitasoa. Sertifiointitaso määräytyy saavutetun piste määrän mukaan seuraavasti:

SITES v2 sertifiointitasot	Kokonaispistemäärä 200 pistettä
Sertifioitu	70 pistettä
Hopea	85 pistettä
Kulta	100 pistettä
Platina	135 pistettä

Taulukko 3. SITES-arviointijärjestelmän sertifiointitasot. (Mukaiillen SITES v2 Reference Guide 2014)

²⁸ The Case for Sustainable Landscapes 2009, s. 8.

SITES v2 -arviointijärjestelmässä ennakkoehdot ja ansiot on jaettu alla olevaan kymmeneen (10) osa-alueeseen, jotka seuraavat tyypillisiä projektin suunnittelu- ja rakennusvaiheita:

1. Suunnittelualueen konteksti
2. Esisuunnittelu
3. Suunnittelu - Vesi
4. Suunnittelu - Maaperä ja kasvillisuus
5. Suunnittelu - Materiaalien valinta
6. Suunnittelu - Ihmisten terveys ja hyvinvointi
7. Rakentaminen
8. Ylläpito ja hoito
9. Opetus + toimivuuden seuranta
10. Innovaatiot tai esimerkilliset suoritukset

SITES-sertifiointiprosessi alkaa suunnittelualueen valinnalla ja sen nykytilan arvioinnilla jatkuen edelleen itse suunnitteluun ja lopulta alueen rakentamiseen. Prosessiin kuuluu lisäksi projektialueen tarkoituksenmukaisen ja toimivan hoidon suunnittelu niin rakentamisen aikana kuin sen jälkeenkin. Prosessin lopussa painottuvat suunnittelualueen ekologisten toimintojen seuranta ja dokumentointi, mikä nähdään SITES-ohjelmassa tärkeänä maiseman ekologisen kestävyteen liittyvän tutkimustiedon lisäämiseksi.

Ennakkoehtojen ja ansioiden rakenne

SITES-arviointijärjestelmän osa-alueiden nimille on tarvittaessa annettu lyhenne, esimerkiksi Suunnittelualueen konteksti on myöhemmin pelkästään Konteksti. Samoin ennakkoehdot ja pisteytettävät ansiot on lyhennetty kirjaimiin "P" (prerequisite) ja "C" (credit). Näitä lyhenteitä seuraa osa-alueen numero, toimenpiteen numero sekä toimenpiteen otsikko.

Esimerkiksi:

Konteksti P1.2: Tulva-alueiden suojele

Arviointijärjestelmän luettavuuden parantamiseksi sekä tiedon saannin nopeuttamiseksi kunkin ennakkoehdon ja ansion sisältö on esitetty vakio muodossa seuraavan aukeaman esimerkin mukaisesti.

Otsikko ilmaisee ennakkoehdon tai ansion tarkoituksen ja antaa yleiskuvan vaadittavista toimenpiteistä.

Tarkoitus kuvaa ennakkoehdon tai ansion tavoitteen tai hyödyn.

Aineiston ohjaus* tarjoaa täydentäviä työkaluja, menettelytapoja tai neuvoja vaatimusten määrittämiseen ja aineiston esittämiseen. Hypoteettiset projektiesimerkit havainnollistavat, mitä asioita kartoilla ja suunnitelmissa on hyvä esittää tiettyjen ennakkoehtojen tai ansioiden kohdalla.

Pistetaso esittää pistemäärän, joka on ansaittavissa täyttämällä kussakin ansiossa vaaditut kriteerit. Ennakkoehdot ovat pakollisia, minkä takia niille ei ole asetettu pistearvoa.

Section 6: Site Design—Human Health + Well-Being

Credit 6.2: Provide optimum site accessibility, safety, and wayfinding

2 points

INTENT

Increase site users' ability to understand and access outdoor spaces by incorporating elements of accessibility, safety, and wayfinding into the site design.

REQUIREMENTS

- Enable site use by including the following elements in the project design:
 - Accessibility*: Provide site access and usability as required by local and national accessibility standards (e.g., Americans with Disabilities Act)
 - Safety: Improve actual and perceived safety of site users by providing at least four of the six components below:
 - > Clear, defined spaces and access control
 - > **Natural surveillance** with adequate lighting levels
 - > Natural surveillance at entrances and walkways
 - > Clear visibility and good sight lines
 - > A variety of options for access
 - > Site design elements that improve the effectiveness of policing and security efforts
 - Wayfinding: Create an environment that makes it easy and intuitive for users to orient themselves and navigate from place to place, by providing at least five of the eight components below:
 - > Clear entrances and gateways
 - > Viewpoints and sight lines
 - > Landmarks
 - > Decision points or nodes
 - > Hierarchy of pedestrian and vehicular circulation
 - > Distinct areas and regions
 - > Orientation devices and systems
 - > Maps and brochures

*Note: This requirement does not apply to single-family residential projects.

SUBMITTAL DOCUMENTATION

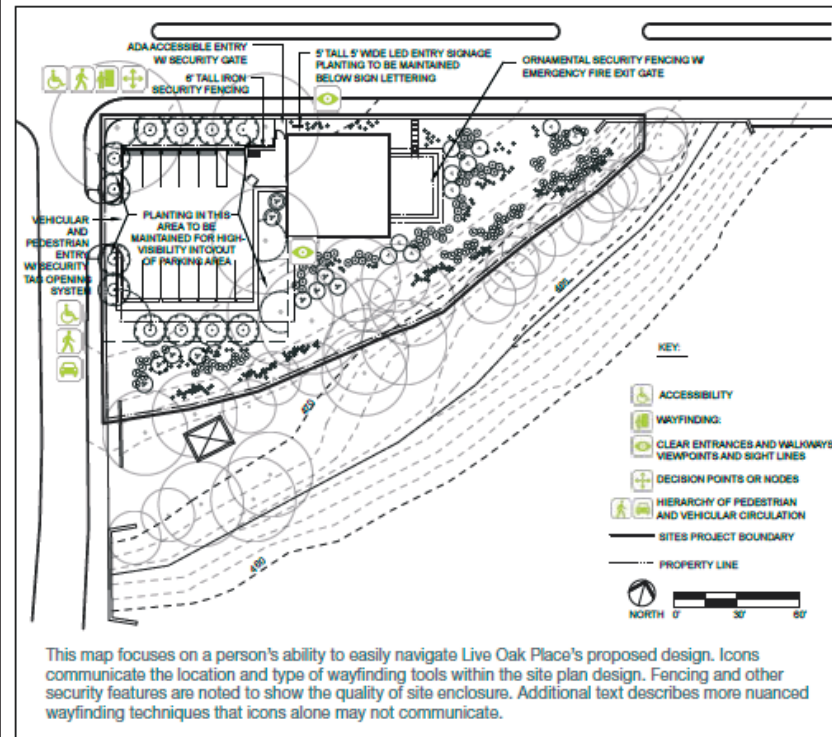
- Site plan illustrating how the site design optimizes accessibility, safety, and wayfinding
- Wayfinding map and written explanation of how it directs people through the space (if applicable)
- Photographs or video illustrating how each component is addressed on the site

C6.2



Section 6: Site Design—Human Health + Well-Being

DOCUMENTATION GUIDANCE Example: Live Oak Place



C6.2



Edellytykset ovat mittareita tai kriteerejä, jotka projektin tulee täyttää ennakkoehdon toteuttamiseksi tai ansioiden pisteiden saavuttamiseksi. Tietyissä ansioissa tarjotaan useampia kynns-arvoja, joilla on omat pistemääränsä. Suurempi pistemäärä tarkoittaa kasvavia parannuksia. Josain ennakkoehdoissa ja ansioissa on lisäksi osoitettu seuraavia erityisiä toimintatapoja:

- Tapaus* osoittaa, kuinka tietyt lähtökohdat omaavan projektin tulisi dokumentoida edellytysten toteutuminen.
- Vaihtoehdot* antaa projektille mahdollisuuden valita toimenpiteet ansion vaatimusten täyttämiseksi. Vaihtoehdoille annettu pistemäärä on verrannollinen vaihtoehtojen vaatimuksiin.
- Menetelmät* osoittavat nimensä mukaisesti eri menetelmiä ansion vaatimusten täyttämiseksi. Jokaiselle menetelmälle on kuitenkin annettu sama pistemäärä.

Toimitettavat asiakirjat* määrittelevät, mitä aineistoa projektin tulee esittää todistaakseen ennakkoehdon tai ansion vaatimusten täyttymisen. Vaadittavaan aineistoon voi sisältyä yleis-, rakennus-, tai detajlisuunnitelmia nimenomaisista kriteereistä, maiseman suorituskykyä esittäviä laskelmia tai työselostus. Asiakirjojen johdonmukaisuus ja selkeys on tärkeää vaatimusten todentamiseksi.

Suosittelvat strategiat ovat toimenpiteitä, joita voidaan käyttää projektialueilla ennakkoehdon tai ansion saavuttamiseksi. Tässä osiossa esitetyt tekniset ratkaisut ja toimenpiteet eivät ole kaikenkattavia. SITES-ohjelma rohkaiseekin projektiryhmiä käyttämään innovatiivisia, aluekohtaisia ratkaisuja ennakkoehtojen ja ansioiden vaatimusten täyttämiseksi.

Taloudelliset ja sosiaaliset hyödyt* kertovat ennakkoehdon tai ansion tuottamien ekosysteemipalveluiden arvon. Taloudelliset hyödyt voidaan esittää vältettävissä olevina kustannuksina, infrastruktuurin rakentamisen ja ylläpidon säästöinä tai kiinteistöjen arvon nousuna. Sosiaalisia hyötyjä voivat puolestaan olla henkisen ja fyysisen hyvinvoinnin lisääntyminen sekä oppimisen ja työssä jaksamisen parantumisena. Esitetyt taloudelliset ja sosiaaliset hyödyt eivät ole kaikenkattavia vaan esimerkkejä ja poimintoja kunkin ennakkoehdon tai ansion sisältämistä mahdollisuuksista ja arvoista.

Section 6: Site Design—Human Health + Well-Being

RECOMMENDED STRATEGIES

- To address safety and accessibility concerns during site design, identify techniques appropriate to the site type and user groups.
- Identify techniques to improve legibility and understanding of the site's layout and intended uses.
- Consider implementing the elements to enable site use without compromising sensitive site features.
- Adapt **universal design** practices to enable all users to participate equally in access and enjoyment of site features and amenities.

ECONOMIC AND SOCIAL BENEFITS

Providing optimum site accessibility, safety, and wayfinding in an integrative design approach creates a sense of security, connection, social interaction, and quality of life improvement through the reduced fear of crime and ease of navigation for people of all ages and abilities.^{1,2} Businesses benefit from universal access and a safe environment that attracts a higher number and broader spectrum of customers, which contributes to a vibrant economic community.

1. American Planning Association, *Crime and Planning: Building Socially Sustainable Communities* (Boca Raton, FL: Taylor & Francis Group, 2013).

2. BJ Huskitt, "Wayfinding: Design for Understanding," A Position Paper for the Environmental Standards Council of the Center for Health Design (October 2007), www.healthdesign.org/advocacy/adgroups/documents/WayfindingPosition-Paper_000.pdf (accessed March 24, 2013).

DEFINITIONS

- Natural surveillance** is the placement of physical features, activities, people, and amenities that maximize visibility and provide and encourage informal monitoring of the site.
- A **site user** is an individual who is expected to occupy, work at, or pass through the site. Users may visit the site regularly or periodically. Site users will range in age, ethnicity, and socio-economic status, but all users' needs should be considered.
- Universal design** is the design of products and environments to be usable by all people, to the greatest extent possible, without the need for adaptation or specialized design. (Center for Universal Design, www.ncsu.edu/ncsu/design/cud/.)

RESOURCES

- For more information on accessibility, see the following webpages:
 - U.S. Access Board guidelines for Americans with Disabilities Act standards, www.access-board.gov/guidelines-and-standards/buildings-and-sites/about-the-ada-standards
 - The Center for Universal Design, www.design.ncsu.edu/cud/about_ud/udresourcepage.htm
- For more information on safety, read the following information:
 - National Crime Prevention Council training program Crime Prevention through Environmental Design, www.ncpc.org/training/training-topics/crime-prevention-through-environmental-design-cpted
 - O Newman, *Creating Defensible Space* (Washington, DC: U.S. Department of Housing and Urban Development, Office of Policy Development and Research, 1996).
 - SE Michael and RB Hull IV, *Effects of Vegetation on Crime in Urban Parks* (Blacksburg, VA: Virginia Polytechnic Institute & State University, Department of Forestry, 1994).
- For use of lighting for safety, refer to the Illuminating Engineering Society (IES) standards, www.ies.org.

SITES v2 Reference Guide 193

Section 6: Site Design—Human Health + Well-Being

- For more information on wayfinding, consult the following publications:
 - R Kaplan, S Kaplan, and RL Ryan, *With People in Mind: Design and Management of Everyday Nature* (Washington, DC: Island Press, 1998). (This publication also includes information on safety.)
 - P Arthurand and R Passini, *Wayfinding: People, Signs and Architecture* (New York: McGraw-Hill Ryerson, 1992).
- For information on public rights-of-way, consult the Access Board, www.access-board.gov/guidelines-and-standards/streets-sidewalks/public-rights-of-way.

LINKS TO OTHER SITES PREREQUISITES AND CREDITS

CONTEXT	PRE-DESIGN	WATER	SOIL+VEG	MATERIALS	HHWB	CONSTRUCTION	O+M	EDUCATION	INNOVATION
	P2.2 C2.4				C6.2 C6.3 C6.4 C6.5 C6.6 C6.8		P6.1	C6.5	

HHWB C6.2 PROVIDE OPTIMUM SITE ACCESSIBILITY, SAFETY, AND WAYFINDING

Required Related

SITES v2 Reference Guide 194

Määritelmät* selventävät ennakkoehdoissa ja ansioissa esiintyvien tiettyjen termien merkitystä. Määritellyt termit on alleviivattu ja lisätty sanalistaan jokaisen ennakkoehdon tai ansion loppuun.

Lähteet* tarjoavat täydentävää ohjeistusta, tietoa tai tutkimustuloksia.

SITES ennakkoehtojen ja ansioiden väliset yhteydet* esittävät alla olevan esimerkkitaulukon mukaisesti SITES-arviointijärjestelmän sisäisiä suhteita ja yhteisvaikutuksia. Taulukolla halutaan hahmottaa projektiryhmille mahdollisuuksia saavuttaa samanaikaisesti useampia ennakkoehtoja tai ansioita, ja sitä kautta kasvattaa suunnittelualueen ekologista kestävyttä entisestään.

Kuva 3. SITES-arviointijärjestelmän luettavuuden parantamiseksi sekä tiedon saannin nopeuttamiseksi kunkin ennakkoehdon ja ansion sisältö on esitetty vakio muodossa seuraavan esimerkin mukaisesti.

*Osio saatavissa vain SITES v2 Reference Guide -julkaisussa.

Arviointijärjestelmän käyttö

SITES-ohjelmaan osallistuvan projektin tulee ensiksi täyttää arviointijärjestelmässä asetetut 18 ennakkoehtoa, jotta se voi hyväksytysti jatkaa SITES-sertifioinnin tavoittelua. Ennakkoehdot muodostavat maiseman ekologisen kestävyuden lähtötason kaikille SITES-sertifiointia tavoitteleville projekteille. Koska ennakkoehdot ovat kaikille SITES-ohjelmaan osallistuville hankkeille pakollisia, niille ei ole määritetty pistearvoa. Ennakkoehdot on esitetty alla olevassa taulukossa. Sertifiointikelpoisuuden kannalta tärkeimpiä ovat Osa-alue 1) Konteksti sekä Osa-alue 2) Esisuunnittelu. Näiden osa-alueiden ennakkoehdot ovat suurimmaksi osaksi suunnittelualuekohtaisia eikä niiden olemassaoloon voi tai saa vaikuttaa suunnitteluratkaisuilla kielteisesti. Muiden osa-alueiden ennakkoehdot edustavat hyviä suunnittelukäytäntöjä, jotka eivät ole aluesidonnaisia.

Kun ennakkoehdot on täytetty, projektiryhmä voi alkaa arvioimaan, mitä pisteytettävistä ansioista on tarkoituksenmukaista toteuttaa suunnittelualueella. Pisteyttävät ansiot toimivat arviointijärjestelmän mittareina, osoittaen miten projektikohteen suunnittelussa, rakentamisessa ja hoidossa on otettu huomioon maiseman ekologinen kestävyys.²⁹ Pisteytettävillä ansioilla on nimensä mukaisesti määritetty yksi tai useampi mahdollinen pistearvo. Jokaisen ansion pistearvo(t) perustuu sen mahdollisuuksiin vastata neljään SITES-ohjelman asettamaan tavoitteeseen (Taulukko 5). Projektin ansaitsema pistearvo määräytyy puolestaan sen mukaan, kuinka hyvin kussakin ansiossa asetettu tavoite toteutuu suunnittelualueella. Kaikki arviointijärjestelmässä esitetyt ansiot ovat vapaaehtoisia toteuttaa, mutta projektin tulee kuitenkin kerätä niistä vähintään 70 pistettä ansaitakseen SITES-sertifioinnin. Kaikki pisteytettävät ansiot eivät välttämättä sovelly jokaiselle suunnittelualueelle, mutta ansioiden suuri määrä tarjoaa kullekin projektille useita eri mahdollisuuksia sertifioinnin saavuttamiseksi. SITES v2 -arviointijärjestelmän pisteytettävät ansiot on esitelty tarkemmin työn osassa kolme.

Suunnitteluprojektille valikoidut ansiot lisätään SITES-pistetaulukkoon (SITES Scorecard). Pistetaulukossa on listattuna kaikki SITES v2 -arviointijärjestelmän ennakkoehdot ja pisteytettävät ansiot pistemäärineen. Pistetaulukon on tarkoitus auttaa muistamaan projektille asetetut alkuperäiset tavoitteet suunnitteluprosessin edetessä. Pistetaulukko on tiivis yhteenveto suunnitteluprojektin

SITES v2 ARVIINTIJÄRJESTELMÄN ENNAKOEHDOT

Konteksti P1.1: Suunnittelun välttäminen viljelykelpoisilla mailla

Konteksti P1.2: Tulva-alueiden säästäminen rakentamiselta

Konteksti P1.3: Vesiekosysteemien suojelu

Konteksti P1.4: Vaarantuneiden ja uhanalaisten lajien elinympäristöjen suojelu

Esisuunnittelu P2.1: Suunnitteluprojektin lähtökohtien ja tavoitteiden asettaminen

Esisuunnittelu P2.2: Suunnittelualan nykytilan arviointi

Esisuunnittelu P2.3: Kasvillisuuden ja maaperän suojavyöhykkeiden suunnittelu

Vesi P3.1: Sade- ja hulevesien hallinta suunnittelualueella

Vesi P3.2: Veden käytön vähentäminen maiseman hoidossa

Maaperä ja kasvillisuus P4.1: Maaperän kunnostus ja hoito

Maaperä ja kasvillisuus P4.2: Vieraslajien hallinta

Maaperä ja kasvillisuus P4.3: Suunnittelualueelle soveltuvan kasvillisuuden käyttö

Materiaalit P5.1: Uhanalaisista puulajeista valmistettujen materiaalien käytön esto

Rakentaminen P7.1: Sitoutuminen ekologisesti kestäviin rakennusmenetelmiin

Rakentaminen P7.2: Rakennusjätteen- ja pölyn kontrollointi

Rakentaminen P7.3: Rakentamisen aikana häiriintyneiden alueiden kunnostus

Ylläpito ja hoito P8.1: Maiseman ekologista kestävyyttä tukevan hoidon suunnittelu

Ylläpito ja hoito P8.2: Kierrätyksen järjestäminen suunnittelualueelle

Taulukko 4. SITES-arviointijärjestelmän ennakkoehdot.

tavoittelemista pisteytettävistä ansioista sekä kokonaispistemäärästä. Pistetaulukko on pakollinen osa sertifiointiprosessin dokumentointia.

Kun suunnitteluprojektille on asetettu tavoiteltavat ansiot ja kokonaispistemäärä, tulee suunnittelualueelle määrittää rajat, joiden puitteissa SITES-sertifiointia haetaan. Suunnittelualan rajan tulee olla laillinen kiinteistön tai maa-alueen raja. Suunnittelualan tulee olla kokonaisuudessaan yhden omistajan tai organisaation hallinnassa. Suunnitteluprojektille valitaan myös projektiryhmä, josta tulee erikseen osoittaa 1) projektin tilaaja, jonka hallinnassa suunniteltava alue on ja joka vastaa projektin hallinnollisesta puolesta, 2) mahdol-

linen tilaajan valtuuttama edustaja, joka huolehtii sertifiointiprosessiin liittyvistä sopimusasioista (mikäli omistaja ei halua tehdä tätä itse) sekä 3) projektipäällikkö, joka vastaa projektin aikataulusta, resursseista, tehtävänjaosta, dokumentoinnista, laadun varmistuksesta jne. Tämän jälkeen projektiryhmä voi alkaa tuottamaan materiaalia sertifioinnin arviointia varten. Sertifiointia hakevasta projektista tule esittää suunnitelmakartat alueen tilasta ennen ja jälkeen rakentamisen. SITES v2 referenssi oppaassa ohjataan järjestelmällisesti ja kokonaisvaltaisesti, mitä tietoja suunnitteluprojektista tulee esittää kunkin ennakkoehdon ja pisteytettävän ansion kohdalla.

²⁹ www.sustainablesites.org

SITES TAVOITTEET

Luoda uusiutuvia systeemejä ja edistää ympäristön resilienssiä

- Suojella ja kunnostaa luonnonvaroja, kuten maaperää, vesistöjä ja kasvillisuutta.
- Edistää luonnon monimuotoisuutta.
- Parantaa ekosysteemien tuottamia palveluja, kuten veden ja ilman puhdistus, elinympäristöjen turvaaminen sekä hiilen sidonta.
- Lieventää ympäristöriskien ja luonnononnettomuuksien vaikutuksia.
- Edistää maiseman hoitomenetelmien seurattavuutta ja sopeutuvuutta.

Turvata luonnonvarojen riittävyys tulevaisuudessa ja hillitä ilmastonmuutosta

- Minimoida energiankulutus sekä kannustaa vähähiilisten ja uusiutuvien energianlähteiden käyttöön.
- Minimoida tai poistaa kasvihuonepäästöt, raskasmetallit, kemikaalit tai muut saasteet.
- Materiaalien ja luonnonvarojen vähentäminen, kierrättäminen, uudelleenkäyttö ja -muotoilu.
- Veden säästäminen.
- Lisätä kasvillisuuden avulla hiilinielujen kapasiteettia.

Vaikuttaa markkinatalouteen suunnittelun, kehittämisen ja hoidon toimenpiteiden välityksellä

- Edistää johtoasemaa teollisuudessa ja ammatin harjoittamisessa.
- Käyttää suunnittelussa systeemiajattelua sekä vuorovaikutteisia ja yhteistyöhön perustuvia menetelmiä.
- Käyttää elinkaarianalyysijä suunnitteluprosessin tueksi.
- Tukea paikallista taloutta sekä kestävän kehityksen politiikkaa.

Parantaa ihmisten hyvinvointia ja vahvistaa yhteisöjä

- Edistää ihmisten luontosuhdetta.
- Parantaa ihmisten henkistä ja fyysistä terveyttä.
- Edistää ympäristön hoitoa ja maiseman arvostusta lisäämällä tietoisuutta ekosysteemien merkityksestä ja hyödyistä.
- Kannustaa kulttuuriarvojen vaalimista sekä edistää paikallista identiteettiä.
- Tarjoaa mahdollisuuksia yhteisölliseen osallistumiseen ja vaikuttamiseen.

Taulukko 5. SITES-arviointijärjestelmälle asetetut tavoitteet. (Mukaihen SITES v2 Reference Guide 2014)

Sertifiointiprosessi*

SITES-sertifiointiprosessiin kuuluu neljä päävaihetta:

1. Suunnitteluprojektin rekisteröinti SITES-ohjelmaan (hakemuksen täyttö ja rekisteröintimaksun suorittaminen).
2. SITES-sertifioinnin hakeminen (suunnitteluaineiston lähettäminen arviointiin sekä sertifioinnin arviointimaksun suorittaminen).
3. Arviointivaihe (GBCI arvioi projektin suunnitteluaineiston).
4. Sertifiointi (sertifiointia koskevan päätöksen myöntäminen suunnitteluprojektille).

SITES-ohjelmassa suositellaan ennen rekisteröitymistä varmistamaan, että suunnitteluprojekti täyttää arviointijärjestelmässä asetetut suunnittelualueita koskevat vaatimukset (koko, valmistusvuosi), samoin kuin pakolliset ennakkoehdot. On myös hyvä arvioida, mitä pisteytettävistä ansioista suunnittuprojekti lähtee tavoittelemaan ja riittääkö kokonaispistemäärä sertifointiin. Rekisteröitymismaksu on syyskuussa 2015 ASLAN jäsenille 2 500 dollaria ja muille 3 000 dollaria eli noin 2 800 euroa.

Sertifiointihakemus ja siihen liittyvät suunnitteluasiakirjat tulee käydä läpi tarkasti ennen arviointiin lähettämistä. Hakemuksesta on käytävä selkeästi ja ytimekkäästi selville ennakkoehtoihin ja projektissa tavoiteltuihin ansioihin liittyvät tiedot. Arvioitavaksi tulee lähettää vain arviointijärjestelmässä pyydetty asiakirjat. Sertifiointimaksu

on syyskuussa 2015 ASLAN jäsenille 6 500 dollaria ja muille 9 000 dollaria eli noin 8 400 euroa. Rekisteröinnin ja sertifioinnin voi myös maksaa yhdellä kertaa, jolloin hinta on ASLA:n jäsenille 8 000 dollaria ja muille 9 500 dollaria eli noin 8 900 euroa..

Sertifiointihakemuksen arviointivaihe jakautuu kolmeen osaan:

1. Esitarkastuksessa GBCI käy hakemuksen läpi ja antaa palautteen siitä, mitkä ennakkoehdot ja pisteytettävät ansiot hyväksytään, mitkä tarvitsevat lisätäydennystä ja mitkä hylätään. Palautteeseen voi myös saada konsultointia hakemuksen täydentämiseksi lopullista arviointia varten. Sertifioinnin hakija voi myös hyväksyä esitarkastuksen palautteen lopullisena arviona, mikäli hakija on tyytyväinen lopputulokseen ja arvio oikeuttaa sertifointiin.
2. Lopputarkastuksessa GBCI käy läpi mahdollisen täydennetyt tai korjatun hakemuksen ja hyväksyy tai hylkää ennakkoehdot ja tavoitellut pisteytettävät ansiot. Kuten esitarkastuksen, myös lopputarkastuksen lausunnon hakija voi joko hyväksyä lopullisena tai hylätä, jolloin jälkimmäisessä tapauksessa hakemukselle pyydetään maksullista lisätarkastusta.
3. Lisätarkastuksessa GBCI käy läpi edelleen täydennetyt tai korjatun hakemuksen ja hyväksyy tai hylkää ennakkoehdot ja tavoitellut pisteytettävät ansiot. Kuten lopputarkastuksessa, myös lisätarkastuksessa hakija voi joko hyväksyä lausunnon lopullisena tai hylätä sen ja anoa uutta lisätarkastusta. Lisätarkastusten määrälle ei ole asetettu ylärajaa.

Suunnitteluprojektin arviointivaiheen voi tehdä normaalina arviointina tai jaettuna arviointina. Normaali arvioinnissa sertifiointihakemus lähetetään kokonaisuudessaan vasta kun suunnitteluprojekti on loppunut. Jaetussa arvioinnissa sertifiointihakemus lähetetään arvioitavaksi kahdessa osassa. Ensimmäisen osan hakemus sisältää projektin suunnitteluvaiheeseen liittyvät ennakkoehdot ja pisteytettävät ansiot. Toinen osa lähetetään arvioitavaksi kun projekti on valmistunut (rakentamiseen ja hoitoon liittyvät ennakkoehdot ja pisteytettävät ansiot).

Sertifiointiprosessin lopussa hakija hyväksyy viimeisimmän sertifiointilausunnon ja katsoo projektin päättyneeksi. Sertifioinnin saavuttaneelle projektille myönnetään virallinen todistus hyväksymispäätöksestä.

*Osion lähteenä on käytetty www.sustainablesites.org -sivustoa, jos toisin ei mainita.

osa **2**

**SUUNNITTELUKOHDE JA
KEHITTÄMISSUUNNITELMA**

Suunnittelukohte: Maskun Riviera

Rivieran virkistysalueen kehittämissuunnitelma

Suunnittelukohde: Maskun Riviera

Diplomityön kehittämissuunnitelman kohteena on Maskun Rivieraksi kutsuttu virkistysalue, joka on entinen soranoton paikka. Suunnittelualan sijainti, nykytila ja historia sekä ympäristön kaavoitus- ja suunnittelutilanne esitellään alla olevissa kappaleissa.

Sijainti ja rajaus

Suunnitteluala sijaitsee Maskun kunnassa Varsinais-Suomessa, noin 15 kilometriä Turun kaupungista luoteeseen (Kuva 4). Maskun kunnan keskus sijaitsee noin kolmen kilometrin etäisyydellä suunnittelualan pohjoispuolella (Kuva 5).

Suunnitteluala rajautuu lännessä nykyisen Valtatie 8:n varteen ja pohjoisessa Ruskontiehen. Idässä suunnittelualuetta rajaavat pientaloalue, yksityisomistuksessa olevat maa-alueet sekä Karevansuon luonnossuojelualue. Kokonaisuudessaan suunnitteluala on noin 70 hehtaarin laajuinen (Kuva 6).

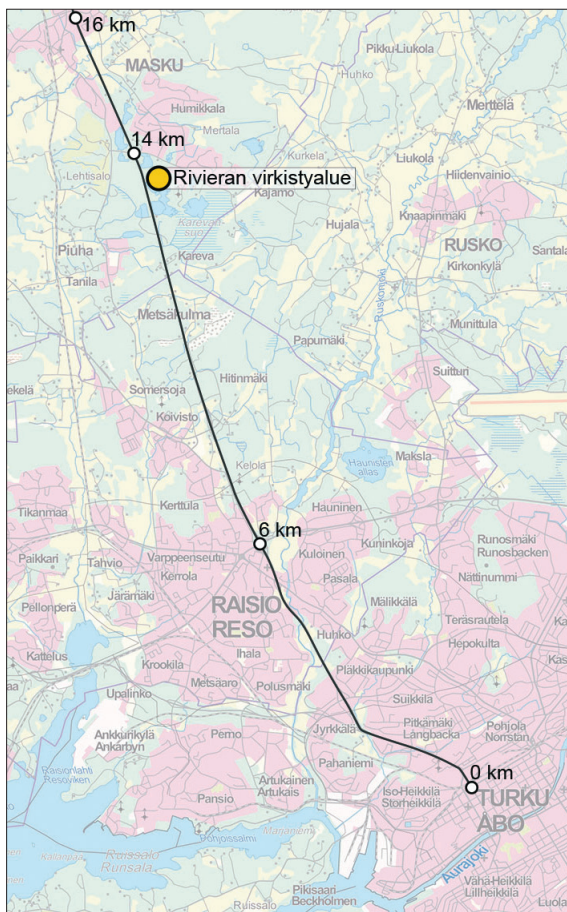
Historia

Rivieran suunnitteluala on osa luoteis-kaakko suuntaista Laitilan–Mynämäen harjua, joka levenee Maskun Humikkalassa kymmenien hehtaarien laajuisiksi hiekka- ja sorakentiksi, ns. Kankaisten kankaaksi. Alueen hyvälaatoista soraa ryhdyttiin

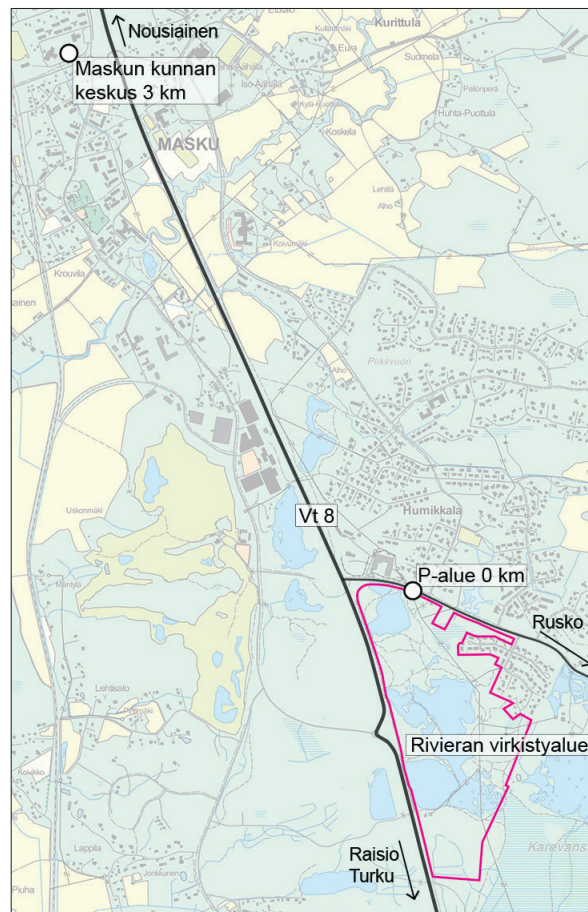
kaivamaan jo ennen ensimmäistä maailmansotaa pääasiassa teiden korjaukseen. Kunnassa ei ollut järjestelmällisiä soranottoaikoja, jolloin soraa usein haettiin tarvittava määrä sopivasta paikasta maanomistajan lupaa kysymättä.³⁰

Sorakuoppien määrä lisääntyi 1920-luvulla Turku-Uusikaupunki radan rakentamisen myötä. Ratatiskojen pohjaksi tarvittava hiekka kaivettiin Maskun hiekkakankailta pääasiassa oman kunnan alueella kulkevaa rataosuutta varten. Järjestelmällinen soranmyynti aloitettiin toisen maailmansodan jälkeen, kun hiekkaa tarvittiin lähiseudun hautausmaalaajennuksiin, uudisrakentamiseen sekä maanteiden pohjustukseen.³⁰ Maskun hiekkaa on

³⁰ Maskun historia 2, 1992. s. 124-125.



Kuva 4. Suunnittelualan sijainti Turun seudulla. (Pohjakartta: <http://karttapalvelu.lounaispaikka.fi/>)



Kuva 5. Suunnittelualan sijainti Maskun kunnassa. (Pohjakartta: <http://karttapalvelu.lounaispaikka.fi/>)



Kuva 6. Suunnitteluala ja lähiympäristö. (Ilmakuva: <http://karttapalvelu.lounaispaikka.fi/>)

käytetty ainakin Turussa sijaitsevien Runosmäen ja Nättinummen lähiöiden pohjana. Myös monet Turun kaduista, kuten Satakunnantie, sekä valtatie 8 on rakennettu juuri Maskun hiekan päälle. Hiekka tuli myös suosituksi betonirakentamisessa sen korkeatasoisuuden ja tasalaatuisuuden johdosta. Liukuvalun yleistyessä maskulaisesta hiekasta valettiin Raision tehtaiden siilot, Naantalın viljavarastot, Juhannuskukkulan vesitorni ja koulu sekä osa Naantalın öljyjalostamosta. Leikkisästi onkin sanottu, että Maskun hiekalla on rakennettu kolme kaupunkia, Turku, Raisio ja Naantali.³¹

Kaivaustoiminnan aikana ei ollut kaivausta sääteleviä tai ohjaavia lakeja, jolloin hiekkakuopat muotoutuivat sen mukaan, missä kallio tai savi tulivat vastaan. Pohjavesialueella sijaitsevat kuopat pidettiin tyhjinä pumppujen avulla. Kukaan ei myöskään tiedä, kuinka paljon hiekkaa Maskusta kaiken kaikkiaan vietiin.³¹ Valtatien 8 rakennuskautena Maskusta oli arvioiden mukaan otettu soraa teiden rakennukseen enimmillään yli 60 000 m³ vuodessa.³²

Kaivaustoiminta lopetettiin Kankaisten alueella 1980-luvulla, jonka jälkeen hiekkakuopat täyttyivät vedellä ja kasvillisuus alkoi palautua. Nykyään Maskun hiekkakuopat tunnetaan parhaiten virkistysalueena ja uimapaikkana vaikka uimapaikoiksi ei kuoppia alunperin rakennettukaan. Maskulaiset ja lähikuntien asukkaat ovat kuitenkin hyödyntäneet hiekkakuoppia vilvoitteluun kuumina kesäpäivinä jo yli 30 vuoden ajan; hiekkakenttiä vesialtainen alettiin kutsua yleisesti Maskun Rivieraksi. Alueen maankäyttö järjestettiin 1980-luvun lopulla rakennuskaavalla tarkoituksena luoda laadukas virkistysalue palveluineen kaikkien uimahaluisten käyttöön.³³

Nykytilanne

Suunnittelualan teollisesti historiasta muistuttavat nykyään suuret pohjavesilammikot, jotka ovat Rivieran virkistysalueen hallitsevin ja tunnusomaisin piirre. Pohjavesilammikoiden lisäksi alueen maisemaa hallitsevat metsä- ja kallioalueet. Suurin osa metsäalusta on tyypiltään kuivaa kangasmetsää, joissa vallitseva puulaji on mänty. Topografialtaan alue on melko vaihtelevaa entistä pitkittäisharjua. Maaperä on harjumaisemalle tyypillistä hiekkaa sekä kallioista soramoreenia. Rivieran merkittävimmät virkistystoiminnot ovat ny-

kyisin uiminen, auringonotto, ulkoilu ja lenkkeily sekä talvisin hiihto. Alueella on lisäksi kaksi beach volley -kenttää ja frisbeegolfrata. Suunnittelualue sijaitsee lähes kokonaan pohjavesialueella. Ilman Rivieran ja Kankaisten alueen historian tuntemusta, suunnittelualan aiempi käyttö soranotonpaikkana ei ole enää selkeästi havaittavista vehreästä ympäristöstä.

Rivieran ympäristöä koskevat suunnitelmat

Kaavoitus

Maakuntakaava

Varsinais-Suomen kokonaismaakuntakaavaan kuuluvassa Turun seudun kehyskuntien maakuntakaavassa (vahvistettu 20.3.2013) Rivieran suunnittelualue on merkitty virkistysalueeksi (Kuva 10). Alue on myös osa Kuhankuonon valtakunnallises-tikin merkittävää virkistysaluekokonaisuutta.³⁴ Kuhankuonon retkeilyreitistöön kuuluvan Karevan kierron -osareitin lähtöpaikka sijaitsee Rivieralla.³⁵ Rivieran eteläpuolella sijaitseva Karevansuo on merkitty maakuntakaavassa suojelualueeksi ja kohde on myös lisätty valtakunnalliseen soidensuojeluohjelmaan. Rivieran pohjois-, länsi- ja itäpuolet on merkitty taajamatoimintojen alueiksi. Nykyinen valtatie 8 on osoitettu uudeksi moottoritieksi ja sen länsipuolelle, osittain Rivieran kohdalle on kaavoitettu työpaikka-alue.³⁶

Ajantasakaavan lisäksi käynnissä on Varsinais-Suomen taajamien maankäytön, palveluiden ja liikenteen vaihemaakuntakaava (Kuva 11). Kaavan luonnosvaihe on ollut nähtävillä kesällä 2015. Vaihemaakuntakaavassa Rivieran ympäristö on esitetty kaupunkikehittämisen kohdealueeksi, jonka keskeiset tavoitteet ovat seuraavat:

- Ensisijainen alue, jolla yhdyskuntarakennetta tulee tiivistää ja rakentamistehokkuutta lisätä.
- Rakenteen kehittämisen tulee tukea kävely-, pyöräily- ja joukkoliikennereittien parantamista sekä edistää palveluiden saavutettavuutta ja turvaamista.
- Rakenteen tiivistämisen tulee olla ympäristön laatua kehittävää ja ominaispiirteet huomioiva.
- Asemapaikkojen yhteydessä alueen maankäyttö suunnitellaan ja mitoitetaan paikallisjuna-liikenteen toiminta edellytyksiä suosivaksi ja matkaketjuja tukevaksi.



Kuva 7. Pohjavesilammikot ovat Rivieran hallitsevin ja tunnusomaisin piirre. Kuvassa alueen pohjoisin ja pienin lammikko.



Kuva 8. Rivieran metsät ovat tyypillisesti kuivia kangasmetsiä, joissa hallitseva puulaji on mänty.



Kuva 9. Rivieran itä- ja eteläosia hallitsevat komeat kallioselänteet.

31 Turun Sanomat, 1.7.2009.

32 Maskun historia 2, 1992. s. 124-125.

33 Maskun historia 2, 1992. s. 53.

34 Varsinais-Suomen maakuntakaavaa

35 www.kuhankuono.fi

36 Varsinais-Suomen maakuntakaavaa

Muilla osin vaihemaakuntakaava vastaa suurimilta osin voimassa olevaa ajantasakaavaa. Rivieran pohjois- ja eteläpuoli on osoitettu taajamatoimintojen alueeksi. Uuden moottoritien ympäristö Rivieran länsipuolelle on kaavoitettu muuttuvaksi työpaikkojen toiminta-alueeksi. Rivieran itäpuolelle on osoitettu puolestaan arvokas viheryhteys, jonne yhdyskuntarakentamisen laajentuminen ei ole tarkoituksenmukaista.³⁷

Yleiskaava

Maskun kunnan voimassa olevassa yleiskaavassa Rivieran suunnittelualue on osoitettu suurimmaksi osaksi lähivirkistysalueeksi, jota tulee hoitaa niin, että alueen virkistysarvojen säilyminen turvataan (Kuva 12). Suunnittelualan eteläisin osa on merkitty yleiskaavassa matkailupalvelujen alueeksi. Suunnittelualan pohjoisosaan on osoitettu pieni julkisten palvelujen ja hallinnonalue. Rivieran etelä- ja kaakkoispuolelle sijoittuu maakuntakaavassakin osoitetut Karevansuon luonnonsuojelualue. Luonnonsuojelualueeseen kuuluu lisäksi kunnan luontoinventointien mukainen luonnon arvoalue. Rivieran suunnittelualueelta on kaavan mukaan viheryhteystarpeita länteen päin. Rivieran virkistysalueen, luonnonsuojelualueen sekä maa- ja metsätalousalueen väliin jäävällä yhdyskuntateknisen

huollon alueelle sijaitsee vedenottamo. Pientalovaltaiset asuinalueet sijoittuvat yleiskaavassa pääasiassa suunnittelualan pohjoispuolelle. Rivieran länsipuolelle sijoittuvan uuden moottoritien ympäristö on kaavoitettu palvelujen ja hallinnon alueiksi sekä lähipalvelujen kehittämisalueiksi, joiden rakentaminen on vaiheistettu. Alueelle saa sijoittaa paikkakohtaisesti paljon tilaa vaativaa erikoistavarana kauppaa, niihin liittyvää varastotoimintaa ja tuotantoa tai palvelu- ja hallinto sekä ympäristöhäiriöitä aiheuttamattomia työpaikkatoimintoja ja näihin liittyviä liikenne-, virkistys- ja yhdyskuntateknisen huollon alueita. Alueella voidaan sallia myös palveluihin liittyvä tai muu asuntorakentaminen. Rivieran suunnittelualan länsipuoleinen alue on merkitty yleiskaavassa kokonaisuudessaan lähipalveluvyöhykkeeksi. Aluetta kehitetään erityisesti asumisen lähipalvelualueena, joka tukeutuu keskustatoimintojen alueisiin. Alueen suunnittelussa ja rakentamisessa tulee huomioida esteettömyys, liikkumisen tasa-arvoisuus sekä kevyillä liikennemuodoilla ja jalan asiointi.³⁸

Asemakaava

Maskun kunnan kaavayhdistelmä noudattaa suurimmilta osin yleiskaavan linjauksia. Rivieran suunnittelualue on osoitettu kaavayhdistelmässä

osittain puistoksi sekä urheilu- ja virkistyspalvelujen alueeksi (Kuva13). Suunnittelualan eteläosa on kaavoitettu matkailua palvelevien rakennusten korttelialueeksi. Alueelle saa rakentaa 8000 kerrosneliötä 1-2 kerroksisia rakennuksia. Autopaikkojen korttelialueet on osoitettu suunnittelualan pohjois- ja länsireunoille. Pohjoisen paikoitusalueen vieressä on lähipalvelurakennusten korttelialue, jolla sijaitsee nykyään yksityinen päiväkotito. Rivieran virkistysaluetta koskeva kaava on tarkistettu viimeksi vuonna 1991.³⁹

Rivieran virkistysalueen länsipuolelle sijoittuvan Rivieran yritysalueen kaavat ovat valmistuneet viimeisen kahden vuoden aikana. Rivieran keskuskorttelien asemakaava hyväksyttiin 11.11.2013. Kaava mahdollistaa kauppakeskus- ja yritysalueen rakentamisen Rivieran yritysalueen keskeisimmälle paikalle.⁴⁰ Rivieran yritysalueen koillisosan asemakaava hyväksyttiin 20.4.2015. Alueelle saa rakentaa toimistorakennuksia sekä ympäristöhäiriöitä aiheuttamattomia teollisuusrakennuksia.⁴¹ Rivieran yritysalue on esitelty tarkemmin seuraavassa kappaleessa.

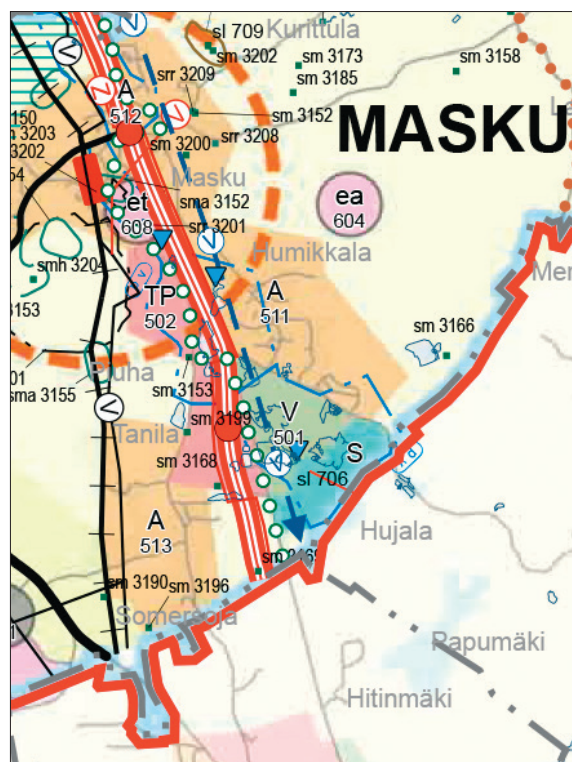
37 Varsinais-Suomen vaihemaakuntakaava

38 Kanta-Maskun yleiskaava

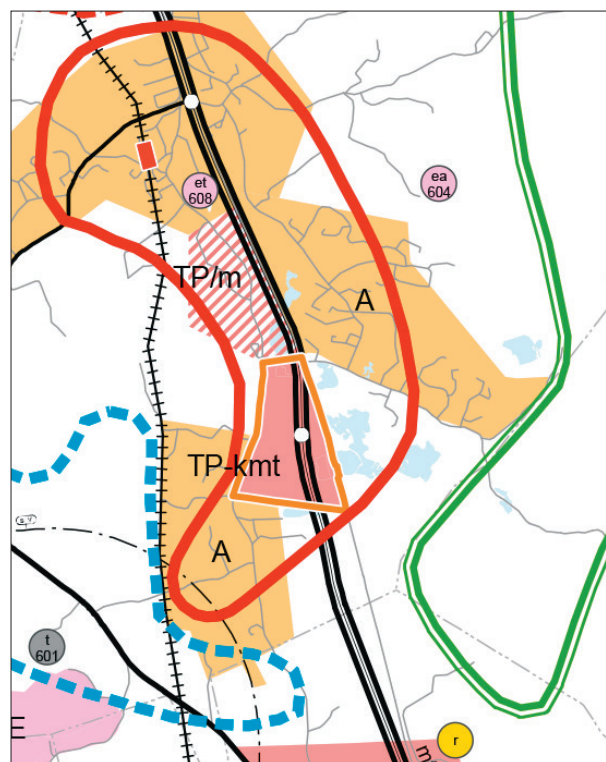
39 Kanta-Maskun asemakaavayhdistelmä

40 Maskun kaavoituskatsaus, 2014.

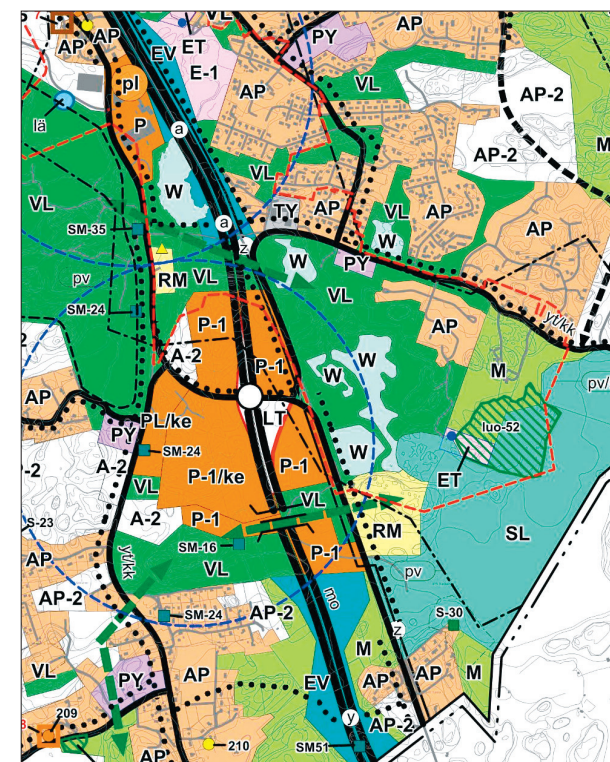
41 Kanta-Maskun asemakaavayhdistelmä



Kuva 10. Turun seudun kehyskuntien maakuntakaava. (Kartta: Varsinais-Suomen liitto)



Kuva 11. Varsinais-Suomen taajamien maankäytön, palveluiden ja liikenteen vaihemaakuntakaava, luonnos. (Kartta: Varsinais-Suomen liitto)



Kuva 12. Kanta-Maskun yleiskaava. (Kartta: Maskun kunta)

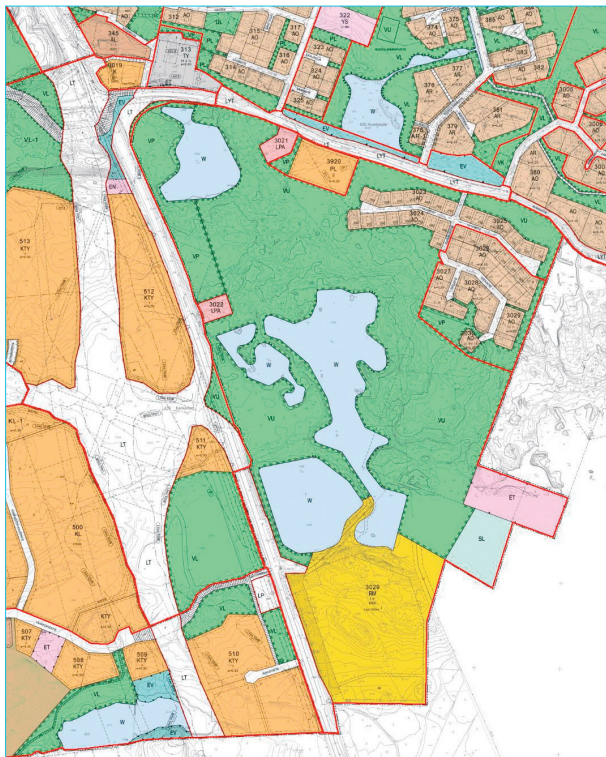
Suunnitelmat ja strategiat

Rivieran yritysalue

Maskun kunta kaavoitti jo 1990-luvulla teollisuusalueen Rivieran virkistysalueen länsipuolelle, valtatie 8 varteen. Valtatielle ei kuitenkaan saatu lupaa tieliittymän rakentamiseksi, jolloin myös alueen kunnallistekniikka jäi toteuttamatta. Teollisuusalue nousi kuitenkin uudestaan ajankohtaiseksi vuonna 2006, kun nykyisen valtatie 8 korvaavan moottoritien linjaus alkoi hahmottua. Uusi linjaus sijoituisi nykyisestä valtatiestä noin 200 metriä länteen päin kaavatonttien päälle. Maskun kunta hyväksyi uuden tielinjauksen ja kumosi teollisuusalueen asemakaavan. Samalla aloitettiin uuden Rivieran yritysalueen luonnostelu tulevan moottoritien eteläisen eritasoliittymän ympärille.⁴²

Rivieran yritysalue on vajaan 100 hehtaarin laajuisen kokonaisuus, jolla tavoitellaan 1000 uutta työpaikkaa (Kuva 14). Alueen tontit ovat kaavoitettu liike- ja toimitilarakennuksille, pienteollisuudelle ja asuinkerrostaloille. Tavoitteena on, että tontteja ei myydä varastopaikoiksi tai muuten passiiviseen yritystoimintaan. Alueen tonttimyynti on lähtenyt hyvin käyntiin ja kunnallistekniikan rakentaminen on aloitettu vuonna 2014. Rivieran yritysalueen on

42 Kehitysohjtajan raportti Riviera-hankkeesta, 2012.



Kuva 13. Rivieran virkistysalueen asemakaava. (Kartta: Maskun kunta)

arvioitu rakentuvan kokonaisuudessaan seuraavan viiden vuoden aikana.⁴³ Rivieran yritysalueen markkinointiin on usein lisätty maininta mahdollisuuksista hyödyntää Rivieran virkistysaluetta osana palvelukokonaisuutta.

Valtatie 8 rakentaminen moottoritieksi

Turun ja Porin välinen osuus valtatiestä 8 on Lounais-Suomen merkittävin väylä sekä tavara- että muulle liikenteelle. Vilkasliikenteisen osuuden merkitystä korostavat ratayhteyden puuttuminen ja tien varrella sijaitsevat viisi satamaa. Tiellä on myös runsaasti työmatkaliikennettä. Hankkeen tarkoituksena on parantaa yhteysvälin turvallisuutta ja liikenteen sujuvuutta. Moottoritien rakentaminen käynnistyi Raision ja Maskun välisestä tieosuudesta helmikuussa 2014. Ensimmäiseen urakkavaiheeseen sisältyy yhteensä yhdeksän (9) kilometriä uutta moottoritietasoisista väylää Raision ja Maskun välillä. Lisäksi urakan aikana rakennetaan:

- 2 eritasoliittymää;
- 16 uutta siltaa;
- 4,6 kilometriä maantietä;
- 7 kilometriä kevyen liikenteen väylää;
- melusuojaus useisiin eri kohtiin sekä;
- 3,5 kilometriä pohjavesisuojausta Maskun kunnan pohjavedenottamoiden kohdalla.

43 www.riviera.kryptoniitti.com

Raision ja Maskun välisen tieosuuden on arvioitu valmistuvan vuoden 2016 lopulla.⁴⁴ Tieosuus kulkee Rivieran virkistysalueen länsipuolella paaluvälillä 4400-6200 (Liite 1). Uusi tieosuus ja liittyy nykyiseen valtatiehen Humikkalan eritasoliittymässä, joka sijoittuu lähimmillään noin 90 metrin etäisyydelle virkistysalueen läntisestä rajasta. Moottoritien valmistuttua suurin osa liikenteestä kuitenkin siirtyy kauemmaksi virkistysalueesta ja nykyiset puutteelliset pohjaveden suojaukset paranevat. Toisaalta samanaikaisesti liikennemäärät voivat kasvaa nykyisestä erityisesti, jos Rivieran yritysalueen suunnitelmat toteutuvat moottoritien rakentamisen myötä.

44 www.liikennevirasto.fi



Kuva 14. Havainnekuva Rivieran yritysalueesta. Rivieran virkistysalue on kuvassa vasemmalla. (Kuva: Maskun kunta)

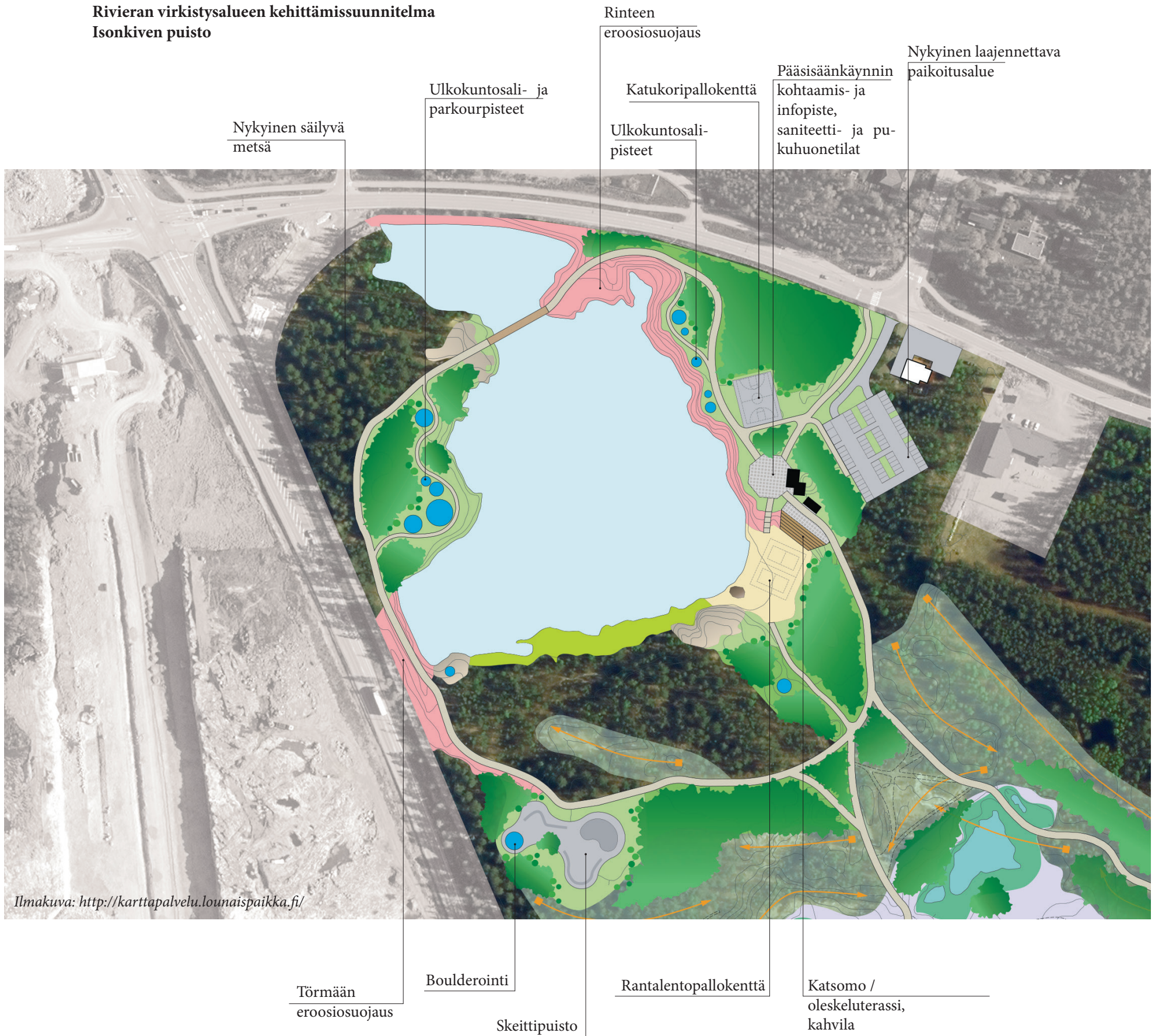
Rivieran virkistysalueen kehittämissuunnitelma

Kuva 16:
Rivieran virkistysalueen
kehittämissuunnitelma

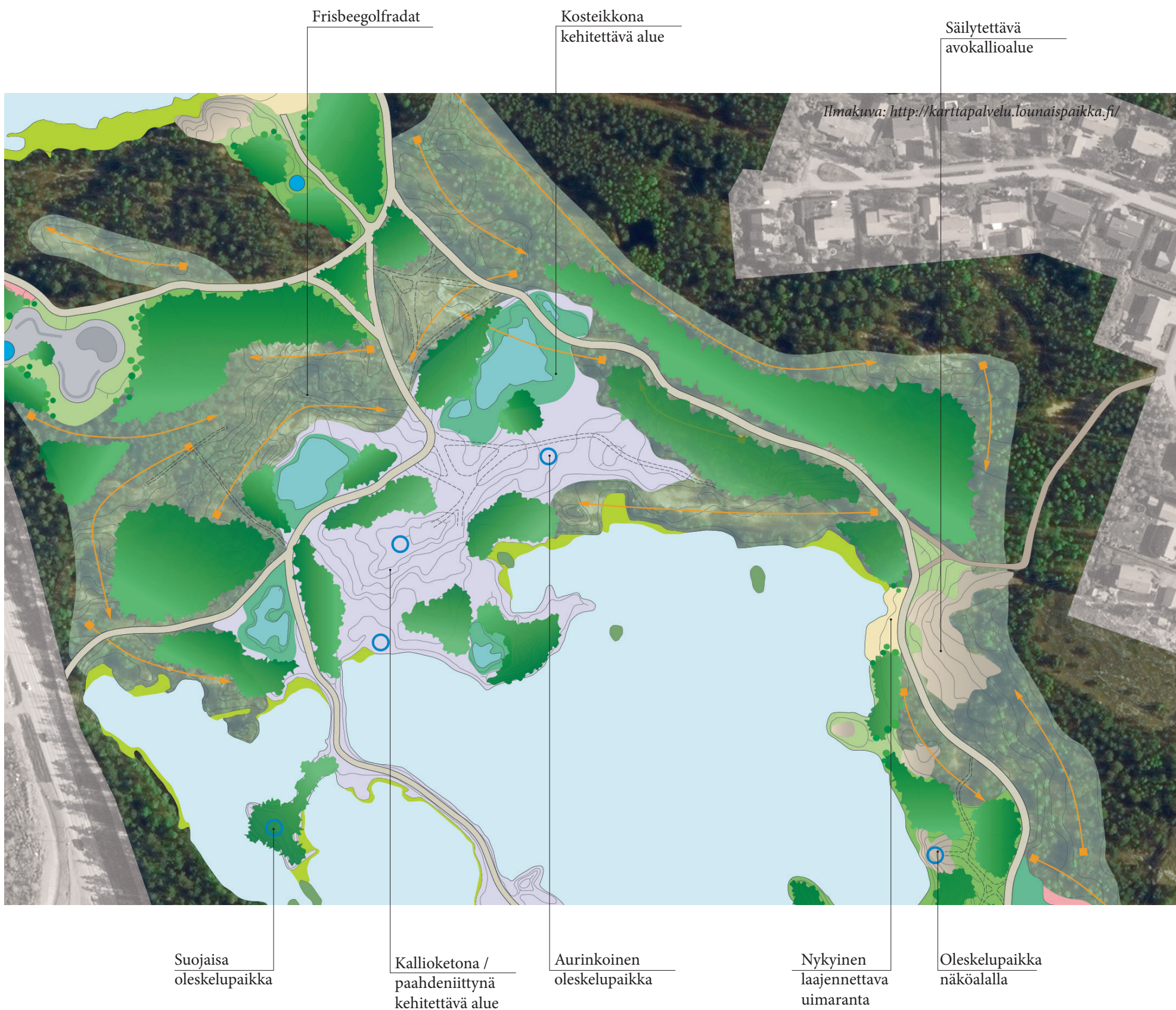
Merkinnät

-  Pohjavesilammikko
-  Nykyinen, säilytettävä metsä
-  Puistometsänä kehitettävä kasvillisuus
-  Käyttöviheralueena kehitettävä alue
-  Virkistymetsänä kehitettävä alue
-  Frisbeegolfpuistona kehitettävä alue
-  Paahdeniittynä / kallioketona kehitettävä alue
-  Eroosiosuojattava rinne tai törmä
-  Biotooppina kehitettävä alue
-  Kosteikkona kehitettävä alue
-  Nykyinen kaislikko / rantaruovikko
-  Nykyinen, säilytettävä avokallio
-  Asfaltoitava alue
-  Kivettävä / päällystettävä alue
-  Nykyinen, levennettävä kuntorata
-  Nykyinen säilytettävä virikistysreitti
-  Kehitettävä metsäpolku
-  Uusi silta
-  Uusi rakennus
-  Nykyinen, säilytettävä rakennus
-  Rinnekatsumo
-  Uimaranta
-  Ulkokuntoilupaikka
-  Frisbeegolf -väylä
-  Skeittipuisto
-  Leikkipuisto
-  Levähdys- / piknikpaikka

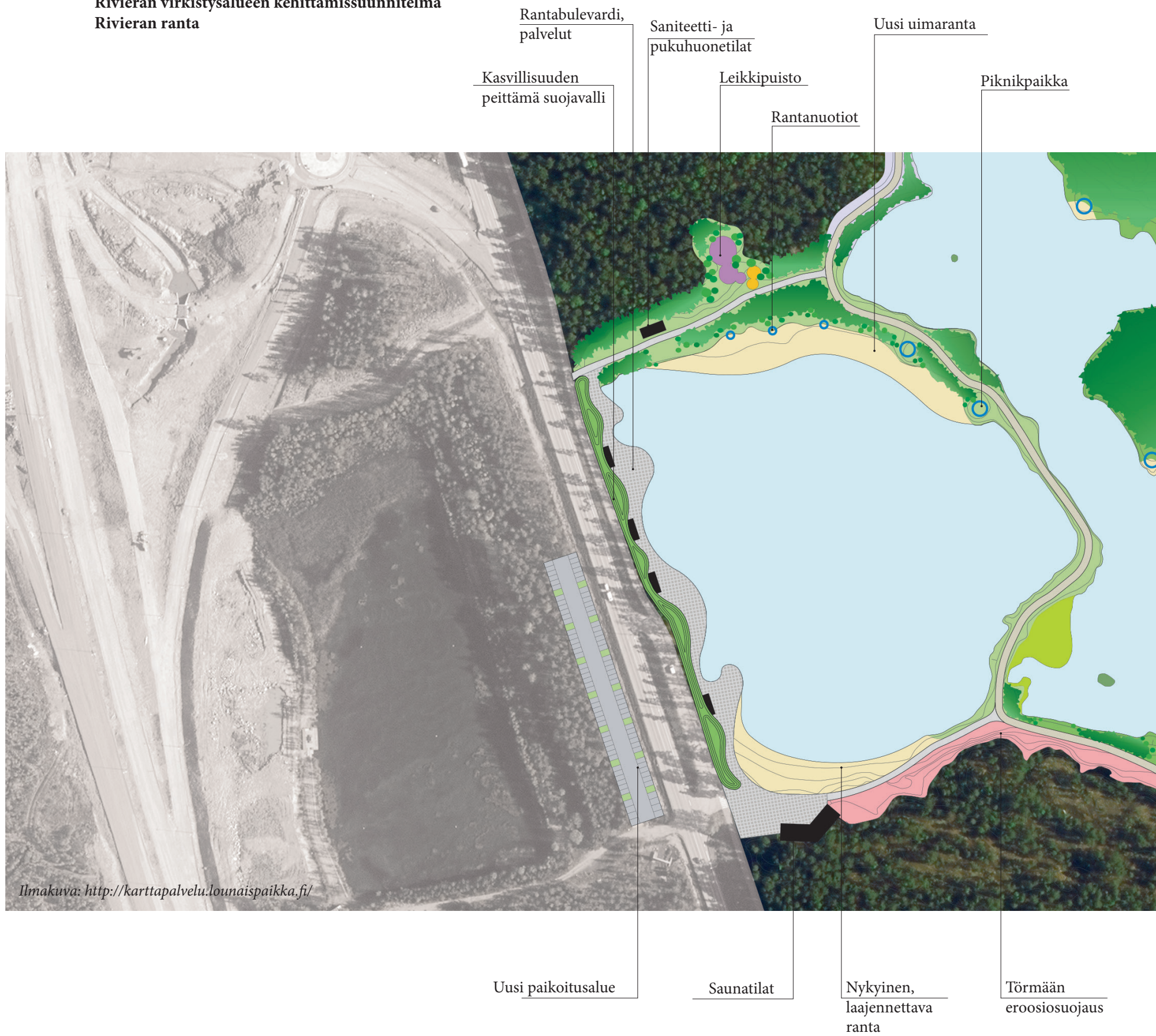
Kuva 17:
Rivieran virkistysalueen kehittämissuunnitelma
Isonkiven puisto



Kuva 18:
Rivieran virkistysalueen kehittämissuunnitelma
Kalliorannan puisto



Kuva 19:
Rivieran virkistysalueen kehittämissuunnitelma
Rivieran ranta



Kuva 20:
Rivieran virkistysalueen
kehittämissuunnitelma
Henkistä palautumista ja
luontokontakteja tukeva alue

Kosteikkona kehitettävä alue

Suojaisa oleskelupaikka

Rinteen eroosiosuojaus

Biotooppina kehitettävä alue,
esimerkiksi
paahdeniitty

Puolivarjoinen oleskelupaikka
rannalla

Laavu / pikinikipaikka

osa 3

SITES ARVIOINTIJÄRJESTELMÄN SOVELTAMINEN RIVIERAN KEHITTÄMISSUUNNITELMASSA

Testin tavoitteet, tarkoitus ja rajaukset

Osa-alue 1: Suunnittelualueen konteksti

Osa-alue 2: Esisuunnittelu

Osa-alue 3: Vesi

Osa-alue 4: Maaperä ja kasvillisuus

Osa-alue 5: Materiaalien valinta

Osa-alue 6: Ihmisten terveys ja hyvinvointi

Testin tarkoitus, tavoitteet ja rajaukset

Osassa kaksi esitetty Rivieran kehittämissuunnitelma on laadittu SITES-arviointijärjestelmän kriteereitä ja ohjeistusta hyödyntäen. Tavoitteena on, että kehittämissuunnitelma luo pohjan Rivieran alueen tarkemmalle yleis- ja rakennussuunnittelulle, joka tähtää SITES-sertifioinnin hakemiseen.

Tässä osassa tarkastellaan, täyttyvätkö kaikki SITES-ohjelmassa asetetut pakolliset ennakkoehdot suunnittelualueella sekä mitä pisteytettävistä ansioista alueella voidaan tavoitella. Lisäksi tarkastellaan, miten Yhdysvaltojen olosuhteissa kehitetty SITES toimii suunnittelutyökaluna Suomessa. Huomiota kiinnitetään erityisesti kriteerien soveltuvuuteen Suomen olosuhteissa sekä suunnittelun tueksi ja suunnittelun dokumentointiin vaadittavien tietojen saatavuuteen. Lisäksi pohditaan, miten Suomen tai Euroopan Unionin lainsäädäntö tai muut suunnittelukäytännöt suhtautuvat SITES-kriteereihin. Tarkastelussa ei ole tarkoitus arvioida, ovatko arviointijärjestelmässä asetetut kriteerit ja indikaattorit toimivia ja hyödyllisiä maiseman ekologisen toimivuuden tai ekosysteemipalveluiden tuottavuuden kannalta. Arviointijärjestelmän ekologinen tarkastelu ja arviointi vaatisi laajempaa tutkimusta sekä enemmän muiden alojen kuin maisema-arkkitehtuurin asiantuntemusta.

Työn tarkoituksena on kokeilla käytännössä SITES-arviointijärjestelmän soveltamista suunnittelutyön ja tässä tapauksessa Maskun Rivieran kehittämissuunnitelman yhteydessä. Kehittämissuunnitelmassa on pyritty noudattamaan SITES-ohjeistusta erityisesti suunnitteluratkaisuissa, mutta myös soveltuvilta osin suunnitteluasiakirjojen laadinnassa. Kehittämissuunnitelmassa on otettu huomioon SITES-arviointijärjestelmän 10 osa-alueesta kuusi ensimmäistä, jotka ovat: 1. Suunnittelualueen konteksti; 2. Esisuunnittelu; 3. Vesi; 4. Maaperä ja kasvillisuus; 5. Materiaalin valinta sekä; 6. Ihmisten terveys ja hyvinvointi. Näiden osa-alueiden kaikki ennakkoehdot ja Rivieran olosuhteisiin soveltuvat pisteyttävät ansiot on esitelty sisällöllisesti tarkemmin sekä otettu osaksi kehittämissuunnitelmaa. Kaikkia pisteytettäviä ansioita ei ole huomioitu kehittämissuunnitelman yhteydessä, koska ansio on voitu todeta soveltumattomaksi Rivieran olosuhteisiin tai; ansion suorittaminen vaatii muun alan, kuin maisema-arkkitehtuurin asiantuntijaa

(esim. hydrologiset ja geomorfologiset aihe-alueet) tai; ansio aihe on relevantti vasta myöhemmässä, tarkemmassa suunnitteluvaiheessa (esim. materiaali- ja kasvivalinnat). Rivieran kehittämissuunnitelmassa huomioitua osa-alueita, niiden ennakkoehdot ja soveltuvat pisteytettävät ansiot sekä niihin liittyvät suunnitteluasiakirjat on esitetty tässä osassa viereisellä sivulla kuvatun rakenteen mukaisesti (Kuva 21).

Osa-alueet, joita ei huomioida Rivieran kehittämissuunnitelmassa, ovat: 7. Rakentaminen; 8. Hoito ja käyttö; 9. Opetus ja suorituskyvyn seuranta sekä; 10. Innovaatiot tai esimerkillinen toiminta. Näissä osa-alueissa vaadittavat toimenpiteet ja suunnitelmat on tehtävä suunnittelualueen lopullisten rakennussuunnitelmien pohjalta tai jopa alueen rakentamisen jälkeen. Kehittämissuunnitelman yleispiirteisyyden takia yllä mainittuja osa-alueita ei ole relevanttia käsitellä vielä tässä työssä esitettävissä suunnitteluvaiheessa.

Tässä osassa esitetyt Rivieran kehittämissuunnitelman suunnitteluasiakirjat on tehty mahdollisimman pitkälle SITES-dokumentointiohjeistusta noudattaen. Kehittämissuunnitelman viitteelliseen luonteeseen takia, kaikki vaadittavia asiakirjoja ei ole laadittu tässä työssä, kuten kasvi- ja materiaalilueteloita, kustannusarviota tai pinta-alalaskelmia. Suunnittelupiirroksia on myös osittain muokattu tukemaan paremmin kehittämissuunnitelman tarkoitusta kuin SITES-sertifiointihakua. Suunnitteluasiakirjoissa ei kuitenkaan esitetä mitään sellaista materiaalia, jota SITES-ohjelmassa ei pyydetä, kuten perspektiivikuvat ja leikkaukset suunnittelualueesta. Koska työn tarkoituksena on testata SITES-ohjelman käyttöä, on myös hyvä arvioida, tukeeko ohjelmassa vaadittu materiaali esimerkiksi suunnittelun esteettisiä näkökulmia. Sertifiointia varten tehtävät asiakirjat tulee laatia lopullisten suunnitteluratkaisujen pohjalta. Kehittämissuunnitelmassa esitetty materiaali ohjaa yleis- ja rakennussuunnittelun yhteydessä tehtäviä asiakirjoja ja sitä kautta sertifiointiprosessia.

Kuva 21 (viereinen sivu): Rivieran kehittämissuunnitelman SITES-aineiston lukuohje.

Rivieran kehittämissuunnitelmassa huomioitua ennakkoehdot ja pisteytettävät ansiot sekä niihin liittyvät suunnitteluasiakirjat on esitetty viereisellä sivulla kuvatun rakenteen mukaisesti. Lisäksi jokaisen osa-alueen alussa esitellään lyhyesti osa-alueen tavoitteet ja sisältö. Teksti ovat suora käännös SITES v2 Reference Guide –oppaasta. Esittelyn yhteydessä olevassa taulukossa esitetään ko. osa-alueen ennakkoehdot ja pisteytettävät ansiot. Kaikki mustalla tekstillä olevat aihealueet on huomioitu Rivieran kehittämissuunnitelmassa. Harmaalla tekstillä olevat aihealueet vaativat joko ko. aiheeseen perehtynyttä asiantuntijaa tai; aihe on arvioitu soveltumattomiksi Rivieran suunnittelualueella tai; aihe ei ole relevantti Rivieran kehittämissuunnitelman kannalta.

TARKOITUS: Kappaleessa esitellään ennakkoehdon/ansion tarkoitus. Teksti on suora käännös SITES v2 Reference Guide –oppaasta.

VAATIMUKSET: Kappaleessa esitellään ennakkoehdon/ansion vaatimukset. Teksti on suora käännös SITES v2 Reference Guide –oppaasta.

DOKUMENTOINTI: Kappaleessa esitetään, mitä dokumentteja (karttoja, selvityksiä, todistuksia, kuvia jne.) suunnitteluprojektin tulee tuottaa todistaakseen, että ko. ennakkoehdon/ansion vaatimukset saavutetaan suunnittelualueella. Jos dokumenttien ohjeistuksessa viitataan vain Yhdysvalloissa käytössä olevaan lähtötietoaineistoon, kappaleessa pohditaan myös Suomessa vastaavien aineistojen käyttöä ja sovellettavuutta ko. aihealueen tarkoitukseen ja vaatimuksiin. Teksti on osittain suora käännös SITES v2 Reference Guide –oppaasta.

Ennakkoehto 1.3 Vesiekosysteemien suojele

TARKOITUS

Ennakkoehdolla pyritään säilyttämään ja suojelemaan vesiekosysteemejä sekä niiden ylläpitämiä elinympäristöjä ja ekosysteempalveluja.

VAATIMUKSET

Tässä ennakkoehdossa vesiekosysteemeiksi on määritelty kosteikot, muutoin kuin tilapäisesti veden peittämät alueet sekä seuraavat Yhdysvaltain vesistöluokituksen mukaiset alueet:

- Merenranta: vuorovesikosteikot, rantaviivat, pakoveden paljastamat rantakaistaleet, riutat
- Jokisuistot: merenlahdet, laguunit, marskimaat
- Virtaavat vedet: purot, joet (ml. näiden tulva-alueet ja suojavyöhykkeet)
- Sisävedet: järvet, lammet (ml. näiden rantaviivat ja suojavyöhykkeet)
- Soistumat: suot, lähteet, kausittaiset kosteikot ja lammikot

Ennakkoehdon vaatimukset ovat jaettu kolmeen (3) eri suunnittelutilanteen:

Tilanne 1: Suunnittelualue, jossa ei ole vesiekosysteemejä.

Suunnittelualueella ei ole edellä mainittuja vesiekosysteemejä mukaan lukien yksittäiset kosteikot. Lisäksi seuraavia alueita tai keinotekoisia vesiaiheita ei lasketa vesiekosysteemeiksi, eikä niitä tarvitse huomioida tämän ennakkoehdon yhteydessä:

- Rakennetut alueet, lukuun ottamatta ne osat, joissa on luontaisia kosteikkoja, vesistöjä tai perustettuja hulevesikosteikkoja.
- Ihmisen tekemät vesiaiheet, kuten kaivoskuopat, kanaalit ja hulevesialtaat, joilta puuttuu luonnolliset reunat sekä vesi- ja maakasvillisuus

- Peltojen ja metsien kuivatusojat.
- Vesiekosysteemit, jotka ovat syntyneet tahattomasti rakentamisen seurauksena, ja joiden ekologinen tila voidaan määrittellä heikoksi.

Tilanne 2: Suunnittelualue, jossa on luonnontilaisia vesiekosysteemejä.

Alueen kaikki vesiekosysteemit tulee kartoittaa sekä määrittää niiden yhteenlaskettu laajuus. Vesistöille ja kosteikoille tulee perustaa suojavyöhykkeet. Lisäksi tulee määrittää toimenpiteet, joilla vesiekosysteemien toiminta turvataan pitkän ajan kuluessa.

Tilanne 3: Suunnittelualue, jossa on luonnontilaisia, huonokuntoisia vesiekosysteemejä.

Alueen kaikki vesiekosysteemit tulee kartoittaa sekä määrittää niiden yhteenlaskettu laajuus. Huonokuntoisille vesiekosysteemeille tulee esittää kunnostus- ja hoitosuunnitelma sekä perustaa suojavyöhykkeet. Lisäksi tulee määrittää toimenpiteet, joilla vesiekosysteemien toiminta turvataan pitkän ajan kuluessa.

DOKUMENTOINTI

Suunnittelualueen vesiekosysteemeistä tulee esittää kartta, kuten Yhdysvaltain Kala- ja villieläin-keskuksen tuottama kosteikkojen inventointikartta (Kuva xx) tai muu osavaltiokohtainen inventointikartta. Yhdysvaltojen ulkopuolelta tulevien suunnittelualueiden tulee esittää vastaavanlainen maakohtainen kartta-aineisto.

Suomessa ei ole käytössä Kala- ja villieläin-keskuksen inventointikarttaa vastaavaa web-pohjaista palvelua. Tietoa kosteikoista ja vesistöistä saa kuitenkin kerättyä sekä valtakunnallisista että maakunnallisista paikkatietopalveluista.

Kuva xx:
P1.3 Vesiekosysteemien suojele

KARTTA tai muu mahdollinen kuva-aineisto esitetään seuraavalla sivulla.

SUUNNITTELUASIAKIRJAT

Tilanne 1: Rivieran suunnittelualueella ei ole vesiekosysteemejä, jotka tulisi huomioida tämän ennakkoehdon yhteydessä.

Suunnittelualue on entinen soranottoaika ja alueella sijaitsevat lammikot ovat joko pohjavedellä täyttyneitä kaivoskuoppia tai kaivaustoiminnan yhteydessä tahattomasti syntyneitä kosteikkoja ja kausittaisia soistumia. Alueen kosteikkojen ja lampien reunoja ei voida määrittellä luonnollisiksi vaikka kasvillisuus onkin palautunut hyvin niin veteen kuin rannoillekin.

JATKOSUUNNITTELUSSA HUOMIOITAVAA

Vaikka Rivieran suunnittelualueen vesiekosysteemeille ei tarvitse tämän ennakkoehdon puitteissa määrittää suojavyöhykkeitä tai kunnostussuunnitelmaa, on ne kuitenkin hyvä huomioida alueelle tulevissa suunnitelmissa ja toiminnoissa. Erityisesti pohjavesilammikot ovat Rivieran tärkein ja tunnusomaisin piirre, joiden ekologista tilaa tulee vaalia. Osa pohjavesilammikoista on myös määritelty Varsinais-Suomen pohjavesialueilla sijaitsevien soranottoalueiden tilaa kartoittavassa SOKKA-hankeessa ekologisesti huonokuntoisiksi ja kunnostustarve erittäin suureksi.⁴⁹ Lisäksi Rivieran suunnittelualue rajautuu

kaakkoiskulmasta Karevansuohon, joka on luonnontilainen suoalue. Vaikka Karevansuo ei sijaitse Rivieran alueella, on se kuitenkin huomioitava suunnittelussa. Mitkään Rivieran suunnittelualueen puolella tehtävät toimet eivät saa heikentää Karevansuon ekologista tilaa. Jatkosuunnittelua ajatellen, Rivieran alueen ja sen ympäristön vesielementit on esitetty Kuvassa xx. Osa-alueessa 2: Esisuunnittelu on Rivieran pohjavesilammikoille sekä Karevansuolle määritelty maaperän ja kasvillisuuden suojavyöhykkeet (Kuva xx) suunnittelun tueksi.

Kosteikkojen ja pintavesien lisäksi Rivieran alueen pohjavesirajaukset (Kuva xx) tulee huomioida aina kaikessa suunnittelussa vaikka SITESin ennakkoehdossa tai pisteytettävissä ansioissa ei huomioida pohjavesialueita. Suomen pohjavesimuodostumat ovat yleisesti herkkiä pilaantumaan, koska muodostumat ovat pieniä ja niitä suojaava maakerros on usein ohut ja hyvin vettä johtava. Pohjaveden suojeleminen ohjataan Suomessa lailla. Tärkeimmät pohjaveden suojeleminen koskevat kansalliset säädökset sisältyvät ympäristönsuojelu- ja vesilakiin sekä lakiin vesienhoidon ja merenhoidon järjestämisestä. Ympäristönsuojelulain mukaan pohjaveden pilaamiskielto on ehdoton (YSL 17 §).⁵⁰

49 Klap 2010.

50 www.ymparisto.fi

SUUNNITTELUASIAKIRJAT: Kappaleessa on esitetty Rivieran virkistysalueen suunnitteluasiakirjat, jotka on pyritty tekemään mahdollisimman pitkälle SITES-dokumentointiohjeistusta mukaillen. Kaikkia dokumentoinnissa vaadittuja asiakirjoja ei ole tämän työn yhteydessä voitu toteuttaa, johtuen kehittämissuunnitelman yleispiirteisyydestä. Esimerkiksi kasvi- ja materiaaliluetelot, kustannusarviot, pinta-alalaseklmat jne. vaativat tarkempaa yleis- ja rakennussuunnittelua.

JATKOSUUNNITTELUSSA HUOMIOITAVAA: Kappaleessa esitetään ennakkoehtoon/ansioon liittyviä asioita, joita ei ole käsitelty kehittämissuunnitelmassa, mutta jotka tulee huomioida Rivieran tarkemmassa yleis- ja rakennussuunnittelussa. Lisäksi kappaleessa voidaan tuoda esille yleisiä huomioita ennakkoehtoon/ansioon liittyen. Huomioita käsitellään erityisesti siltä kannalta, että tulevaisuudessa SITES-ohjelmaa tai vastaavia arviointijärjestelmiä hyödynnettäisiin Suomessa laajemmin suunnittelun tukena.



- Merkinnyt**
- Suunnittelualue
 - Soranoton seurauksena syntynyt pohjavesilammikko
 - Pohjavesialue
 - ▨ Pohjaveden muodostumisalue
 - Karevansuo
 - ~ Maskunjoki
 - SOKKA -hankkeessa huonokuntoiseksi määritelty pohjavesilammikko

Pohjakartta: <http://karttapalvelu.fi>

SITES pistetaulukko

Rivieran kehittämissuunnitelman SITES-pistetaulukko on esitetty Liitteessä 2. Taulukkoa on muokattu suunnittelutyön aikana nykyiseen muotoonsa. Osa-alueissa 1-6 suoritettavat ansiot ja niistä tavoiteltavat pistemäärät ovat kehittämissuunnitelman aikana syntyneitä johtopäätöksiä Rivieran suunnitteluprojektin mahdollisuuksista tavoitella SITES-sertifointia. Osa-alueissa 7-10 esitetyt an-

siot ovat yhdessä työn tilaajan kanssa asetettuja tavoitteita Rivieran sertifointiin tähtäävälle jatkosuunnittelulle. Kehittämissuunnitelman yhteydessä on arvioitu, että Rivieran suunnitteluprojekti voi saavuttaa SITES-sertifointiin vaadittavan lähtötason eli täyttää kaikki pakolliset ennakkoehdot.

Osa-alue 1: Suunnittelualan konteksti

Ensimmäisessä osa-alueessa SITES-ohjelmassa kiinnitetään huomiota suunnittelualan taustoihin ja liittymiseen ympäristöönsä. Osa-alueen ennakkoehtoissa edellytetään suunnittelualan tai sen ympäristössä olevien arvokkaiden, herkkien tai vaarantuneiden tekijöiden suojelua ja huolellista suunnittelua. SITES määrittelee tällaisiksi tekijöiksi maatalousmaat, tulvan alle jäävät maa-alueet, koskeikot sekä eläin- ja kasvikuntien elinympäristöt.

Osa-alueessa tarkastellaan myös suunnittelualan mahdollista aikaisempaa käyttöä. SITES määrittelee pisteytettäväksi ansioiksi suunnitteluprojektin sijoittamisen aikaisemmin käytössä olleelle alueelle. Maa-alueiden uusiokäyttö mahdollistaa niiden ylläpitämien ekosysteemipalvelujen joskus jopa välttämättömän ennallistamisen sekä vähentää

luonnontilaisten alueiden rakennuspainetta. Lisäksi tarkastellaan suunnittelualan ympäristön toimintoja ja kuinka niiden avulla voidaan edistää ihmisten terveyttä ja hyvinvointia, tukea paikallista taloutta sekä vähentää ilmansaasteita. Muun muassa suunnittelualan saavutettavuus kevyen tai julkisen liikenteen yhteyksillä sekä palveluiden läheisyys on määritelty osa-alueen ansioiksi.

Osa-alue 1: Suunnittelualan konteksti sisältää alla olevassa taulukossa esitetyt ennakkoehdot (P) ja pisteytettävät ansiot (C). Taulukossa mustalla tekstillä olevien aihealueiden vaatimukset on pyritty huomioimaan Rivieran kehittämissuunnitelmasa mahdollisimman kattavasti. Suunnitteluasiakirjat on tehty SITES-dokumentointiohjeistusta mukailleen.

ENNAKKOEHTO/ANSIO	OTSIKKO	PISTEET
Konteksti P1.1	Suunnittelun välttäminen viljelykelpoisilla mailla	Pakollinen
Konteksti P1.2	Tulva-alueiden säästäminen rakentamiselta	Pakollinen
Konteksti 1.3	Vesiekosysteemien suojelu	Pakollinen
Konteksti P1.4	Vaarantuneiden ja uhanalaisten lajien elinympäristöjen suojelu	Pakollinen
Konteksti C1.5	Maisemahäiriöalueiden kehittäminen ja suunnittelu	3-6 pistettä
Konteksti C1.6	Suunnittelualan sijoittaminen osaksi rakennettua ympäristöä	4 pistettä
Konteksti C1.7	Suunnittelualan julkiset ja kevyen liikenteen yhteydet	2-3 pistettä

P1.1 Suunnittelun välttäminen viljelykelpoisilla mailla

TARKOITUS

Ennakkoehdon tarkoituksena on suojella viljelykelpoisia maita muuhun kuin ruuantuotantoon tarkoitetuilta maankäytön muutoksilta.

VAATIMUKSET

Ennakkoehdossa esitetyjä vaatimuksia voidaan soveltaa ainoastaan suunnittelualueella oleville pilaantumattomille maille tai alueille, joilla ei ole ollut aikaisempaa rakentamista tai toimintaa. Vaatimukset ovat jaettu kolmeen (3) eri suunnittelutilanteen:

Tilanne 1: Suunnittelualue, jolla ei ole viljelykelpoista maata.

Tilanne 2: Suunnittelualue, jolla on viljelykelpoista maata - suojavyöhykkeiden perustaminen.

Vähintään 95 %:lle viljelykelpoisista maista tulee perustaa kasvillisuuden ja maaperän suojavyöhykkeiksi (VSPZ).

Tilanne 3: Suunnittelualue, jolla on viljelykelpoista maata - vaikutusten lieventäminen.

Rakentamisen haitallisia vaikutuksia viljelykelpoisille maille on pyrittävä lieventämään. Osa suunnittelualan toiminnoista tulee sijoittaa esimerkiksi alueille, joille on suunniteltu täydennysrakentamista tai aluille, joissa on kaavavaraus.

DOKUMENTOINTI

Mikäli suunnittelualueella on ei pilaantuneita, rakentamattomia maa-alueita, tulee maaperän (maalajin) soveltuvuus viljelyyn tarkistaa Yhdysvaltain Maa- ja metsätaloustieteiden tutkimuskeskuksen (NRCS) ylläpitämästä avoimesta maaperätietokannasta (Kuva 22). Tietokanta on sovellettavissa vain Yhdysvalloissa sijaitseville kohteille. Muissa maissa sijaitsevien kohteiden tulee verrata suunnittelualan maaperän viljelykelpoisuutta vastaavaan paikalliseen tietokantaan.

Suomessa ei ole käytössä NRCS:ä vastaava tietokantaan eri maalajien viljelykelpoisuudesta. Suomen maaperän peruskartassa maalajit kuvataan käyttäen geoteknistä maalajiluokitusta. GEOluokitus on muodostettu palvelemaan rakennustekniikkaa erityisesti Suomen olosuhteissa. Tämän rinnalla käytetään lisäksi GEOluokitusta vanhempaa rakennusteknistä maalajiluokitusta (RT-luokitus), joka on lähempänä maa- ja metsätaloudessa käytettävää luokitusta.⁴⁵ Kumpikaan edellä mainituista maalajiluokituksista ei osoita suoraan maalajin viljelykelpoisuutta NRCS maaperätietokannan tapaan. Geologian tutkimuskeskuksen (GTK) sivuilta on kuitenkin mahdollista saada kirjallista tietoa sekä pdf-muotoinen yhteenvetotaulukko maalajien soveltuvuudesta eri käyttötarkoituksiin.⁴⁶

NRCS maaperätietokantaa vastaavia web-pohjaisia palveluja on tehty Suomessa lähinnä metsätalouden käyttöön. Metsäntutkimuslaitoksen (Metla) ylläpitämä MetINFO -metsätietopalvelu sisältää mm. valtakunnalliset metsien inventointiaineistot, metsätyyppioppaat sekä erilaiset metsänkasvatus ohjelmistot ja laskurit.⁴⁷

⁴⁵ Ronkainen 2012.

⁴⁶ www.gtk.fi

⁴⁷ www.metla.fi

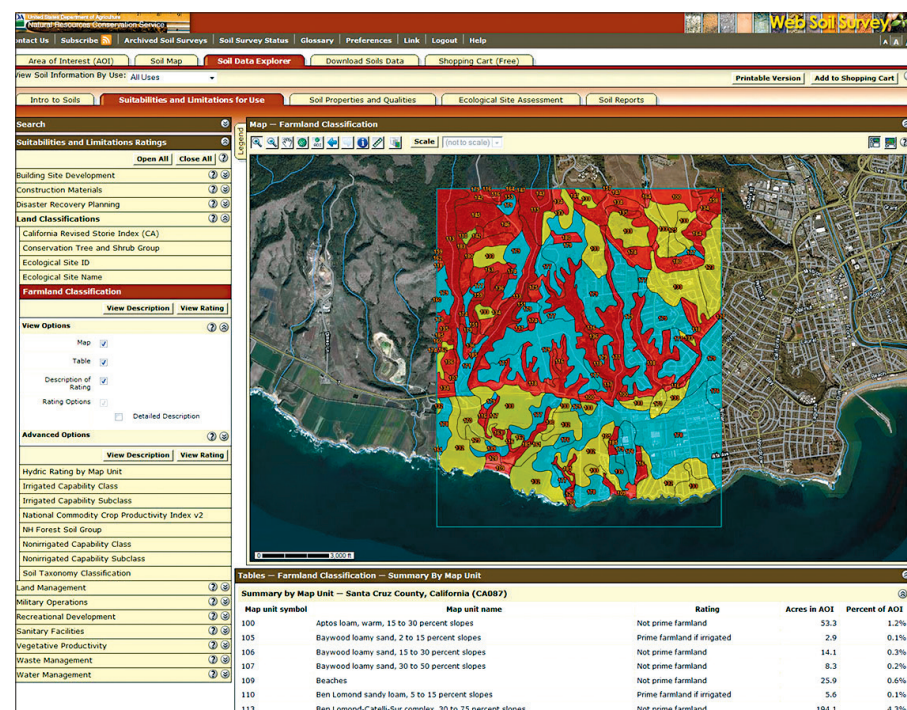
SUUNNITTELUASIAKIRJAT

Tässä ennakkoehdossa esitetyjä vaatimuksia ei tarvitse soveltaa Rivieralla, sillä suunnittelualueella on ollut aikaisempaa toimintaa (soranotto).

JATKOSUUNNITTELUSSA HUOMIOITAVAA

Vaikka ennakkoehdon P1.1 kriteerit on asetettu pääasiassa ruuantuotantoa ajatellen, voitaisiin kriteerien soveltavuutta laajentaa varsinkin Suomessa koskemaan myös metsämaita. Suomi kuuluu maailman metsäisimpiin maihin ja metsät ovat myös maan tärkein uusiutuva luonnonvara. Ruuantuotannon kannalta metsät eivät ole verrattavissa maatalousmaihin, mutta metsäsektorin taloudellinen ja työllistävä merkitys on Suomessa edelleen suhteellisesti suurempi kuin esimerkiksi muualla Euroopassa. Metsäsektorin osuus Suomen bruttokansantuotteesta on neljä prosenttia. Taloudellisen näkökulman lisäksi metsät ovat tärkeitä myös virkistävyyden sekä ilmastonmuutoksen hillitsemisen ja siihen sopeutumisen kannalta.⁴⁸ Metsien taloudellinen ja kulttuurinen merkitys Suomessa korostuu tiedon saatavuudessa. Eri maaperien soveltuvuudesta ja vaikutuksista puuntuotantoon on saatavilla huomattavasti laajemmin tietoa kuin maaperien vaikutuksista maanviljelyyn.

⁴⁸ www.mmm.fi



Kuva 22. Kuvakaappaus NRCS:n maaperätietokannasta. (Lähde: <http://websoilsurvey.sc.egov.usda.gov/>)

P1.2 Tulva-alueiden säästäminen rakentamiselta

TARKOITUS

Ennakkoehdolla halutaan turvata rakentamattomien tulva-alueiden ekologiset toiminnot, kuten veden varastointikyky ja suodatus (puhdistus) sekä tulva-alueiden ylläpitämät elinympäristöt. Ennakkoehto ohjaa välttämään tai minimoimaan suunnittelusta aiheutuvat haitat minkä tahansa vesistötyypin tulvavaara-alueella.

VAATIMUKSET

Ennakkoehdon vaatimukset ovat jaettu kolmeen (3) eri suunnittelutilanteen:

Tilanne 1: Suunnittelualue, joka ei sijaitse tulvavaara-alueella.

Tilanne 2: Suunnittelualue, joka sijaitsee tulvavaara-alueella ja jolla on aiempaa maankäyttöä tai joka on aiemmin teollisuuden käytössä ollut alue.

Suunnittelualan täydennysrakentamisen tai uusiokäytön tulee parantaa tulva-alueiden ekologista tilaa sekä pienentää tulvista aiheutuvia riskejä. Uusien toimintojen pitää säilyttää entisellään tai kasvattaa veden varastointikykyä sekä parantaa veden laatua. Toiminnot on myös suunniteltava tulvankestäviksi.

Tilanne 3: Suunnittelualue, joka sijaitsee luonnontilaisella tulvavaara-alueella.

Tulvavaara-alueeksi määrittelystä suunnittelualueesta vähintään 90 % tulee perustaa kasvillisuuden ja maaperän suojavyöhykkeeksi (VSPZ). Mikään suunnittelualueella tehtävä toimenpide ei saa heikentää tulva-alueen nykyistä ekologista tilaa tai kasvattaa tulvariskejä.

DOKUMENTOINTI

Suunnittelualan sijoittuminen tulvavaara-alueelle tai sen ulkopuolelle tulee osoittaa Yhdysvalloissa liittovaltion, osavaltion tai muun paikallisen tahon ylläpitämällä tulva-alueiden hallintaa koskevalla kartalla. Yhdysvaltojen ulkopuolella sijaitsevien suunnittelukohteiden tulee esittää vastaavanlainen maakohtainen kartta-aineisto.

Suomessa tulvakartat ovat saatavilla tammikuussa 2014 avatussa tulvakarttapalvelussa (paikkatieto.ymparisto.fi/tulvakartat). Palvelussa ovat esillä ELY-keskusten vuonna 2013 laatimat tulvavaara- ja tulvariskikartat 21 merkittävältä tulvariskialueelta. Lisäksi saatavilla ovat tulvavaarakartat noin 80 muulta alueelta sekä patojen tulvavaara-alueelta. Tulvavaarakarttoja on laadittu pääasiassa vesistötulville (joesta tai järvestä nousevat tulvat) avovesitilanteessa (jäitä ei huomioitu) sekä meritulville. Tulvariskikartoilla esitetään tulvan peitteisyyden ja syvyyden lisäksi mm. tulvavaara-alueen asukkaiden määrä, tulvan alle jäävä tiestö sekä erilaiset tulvasta mahdollisesti kärsivät erityiskohteet, kuten vaikeasti evakuoitavat rakennukset, infrastruktuuri, ympäristöä pilaavat toiminnot, suojelualueet ja kulttuuriperintö. Tulvakarttapalvelun kautta saa tietoa myös muista tulvatyypeistä, kuten sade- ja sulamisvesistä aiheutuvista hulevesitulvista.⁴⁹

⁴⁹ www.tulvakeskus.fi

SUUNNITTELUASIAKIRJAT

Tilanne 1: Rivieran suunnittelualue ei sijaitse tulvavaara-alueella.

Turun, Raision ja Naantalin rannikkoalueet ovat määritelty merenrannikon merkittäviksi tulvariskialueiksi, mutta ne sijaitsevat lähimmillään yli 5 kilometrin etäisyydellä suunnittelualueesta. Lisäksi Rivieran pohjoispuolella, lähimmillään noin 1 kilometrin etäisyydellä olevassa Maskunjoessa on havaittu tulvia. Viimeisin tulvavaara oli keväällä 2015, jolloin Maskunjoen tulva uhkasi katkaista valtatie 8 liikenteen sekä murtaa Raisio-Nousiainen moottoritien rakennustyömaan valurakenteita.⁵⁰ Maskunjoen tulvat eivät kuitenkaan uhkaa Rivieran suunnittelualuetta. Suunnittelualan ympäristössä olevat tulvariski- ja tulvavaara-alueet on esitetty Kuvassa 23.

JATKOSUUNNITTELUSSA HUOMIOITAVAA

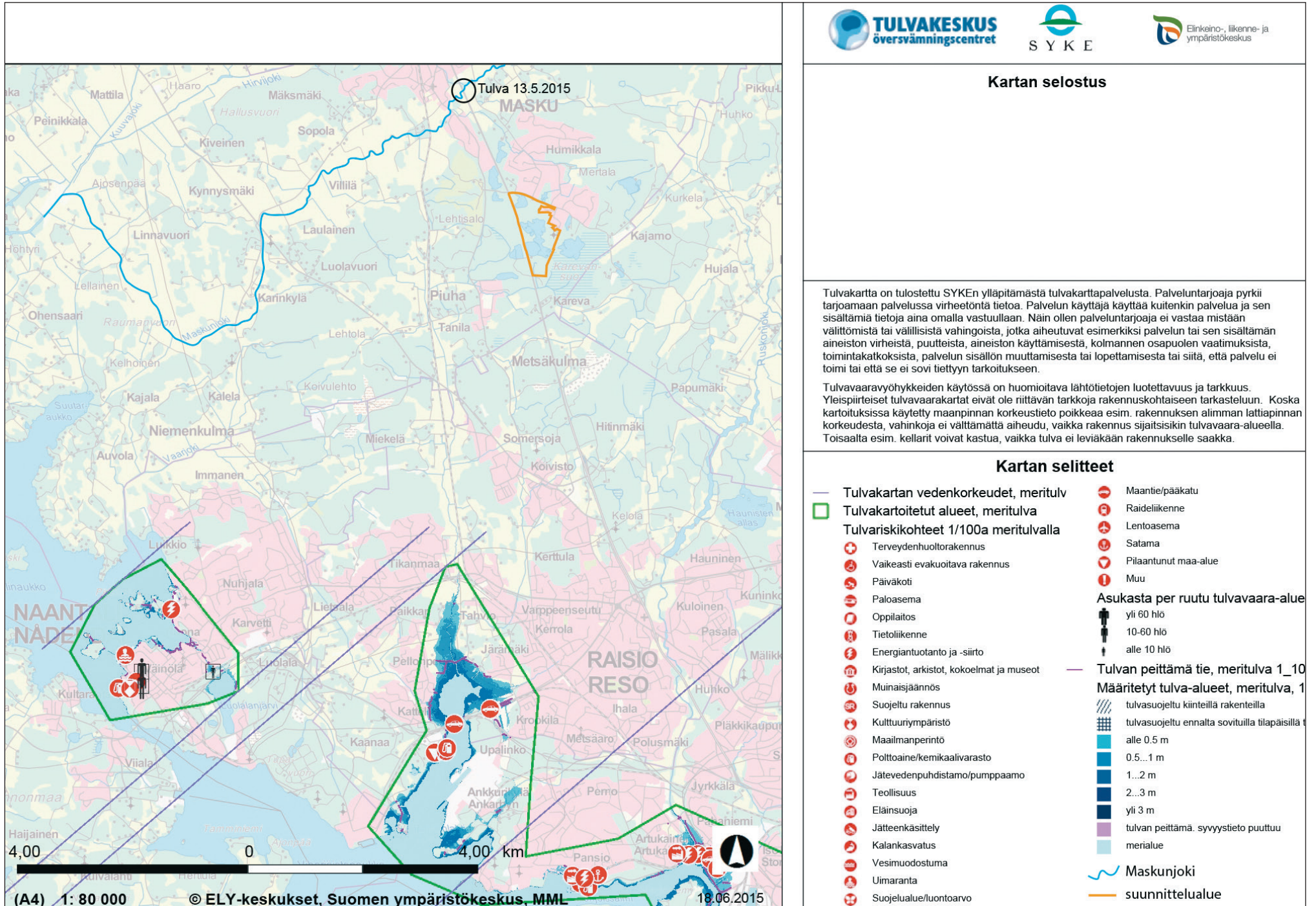
Tulvavaara-alueita arvioitaessa on vesistötulvien lisäksi hyvä ottaa huomioon myös mahdolliset hulevesitulvat. Tämä koskee erityisesti taajama-alueilla sijaitsevia suunnittelukohteita, joissa rankkasateiden nostattamat tulvat voivat aiheuttaa huomattaviakin vahinkoja.

⁵⁰ www.ts.fi

Suomessa on olemassa laki tulvariskien hallinnasta (620/2010), joka edellyttää kuntia tekemään hulevesitulvista aiheutuvien tulvariskien alustavan arvioinnin. Kunnan vastuulla on lain mukaan hulevesitulvariskien alustavan arvioinnin tekeminen sekä mahdollisten merkittävien hulevesitulvariskialueiden nimeäminen. Tulvariskien merkittävyyttä arvioitaessa otetaan huomioon tulvan todennäköisyys sekä tulvasta mahdollisesti aiheutuvat yleiseltä kannalta katsoen vahingolliset seuraukset ihmisten terveydelle ja turvallisuudelle, yhteiskunnan kannalta tärkeille toiminnoille, taloudelliselle toiminnalle, ympäristölle sekä kulttuuriperinnölle. Jos kunnan alueella sijaitsee hulevesitulvan merkittävä tulvariskialue, sen on laadittava nimetyille alueelle tulvavaara- ja tulvariskikartat sekä tulvariskien hallintasuunnitelmat.

Rivieran suunnittelualan hulevesitulvien riski on nykyisellään hyvin pieni. Tilanne saattaa kuitenkin muuttua, mikäli Rivieran ympäristön rakennushankkeet realisoituvat tulevaisuudessa. Rivieran yritysalue sijaitsee samalla valuma-alueella Rivieran virkistysalueen kanssa. Kaupungistuvan ympäristön kykyä hallita hulevesiä on hyvä huomioida myös Rivieran suunnitteluratkaisuissa.

Kuva 23:
P1.2 Tulva-alueiden säästäminen rakentamiselta



P1.3 Vesiekosysteemien suojelu

TARKOITUS

Ennakkoehdolla pyritään säilyttämään ja suojelemaan vesiekosysteemejä sekä niiden ylläpitämiä elinympäristöjä ja ekosysteemipalveluja.

VAATIMUKSET

Tässä ennakkoehdossa vesiekosysteemeiksi on määritelty kosteikot, muutoin kuin tilapäisesti veden peittämät alueet sekä seuraavat Yhdysvaltain vesistöluokituksen mukaiset alueet:

- Merenranta: vuorovesikosteikot, rantaviivat, pakoveden paljastamat rantakaistaleet, riutat
- Jokisuistot: merenlahdet, laguunit, marskimaat
- Virtaavat vedet: purot, joet (ml. näiden tulva-alueet ja suojavyöhykkeet)
- Sisävedet: järvet, lammet (ml. näiden rantaviivat ja suojavyöhykkeet)
- Soistumat: suot, lähteet, kausittaiset kosteikot ja lammikot

Ennakkoehdon vaatimukset ovat jaettu kolmeen (3) eri suunnittelutilanteen:

Tilanne 1: Suunnittelualue, jossa ei ole vesiekosysteemejä.

Suunnittelualueella ei ole edellä mainittuja vesiekosysteemejä mukaan lukien yksittäiset kosteikot. Lisäksi seuraavia alueita tai keinotekoisia vesiaiheita ei lasketa vesiekosysteemeiksi, eikä niitä tarvitse huomioida tämän ennakkoehdon yhteydessä:

- Rakennetut alueet, lukuun ottamatta ne osat, joissa on luontaisia kosteikkoja, vesistöjä tai perustettuja hulevesikosteikkoja.
- Ihmisen tekemät vesiaiheet, kuten kaivoskuopat, kanaalit ja hulevesialtaat, joilta puuttuu luonnolliset reunat sekä vesi- ja maakasvillisuus

- Peltojen ja metsien kuivatusojat.
- Vesiekosysteemit, jotka ovat syntyneet tahattomasti rakentamisen seurauksena, ja joiden ekologinen tila voidaan määrittellä heikoksi.

Tilanne 2: Suunnittelualue, jossa on luonnontilaisia vesiekosysteemejä.

Alueen kaikki vesiekosysteemit tulee kartoittaa sekä määrittää niiden yhteenlaskettu laajuus. Vesistöille ja kosteikoille tulee perustaa suojavyöhykkeet. Lisäksi tulee määrittää toimenpiteet, joilla vesiekosysteemien toiminta turvataan pitkän ajan kuluessa.

Tilanne 3: Suunnittelualue, jossa on luonnontilaisia, huonokuntoisia vesiekosysteemejä.

Alueen kaikki vesiekosysteemit tulee kartoittaa sekä määrittää niiden yhteenlaskettu laajuus. Huonokuntoisille vesiekosysteemeille tulee esittää kunnostus- ja hoitosuunnitelma sekä perustaa suojavyöhykkeet. Lisäksi tulee määrittää toimenpiteet, joilla vesiekosysteemien toiminta turvataan pitkän ajan kuluessa.

DOKUMENTOINTI

Suunnittelualan vesiekosysteemeistä tulee esittää kartta, kuten Yhdysvaltain Kala- ja villieläin-keskuksen tuottama kosteikkojen inventointikartta (Kuva xx) tai muu osavaltiokohtainen inventointikartta. Yhdysvaltojen ulkopuolella sijaitsevien suunnittelukohteiden tulee esittää vastaavanlainen maakohtainen kartta-aineisto.

Suomessa ei ole käytössä Kala- ja villieläin-keskuksen inventointikarttaa vastaavaa web-pohjaista palvelua. Tietoa kosteikoista ja vesistöistä saa kuitenkin kerättyä sekä valtakunnallisista että maakunnallisista paikkatietopalveluista.

SUUNNITTELUASIAKIRJAT

Tilanne 1: Rivieran suunnittelualueella ei ole vesiekosysteemejä, jotka tulisi huomioida tämän ennakkoehdon yhteydessä.

Suunnittelualue on entinen soranottoaika ja alueella sijaitsevat lammikot ovat joko pohjavedellä täyttyneitä kaivoskuoppia tai kaivaustoiminnan yhteydessä tahattomasti syntyneitä kosteikkoja ja kausittaisia soistumia. Alueen kosteikkojen ja lampien reunoja ei voida määrittellä luonnollisiksi vaikka kasvillisuus onkin palautunut hyvin niin veteen kuin rannoillekin.

JATKOSUUNNITTELUSSA HUOMIOITAVAA

Vaikka Rivieran suunnittelualan vesiekosysteemeille ei tarvitse tämän ennakkoehdon puitteissa määrittää suojavyöhykkeitä tai kunnostussuunnitelmaa, on ne kuitenkin hyvä huomioida alueelle tulevissa suunnitelmissa ja toiminnoissa. Erityisesti pohjavesilammikot ovat Rivieran tärkein ja tunnusomaisin piirre, joiden ekologista tilaa tulee vaalia. Osa pohjavesilammikoista on myös määritelty Varsinais-Suomen pohjavesialueilla sijaitsevien soranottoalueiden tilaa kartoittavassa SOKKA-hankkeessa ekologisesti huonokuntoiseksi ja kunnostustarve erittäin suureksi.⁵¹ Lisäksi Rivieran suunnittelualue rajautuu

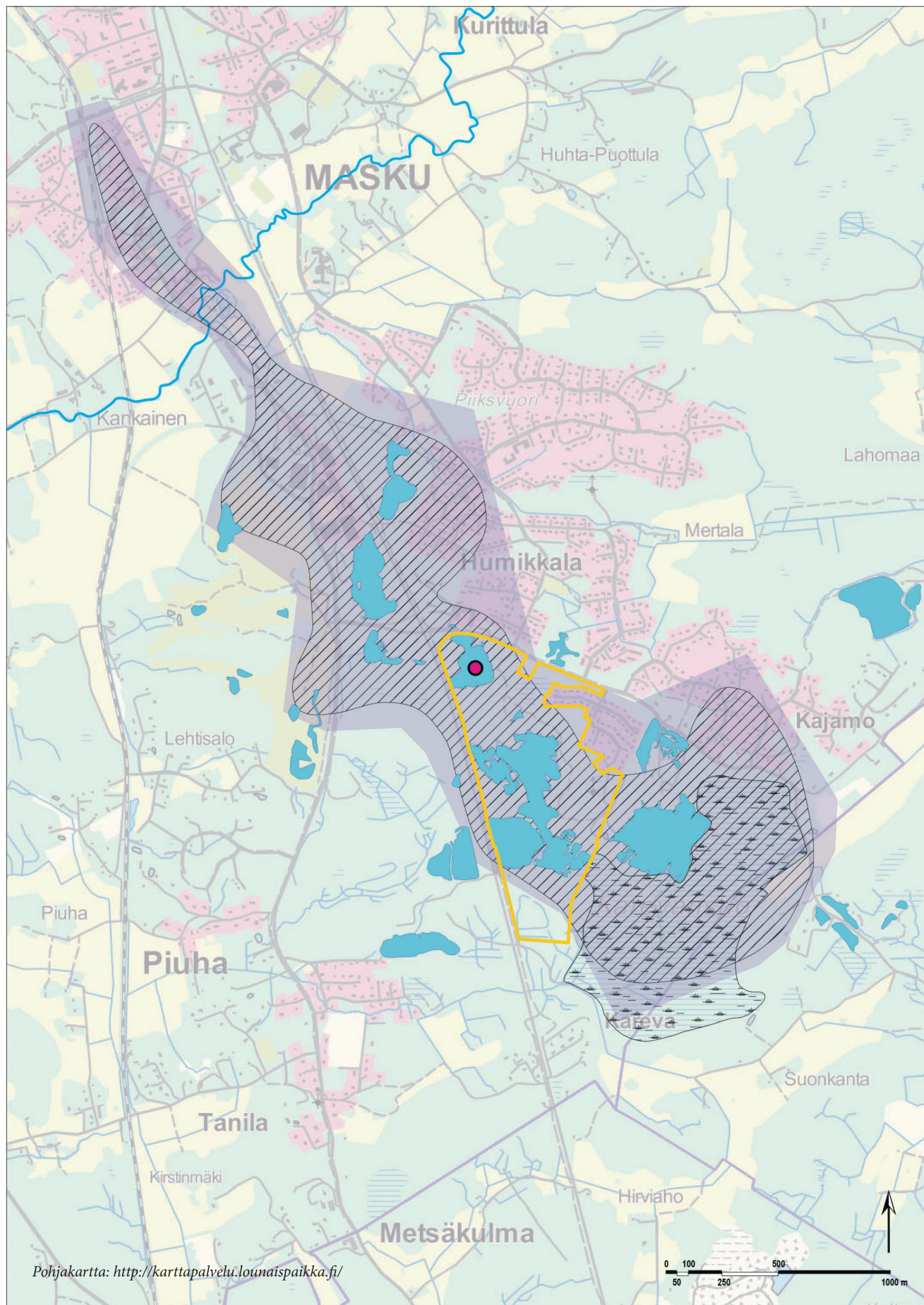
kaakkoiskulmasta Karevansuohon, joka on luonnontilainen suoalue. Vaikka Karevansuo ei sijaitse Rivieran alueella, on se kuitenkin huomioitava suunnittelussa. Mitkään Rivieran suunnittelualan puolella tehtävät toimet eivät saa heikentää Karevansuon ekologista tilaa. Jatkosuunnittelua ajatellen, Rivieran alueen ja sen ympäristön vesielementit on esitetty Kuvassa xx. Osa-alueessa 2: Esisuunnittelu on Rivieran pohjavesilammikoille sekä Karevansuolle määritelty maaperän ja kasvillisuuden suojavyöhykkeet (Kuva 37) suunnittelun tueksi.

Kosteikkojen ja pintavesien lisäksi Rivieran alueen pohjavesirajaukset (Kuva 24) tulee huomioida aina kaikessa suunnittelussa vaikka SITESin ennakkoehdoissa tai pisteytettävissä ansioissa ei huomioida pohjavesialueita. Suomen pohjavesimuodostumat ovat yleisesti herkkiä pilaantumaa, koska muodostumat ovat pieniä ja niitä suojaava maakerros on usein ohut ja hyvin vettä johtava. Pohjaveden suojelua ohjataan Suomessa lailla. Tärkeimmät pohjaveden suojelua koskevat kansalliset säädökset sisältyvät ympäristönsuojelu- ja vesilakiin sekä lakiin vesienhoidon ja merenhoidon järjestämisestä. Ympäristönsuojelulain mukaan pohjaveden pilaamiskielto on ehdoton (YSL 17 §).⁵²

51 Klap 2010.

52 www.ymparisto.fi

Kuva 24:
P1.3 Vesiekosysteemien suojele



P1.4 Vaarantuneiden ja uhanalaisten lajien elinympäristöjen suojele

TARKOITUS

Ennakkoehdon tarkoituksena on välttää maankäytön muutoksia vaarantuneiksi tai uhanalaisiksi määriteltyjen eläin- tai kasvilajien elinympäristöissä ja siten edistää ekosysteemien toimintaa.

VAATIMUKSET

Ennakkoehdon vaatimuksen on jaettu kahteen (2) eri suunnittelutilanteeseen:

Tilanne 1: Aiemman maankäytön alueet sekä käytöstä poistetut teollisuusalueet. Aikaisemmassa käytössä olleella, yli 185 m² yhtenäisellä suunnittelualueella on selvítettävä, onko alueen piirissä vaarantuneiden tai uhanalaisten lajien elinympäristöjä. Mahdolliset elinympäristöt tulee suojata kokonaisuudessaan kasvillisuuden ja maaperän suojavyöhykkeillä (VSPZ). Elinympäristöt ja lajit eivät saa häiriintyä rakennus- ja hoitotoimenpiteiden aikana.

Tilanne 2: Luonnontilaiset alueet tai viheralueet.

Luonnontilaisella alueella tai viheralueella sijaitsevassa suunnittelukohteessa on kartoitettava mahdolliset vaarantuneiden tai uhanalaisten lajien elinympäristöjä. Jokaiselle alueelta löytyvälle vaarantuneen tai uhanalaisen lajin elinympäristölle tulee tehdä vaikutusten arviointi. Elinympäristöt on suojattava kokonaisuudessaan kasvillisuuden ja maaperän suojavyöhykkeillä (VSPZ). Elinympäristöt ja lajit eivät saa häiriintyä rakennus- ja hoitotoimenpiteiden aikana.

SUUNNITTELUASIAKIRJAT

Tilanne 1: Rivieran suunnittelualue on aikaisemmassa käytössä ollut alue ja sen yhtenäinen pinta-ala on yli 185 m².

Punaisen kirjan lajilistan sekä ”Maskun kunnan arvokkaat luontokohteet” -raporttia (2006) mukaan Rivieran suunnittelualueella on havaittu seuraavat kaksi (2) uhanalaiseksi määriteltyä lajia:

Isovesirikko 'Elatine alsinastrum'

Putkilokasveihin kuuluva isovesirikko on vesikasvi, joka on harvinaistunut suuresti viime vuosia (vuoden 2006 tilanne). Laji kasvaa Rivieran uimakuopan itäreunalla. Lajin on mahdollista säilyä kasvupaikallaan, mikäli ympäristö ei muutu voimakkaasti. Laji on esiintymisessään oikukas, eikä siitä välttämättä tehdä havaintoja kohteessa joka vuosi. Isovesirikko on määritelty erittäin uhanalaiseksi.

Mustakurkku-uikku 'Podiceps auritus'

Vesilinnustoon kuuluva mustakurkku-uikku pesii Rivieran alueen hiekkakuopilla. Kanta on vahva ja hyvinä pesimävuosina alueella saattaa olla lähes 15 paria. Laji voi pesiä hyvinkin pienissä lammikoissa, mutta on pesimäaikana melko arka häirinnälle, eikä sen takia esiinny esimerkiksi Rivieran rannan lammikolla.⁷ Mustakurkku-uikku on määritelty vaarantuneeksi.

DOKUMENTOINTI

Vaarantuneet ja uhanalaiset lajien esiintyminen suunnittelualueella tulee tarkistaa Yhdysvalloissa liittovaltion tai osavaltioiden ylläpitämistä tiedoista tai Maailman luonnonsuojeluliiton (IUCN) ”uhanalaisten lajien punaisesta listasta”. Mahdollisista lajihavainnoista tulee tehdä luettelo sekä elinympäristöjen vaikutusten arviointi asiantuntijan toimesta.

Suomessa lajiston uhanalaisuutta on arvioitu kansainvälisesti vertailukelpoisella Maailman luonnonsuojeluliiton kriteeristöllä. Uhanalaiset lajit löytyvät Suomen lajien uhanalaisuus - Punainen kirja 2010 -julkaisusta. Eliölajien uhanalaisuuden arviointi toteutetaan Suomessa kymmenen vuoden välein.

Näiden Rivieran suunnittelualueella esiintyvien lajien lisäksi alueen lähiympäristössä on tavattu muitakin uhanalaiseksi määriteltyjä lajeja. Erityisesti suunnittelualueen itäpuolella, lähimmillään noin 50 metrin etäisyydellä sijaitsevalla Karevanlammen lintuvedellä on useita lajihavaintoja. Karevanlampi on myös soranoton seurauksena syntynyt avovesialue. Lammen pesimälinnusto on melko runsas ja lajistoon kuuluvia uhanalaiseksi määriteltyjä lajeja on mm. naurulokki, selkälokki, tukkasotka, isokoskelo ja rantasipi. Rivieran suunnittelualueen kaakkoisreunaan rajautuva Karevansuo on puolestaan liito-oravareviiriä. Suoalueella arvioidaan elävän myös useampi harvinainen hyönteislaji.⁵³

Karevanlammen lintuveden ja Rivieran suunnittelualueen kadonneisiin lajeihin kuuluu erittäin uhanalaiseksi määritelty törmäpääsky. Vielä 30 vuotta sitten alueella oli koko Varsinais-Suomen suurimmat yhdyskunnat. Sorakuoppien maisemointi on hävittänyt lajin pesimäpaikat. Törmäpääskyjä näkee kuitenkin vielä saalistamassa kuoppien yllä koko kesän ajan.⁵¹

⁵³ Oja 2006.



Kuva 25. Mustakurkku-uikku Rivieralla lokakuussa 2012.

JATKOSUUNNITTELUSSA HUOMIOITAVAA

Rivieran jatkosuunnittelussa tulee tarkistaa alueen uhanalaisten lajien esiintyminen sekä kartoittaa tarkemmin niiden elinympäristöt tai esiintymisalueet.

Vaarantuneiden ja uhanalaisten lajien lisäksi eurooppalaisissa suunnittelukohteissa tulisi huomioida myös Euroopan Unionin luonto- ja lintudirektiivin lajit.

Luontodirektiivi koskee EU:n alueelta valittuja ns. yhteisön tärkeinä pitämiä lajeja ja niiden elinympäristöjä. Direktiivin avainkäsite on suojelutaso ja pyrkimyksenä on varmistaa kyseisten lajien suotuisan suojelutason säilyttäminen tai sen palauttaminen ennalleen.⁵⁴ Suunnittelussa tulee huomioida vähintään Luontodirektiivin liitteissä II ja IV esitetyt lajit.

Lintudirektiivi koskee kaikkien luonnonvaraisena elävien lintulajien suojelua EU:ssa. Sen tavoitteena on lajien ja niiden elinympäristöjen suojelu, lajien hoitaminen ja sääntely sekä antaa säännökset lajien hyödyntämisestä. Suojelu kattaa linnut, niiden munat, pesät sekä elinympäristöt.⁵² Suunnittelussa tulee huomioida vähintään Lintudirektiivin liitteessä I esitetyt lajit.

Rivieran suunnittelualueella esiintyy ”Maskun kunnan arvokkaat luontokohdet” -raportin mukaan kuusi (6) Lintudirektiivin liitteessä I esitettyä lajia, mutta ei tiettävästä yhtään Luontodirektiivin lajia.

Suojeltujen lajien ohella on myös hyvä huomioida sekä Suomen että EU:n lainsäädännössä oleva asetus luontotyyppien suojelusta. Luontotyyppit ovat maa- tai vesialueita, joilla on tietynlaiset ympäristöolot sekä luonteenomainen kasvi- ja eläinlajisto. Suurin osa luonnonsuojelulain (LSL luku 4, 29 §) avulla suojelluista luontotyypeistä on jalopuumetsiä. Muita luonnonsuojelulaissa suojeltuja luontotyyppejä ovat pähkinäpensaslehdot, tervaleppäkorvet, hiekkarannat, merenrantaniityt, hiekkadyynit, katajakedot, lehdesniityt ja suuret maisemapuut. EU:n Luontodirektiivi suojelee puolestaan lähes 200 Euroopan yhteisön tärkeinä pitämää luontotyyppiä. Ne ovat luontotyyppejä, joiden luontainen esiintymisalue on hyvin pieni tai jotka ovat vaarassa hävitä yhteisön alueella. Ne voivat myös olla hyviä esimerkkejä unionin kuudesta luonnonmaantieteellisestä alueesta.⁵²

Luonnonsuojelualueilla sekä luonnonmuistomerkkien kohdalla tulee toimia aina Luonnonsuojelulain luvun 3 säädösten mukaisesti.

⁵⁴ www.ymparisto.fi

C1.7 Suunnittelualueen julkiset ja kevyen liikenteen yhteydet, 2-3 pistettä

TARKOITUS

Ansion tavoitteena on edistää ihmisten terveyttä sekä vähentää ilmansaasteita huomioimalla suunnittelualueen saavutettavuus julkisilla ja kevyen liikenteen yhteyksillä.

VAATIMUKSET

Ansion vaatimukset on jaettu kahteen (2) eri suunnitteluvaihtoehtoon:

Vaihtoehto 1: Kevyen liikenteen yhteydet (jalankulku ja pyöräily), 2 pistettä.

Suunnittelualue on sekä jalankulkijoiden että pyöräilijöiden saavutettavissa alla olevien kriteerein.

- Jalankulkijat: jalkakäytävien, polkureitistön tai näiden yhdistelmän on oltava katkeamaton vähintään 1,6 kilometrin säteellä suunnittelualueen sisäänkäynneistä.
- Pyöräilijät (vähintään toinen seuraavista ehdoista tulee täytyä): pyöräteiden tai -kaistojen on kuljettava molemmin puolin autoteitä ja niiden on johdettava suoraan alueen sisäänkäynnille. Vaihtoehtoisesti enintään 1,2 kilometrin etäisyydellä sisäänkäynnistä on oltava pyöräilyverkosto, joka jatkuu katkeamatta vähintään 8 kilometriä.

Vaihtoehto 2: Julkisen liikenteen yhteydet, 3 pistettä.

Suunnittelualueen tulee olla saavutettavissa julkisilla kulkuvälineillä. Suunnittelualueen sisäänkäynneistä vähintään yhden on sijaittava 0,4 kilometrin kävelyetäisyydellä bussipysäkistä tai 0,8 kilometrin etäisyydellä metro- tai juna-asemasta tai lauttaterminaalista. Julkisen liikenteen vuorovälien ja kapasiteetin tulee vastata suunnittelualueen arvioituja käyttäjämääriä sekä käyttöajankohtia. Kevyen ja julkisen liikenteen yhteydet voivat olla nykyisiä tai suunniteltuja. Suunnitteilla olevien yhteyksien tulee olla käytettävissä kahden vuoden sisällä SITES projektin valmistumisesta.

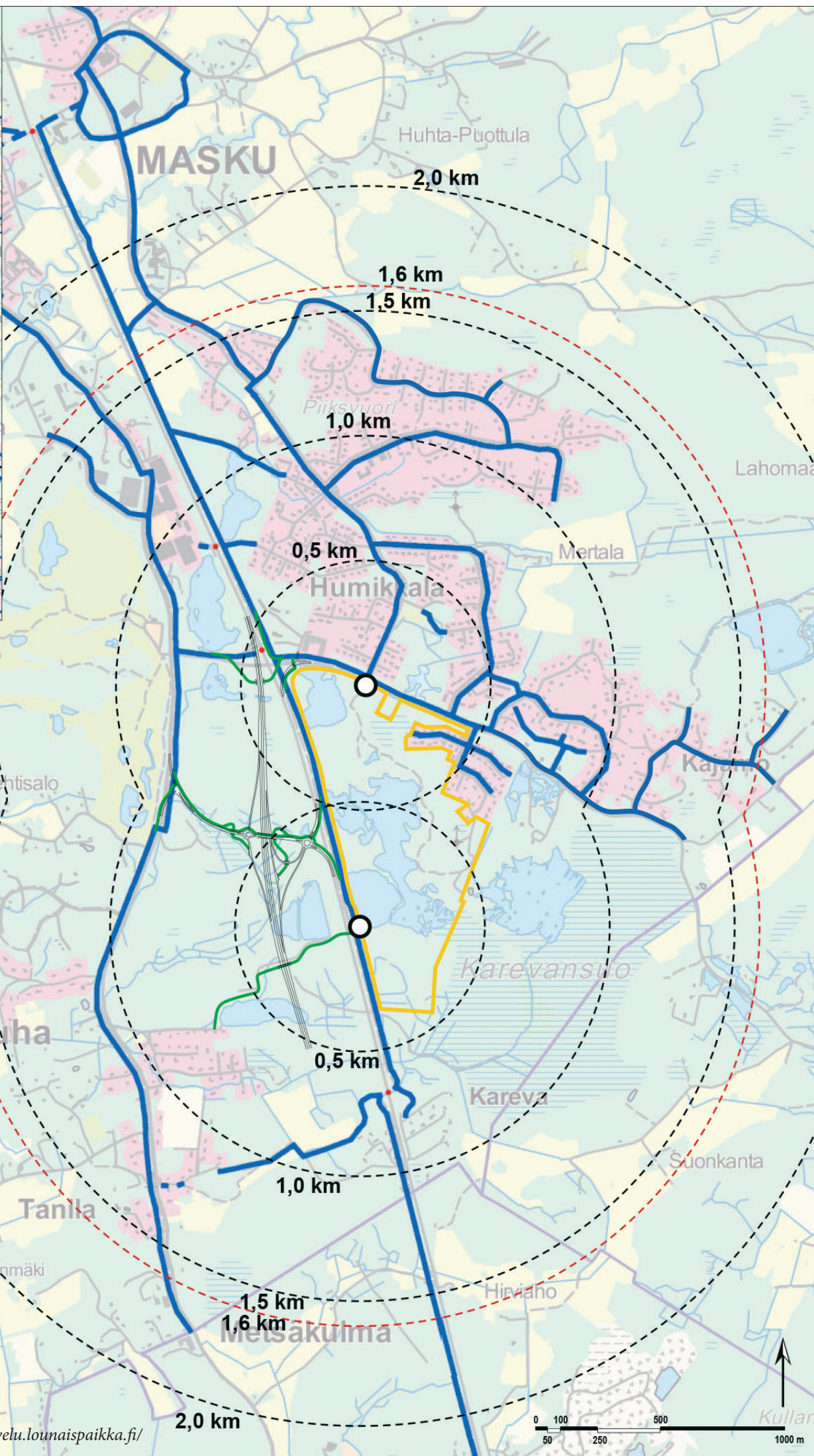
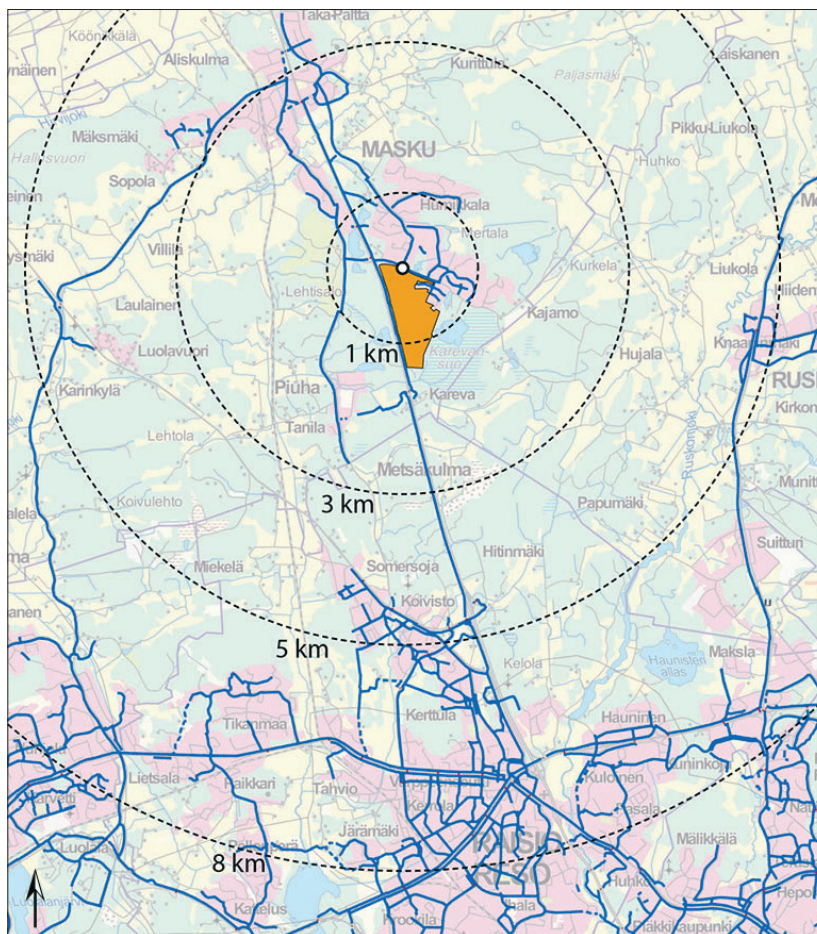
DOKUMENTOINTI

Kevyen tai julkisen liikenteen yhteydet sekä etäisyydet suunnittelualueen sisäänkäynneistä on osoitettava kartalla molemmissa vaihtoehdoissa. Lisäksi vaihtoehdossa 2 on esitettävä alueen arvioidut käyttäjämäärät sekä kävelyetäisyydellä olevien asemien ja terminaalien viralliset aikataulut. Aikataulujen ohella on myös annettava kirjallinen kuvaus, miten julkinen liikenne palvelee suunnittelualueen käyttäjiä ja toimintoja. Suunnitteilla olevista yhteyksistä tulee esittää pätevä valmistusaikataulu.



SUUNNITTELUASIAKIRJAT

Vaihtoehto 1: Rivieran suunnittelualue on jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden saavutettavissa ansion asettamien kriteerien puitteissa (Kuva 26).



Kuva 26:
C1.7 Suunnittelualueen julkiset
ja kevyen liikenteen yhteydet

Merkinnät

- Suunnittelualue
- Nykyinen kevyen liikenteen yhteys
- Suunniteltu kevyen liikenteen yhteys (valmistuminen vuoden 2016 lopussa)
- Suunniteltu sisäänkäynti
- Etäisyys vyöhykkeet

Pohjakartta: <http://karttapalvelu.lounaispaikka.fi/>



Osa-alue 2: Esisuunnittelu

Osa-alueessa 2 suunnitteluhankkeen projektiryhmän tulee määrittää hankkeen tavoitteet sekä tehdä kokonaisvaltainen arvio suunnittelualueen nykyisistä fyysisistä, biologisista sekä kulttuurillisista ominaisuuksista. Arvio ohjaa alueen myöhempää kehittämistä ja se tulee tehdä ennen varsinaisen suunnittelutyön aloittamista. SITES-ohjelmassa edellytetään, että projektiryhmään kuuluu maise- man suunnittelun, rakentamisen, hoidon ammatti- laisia sekä tarvittavien ympäristöalojen asiantunti- joita. Ryhmässä voi myös olla mukana kaupungin tai kunnan edustajia, maanomistajia sekä asukkaita ja muita suunnittelualueen sidosryhmiä. SITES ar- vioi osa-alueen ansioksi osallistavan ja vuorovai- kutteisen suunnitteluprosessin.

Osa-alue 2: Esisuunnittelu sisältää alla olevassa taulukossa esitetyt ennakkoehdot (P) ja pisteytettä- vät ansiot (C). Taulukossa mustalla tekstillä olevien aihealueiden vaatimukset on pyritty huomioimaan Rivieran kehittämissuunnitelmassa mahdollisim- man kattavasti. Suunnitteluasiakirjat on tehty SI- TES-dokumentointiohjeistusta mukailleen.

ENNAKKOEHTO/ANSIO	OTSIKKO	PISTEET
Esisuunnittelu P2.1	Suunnitteluprojektin lähtökohtien ja tavoitteiden asettaminen	Pakollinen
Esisuunnittelu P2.2	Suunnittelualueen nykytilan arviointi	Pakollinen
Esisuunnittelu P2.3	Kasvillisuus- ja maaperän suojavyöhykkeiden suunnittelu	Pakollinen
Esisuunnittelu C2.4	Osallistuva ja vuorovaikutteinen suunnitteluprosessi	3 pistettä

P2.1 Suunnitteluprojektin lähtökohtien ja tavoitteiden asettaminen

TARKOITUS

Projektin tavoitteiden asettaminen on tärkeimpiä SITES-arviointijärjestelmän osioita. Ennakkoehdon tarkoituksena on optimoida suunnittelun ekologisen toimivuus. Suunnitteluprojektista saatavat hyödyt voidaan maksimoida, kun heti suunnittelun alussa tunnistetaan eri osa-alueiden muodostamat yhteisvaikutukset (synergiat) sekä näiden osa-alueiden asiantuntijat. SITES-ohjelmassa uskotaan, että laajaan yhteistyöhön perustuva tavoitteellinen lähestymistapa tuottaa korkeatasoisia, ekologisia prosesseja tukevia suunnitteluratkaisuja.

VAATIMUKSET

Suunnitteluprojektin tulee täyttää kaikki seuraavat kriteerit:

1. Ohjausryhmän muodostaminen.

Projektiryhmään pitää kuulua vähintään seuraavat henkilöt:

- Omistaja ja/tai asiakas;
- Suunnittelun, rakentamisen ja hoidon/ylläpidon ammattilaiset;
- Ekologisiin prosesseihin ja suunnitteluratkaisuihin perehtynyt asiantuntijat sekä;
- Hydrologian, kasvillisuuden, maaperän, maisemaekologian, materiaalien sekä terveyden ja hyvinvoinnin asiantuntijat (asiantuntijat valitaan vastamaan projektikohtaisesti kunkin suunnittelun erityistarpeita).

2. Projektiryhmän yhteistyötä tukevan työskentelymenetelmän kehittäminen.

- Projektiryhmän yhdessä hyväksymän menetelmän kehittäminen työskentelyn tueksi. Menetelmä tulee perustua yhteistyöhön ja antaa kaikille ryhmän jäsenille tasavertainen mahdollisuus osallistua päätöksentekoon.
- Menetelmän käyttöä ja toimivuutta valvomaan nimetään yksi fasilitaattori.

3. Periaatteiden ja tavoitteiden asettaminen suunnitteluprojektin ekologiselle kestäväydelle.

- Periaatteiden sekä lyhyen ja pitkän ajan tavoitteiden asettaminen suunnitteluprojektille. Jokaiseen tavoitteeseen sisällytetään lisäksi aikataulut sekä mittarit määrittämään milloin tavoite on saavutettu.
- Projektiryhmästä valitaan jäsenet valvomaan tavoitteiden edistymistä koko suunnitteluprojektin aikana.

4. Suunnitteluprojektin ekologisen kestävyysperiaatteiden ja suoritustavoitteiden sisällyttäminen työohjelmaan.

- Työohjelman laatiminen, joka sisältää vähintään seuraavat tiedot:
 - Suunnittelun erityispiirteet, mahdollisuudet ja haasteet tai rajoitukset;
 - Lähtötilanteet kuten suunnitteluprojektin laajuus, budjetti, aikataulu ja tarkoitus sekä;
 - Diagrammi tai kuvaus suunnittelun sisällöstä ja tavoitteista.
- Kuvaus kuinka kestävyysperiaatteet ja suoritustavoitteet sisällytetään suunnitteluun.

5. Osallisten ja eri käyttäjäryhmien määrittäminen.

- Suunnitteluprojektin osallisten määrittäminen (yksilöt ja ryhmät).
- Suunnittelun mahdollisten eri käyttäjien määrittäminen. Lisäksi määritetään ensisijaiset ja toissijaiset käyttäjäryhmät.

6. Suunnitelma työmaavalvonnasta.

- Projektiryhmästä nimetään henkilö (muu kuin urakoitsija) valvomaan, että suunnittelun toteutetaan rakennussuunnitelmien ja -ohjeiden mukaisesti.
- Tapaaminen urakoitsija kanssa, jossa käydään läpi projektin rakennussuunnitelmat, -ohjeet ja -vaatimukset sekä ekologiset tavoitteet
- Kuvaus, miten mahdollisista muutostöistä on sovittu rakentamisprosessin aikana.

7. Suunnittelun hoitosuunnitelman pohjustaminen.

- Kaikkien projektiryhmän jäsenten on sitouduttava suunnittelun hoitosuunnitelman kehittämiseen.

DOKUMENTOINTI

Kaikista edellä mainituista vaatimuksista on esitettävä kirjallinen kuvaus, kaavio tai asiakirjaote. Lisäksi jokaisen projektiryhmän jäsenen on hyväksyttävä ja allekirjoitettava ennakkoehdot varten tuotetut asiakirjat.

SUUNNITTELUASIAKIRJAT

Seuraavilla sivuilla on esitetty kehittämissuunnitelman näkökulmasta lähtökohdat ja tavoitteet Rivieran virkistysalueen tarkemmalle yleis- ja rakennussuunnittelulle. Suunnitteluasiakirjat on esitetty samassa järjestyksessä kuin yllä olevat ennakkoehdon vaatimukset. Tässä työssä on huomioitu kohdat 1-5.

1. Projektiryhmä

HENKILÖ / ORGANISAATIO	ASIAANTUNTIJA -ALA	TEHTÄVÄT PROJEKTISSA
Maskun kunta		Hankkeen tilaaja
Projektipäällikkö	Maisema-arkkitehti	Projektin hallinta
Suunnittelijat	Maisemasuunnittelu	Virkistysalueen visuaalisen kokonaisilmeen suunnittelu, nykytilan arviointi, reittien suunnittelu, detaljisuunnittelu, materiaali- ja kasvivalinnat, luonnon mukainen hulevesisuunnittelu, maisemanhoidon suunnittelu, työmaavalvonta
	Maisema-arkkitehti	Ekologisiin prosesseihin ja ekosysteemipalveluihin liittyvät suunnitteluratkaisut
	Kaupunkitekkinen suunnittelu	Liittymäjärjestelyt ja paikoitusalueiden suunnittelu, verkosto- ja linjasuunnittelu, hulevesien hallinnan suunnittelu
	Geotekninen suunnittelu	Rakenteiden ja maaperän ominaisuuksien yhteensovittaminen, pohja- ja pintavesien hallinnan suunnittelu
	Rakennesuunnittelu	Sillan ja muiden taitorakenteiden (esim. portaat, katsomot, rantamuurit) suunnittelu
	Liikennesuunnittelu	Liikenteen ohjaus- ja viitoitussuunnittelu
	Valaistussuunnittelu	Ulkovalaistuksen suunnittelu
	Kaupunkimuotoilu	Ympäristön kalusteiden ja varusteiden muotoilu sekä opastus- ja palvelumuotoilu
	Arkkitehtisuunnittelu	Virkistysalueelle sijoitettavien uusien rakennusten ja paviljonkien suunnittelu
Asiantuntijat	Vesiasiantuntija	Vesiympäristön tilan ja siihen kohdistuvien muutosten vaikutusten arviointi
	Geoasiantuntija	Maa- ja kallioperän sekä pohja- ja pintavesien tilan ja siihen kohdistuvien muutosten vaikutusten arviointi
	Luontoasiantuntija	Luontoarvojen tilan ja siihen kohdistuvien muutosten vaikutusten arviointi, ekologisten verkostojen toimivuustarkastelu ja ekosysteemipalvelutarkastelu
	Sosiologian asiantuntija	Virkistysalueen sosiaalisen toimivuuden ja ihmisten viihtyisyyden arviointi, osallistuva ja vuorovaikutteinen suunnittelu
Rakennuttaja		Rakennuttamisen ja ylläpidon konsultointi ja työmaavalvonta

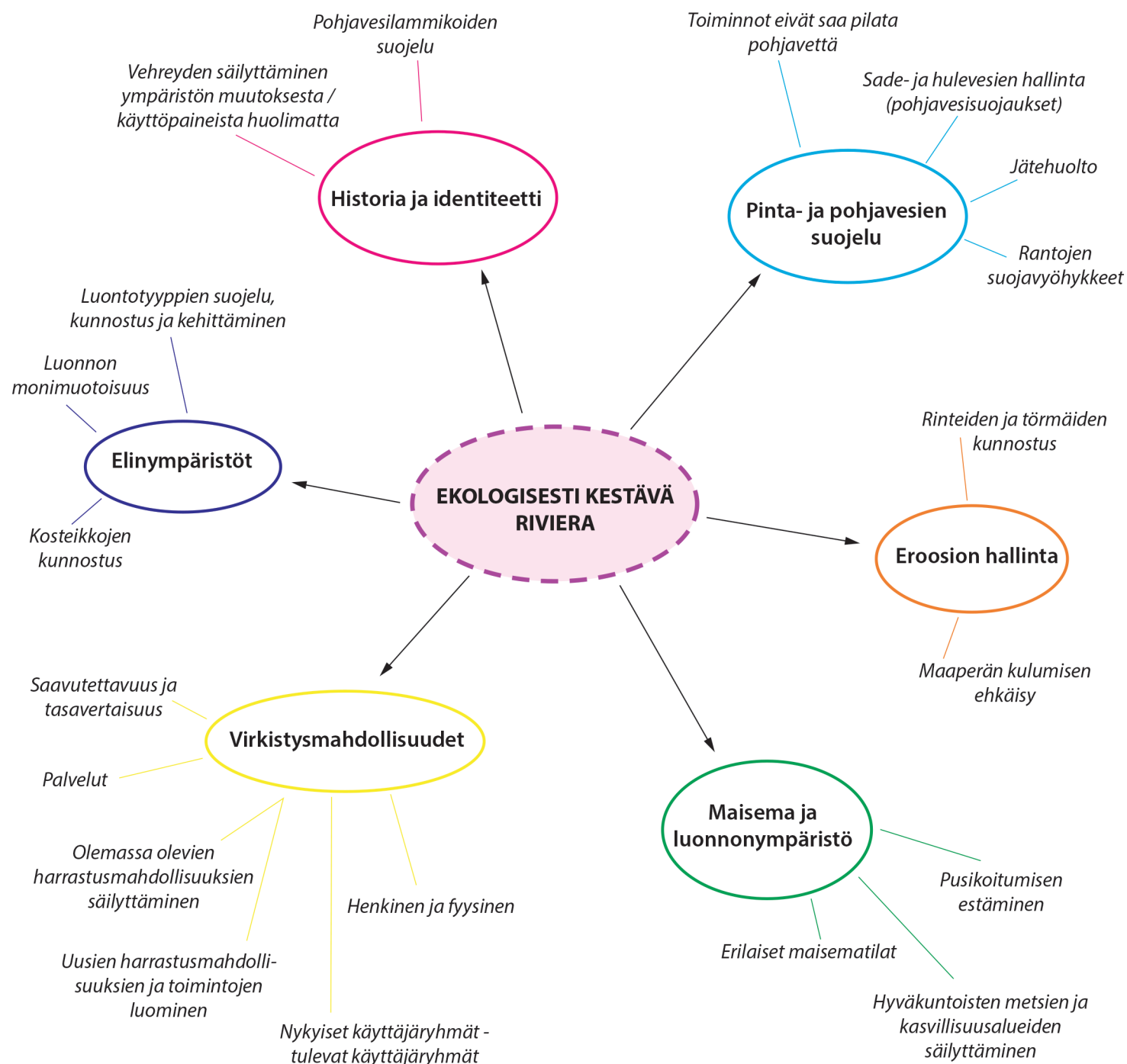
Yllä olevat henkilöt ja organisaatiot muodostavat Rivieran suunnitteluprojektin ydinryhmän. Ydinryhmän asiantuntijuutta voi tarvittaessa täydentää esimerkiksi Varsinais-Suomen ELY-keskuksen, Varsinais-Suomen liiton, paikallisen luonnonsuojeluliiton, asukasyhdistysten ym. organisaatioiden asiantuntijapalveluilla.

2. Työskentelymenetelmä

Suomessa suunnitteluhankkeille perustetaan yleensä projektiryhmä. Samanlainen toimintamenettely riittää täyttämään tämän ennakkoehdon vaatimukset. Lopullinen työskentelymenetelmä tulee päättää, kun on tiedossa projektiryhmän jäsenet, heidän edustamansa yritykset sekä ryhmän koko. Suunnittelutoimistoilla ja konsultointiyrityksillä voi olla käytössä omia menetelmiä ja työkaluja suunnitteluyhteistyön tueksi. Lopullisen projektiryhmän koko vaikuttaa myös valittavaan työskentelymenetelmään.

3. Suunnitteluprojektin ekologisen kestävyuden periaatteet ja suoritustavoitteet

Kehittämissuunnitelmassa asetetut Rivieran ekologiset ja toiminnalliset tavoitteet on esitetty alla olevassa käsittekartassa. Periaatteet ja suoritustavoitteet voivat täydentyä sekä tarkentua alueen yleis- ja rakennussuunnittelun aikana.



4. Työohjelma

Suunnittelualan lähtötilanne

Suunnittelualan sijainti, rajaus sekä nykytilanteen kuvaus on esitetty työn osassa 2.

Suunnittelualan kehittämistarpeet

Maskun kunta toivoo Rivieran virkistysalueelle kokonaisvaltaista suunnitelmaa, jolla edistetään alueen matkailua, kohennetaan alueen ympäristöä ja luodaan kokonaan uusia tapahtumia ja harrastusmahdollisuuksia alueen ihmisille. Alueesta on potentiaalia kehittää entistäkin vetovoimaisempi ja monipuolisempi virkistyskeidas. Kunta esittää alueen yksittäisinä kehittämistarpeina mm. wc- ja pukutilat, saunat, opasteet, kunnan roskikset sekä paikoitusalueet.

Suunnittelualan kehittämissuositukset ja ekologinen kestävyys

Rivieran virkistysalueelle kävijöitä houkuttelee erityisesti vehreä ympäristö ja uintimahdollisuus. Jotta Rivieran virkistysalueesta saadaan sekä vetovoimaisempi että ekologisesti kestävämpi, on kehittämistyöt kohdistettavat ensisijaisesti alueen maisemahäiriöiden korjaamiseen ja maisemanhoitoon. Eroosiosta kärsivät rinteet ja törmät kunnostetaan sekä maaperän kulumista ehkäistään paremmalla kulunohjauksella ja polkuverkostolla. Pohjavesilammikoille täytyy perustaa riittävät suojavaohykkeet. Alueen jätehuoltoa sekä hulevesien hallintaa parannetaan, ettei näiden välityksellä pääse leviämään pinta- tai pohjavesiä saastuttavia ainesosia. Suunnittelualueella pyritään säilyttämään mahdollisimman paljon olemassa olevaa kasvillisuutta. Alueelle tyypillisten kasvien ja eläinten luontaisia elinympäristöjä pyritään kehittämään sekä perustamaan kokonaan uusia biotooppeja. Olemassa olevat kosteikot kunnostetaan ekologisesti toimiviksi sekä esteettisesti viehättäväksi. Tavoitteena on kasvattaa suunnittelualan luonnon monimuotoisuutta. Maisemanhoidolla ehkäistään pusikoitumista, avataan näkymälinjoja sekä korostetaan alueen moninaisia ja vaihtelevia maisematiloja. Hyvällä maisemanhoidolla vahvistetaan suunnittelualan erityispiirteitä ja paikan henkeä. Luonnon prosessien suojelulla varmistetaan, että alueen ympäristön tarjoamista virkistysarvoista voidaan nauttia myös tulevaisuudessa.

Kun suunnittelualan ympäristö on kestävällä pohjalla, voidaan alkaa miettiä alueen virkistysmahdollisuuksia. Suunnittelussa on tärkeä miettiä minkälaisia toimintoja alue tarvitsee ja minkälaisia se kestä. Mitkään nykyiset tai tulevat toiminnot eivät saa uhata alueen pinta- tai pohjavesien tai ylipäätään ympäristön tilaa.

Suunnittelualan virkistysmahdollisuuksia voidaan alkaa kehittämään nykyisten toimintojen kautta. Uimiseen voidaan yhdistää muita ranta-elämään tai vesiturheiluun liittyviä aktiviteetteja. Kuntoradan yhteyteen voidaan tuoda muita ulkoliikuntapaikkoja, luontopolkuja sekä piknik ja levähdyspaikkoja. Alueen käyttäjien virkistyskokemusta tukemaan tuodaan myös Maskun kunnan toivomia peruspalveluja. Toimintojen suunnittelussa kiinnitetään myös huomiota niiden tasavertaiseen käyttömahdollisuuteen. Rivieran virkistysalueen suunnittelussa huomioidaan eri ikä- ja käyttäjäryhmät sekä kiinnitetään huomiota alueen fyysiseen ja psyykkiseen saavutettavuuteen.

5. Suunnittelualan maanomistajat ja käyttäjäryhmät

- Suunnittelualan maanomistaja ja hankkeen tilaaja on Maskun kunta
- Suunnittelualan ensisijaiset käyttäjäryhmät ovat uimarit, ulkoilijat ja frisbeegolfpelaajat
- Toissijaisia käyttäjäryhmiä ovat luontoharrastajat, paikallinen nuoriso, lähialueiden koulu- ja päiväkotiryhmät, MS-keskuksen asiakkaat
- Muita mahdollisia osallisia ovat paikalliset asukasyhdistykset, (paikalliset) yrittäjät, Maskun luonnonsuojeluyhdistys, Varsinais-Suomen ELY-keskus sekä Varsinais-Suomen liitto

P2.2 Suunnittelualan nykytilan arviointi

TARKOITUS

Ennakkoehdon tarkoituksena on tuottaa tarkka ja yksityiskohtainen arvio suunnittelualan nykyisistä olosuhteista ja ominaisuuksia. Arvioinnin on tarkoitus auttaa tutkimaan suunnittelun, rakentamisen ja hoidon kannalta eri vaihtoehtoja kestäville lopputuloksille. Ennakkoehdon on SITESin mukaan tarkoitus toimia eräänlaisena karttana, joka auttaa paremmin ymmärtämään arviointijärjestelmää sekä maksimoimaan suunnittelualan ylläpitämät ekosysteemipalvelut.

VAATIMUKSET

Projektiryhmän tulee yhdessä kerätä ja analysoida tietoa suunnittelualueesta.

- Suunnittelualan nykyinen kunto ja resurssit kartoitetaan ja arvioidaan käyttäen apuna Suunnitteluasiakirjat -kohdassa esitettyä taulukkoa.
 - Kaikki taulukossa esitetyt aihealueet eivät ole välttämättä relevantteja jokaiselle projektille. Mikäli suunnittelualueella on erityisiä, suunnittelun kannalta tärkeitä piirteitä, ne tulee lisätä taulukkoon. Lisäksi tulee selvittää, miksei tiettyjä aihealueita ole mahdollisesti arvioitu tässä ennakkoehdossa.
- Suunnitteluun tai suunnitteluratkaisujen seurauksiin vaikuttavien lisätietojen kokoaminen suunnittelualueelta ja sitä ympäröiviltä alueilta. Yhteisvaikutuksissa huomioidaan niin fyysiset kuin ei-fyysisetkin vaikutukset.
- Määritellään, kuinka suunnittelualan arvioitu kunto ja resurssit vaikuttavat alueen jatkosuunnitteluun ekologisen kestävyuden näkökulmasta.

DOKUMENTOINTI

- Kerätyt tiedot suunnittelualan nykytilasta tulee esittää yhdellä kokonaisvaltaisella kartalla tai useampana erillisenä karttana. Kaikki esitetyt kartat tulee olla samassa mittasuhteessa ja ilmansuunnassa. Suunnittelualan ympäristöstä kerätyt lisätiedot voi kuitenkin esittää eri mittakaavassa tarvittaessa.
- Täytetty SITES arviointitaulukko (Site Assessment Worksheet) tai kirjallinen selostus kustakin Suunnitteluasiakirjat -kohdassa esitetyn taulukon aiheesta ja siitä, kuinka kyseinen aihe mahdollisesti vaikuttaa alueen suunnitteluun.
- Projektiryhmäläisten allekirjoitukset todistamaan, että suunnittelualan nykytilan arviointi sekä siihen liittyvä keskustelu ja päätöksenteko tehtiin yhteistyönä kaikkien ryhmän jäsenten kanssa.



SUUNNITTELUASIAKIRJAT

SITES arviointitaulukko on saatavilla vain rekisteröidylle projektille, joten Rivieran suunnittelualan nykytila on kuvattu tässä työssä kirjallisesti. Nykytilan kartoituksessa ja arvioinnissa on käytetty apuna alla olevaa SITES v2 -referenssioppaassa esitettyä taulukkoa. Taulukon ensimmäinen sarake kertoo käsiteltävän aihealueen sekä esitetäänkö aiheesta kerätty tieto kartalla vai kirjallisena selostuksena. Toisessa sarakkeessa on kuvattuna teemat, joihin kussakin aihealueessa keskitytään. Kolmanteen sarakkeeseen on listattu ennakkoehdot ja mahdolliset pisteytettävät ansiot joihin kukin teema liittyy. Pisteytettävistä ansioista on tässä taulukossa listattu vain ne, jotka huomioidaan Rivieran suunnittelussa. Taulukon kaksi vasemmanpuoleista saraketta on lisätty tämän työn yhteydessä (muut sarakkeet tietoineen on kopioitu suoraan SITES-oppaasta). Ensimmäinen lisäyistä sarakkeista kertoo onko teema huomioitu Rivieran nykytilan arvioinnissa. Viimeisessä sarakkeessa kuvataan lyhyesti kyseisen aiheen tai teeman nykytila sekä vaikutukset suunnitteluun tai miksi aihetta/teemaa ei ole huomioitu tässä yhteydessä.

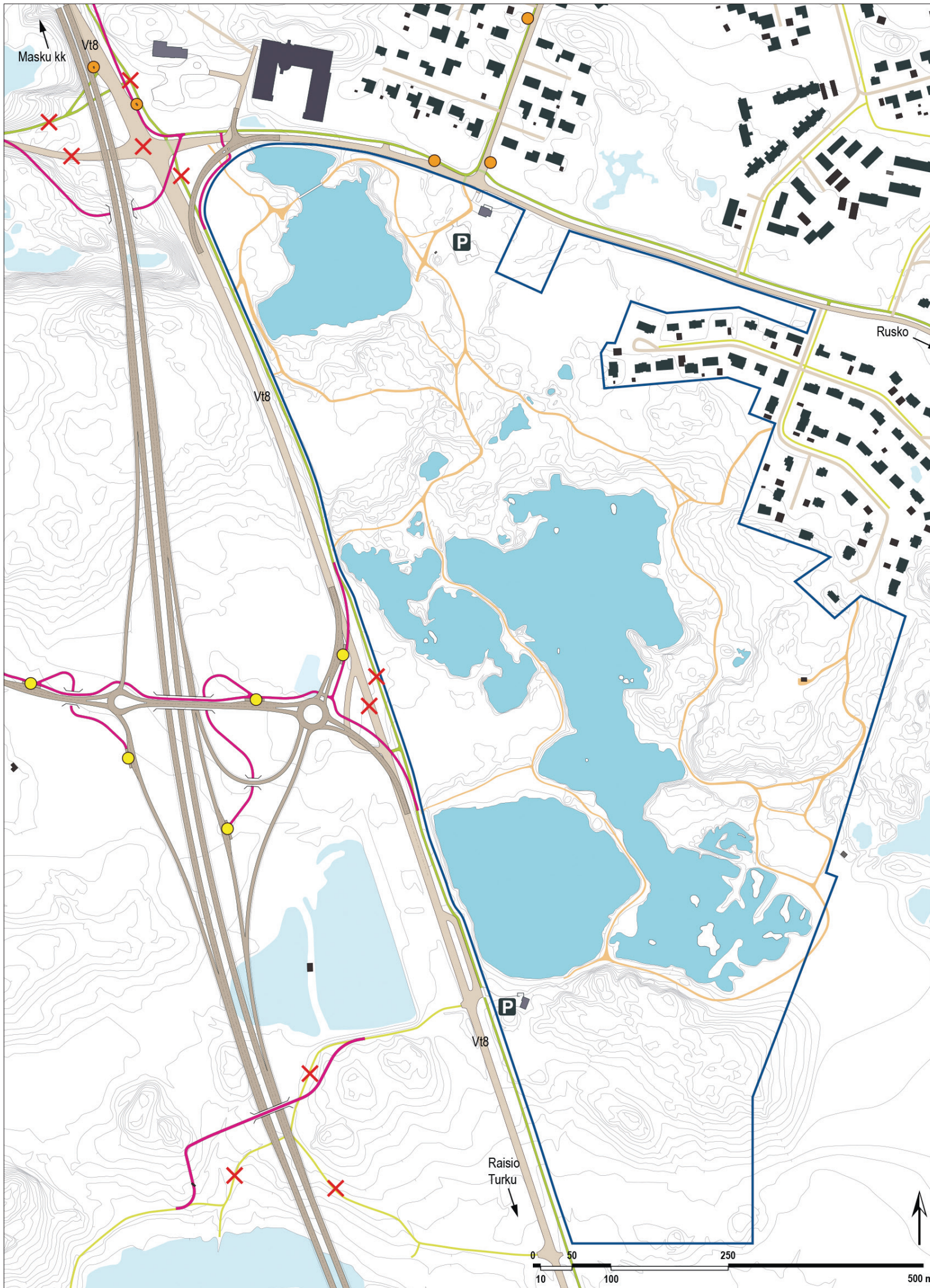
Nykytilan arvioinnin kartat ja kirjalliset selostukset on esitetty tarkemmin aihealueittain taulukon jälkeen.

Aihe	Teemat	Ennakkoehto tai ansio #	Arvioitu (kyllä/ei)	Nykytila ja vaikutukset suunnitteluun
1. Suunnittelualan konteksti: Liikenneverkostot (kartta)	Olemassa olevat tai suunnitellut kevyen- ja julkisen liikenteen yhteydet mukaan lukien: <ul style="list-style-type: none"> • lähellä olevat liikenneyhteydet ja pysäkit • pyörätiet ja jaetut kevyen liikenteen väylät • pyöräparkit / pyörätelineet • pyöräilyverkosto 	C1.7 C6.5	Kyllä	Nykyiset ja rakenteilla olevat kevyen liikenteen yhteydet Rivieralle ovat hyvät. Suunnittelussa tulee kiinnittää huomiota alueen sisäänkäyntien sijoittamiseen suhteessa pyöräily- ja jalankulkureitistöihin. Alueelta puuttuu kunnolliset pyöräparkit. Kevyen liikenteen yhteydet ja verkostot on esitetty Kuvassa 26 sekä tarkemmin Kuvassa 27.
2A. Vesi (kartta)	Tulva-alueet	P1.2	Kyllä	Suunnittelualue ei sijaitse tulva-alueella (Kuva 23).
	Vesiekosysteemit, mukaan lukien soistumat	P1.3	Kyllä	Suunnittelualueella ei ole SITES ohjelman määrittelemiä luonnontilaisia vesiekosysteemejä (Kuva 24).
	Kosteikot, ranta-alueet ja jokisuistot		Ei	Suunnittelualueella ei ole ko. kohteita.
	Keinotekoisesti muunnellut purot, kosteikot tai ranta-alueet (esim. täyttö, putkitus, kuivaus, kanavointi, patoaminen) <ul style="list-style-type: none"> • Määritä kohteen nykyinen kunto ja laajuus sekä historiallinen laajuus 	—	Kyllä	Rivieran lammikot ja soistumat ovat syntyneet ihmisen toiminnan seurauksena. Erityisesti suuret pohjavesilammikot ovat Rivieran maiseman tärkeimpiä piirteitä ja niiden ekologista tilaa on vaalittava. Myös pienet kosteikkomaiset lammikot ja soistumat ovat biodiversiteetin kannalta potentiaalisia kohteita (Kuva 28).
	Pintavalunta <ul style="list-style-type: none"> • Määritä topografia, valunnan suunta sekä vaikutukset valuma-alueeseen mukaan lukien luonnollisen eroosion määrä 	P3.1	Kyllä	Riviera on osa topografialtaan vaihtelevaa pitkittäisharjua (Kuva 29). Kaivaustoiminta on vaikuttanut alueen luonnollisen valunnan suuntaan. Kuvassa 30 on osoitettu alueet, jonne pintavedet lammikoituvat sekä rinteet ja kallioselänteet, joilla on niukasti valuntaa hidastavaa kasvillisuutta. Pintavalunta tulee huomioida kohdekohtaisesti Riveran rakenteiden suunnittelussa. Eroosion ehkäisyyn on kiinnitettävä suunnittelussa erityistä huomiota.
	Saastelähteet <ul style="list-style-type: none"> • Nykyiset ja mahdolliset tulevat • Pistemäiset ja alueelliset lähteet • Terveysriskit suunnittelualueella ja lähiympäristössä 	—	Ei	Rivieralla tai sen ympäristössä ei ole tiedossa olevia saastelähteitä. Pohjavesilammikoiden kuoppia ei ole tutkittu kaivaustoiminnan loputtua. Mahdolliset pistemäiset saastelähteet tulee kartoittaa ennen vedessä tehtäviä rakennustoimenpiteitä.
2B. Vesi (kirjallinen kuvaus)	Sadanta <ul style="list-style-type: none"> • Keskimääräinen vuosisadanta • Keskimääräinen kuukausisadanta 	—	Ei	Teema on relevantti vasta myöhemmässä, tarkemmassa suunnitteluvaiheessa.
	Valuma-alueen tila <ul style="list-style-type: none"> • Yleiset hulevesien kuljettamat saasteet • Kuorimittavimmat saasteet • Vedenkierron keinotekoinen muuntaminen 	P1.2 P3.1	Kyllä	Rivieralla suurimmat haitat pintavesien laatuun aiheutuu alueen käyttäjien kuormituksesta. Myös ajoneuvoista voi päätyä öljyä tai muita haitallisia päästöjä alueen vesistöille.
	Vesivarat <ul style="list-style-type: none"> • Suunnittelualueen käytössä olevat juomakelpoiset ja juomakelvottomat vesivarat • Mahdollisuudet pidättää, puhdistaa ja uudelleen käyttää sade- ja talousvesiä 	—	Ei	Teema ei ole relevantti suunnittelualueella.

Aihe	Teemat	Ennakkoehto tai ansio #	Arvioitu (kyllä/ei)	Nykytila ja vaikutukset suunnitteluun
3A. Maaperä (kartta)	Viljelysmaa	P1.1	Kyllä	Suunnittelualue ei sovellu maanviljelyyn alueen entisen käytön takia eikä myöskään maaperän puolesta.
	Maaperän hyvinvointi	P4.1	Kyllä	Rivieralla suurin maaperän terveyteen vaikuttava tekijä on eroosio. Kuvassa 31 on osoitettu Rivieran pahinten eroosiosta kärsivät alueet. Alueen maaperän eroosiota voidaan lieventää istutusalueiden perustamisessa, maaperään soveltuvilla ja kulutusta kestäville kasvivalinnoilla sekä kulunohjauksessa.
	Alueen aikaisemmasta käytöstä johtunut maaperän pilaantuminen <ul style="list-style-type: none"> Pilaantuneisuuden aste 		Ei	Rivieralla ei ole tiedossa olevia pilaantuneita maa-alueita. Maaperä tulee tarvittaessa tutkia mahdollisilta arvioiduilta riskialueilta ennen rakentamisen aloittamista.
3B. Maaperän ja kasvillisuuden vertailuosuhteet (kirjallinen kuvaus)	Maaperän referenssit (kenttäkoe tai vertailukelpoiset tiedot vastaavalta alueelta) <ul style="list-style-type: none"> Eloperäinen maa-aines (pakollinen) Tiivistyneisyys (vain kenttäkoe tai häiriintymätön näyte) TAI Lämpövyöhyke (vain kenttäkoe) Maaperän kemiallinen koostumus TAI Maaperän biologinen toiminta 	—	Ei	Teema on relevantti vasta myöhemmässä, tarkemmassa suunnitteluvaiheessa. Lisäksi teeman tutkiminen vaatii muun kuin maisema-arkkitehdin asiantuntemusta.
	Ekologinen verkosto <ul style="list-style-type: none"> Vyöhykkeelle tyypilliset alkuperäiset kasviyhdykunnat Yhdysvaltojen Ympäristönsuojeluviraston ympäristövyöhyke jaottelun mukaisesti tai vastaavan paikallisen jaottelun mukaan Yhdysvaltojen ulkopuolisilla projekteilla. 	—	Kyllä	Kasvillisuuden määrittämiseen käytetään Suomen luontotyyppi luokittelua. Rivieran suunnittelualue on kokonaisuudessaan metsä luontotyyppiin kuuluvaa kangasmetsää. Vyöhykkeet tulee huomioida mm. suunnittelualueen kasvivalinnoissa ja metsänhoidossa.
	Kasvillisuusvyöhyke (kuivanmaan biomi) <ul style="list-style-type: none"> Määrittämisessä käytetään apuna Maailman luonnon järjestys (WWF) WildFinder -ohjelmaa 	—	Ei	Rivieran alue sijoittuu Lauhkean lehti- ja sekametsä sekä Pohjoisen havumetsä (taiga) -vyöhykkeen rajalle. Tietoa tarvitaan ansioon, jossa optimoidaan alueen biomassa. Rivieran suunnittelualue ei voi saavuttaa tästä pistettä, koska sen biomassa on jo nykyisin riittävän korkea.
	Pienviljely	—	Ei	Suunnittelualueen maaperä ja maasto soveltuu huonosti viljelytarkoitukseen.
4.A. Kasvillisuus (kartta)	Vaarantuneiden ja uhanalaisten lajien elinympäristöt	P1.4 P2.3	Kyllä	Rivieran pohjavesilammikot ovat kahden uhanalaiseksi määritellyn lajin, isovesirikon ja mustakurkku-uikkun, elinympäristöä. Lisäksi lammikoilla esiintyy EU:n lintudirektiivin liitteen I lajeja. Elinympäristöt tulee huomioida suunnittelussa toimintojen sijoittamisessa alueelle.
	Nykyiset kasvillisuusalueet	—	Kyllä	Rivieran nykyinen kasvillisuus koostuu eri tyyppisistä metsistä, kallioalueista ja kaislikoista (Kuva 32). Alueen suunnittelussa on pyrittävä säilyttämään mahdollisimman paljon olemassa olevaa kasvillisuutta.
	Vieraslajit	P4.2	Kyllä	Rivieralla on työn maastokäyntien yhteydessä havaittu kaksi vieraslajia, lammikki ja komealupiini. Molemmat lajit esiintyvät alueen pohjoisosan lammikon ympäristössä (Kuva 32). Vieraslajit tulee huomioida Rivieran hoidon suunnittelussa.
	Alkuperäiset kasviyhdykunnat	—	Ei	Teema on relevantti vasta myöhemmässä, tarkemmassa suunnitteluvaiheessa.
	Kasvupaikalle soveltuvat lajit	—	Ei	Teema on relevantti vasta myöhemmässä, tarkemmassa suunnitteluvaiheessa.
	Arvokkaat kasviyksilöt	—	Ei	Rivieralla ei tämän hetkisen tiedon mukaan esiinny muita kuin lain puitteissa suojeltuja lajeja.

Aihe	Teemat	Ennakkoehto tai ansio #	Arvioitu (kyllä/ei)	Nykytila ja vaikutukset suunnitteluun
4.A. Kasvillisuus (kartta)	Maastopalariskit <ul style="list-style-type: none"> Riskikohteet suunnittelualueella ja lähiympäristössä 	—	Ei	Rivieran alueella tai sen lähiympäristössä ei säilytetä polttoaineita tai muita kemikaaleja, jotka aiheuttaisivat maastopalariskin. Suuret maastopalot ovat Lounais-Suomessa myös harvinaisempia ympärivuotisten sateiden sekä kuivina jaksoina tehtävien metsäpalolentojen ansiosta. Maastopalariskiä Rivieralla voidaan kuitenkin vähentää osoittamalla suunnittelussa virallisia paikkoja tulentekoon sekä huolehtimalla alueen saavutettavuudesta pelastusajoneuvoilla.
4B. Materiaalien inventointi (kartta)	Nykyiset päällysteet, varusteet ja rakenteet <ul style="list-style-type: none"> Merkitään säilytettävät, kierrätettävät tai uusioikäytettävät materiaalit, rakenteet ja varusteet 	5.2	Kyllä	Rivieralla on suhteessa alueen kokoon vähän olemassa olevia päällysteitä, rakenteita ja varusteita (Kuva 33). Suurin osa varsinkin varusteista on huonokuntoisia ja poistettavia. Säilytettäviä elementtejä ovat pääasiassa nykyinen kuntorata, frisbeegolfradan varusteet sekä osa kylteistä. Rivieran varustetasoa lisätään ja monipuolistetaan jatkosuunnittelussa. Poistettavaksi merkityt varusteet ja materiaalit tulee hävittää tai kierrättää asianmukaisesti.
4C. Materiaalien, kasvien, maa-aineksen ja työvoiman hankinta (kirjallinen kuvaus)	Talteen otettujen tai käytettyjen materiaalien saatavuus <ul style="list-style-type: none"> Muut paikalliset suunnittelukohteet tai materiaalien ja kasvien mahdollinen toimittajat 	—	Ei	Teema on relevantti vasta myöhemmässä, tarkemmassa suunnitteluvaiheessa. Saatavuustiedot voivat myös muuttua kehittämissuunnitelmavaiheen ja toteutusvaiheen välissä.
	Kierrätettyjen materiaalien toimittajat	—	Ei	Teema on relevantti vasta myöhemmässä, tarkemmassa suunnitteluvaiheessa.
	Alueellisten tai paikallisten materiaalien toimittajat	—	Ei	Teema on relevantti vasta myöhemmässä, tarkemmassa suunnitteluvaiheessa.
	Kestävän kehityksen mukaisesti tuotettujen materiaalien toimittajat <ul style="list-style-type: none"> Materiaalien tulee olla tuotettu vastuullisesti sekä tavalla, joka suojelee ekosysteemejä, kunnioittaa kulttuurillisia ja yhteisöllisiä arvoja ja parantaa maan käyttöä 	—	Ei	Teema on relevantti vasta myöhemmässä, tarkemmassa suunnitteluvaiheessa.
	Turvallisempien materiaalivaihtoehtojen toimittajat <ul style="list-style-type: none"> Materiaalit joille on tehty kemiallisten ainesosien selvitys tai kemiallisten ainesosien riskiarviointi tai materiaalit joissa on käytetty turvallisempia kemiallisia ainesosia 	—	Ei	Teema on relevantti vasta myöhemmässä, tarkemmassa suunnitteluvaiheessa.
	Kestävän kehityksen mukaisten materiaalien tuottajat <ul style="list-style-type: none"> Tuottaja kehittää jatkuvasti liiketoimintaansa vähentääkseen ihmisten terveyteen ja ympäristöön aiheutuvia haitallisia vaikutuksia 	—	Ei	Teema on relevantti vasta myöhemmässä, tarkemmassa suunnitteluvaiheessa.
	Kestävän kehityksen mukainen taimistot <ul style="list-style-type: none"> Taimisto kehittää jatkuvasti liiketoimintaansa vähentääkseen ihmisten terveyteen ja ympäristöön aiheutuvia haitallisia vaikutuksia 	—	Ei	Teema on relevantti vasta myöhemmässä, tarkemmassa suunnitteluvaiheessa.
	Paikalliset maisemarakennus alan urakoitsijat ja yritykset	—	Ei	Teema on relevantti vasta myöhemmässä, tarkemmassa suunnitteluvaiheessa.

Aihe	Teemat	Ennakoehto tai ansio #	Arvioitu (kyllä/ei)	Nykytila ja vaikutukset suunnitteluun
5.Suunnittelualueen käyttö (kartta)	Palvelujen saavutettavuus <ul style="list-style-type: none"> • Kaupat ja palvelut, joihin on jalankulkuyhteys ja -ettäisyys 	—	Ei	Suunnittelualueen ympäristössä ei ole nykyään jalankulkuetäisyydellä riittävästi palveluja. Tilanne voi muuttua Rivieran yritysalueen valmistuttua.
5.Suunnittelualueen käyttö (kartta)	Kulttuurihistorialliset tärkeät rakennukset, kohteet ja maisemat <ul style="list-style-type: none"> • Museorekisterien huomioiminen • Paikallisesti arvokkaiden kohteiden huomioiminen 	—	Ei	Rivieralla tai sen välittämässä lähiympäristössä ei ole kulttuurihistoriallisesti arvokkaita kohteita, jotka vaikuttaisivat alueen suunnitteluun. Suunnittelualueesta noin kaksi kilometriä luoteeseen sijaitsee Maskun kirkko ja pappila sekä Kankaisten kartanolinna. Molemmat kohteet ovat määritetty valtakunnallisesti merkittäviksi rakennetuiksi kulttuuriympäristöiksi (RKY 2009). Suunnittelualueen ympäristössä on lisäksi kolme muinaisjäänöskohdetta, jotka ovat: Kajamon linnavuori (n. 2 kilometriä koilliseen); Suuri Postitie (runsas 500 metriä länteen) sekä; Golfkenttä (vajaa 500 metriä etelään).
	Alueen erityislaatuiset tai kiinnostavat piirteet <ul style="list-style-type: none"> • Näkymäakselit • Maamerkit • Suuret puut • Vesielementit (luonnolliset ja keinotekoiset) 	C6.2 C6.4 C6.5 C6.6	Kyllä	Rivieran suunnittelualueelta on kartoitettu ja arvioitu aiheita, joilla on vaikutusta alueen sosiaaliseen toimivuuteen. Näitä ovat alueen nykyiset toiminnot (Kuva 34), liikuminen alueella (kuva 35) ja näkymät (Kuva 36). Näiden arvioiden pohjalta pyritään muodostamaan ajatus siitä, millainen virkistysalue Riviera on käyttäjilleen tulevaisuudessa.
6A. Ilmasto ja energia (kartta)	Mikroilmaston huomioiminen <ul style="list-style-type: none"> • Miellyttävät äänet tai häiritsevä melu • Tuulensuunta • Auringonvalon ja varjostuksen mahdollisuudet • Muut erityislaatuiset suunnitteluun, rakennusten sijoittamiseen tai kasvillisuuteen vaikuttavat mikroilmaston tekijät 	C6.4 C6.5 C6.6	Kyllä	Rivieran virkistysalueen suurin haitta on liikenteestä aiheutuva melu. Mikroilmasto on alueella tasaista. Tuulensuunta on tyypillisesti lounaasta. Alueella on sekä varjosisia että täysin aurinkoisia paikkoja. Liikenteen melua voi osittain torjua varsinkin Rivieraan länsireunan metsien säilyttämisellä. Varjostus tulee huomioida eri toimintojen sijoittamisessa sekä kasvivalinnoissa.
	Passiivisen tai aktiivisen sähköntuotannon mahdollisuudet <ul style="list-style-type: none"> • Esim. tuuli- ja aurinkoenergia, maalämpö, vesieenergia 	—	Ei	Teema on relevantti vasta myöhemmässä, tarkemmassa suunnitteluvaiheessa. Saatavuustiedot voivat myös muuttua kehittämissuunnitelmavaiheen ja toteutusvaiheen välissä.
6B. Energia (Kirjallinen kuvaus)	Uusiutuvien energialähteiden käyttömahdollisuudet <ul style="list-style-type: none"> • Sopimukset vihreästä energiasta • Päästöhyvitykset 	—	Ei	Teema on relevantti vasta myöhemmässä, tarkemmassa suunnitteluvaiheessa. Saatavuustiedot voivat myös muuttua kehittämissuunnitelmavaiheen ja toteutusvaiheen välissä.



Kuva 27:
P2.2 Liikenneverkostot

Nykyiset liikenneverkostot Rivieran suunnittelualueelle ovat hyvät. Alue on saavutettavissa kevyen liikenteen väyliä pitkin niin läheisiltä asuinalueilta kuin Turun ja Raision suunnasta. Uuden moottoritien yhteyteen rakennettavat kevyen liikenteen väylät parantavat Rivieran saavutettavuutta erityisesti alueen länsipuolella sijaitsevilta asuinalueilta. Suunnittelualueella ei ole virallisia pyöräparkkeja. Julkisen liikenteen yhteydet eivät ole nykyisellään riittävät palvelemaan virkistysalueen käyttäjiä. Yhteyksien määrien toivotaan kuitenkin kasvavan sekä vuorovälien tihentyvän moottoritien ja Rivieran yritysalueen rakentamisen myötä. Suunnittelualue on myös saavutettavissa myös autolla, tosin paikoitusalueet ovat täysin riittämättömät varsinkin kesäaikaan.

Merkinnät

- Suunnittelualue
- Nykyinen tie / katu
- Uusi Raisio-Nousiainen moottoritie
- Pihakatu
- Nykyinen kevyen liikenteen väylä
- Uusi kevyen liikenteen väylä
- Asutusalueen sisäinen kevyen liikenteen yhteys
- Kuntorata
- X Poistuva tie / katu / kevyen liikenteen väylä
- Nykyinen bussipysäkki
- Uusi bussipysäkki
- P Pysäköintialue

Kuva 28:
P2.2 Vesiekosysteemit



Rivieran suunnittelualueen suuria pohjavesilammikoita ei voida luokitella luonnonmukaisiksi vesiekosysteemeiksi, sillä ne ovat syntyneet soranoton seurauksena. Tämän takia pohjavesilammikot määritellään tässä työssä keinotekoisesti muunnelluksi pienvesistöksi SITES-ohjelman vesistöluokituksia mukaillen. Pohjavesilammikoiden yhteenlaskettu pinta-ala on noin 181 650 m² eli runsas 18 hehtaaria. Pohjavesilammikoiden syvyyksistä tai pohjien kaltevuuksista ei ole olemassa tutkittua tietoa, vaan pelkään suurpiirteisiä arvioita. Myöskään pohjien kuntoa ei ole tutkittu kaivaustoiminnan loputtua.

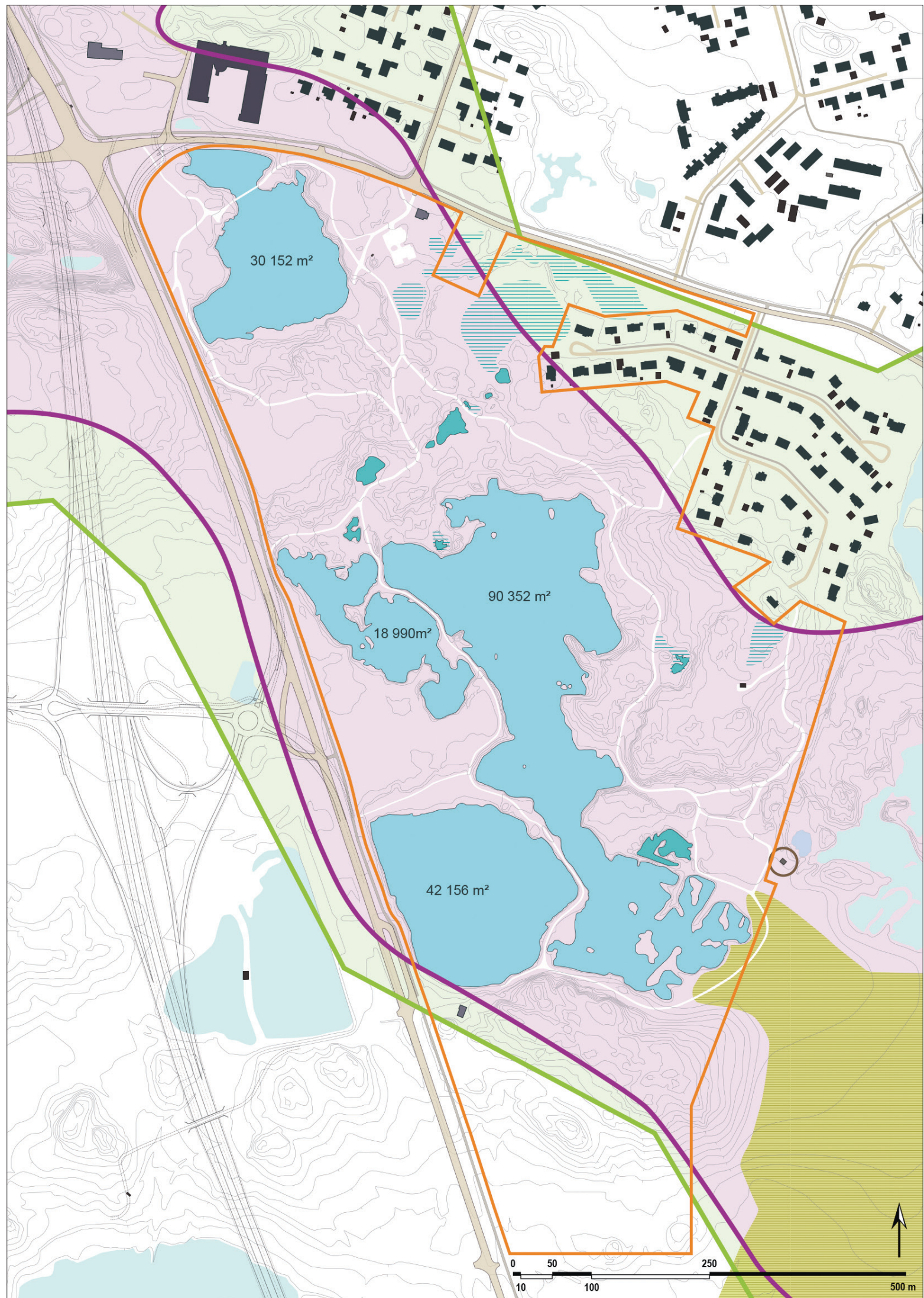
Pohjavesilammikoiden lisäksi suunnittelualueella on pinta-alaltaan huomattavasti pienempiä, rehevöityneitä lammikoita. Pienten lammikoiden kuntoa tai vedenlaatua ei ole kartoitettu. Lammikot ovat silmämääräisesti huonokuntoisen oloisia ja epäsiistejä.

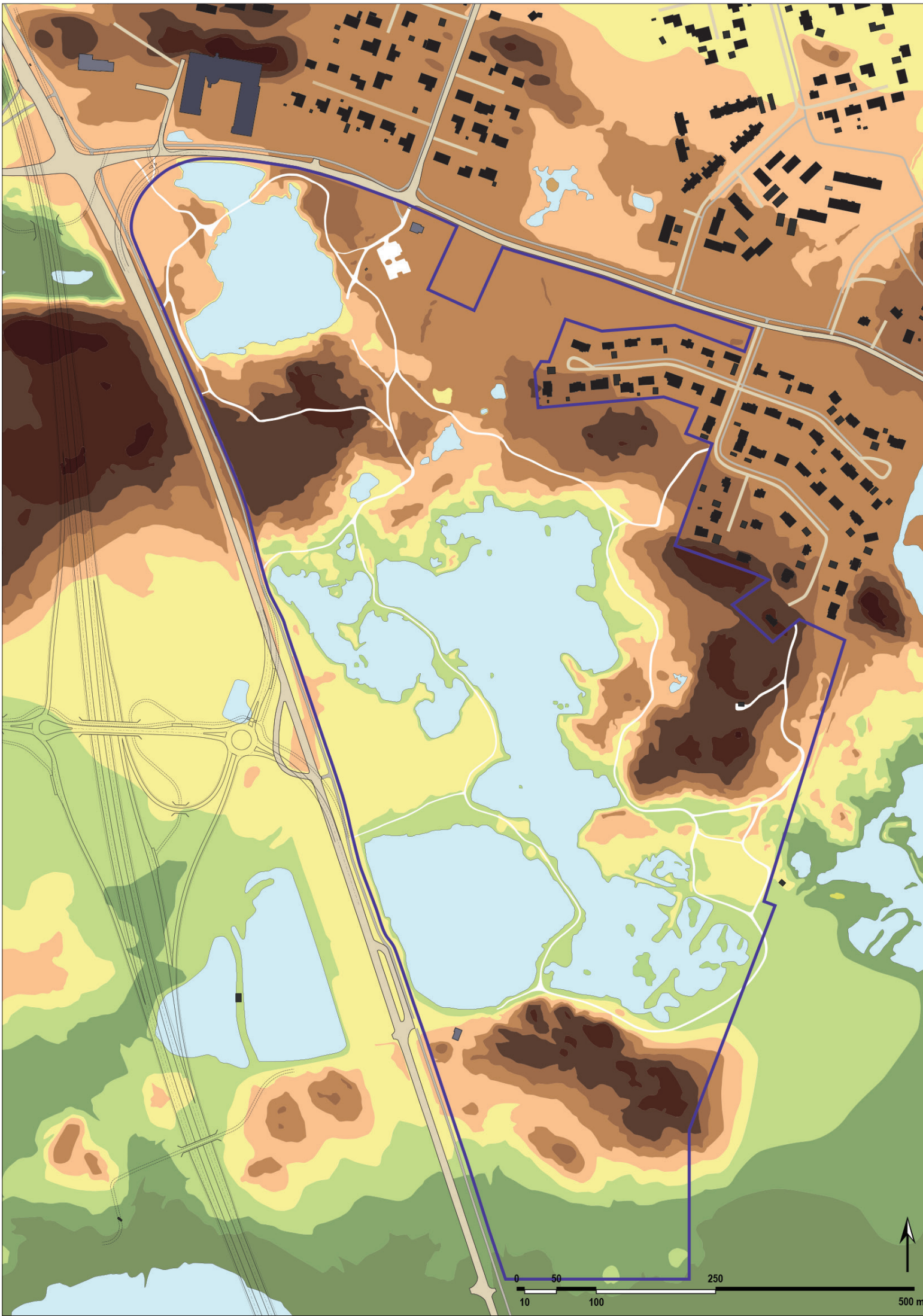
Suunnittelualueen koillispuolella on paikoin hyvinkin vetisiä soistumia. Soistumien esiintymisessä, laajuudessa ja vetisyydessä on havaittavissa kausittaista vaihtelua. Soistumat ovat luultavammin pohjavesilammikoiden tavoin soranoton seurauksena syntyneitä maastopainanteita.

Rivieran kaakkoisnurkkaan rajautuva Karevansuo on luonnonmukainen keidassuo. Karevansuo (tai Karevanrahka) on mukana valtakunnallisessa soidensojeluohjelmassa valtakunnallisesti merkittävänä kohteena.

Merkinnät

-  Suunnittelualue
-  Soranoton seurauksena syntynyt pohjavesilammikko
-  Rehevöitynyt soranoton seurauksena syntynyt pohjavesilammikko
-  Ihmisen toiminnan seurauksena syntynyt soistuma
-  Keidassuo (Karevansuo)
-  Pohjaveden muodostumisalue
-  Pohjavesialue
-  Vedenottamo





Kuva 29:
P2.2 Topografia

Rivieran suunnittelualue on osa luode-kaakko -suuntaista harjumuodostumaa. Harjun alkuperäinen topografia on kuitenkin kadonnut alueelta lähes kokonaan soranoton seurauksena. Suunnittelualue on nykyisin topografialtaan vaihtelevaa ja pienpiirteistä. Suurimmat yhtenäiset selännealueet sijoittuvat suurimman pohjavesilammikon ympärille. Lammikoiden ympärillä on runsaasti pienempiä mäkiä. Alueen maasto laskee etelään ja lounaaseen päin.










Merkinnät

- Suunnittelualue
- Vesi
- + 32-34 m mpy
- + 34-36 m mpy
- + 36-38 m mpy
- + 38-40 m mpy
- + 40-42 m mpy
- + 42-44 m mpy
- + 44-46 m mpy
- + 46-48 m mpy
- + 48-50 m mpy










Kuva 30:
P2.2 Pintavalunta

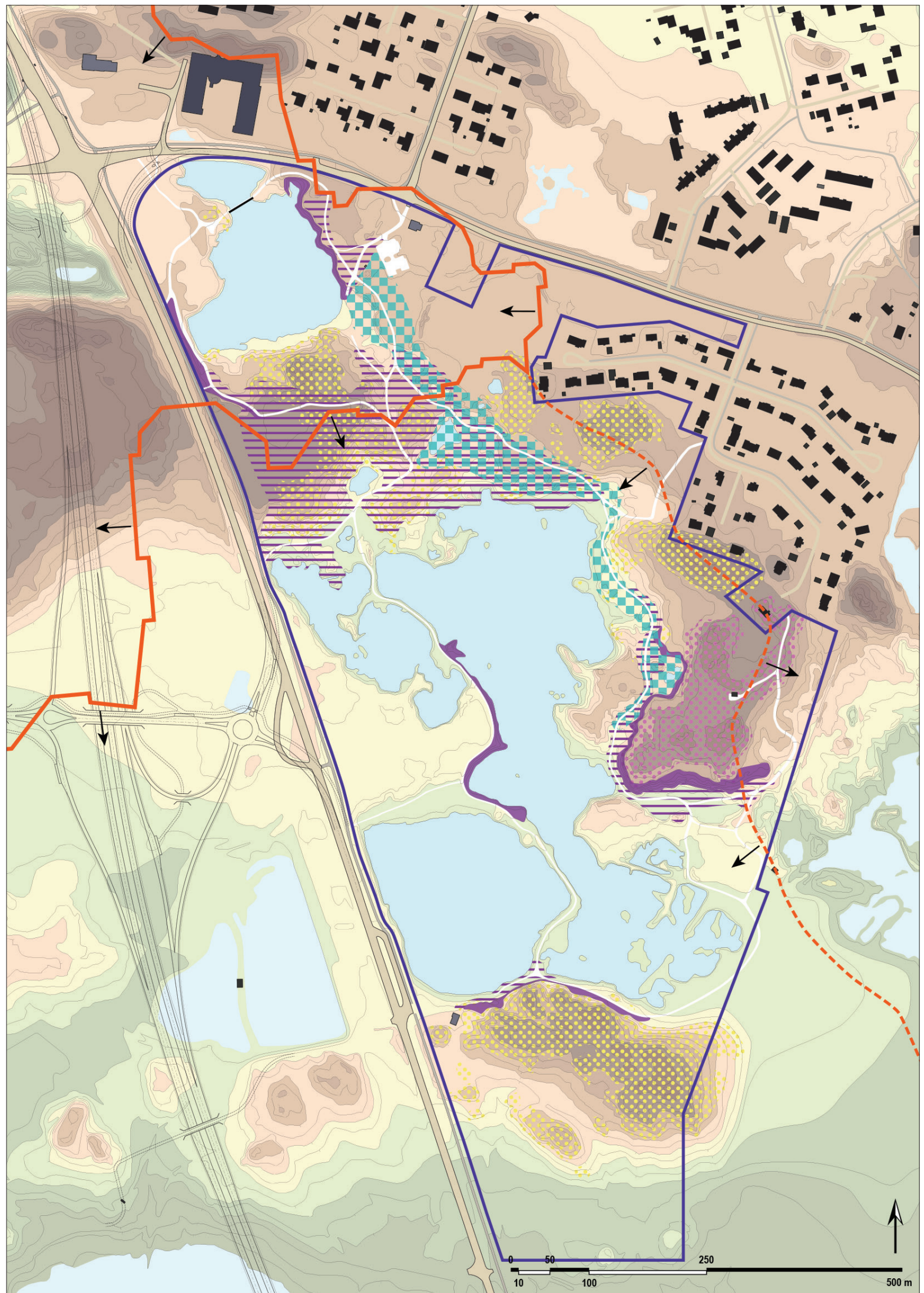
Rivieran suunnittelualueen pintavaluntaa ohjaavat vedenjakajat ovat määritetty Suomen ympäristökeskuksen (SYKE) Valuma-alueen rajaustyökälun (VALUE) avulla. Rivieran suunnittelualueen pohjoisosassa kulkee päävesistöalueen vedenjakaja. Muut vedenjakajat noudattavat läheisten jokien valuma-alueiden rajoja. Suunnittelualueen luonnollinen pintavalunta saattaa kuitenkin olla paikotellen häiriintynyt soranoton seurauksena. Alueella on myös paljon erodoituneita rinne- ja maastoalueita, joista puuttuu osin tai kokonaan pintavaluntaa hidastava kasvillisuus. Suunnittelualueen pintavalunnan suunnat tulee määrittää alue- tai kohdekohtaisesti tarkemman yleis- ja rakennussuunnittelun aikana.

Merkinnät

-  Suunnittelualue
-  Vedenjakaja, päävesistöalueet (SYKE)
-  Vedenjakaja, valuma-alue (SYKE)
-  Valunnan suunta
-  Alue, jolle vesi kerääntyy lammikoiksi (maastohavainto)
-  Erodoitunut rinne, jossa on vähän valuntaa hidastavaa kasvillisuutta
-  Erodoitunut maa-alue, jossa on vähän valuntaa hidastavaa kasvillisuutta
-  Kallioalue, jossa on vähän valuntaa hidastavaa kasvillisuutta
-  Pohjavesilammikko

Korkeus (mpy)

-  + 32-34 m
-  + 34-36 m
-  + 36-38 m
-  + 38-40 m
-  + 40-42 m
-  + 42-44 m
-  + 44-46 m
-  + 46-48 m
-  + 48-50 m



2B. Vesialueen nykytila ja uhat

Rivieran suunnittelualueen lähistöllä ei ole saastuttavaa yritystoimintaa tai maataloustoimintaa, josta voisi päätyä jätevesiä tai muita haitallisia päästöjä alueen vesistöihin. Vesien kemiallinen saastuminen on kuitenkin mahdollista alueen paikoitusalueille jätetyissä autoissa tapahtuvien öljyvuotojen seurauksena. Öljyt voivat päätyä veteen valumavesien mukana.







Suunnittelualueen länsipuolella kulkeva valtatie 8 on vilkkaasti liikennöity. Tiellä tapahtuvat onnettomuudet aiheuttavat riskin myös Rivieran vesille. Eri-tyisen riskin aiheuttavat kemiallisten nesteiden tai muiden veteen liukenevien kiinteiden aineiden kuljetukset tai tien kunnossapidossa käytetyt aineet. Valtatiellä on Rivieran kohdalla vuonna 1992 rakennettu pohjavesisuojaus. Suojaus on edelleen hyväkuntoinen, mutta ei enää vastaa nykyisiä vaatimuksia. Pohjavesien suojaukset paranevat ja laajenevat uuden Raisio-Nousiainen moottoritien rakentamisen myötä.

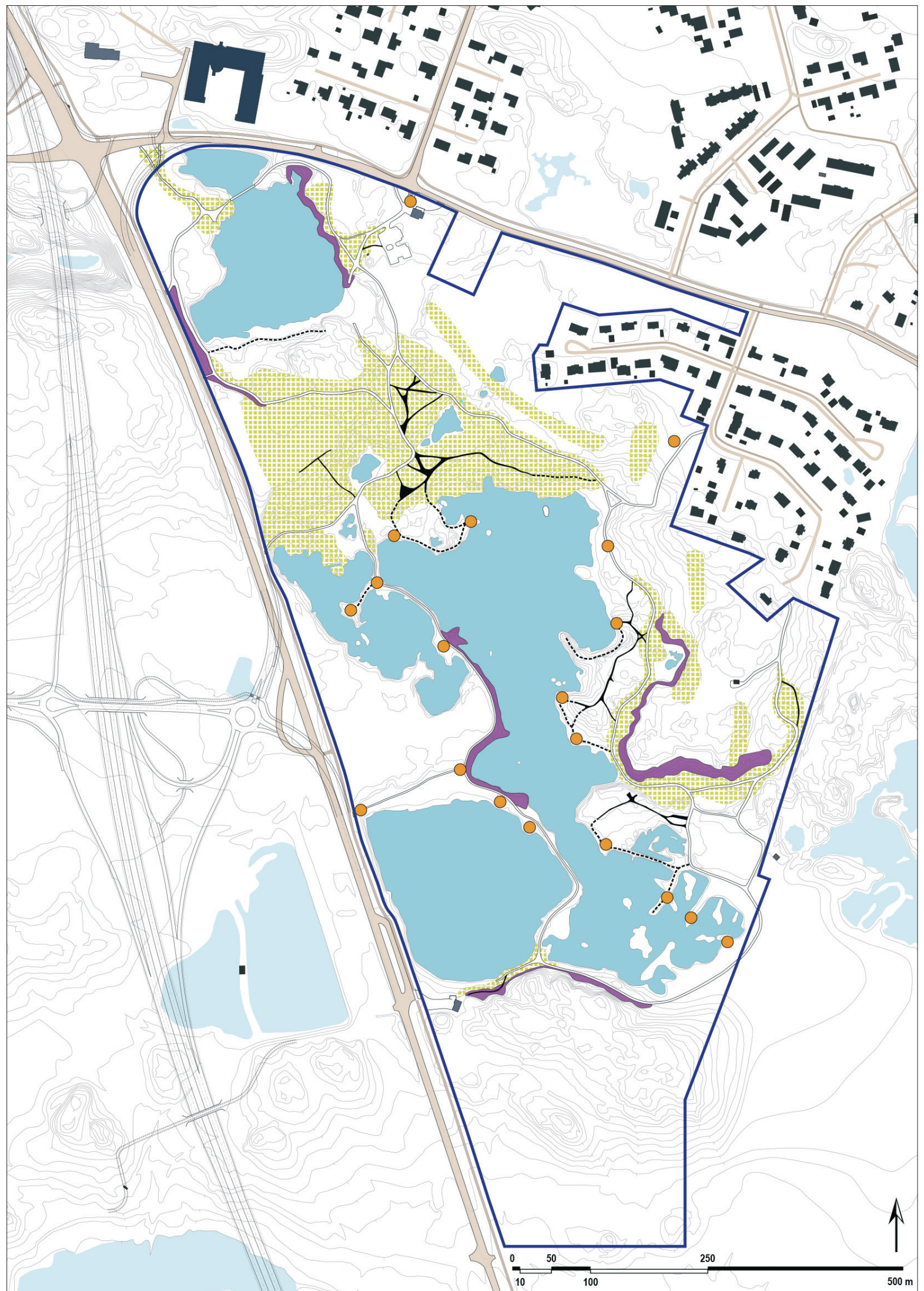
Rivieran suunnittelualueella suurimmat haitat pintavesien laatuun aiheutuvat alueen käyttäjien kuormituksesta. Käyttäjien jäljiltä alueen ympäristöön jää suuria määriä jätettä kuten lasi-, paperi- ja muoviroskaa, ruiskuja, ruokajätettä sekä käytettyjä hygieniatuotteita kuten vaippoja. Suurin osa ympäristöön jäävästä jätteestä aiheuttaa lähinnä esteettistä haittaa, mutta esimerkiksi vaipat voivat aiheuttaa veteen joutuessaan veden laadun heikkenemisen. Pohjavesilammikoiden saastuminen infektoituneen ihmisen ulosteen välityksellä on mahdollista. Infektiolähde voi olla ihminen itse (uinti, ilkivalta) tai hänen jälkeensä jättämä jäte. Suuret ihmismäärät, vähäiset wc-tilat, ympäristöön jätetyt vaipat ja veden hidaskuivuminen lisäävät riskiä veden saastumiselle. Pohjavesilammikon saastuminen voi olla pitkäaikaista. Kesällä 2006 Isonkiven rannan (pohjoisin pohjavesiallas) vesi saastui noroviruksella aiheuttaen vatsatauti-epidemian etenkin alueen lapsiuimareissa. Tämän seurauksena lammikko oli koko kesän uintikiellossa. Eläinten tai lintujen aiheuttamasta vesien likaantumisesta ei ole alueella viitteitä.

Kuva 31:
P2.2 Maaperän hyvinvointi

Rivieran suunnittelualueella ei ole tiedossa olevia soranoton tai muun ihmistoiminnan seurauksena syntyneitä pilaantuneita maa-alueita. Ainoa silminnähtävä maaperän ongelma alueella on eroosio. Suunnittelualue sijoittuu kalliomaita lukuun ottamatta lähes kokonaan hiekkamaalle, jonka mekaaninen kulutuskestävyys on erityisen heikko. Maa-aineksen kulutuksen kesto riippuu myös sen raakoosta ja maaston kaltevuudesta. Rivieralla eroosiosta pahinten kärsivät kohdat ovat sorakuoppien rinteet ja törmäät. Tasaisemmalla maalla kulutuksen vaikutukset maaperään ovat nähtävissä frisbeegolfratojen ympäristössä sekä muissa paikoissa, joissa ihmiset liikkuvat paljon ja säännöllisesti. Eroosiosta kärsivillä maa-alueilla aluskasvillisuus on hyvin niukkaa tai se puuttuu kokonaan. Rinteillä ja törmäillä puiden juuret ovat pahiten kuluneissa kohdissa ilman maapeitettä.

Merkinnät

-  Suunnittelualue
-  Eroditunut rinne/törmä
-  Eroditunut maaperä (alue)
-  Eroditunut maaperä (pistemäinen kohde)
-  Maaston muodostunut polku (maaperä kulunut)
-  Maaston muodostunut polku (maaperä kulunut)



3B. Maaperän ja kasvillisuuden vertailuolosuhteet (indikaattorit)

Ekologinen verkosto

Suunnittelualan ekologisen verkoston tärkeimmät alkuperäiset kasviyhdyskunnat pyydetään SITES -ohjelmassa määrittämään Yhdysvaltojen liittovaltion III-tason ympäristövyöhykkeiden perusteella. Yhdysvaltojen Ympäristösuojeluviraston (U.S. EPA) laatimassa ympäristövyöhykekartassa Manner-Yhdysvallat on jaettu alueisiin, joiden luonnonolosuhteet on kuvattu kirjallisesti erillisessä dokumentissa. Osavaltiot ovat voineet tehdä lisäksi myös oman tarkemman luontojaottelun liittovaltion määrittelemien vyöhykkeiden pohjalta.

Suomessa ei ole käytössä täysin vastaavaa maantieteellistä ympäristöjaottelua, sillä Suomen luonnonolot ja myös kulttuuripiirteet ovat suhteellisesti hyvin samankaltaiset koko maassa. Luonnonelementtien pääpiirteet vaihtuvat yleensä hitaasti eikä selkeitä yhtenäisiä rajoja (esimerkiksi vuorijonoja) tai muulla tavoin jyrkästi eriytyneitä alueita ole juuri havaittavissa. Tällöin selkeitä rajalinjoja eri ympäristövyöhykkeiden välillä on vaikea vetää. Suomen luonto on kuitenkin tasaisuudestaan huolimatta hyvin pienipiirteisistä ja joitakin selkeitä alueellisesti rajattavia tyyppisiä on havaittavissa. Tällaisia eri luonnonpiirteisiin perustuvia biologisia ja luonnonmaantieteellisiä aluejakoja ovat muun muassa metsä- ja suokasvillisuusvyöhykkeet sekä eliömaakunnat.

Yksi Suomessa käytössä oleva luonnonpiirteiden rajausmenetelmä on luontotyyppiluokittelu. Luontotyypeillä tarkoitetaan rajattavissa olevia maa- tai vesialueita, joilla vallitsevat samankaltaiset ympäristötekijät ja eliöstö ja jotka eroavat näiden ominaisuuksien perusteella muista luontotyypeistä. Suomen luontotyyppien uhanalaisuusarviointia (2008) varten on laadittu noin 400 luontotyyppiä käsittävä hierarkkinen eli porrasteinen luokittelu. Luokittelun ylimmällä tasolla luontotyytit jaetaan kahdeksaan pääryhmään: Itämeri, rannikko, sisävedet ja rannat, suot, metsät, kalliot ja kivikot, perinnebiotoopit sekä tunturiluontotyytit. Suomen luontotyyppiluokittelu vastaa lähinnä Yhdysvalloissa käytössä olevaa EPA:n ympäristövyöhykejaottelua ja sitä on käytetty tässä työssä kasvillisuuden määrittämiseen.

Rivieran suunnitteluala on kokonaisuudessaan metsäluontotyyppiin kuuluvaa kangasmetsää. Eri kangasmetsätyypeistä Rivieralla on tunnistettavissa lehtomaiset kankaat, tuoreet kankaat, kuivahkot kankaat sekä kuivat kankaat. Kunkin kangasmetsän metsäkasvillisuustyyppit sekä yleisimmät lajit on kuvattu seuraavissa kappaleissa. Suunnittelualan nykyiset kasvillisuusalueet on lisäksi esitetty Kuvassa 32. Metsäkasvillisuustyyppien tunnistamisessa sekä kasvillisuuskuvausissa on käytetty tässä työssä apuna Suomen luontotyyppien uhanalaisuus -arvioinnin osaa 2: Luontotyyppien kuvaukset sekä Metsäntutkimuslaitoksen ylläpitämää Internet-pohjaista metsätyyppien kasvupaikkojen luokitteluopasta.

Lehtomaiset kankaat - Käenkaali-mustikkatyyppi (OMT)

- Yleisimmät puulajit ovat kuusi, hies- ja rauduskoivu, haapa sekä mänty.
- Pensaskerrossa tavallisia ovat kataja, paatsama, pajut ja vadelma.
- Varvuista päälajeina ovat mustikka, puolukka ja vanamo. Heiniä ja ruohoja on selvästi runsaammin kuin varpuja. Ruohoista yleisimpiä ovat maitohorsma, metsäimarre, metsäkurjenpolvi sekä lillukka. Heinistä yleisiä ovat metsäkastikka sekä metsä- ja nurmilauha.
- Sammalpeite on usein aukkoinen ja harvahko. Jäkälät yleensä puuttuvat.

Tuoreet kankaat - Mustikkatyyppi (MT)

- Pääpuulajeja ovat kuusi, mänty tai koivu.
- Pensaskerrossa kataja ja pihlaja ovat yleisiä, kosteissa notkelmissa pajut. Vadelma kasvaa maan eteläpuoliskossa.
- Tyypillisimmät varvut ovat mustikka ja vanamo (runsaimmat) sekä puolukka ja suopursu.
- Pohjakerrossa jäkälä on vähän, mutta sammallajisto on monipuolinen. Sammalkerroksen valtalajit ovat metsäkerrossammal ja seinäsammal. Iso- ja kivikynsisammal ovat tavallisia kuusikoissa, kangaskynsisammal männikoissa.

Kuivahkot kankaat - Puolukkatyyppi (VT)

- Vallitsevana puulajina on lähes aina mänty, sekapuuna on usein kuusta sekä hies- ja rauduskoivua.
- Pensaskerros on heikosti kehittynyt ja sen muodostavat kataja sekä kasvupaikalla menestyvien puulajien taimet.
- Varvuston valtalajeja ovat mustikka ja puolukka, joista puolukka on lähes aina runsaampi. Kanervaa esiintyy lähes aina ja vanamo varsinkin usein. Ruohoja ja heiniä on niukasti.
- Pohjalla sammalkerros (valtalajina seinäsammal) on lähes yhtenäinen, vain pienten poronjäkäläkkujen rikkoma.

Kuivat kankaat - Kanervatyyppi (CT)

- Puusto on aina mäntyvaltaista.
- Pensaskerros on niukka. Yleisiä ovat havu- ja lehtipuiden taimet sekä pienikasvuinen kataja.
- Melko runsaan ja matalan varvuston valtalaji on kanerva. Muita yleisiä lajeja ovat puolukka ja variksenmarja. Heinämäisiä kasveja esiintyy niukasti.
- Jäkälä on huomattavan runsaasti, vaikka sammalien peittävyys on kuivilla kankailla yleensä suurempi kuin jäkälien. Sammalista vallitsevana lajina on seinäsammal, jäkälistä runsaimpia ovat valko- ja harmaaporonjäkälä.













Tunnistettavien kangasmetsätyyppien lisäksi Rivieralla on metsäalueita, jotka eivät täysin täytä virallisten tyyppiluokitusten piirteitä. Nämä alueet on nimetty tässä työssä sekametsiksi, ranta- tai rinnemetsiköiksi ja kalliometsiksi.

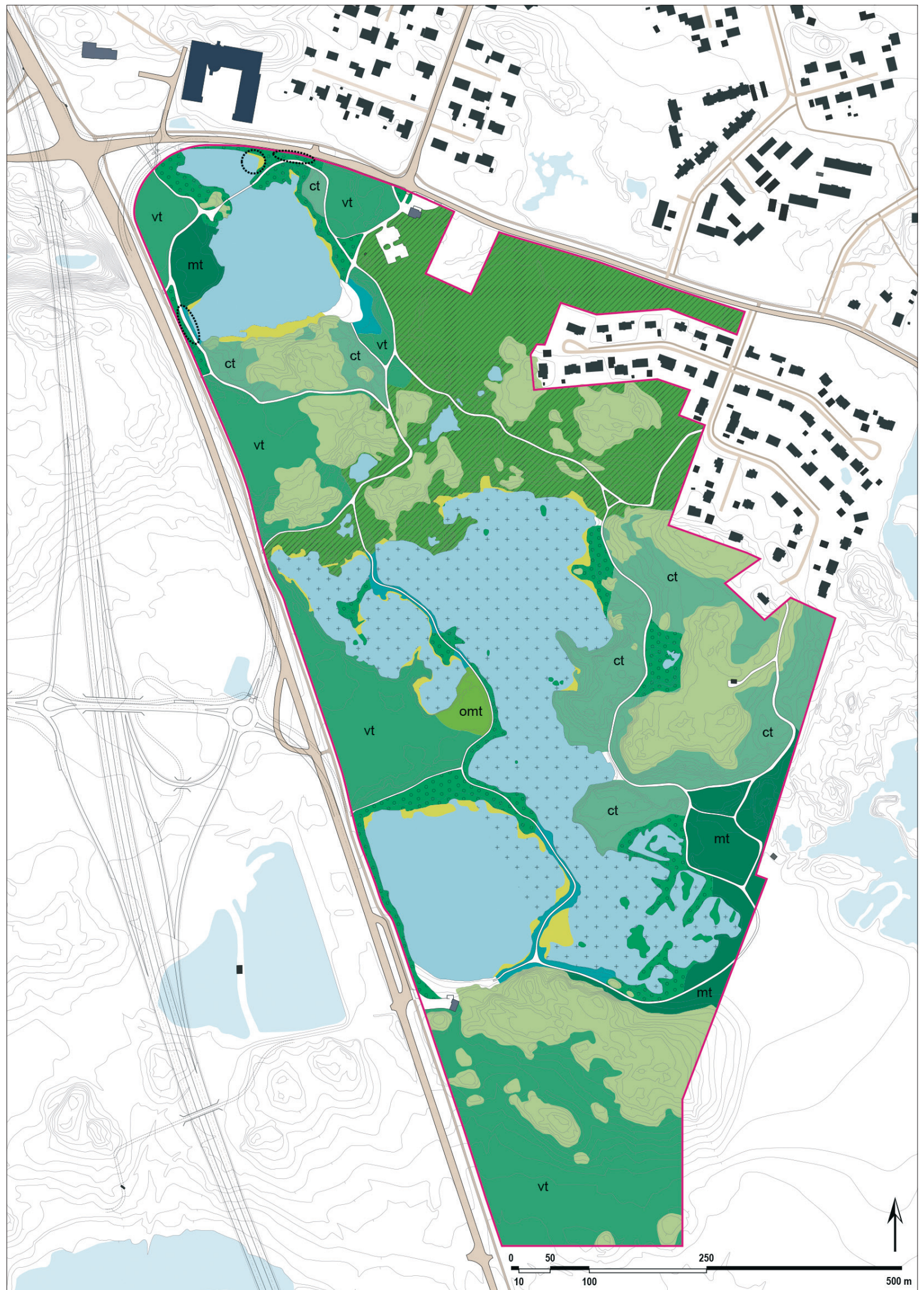
Sekametsissä valtapuuna on mänty, sekapuuna koivu ja kuusi. Pensas kerros voi olla paikoin runsastakin ja varvusto vaihtelevaa. Ranta- ja rinnemetsissä on yksittäisiä pienempikasvuisia lehti- ja havupuita. Aluskasvillisuus on enemmän heinämaista, kuin muissa metsätyypeissä. Kalliometsissä pääpuulajina on lyhytkasvuinen mänty. Aluskasvillisuus muodostuu erilaisista jäkälistä sekä varvuista. Kasvillisuudelta vapaat alueet ovat tyypillisesti komeita silokallioita.

Erilaisten metsäalueiden lisäksi Rivieran pohjavesilammikoiden väliin jäävät kapeat kannakset on määritelty kasvillisuudeltaan pensaikoiksi. Kannaksilla kasvaa pääsääntöisesti keskikorkeaa pensaikkaa ja yksittäisiä pikkupuita. Kaislikkoa on muodostunut Rivieran mataliin ja silmämääräisesti mutaisiin rantapoukamiin, jotka eivät ole uimareiden suosimia. Kaislikko on rajautunut selkeästi tietyille alueille.

Kuva 32:
P2.2 Kasvillisuus

Merkinnät

-  Suunnittelualue
-  ct Kuiva kangas - kanervatyyppi
-  vt Kuiva kangas - puolukkatyyppi
-  mt Tuore kangas - mustikkatyyppi
-  omt Lehtomainen kangas - käenkaali-mustikkatyyppi
-  Sekametsä (ei selkeää tyyppiä)
-  Ranta- tai rinne metsikkö (yksittäisiä havu- ja lehtipuita)
-  Kalliometsä
-  Pensaikko (keskikorkeita pensaita ja yksittäisiä pikkupuita)
-  Kaislikko
-  Uhanalaisten lajien elinympäristö (isovesirikko ja mustakurkku-uikku)
-  Vieraslajiesiintymä (lammikki ja komealupiini)





Kuva 33:
P2.2 Nykyiset päällysteet, varusteet ja rakenteet

Rivieran suunnittelualueella on vain vähän virkistystoimintaa tukevia olemassa olevia päällysteitä, rakenteita ja varusteita. Aluetta kiertävä kuntorata on kivituhkapäällysteinen. Päällyste on suurimmaksi osaksi hyvässä kunnossa ja se kannattaa hyödyntää myös jatkosuunnittelussa. Alueella olevien grillikioskien pihaympäristöt ovat asfaltoidut. Asfalttien uusimista voi harkita muun kunnostus- ja rakennustöiden yhteydessä. Jos eteläisempi grillikioski ei enää tulevaisuudessa vastaa alueelle tavoiteltua palvelutasoa, sen purkamista tulee harkita. Muut alueella olevat rakennukset ja rakenteet säilytetään. Olemassa olevista varusteista säilytetään kaikki urheiluvälineet ja leikkivälineet. Kulkua ja liikumista ohjaavat kyltit ja opasteet säilytetään mahdollista myöhempää käyttöä varten. Samoin uimarantojen puiset nimikyltit säilytetään. Muut opastaulut ja -kyltit korvataan uusilla. Vanhat ja kuluneet roskatynnyrit, puomit ym. varusteet korvataan uusilla. Osa vanhoista varusteista voidaan kunnostaa ja säilyttää alueella, kuten puunkarahkaan kyhätty uimahyppypaikka.

Merkinnät

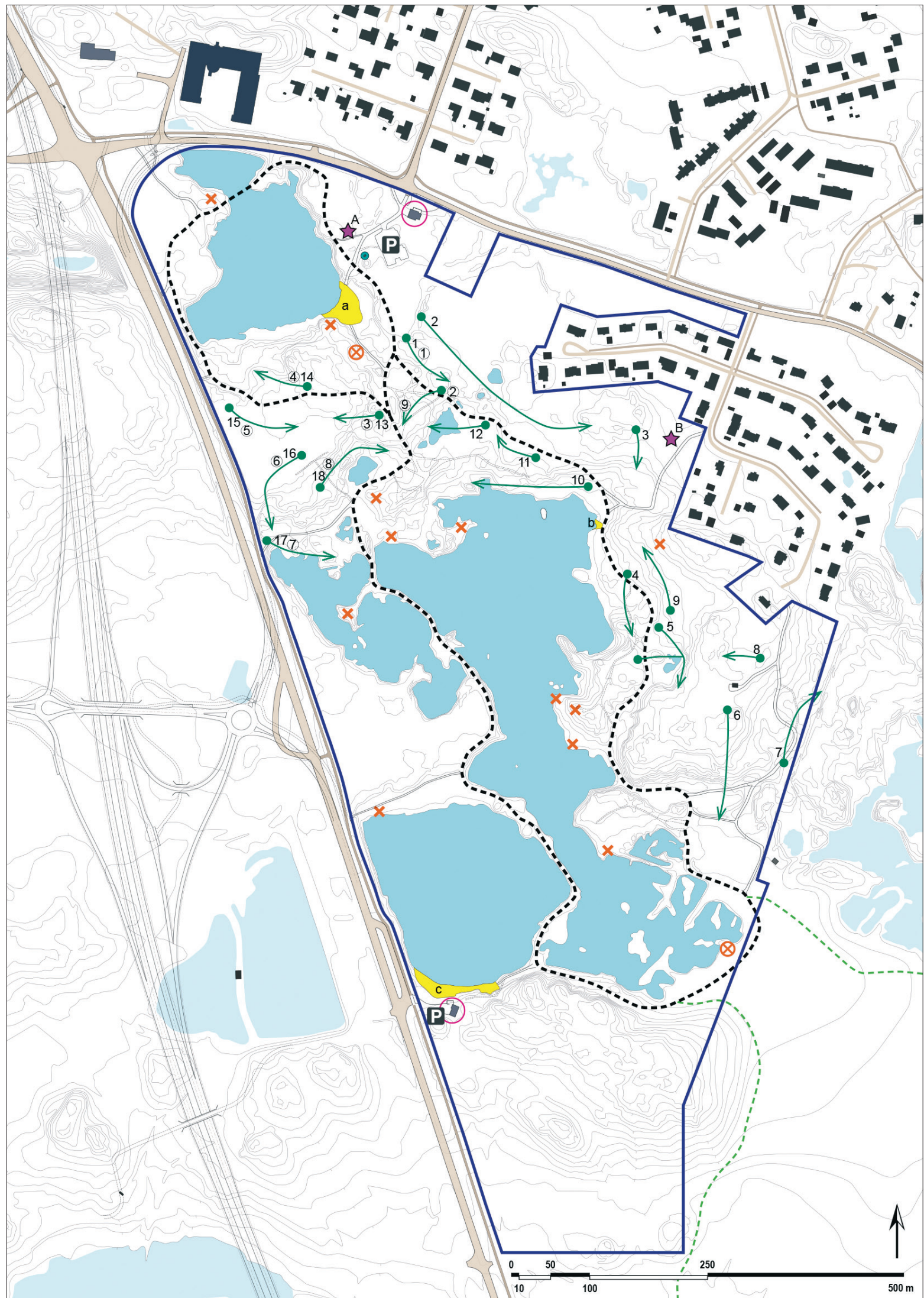
- Suunnittelualue
- Asfaltti
- Kivituhka
(Olemassa oleva kuntorata pyritään säilyttämään)
- Rakennus
- Silta
- Opas-/ ilmoitustaulu
- Opastaulu / liikenteenohjaus
- Opaskyltti / kulunohjaus
- Roska-astia
- Muu kaluste tai varuste
- Frisbeegolfin heittopaikka / kori
(Radan varusteet säilytetään)
- Säilytettävä varuste tai kaluste

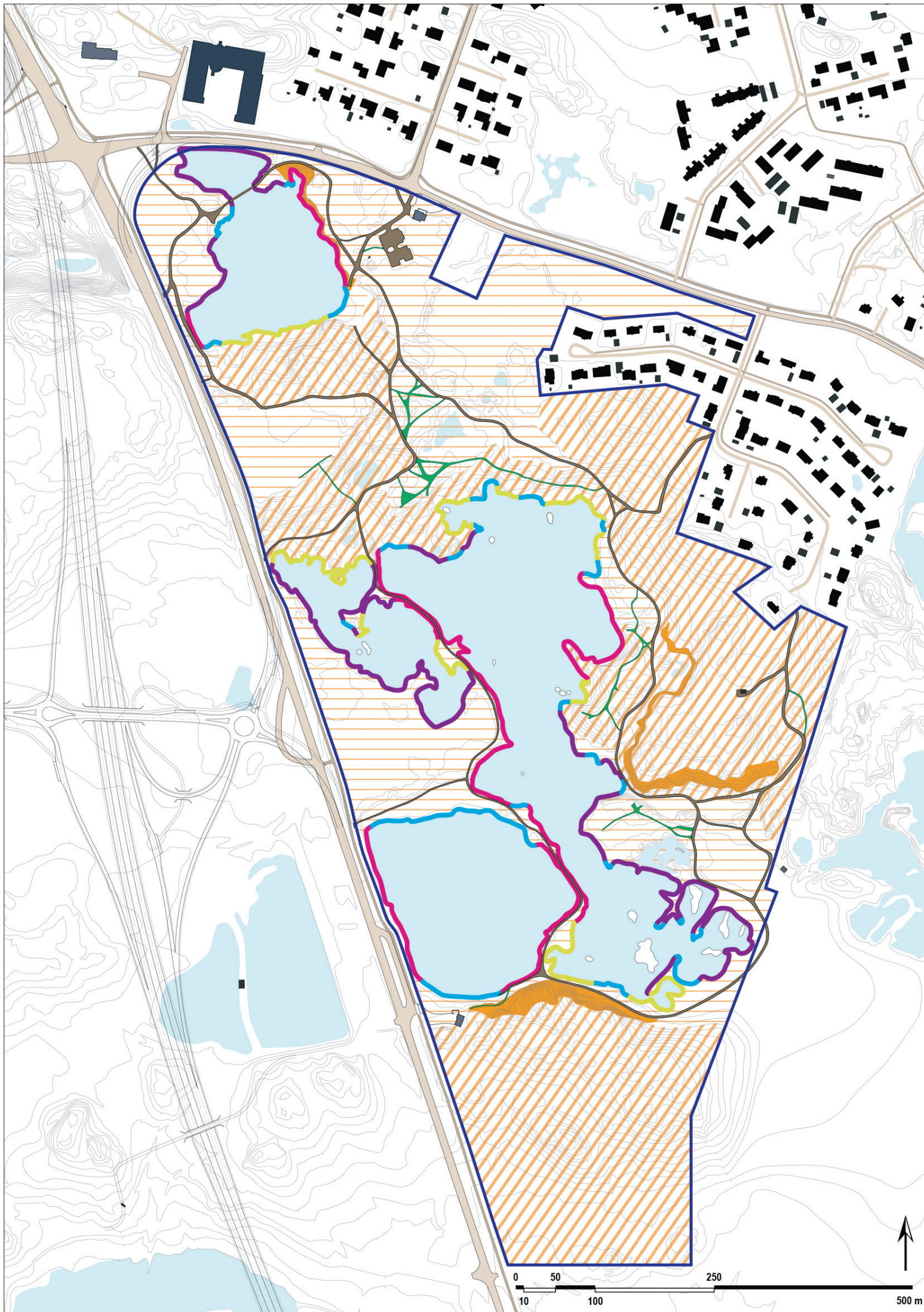
Kuva 34:
P2.2 Nykyiset toiminnot

Rivieralla suunnittelualueella voi nykyisin uimisen, auringonoton ja ulkoilun lisäksi harrastaa frisbeegolfia ja ranta-lentopalloa. Talvisin 3,3 kilometrin mittaisella valaistulla kuntoradalla on lumitilanteesta riippuen hiihtolatu. Rivieralla on kolme yleistä uimarantaa. Rivieran ranta on lisäksi EU-uimaranta, jonka veden laatua tutkitaan ja arvioidaan säännöllisesti. Rivieran virkistysalue on Karevan kierron 12 kilometrin mittaisen retkeilyreitit lähtöpaikka. Karevan kiertö on Kurjenrahkan kansallispuistoon kuuluvan Kuhankuonon retkeilyalueen osareitti. Rivieran suunnittelualueella ei ole juuri ollenkaan retkeilyä tukevia piknik- tai levähdyspaikkoja. Maastossa on kuitenkin havaittavissa useita epävirallisia tulentekopaikkoja. Alueen kävijöitä palvelee kaksi grilli-kahviota, joista eteläisempi on auki vain kesäaikaan. Kahvioissa on wc-mahdollisuus. Pohjoisen paikoitusalueen vieressä on lisäksi vanha "puucee". Alueella oli myös aikaisemmin muutamia bajamajoja, mutta ne on sittemmin poistettu. Suunnittelualueen nykyiset paikoitusalueet ovat kävijämääriin nähden riittämättömät varsinkin kesäaikaan.

Merkinnät

- Suunnittelualue
- - - Kuntorata
- Virallinen uimaranta
 - a) Isonkiven ranta
 - b) Kallioranta
 - c) Rivieran ranta
- ⊗ Virallinen piknik- / nuotiopaikka
- × Maastossa havaittu epävirallinen nuotiopaikka
- ←● Frisbeegolfrata
 - 8 Väylän numero
 - Ⓢ Helpotetun kierroksen väylän numero
- ★ Toiminnallinen alue
 - A) Beach volley kenttä
 - B) Leikkipaikka
- Grilli-kahvila
- Bajamaja / puucee
- P Pysäköintialue





Kuva 35:
P2.2 Liikkuminen alueella

Rivieran suunnittelualueella pääsee liikumaan parhaiten kivituhkapäällysteistä kuntorataa pitkin. Kuntorata on hyvässä kunnossa, tasainen kävellä, eikä reitin varrella ole huomattavan jyrkkiä tai pitkiä mäkiä varsinkaan myötäväväin kuljettaessa. Kuntoradalta poikkeava metsään selviä leveitä ja melko tasaisiksi talaantuneita polkuja. Näiden lisäksi metsissä on useampia pienempiä polkuja. Suunnittelualue on helppokulkuista metsämaata. Kuljettavuus vaikeutuu jyrkemmällä rinnealueilla ja kallioseläntiellä. Rivieran pohjavesilammikoiden rannat ovat alueen maaston tavoin vaihtelevia. Rannoilla on paikkoja, joista veteen tai veden äärelle pääse helposti. Joissain kohdin rannan mataluus ja vesikasvillisuus eivät houkuta uimaan. Rannat voivat olla myös hyvin jyrkkiä tai tiheän kasvillisuuden peitossa.

Merkinnät

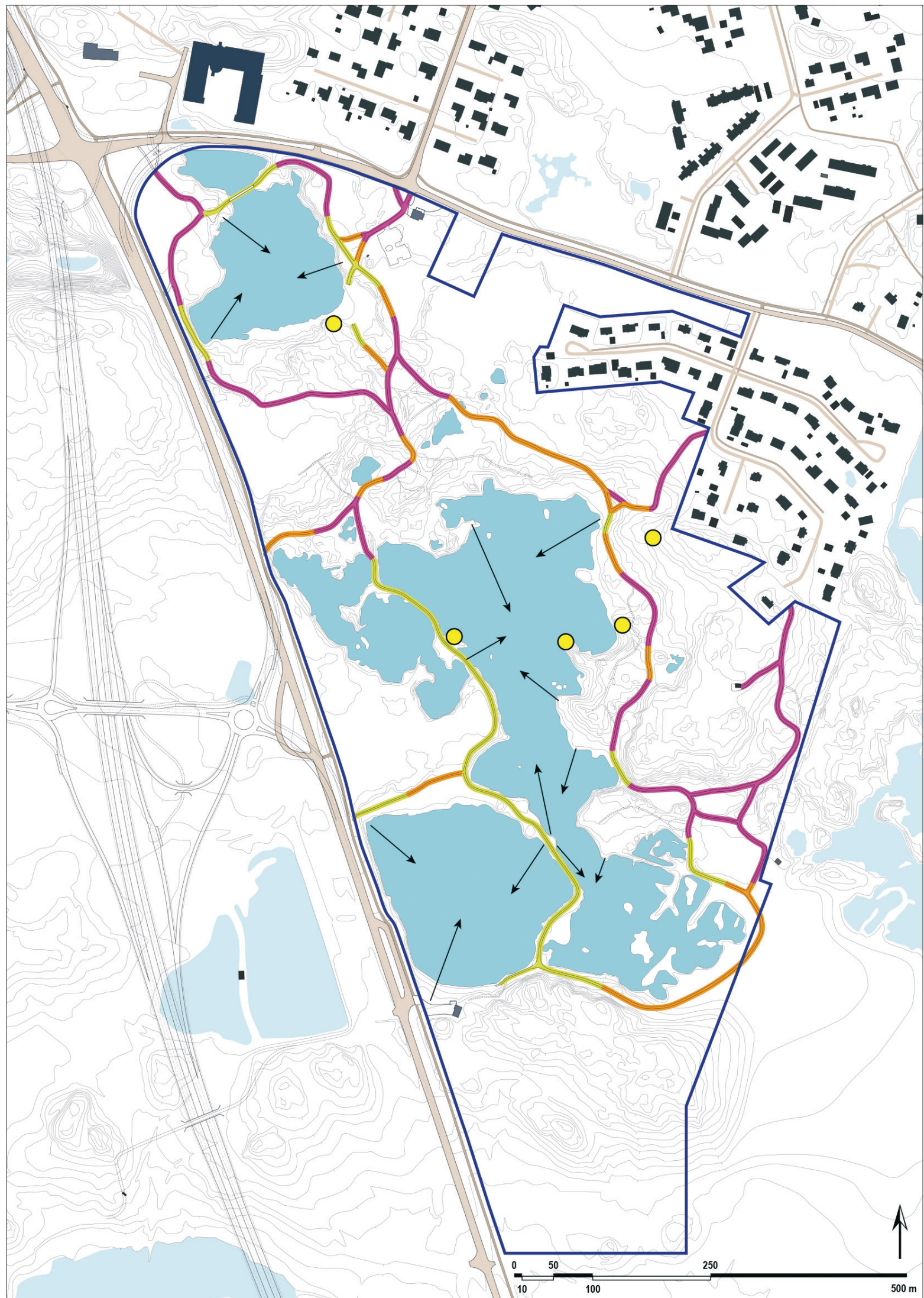
- Suunnittelualue
- Kuntorata, kivituhkapäällyste, helppokulkuinen
- Leveähkö metsäpolku, melko helppokulkuinen
- Helppokulkuinen maasto
- Helpohko / keskivaikea maasto kulkea
- Vaikeakulkuinen maasto
- Helppokulkuinen ranta / pääsyveteen
- Rehevöitynyt / pusikoitunut matala ranta
- Vaikeakulkuinen ranta, rehevä kasvillisuus / jyrkkyys
- Jyrkkätörmäinen ranta, ei kulkua

Kuva 36:
P2.2 Näkymät

Vesi on Rivieran suunnittelualueen keskeisin elementti. Silti alueen pääreitillä (kuntoradalla) liikkuessa veden läsnäolo on havaittavissa selvästi vain muutamista kohdista. Kuntorata kulkee pääsääntöisesti metsän keskellä, josta aukeaa vain osittaisia tai ei ollenkaan näkymiä pohjavesilammikoille. Näkyvintä veden läsnäolo on kapeilla kannaksilla sekä paikoilla, joissa kuntorata kulkee lähellä pohjavesilammikon reunaa. Suurempien lammikoiden reunoilla on muutamia korkeampi kallioita tai niemennokkia joiden päästä aukeaa pitkiä näkymiä veden yli. Näiden "näköalapaikkojen" lisäksi suunnittelualueella on tiettyjä kohtia, joista aukeaa selkeitä näkymiä pohjavesilammikoille. Tällaiset kohdat houkuttelee pysähtymään ja ihaillemaan ympäröivää maisemaa.

Merkinnät

-  Suunnittelualue
-  Kuntoradan osa, josta on näkymät pohjavesilammikoille
-  Kuntoradan osa, josta on osittainen näkymät pohjavesilammikoille
-  Kuntoradan osa, josta ei ole näkymiä pohjavesilammikoille
-  Näköalapaikka
-  Maisemakohta



P2.3 Kasvillisuuden ja maaperän suojavyöhykkeiden suunnittelu

TARKOITUS

Ennakkoehdon tarkoituksena on suojella suunnittelualueen nykyisiä luonnonvaroja. Rakentamisesta aiheutuvia haitallisia vaikutuksia kasvillisuudelle, eläinkunnalle ja maaperälle voidaan estää tai lieventää perustamalla suojavyöhykkeet säilytettävälle ympäristöalueille ja -kohteille.

VAATIMUKSET

Projektiryhmän tulee kartoittaa suunnittelualueella olevat hyväkuntoiset kasvillisuusalueet ja maaperä sekä herkät ympäristökohteet, jotka suojataan kasvillisuuden ja maaperän suojavyöhykkeillä (VSPZ). Lisäksi tulee varmistaa, että suojavyöhykkeiden koskemattomuus on huomioitu myös suunnitteluprojektin rakennus- ja hoitosuunnitelmissa. Kaikilla suunnittelualueilla ei välttämättä ole tässä ennakkoehdon vaatimuksissa esitettyjä suojeltavia ympäristökohteita tai -alueita.

Ennakkoehdot ja pisteytettävät ansiot, joissa saatetaan edellyttää Kasvillisuuden ja maaperän suojeluvyöhykkeiden perustamista, on esitetty Suunniteluasiakirjat -kohdan alla Taulukossa xx.

Kasvillisuuden ja maaperän suojavyöhykkeen vaatimukset ovat seuraavat:

- Suojavyöhykkeen sisällä oleva kasvillisuus ja maaperä ei saa häiriintyä tai tiivistyä rakennustoimenpiteiden aikana.
- Suojavyöhykkeillä tehtävät hoitotoimenpiteet eivät saa heikentää kosteikkojen tai vesiekosysteemin toimintaa ja sietokykyä.
- Suojavyöhykkeellä esiintyvien vieraslajien torjuntaan käytettävä laitteisto on kuljetettava vyöhykkeelle jalan eikä kuljetus saa muutoin vaikuttaa haitallisesti maan tiivistymiseen.
- Suojavyöhykkeillä on sallittu ainoastaan vähäinen rakentaminen, kuten polut, piknikpaikat, kävelylaiturit, jotka eivät merkittävästi heikennä tai vaaranna ympäristön olosuhteita ja lajistoa. Suojavyöhykkeiden yhteenlasketusta pinta-alasta enintään 10 % saa olla vähäistä rakentamista.
- Rakentamisen kokonaisvaikutukset eivät saa vähentää suojavyöhykkeillä suojellun lajiston määrää. Esimerkiksi suojavyöhykkeen rajojen ulkopuolella tehtävät rakennustoimenpiteet eivät saa muuttaa suojavyöhykkeen hydrologiaa tai mikroilmastoa.
- Suojavyöhykkeet tulee suojata rakentamisen aikaisilta toiminnoilta, kuten liikenne, pysäköinti ja varastointi. Suojauksena voidaan käyttää esimerkiksi aita tai muuta fyysistä estettä joka ei ole helposti siirrettävissä.
- Suojavyöhykkeiden rajaukset ja suojelutavoitteet tulee käydä läpi suunnittelualueen rakentajien ja ylläpitäjien kanssa. Suojavyöhykkeen koskemattomuuden rikkomisesta on seurattava sanktio.

DOKUMENTOINTI

- Kaikki ennakkoehtojen tai ansioiden vaatimat kasvillisuuden ja maaperän suojavyöhykkeet tulee esittää kartalla.
- Kirjallinen kuvaus seuraavista suojavyöhykkeistä koskevista tiedoista:
 - Jokaisen suunnitellun suojavyöhykkeen laajuus (m²)
 - Miten suojavyöhykkeet suojataan rakentamisen aikana (aidat tai muut esteet)
 - Muut suojavyöhykkeen sisällä suunnitellut hoito- tai kunnostamistoimenpiteet
 - Toimenpiteet rakentajien ja ylläpitäjien ohjeistamiseksi suojavyöhykkeistä
- (Valo)kuva suojavyöhykkeestä kertovasta opasteesta
- Rakennussuunnitelma tai muu dokumentti, joka kuvaa kaikki vähäisen rakentamisen kohteet suojavyöhykkeillä
- Työselostus suojavyöhykkeiden tarkoista sijainneista ja suojelutoimenpiteistä

SUUNNITTELUASIAKIRJAT

Kasvillisuuden ja maaperän suojavyöhykkeitä vaativia ympäristöalueita ja -kohteita on kartoitettu Rivieran suunnittelualueelta alla olevan, SITES-ohjelmassa esitetyn taulukon avulla. Taulukkoon on oottu kaikki SITES arviointijärjestelmän ennakkoehdot ja pisteytettävät ansiot, joissa saatetaan edellyttää kasvillisuuden ja maaperän suojeluvyöhykkeiden perustamista. Taulukon oikeaan laitaan on lisätty tässä diplomityössä sarake, jossa arvioidaan suojavyöhykkeiden perustamisen tarpeellisuus Rivieran suunnittelualueen lähtökohdista.

Seuraavalla sivulla on käsitelty tarkemmin kunkin Rivieran suunnittelualueelle perustettavan suojavyöhykkeen ominaisuuksia. Kaikki suojavyöhykkeet on esitetty Kuvassa 37.

Ennakkoehto #	Nimi	VSPZ vaatimukset	Rivieran suunnittelualue
Konteksti P1.1	Suunnittelun välttäminen viljelykelpoisilla mailla <i>Tilanne 2: Suunnittelualue, jolla on viljelykelpoista maata</i>	Vähintään 95 %:lle viljelykelpoisista maista tulee perustaa suojavyöhykkeiksi.	Suunnittelualueella ei ole viljelykelpoisia maita.
Konteksti P1.2	Tulva-alueiden suojelu <i>Tilanne 3: Suunnittelualue, joka sijaitsee vihreällä tulvavaara-alueella</i>	Tulvavaara-alueeksi määrittelystä suunnittelualueesta vähintään 90 % tulee perustaa suojavyöhykkeeksi.	Suunnittelualue ei sijaitse tulvavaara-alueella.
Konteksti P1.3	Vesiekosysteemien suojelu <i>Tilanne 2: Suunnittelualue, jossa on luontaisia vesiekosysteemejä</i>	Suojavyöhykkeen perustetaan rajamaan koko vesiekosysteemiä. Suojavyöhykkeen laajuus määritellään vesiekosysteemin tyyppin mukaan.	Suunnittelualueella ei ole luontaisia vesiekosysteemejä. Pohjavesilammikoiden sekä Karevansuon ekologisen tilan vaaliminen on kuitenkin tärkeää, joten niille osoitetaan suojavyöhykkeet suunnittelun tueksi.
Konteksti P1.4	Vaarantuneiden ja uhanalaisten lajien elinympäristöjen suojelu <i>Tilanne 1: Aikaisemmassa käytössä olleet alueet</i> <i>Tilanne 2: Vihreät alueet</i>	Vaarantuneen tai uhanalaisen lajin koko elinympäristö tai esiintymisalue on perustettava suojavyöhykkeeksi.	Suunnittelualueella on havaittu 2 uhanalaiseksi määriteltyä lajia: isovesirikko ja mustakurkku-uikku. Lajihavainnot on tehty Rivieran pohjavesilammikoilla.
Maaperä ja kasvillisuus P4.1	Maaperän kunnostus ja hoito	Alueet joiden maaperä on terve ja jotka säilytetään. Suojavyöhykkeet esitetään kartalla maaperän hoito ja kunnostus suunnitelmassa.	Maaperän suojavyöhykkeiksi esitetään suunnittelualueen osia, joissa maaperän eroosiota ei ole havaittavissa tai se on vähäistä. Lisäksi kiinnitetään huomiota kasvillisuuden kuntoon ja monipuolisuuteen.

Ansio #	Nimi	VSPZ vaatimukset	Rivieran suunnittelualue
Maaperä ja kasvillisuus C4.4	Terveen maaperän ja alueelle soveltuvan kasvillisuuden suojelu	Terveen maaperän ja soveltuvan kasvillisuuden osuus tulee olla vähintään 50 % suunnittelualueen kasvillisuuden peittämästä kokonaispinta-alasta.	Suunnittelualueella pyritään suojelemaan mahdollisimman paljon olemassa olevia hyväkuntoisia maa- ja kasvillisuusalueita.
Maaperä ja kasvillisuus C4.5	Arvokkaiden kasviyksilöiden suojelu	Suojavyöhykkeen tulee olla tietyn laajuisen suojeltavasta yksilöstä tai lajin koosta riippuen.	Suunnittelualueella ei tämän hetkisen tiedon mukaan esiinny muita kuin lain puitteissa suojeltuja lajeja.
Maaperä ja kasvillisuus C4.6	Alkuperäisten lajien suojelu ja käyttö	Suojavyöhykkeiden ja/tai uusien lajien tulee täyttää tietty prosenttiosuus alueen alkuperäisten lajien kokonaismäärästä.	Ansiota aihepiiri on kokonaisuudessaan relevantti vasta myöhemässä, tarkemmassa suunnitteluvaiheessa.
Maaperä ja kasvillisuus C4.7	Alkuperäisten kasviyhdyksuntien suojelu ja kunnostus	Suojavyöhykkeiden ja /tai kunnostusalueiden tulee täyttää tietty prosenttiosuus alueen alkuperäisten kasviyhdyksuntien kokonaismäärästä. Suojavyöhykkeen ja/tai kunnostettavan alueen tulee olla vähintään 186 m ² .	Kehittämissuunnitelman esitetään alueet, joilla suojellaan alkuperäisiä kasviyhdyksuntia sekä alueet, jotka kaipaavat kunnostusta.

Vesiekosysteemit

Vesiekosysteemien suojelulle SITES-ohjelmassa asetetuissa vaatimuksissa suojavyöhykkeen leveys tulee suunnitella paikallisten määräysten tai asetusten mukaan. Suojavyöhykkeen suunnittelussa voi käyttää myös SITESn omia leveys-suosituksia eri vesiekosysteemityypeille. Suojavyöhyke tulee perustaa suurimman mahdollisen määräjän tai asetuksen mukaisesti.

Suomessa on käytössä suojavyöhykesuosituksia eri vesistötyypeille ainoastaan maa- ja metsätaloudessa. Maataloudessa pellon ja vesistön väliin perustettavan suojavyöhykkeen leveys vaihtelee 1-15 metrin välillä riippuen vesistötyypistä ja maaston kaltevuudesta. Suojavyöhykkeet ovat osa maatalouden ympäristötuen pakollisia perustoimenpiteitä.⁵⁵ Suojavyöhykkeet voivat myös tapauskohtaisesti sisältyä EU-osarahoitteen maaseudun kehittämissuunnitelman ympäristökorvausjärjestelmään.⁵⁶

Metsätaloudessa metsäsertifiointikriteerit ja metsäorganisaatioiden ohjeet määrittelevät ominaisuudet metsäkäsittelytoimenpiteiden yhteydessä jätettävälle suojavyöhykkeille. Leveys-suositukset vaihtelevat kohteen ominaisuuksien ja metsäkäsittelytoimenpiteiden mukaan. Rantametsissä, suojelualueiden reunametsissä ja metsälakikohteissa (purot, norot, lähteet, pienet lammet) suojavyöhykkeen ohjeleveys vaihtelee 5-30 metrin välillä.⁵⁷

Rivieran suunnittelualueella voidaan pohjavesilammikoiden ja Karevansuon suojavyöhykkeiden suunnittelussa soveltaa metsätaloudessa asetettuja oheisleveys-veiksiä. SITESn asettamissa leveys-suosituksissa sekä pohjavesilammikot että Karevansuo voidaan luokitella sisävesistöiksi, jossa on heikko tai ei ollenkaan virtaamaa. Tällaisten vesiekosysteemien suojavyöhykkeen leveydeksi SITES on määritellyt 30 metriä. Se on myös metsätalouden ohjeissa asetettujen leveys-suositusten maksimi. Rivieran pohjavesilammikoille ja Karevansuolle esitetään täten 30 metrin säteellä alueiden reunoista olevia suojavyöhykkeitä.

Vaarantuneiden ja uhanalaisten lajien elinympäristöt

SITES vaatimusten mukaisesti vaarantuneiden ja uhanalaisten lajien elinympäristöt tulee suojata kokonaisuudessaan kasvillisuuden ja maaperän suojavyöhykkeillä.

Rivieran vesiekosysteemeille perustetut suojavyöhykkeet kattavat tässä työssä myös suunnittelualueella havaittujen kahden uhanalaisten lajin, isovesirikon ja mustakurkku-uikun, elinympäristöjen suojaukset. Kummankin lajin on havaittu esiintyvän Rivieran pohjavesilammikoilla.

⁵⁵ www.proagria.fi

⁵⁶ www.mmm.fi

⁵⁷ Saari & Finér & Laurén, 2009. s.11-13.







Maaperä ja kasvillisuus

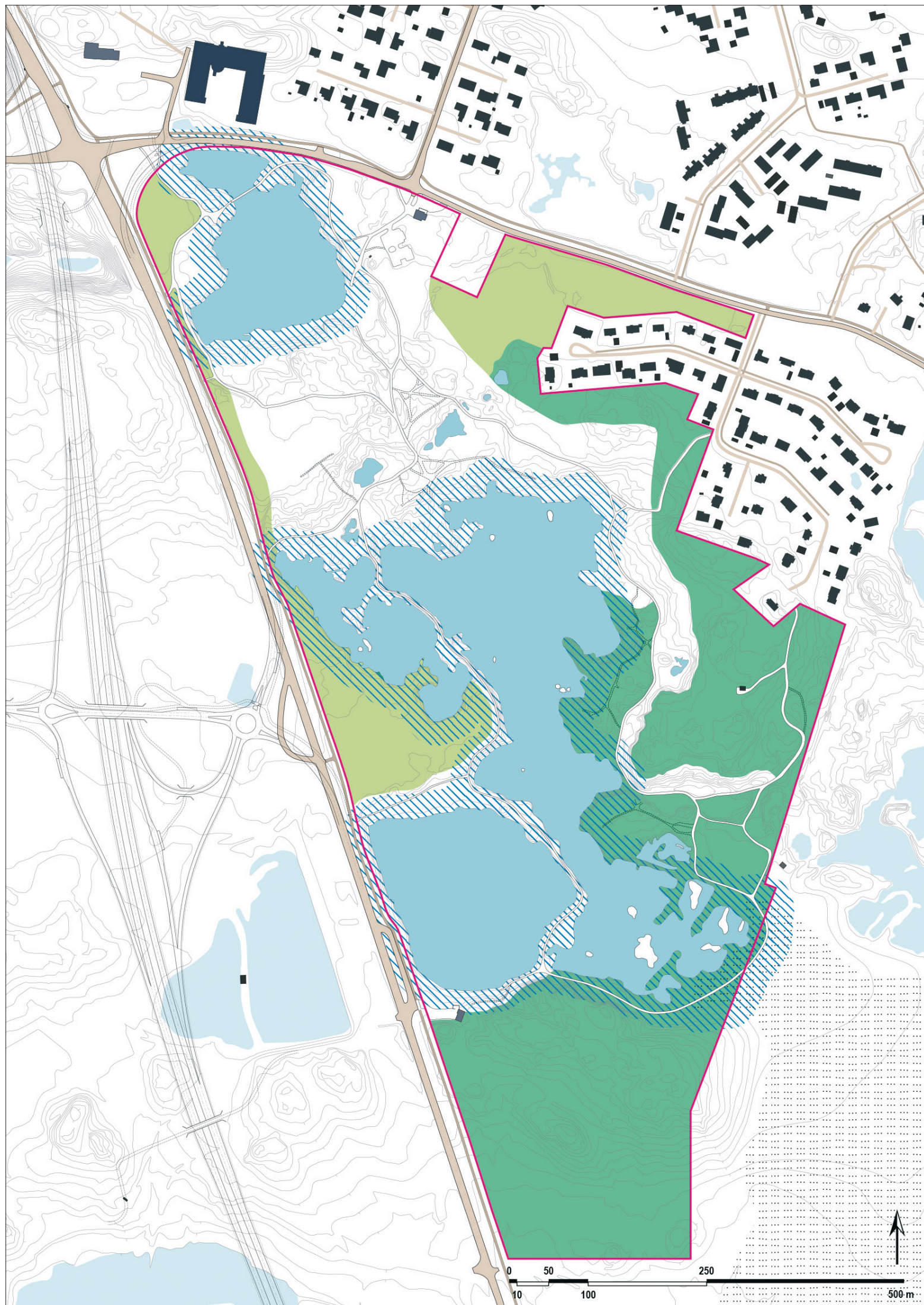
Rivieran suunnittelualueen maaperästä ei ole tehty kuntotutkimuksia soranoton loputtua. Alueella ei ole tiedossa olevia soranoton tai muun ihmistoiminnan seurauksena syntyneitä pilaantuneita maa-alueita. Ainoa silminnähtävä ongelma alueella on nykyisin pintamaan eroosio, joka sijoittuu pääasiassa tiettyille kohteille, kuten frisbeegolfratojen ympäristöt sekä pohjavesilammikoiden reunat ja törmät. Näissä kohteissa ei ole kasvillisuutta tukevaa riittävää humuskerrosta. Muutoin pintamaat ovat alueelle suhteellisen hyväkuntoisia. Kuvassa xx esitetyt maaperän ja kasvillisuuden suojavyöhykkeet perustuvat silmämääräiseen arvioon alueiden kunnosta. Pääsääntöisesti suojavyöhykkeiksi on osoitettu alueita, joilla ei ole havaittavissa eroosiota tai se on vähäistä ja rajautunut tiettyyn kohtaan. Suojavyöhykkeiden valinnassa on myös arvioitu kasvillisuuden kokoa, kuntoa ja monipuolisuutta. Suojavyöhykkeitä on pyritty osoittamaan alueille, jotka oletettavasti ovat jääneet aikoinaan suurimmilta osin kaivaustoiminnan ulkopuolelle.

Maaperän ja kasvillisuuden suojavyöhykkeiden lisäksi Kuvassa xx on esitetty suunnittelualueelle suojametsät. Suojametsät ovat alueita, joiden kasvillisuutta tulee säästää mahdollisimman paljon. Kasvillisuus suojaa virkistysaluetta muun muassa viereisen valtatie ja tulevan moottoritien melu- ja pölyhaitoilta. Suojametsiin ei kuitenkaan tarvitse soveltaa SITES VSPZ -vyöhykkeiden tiukkoja vaatimuksia vaan ne ovat suosituksia, jotka on hyvä huomioida alueen suunnittelussa ja rakentamisessa.

Kuva 37:
P2.3 Maaperän ja kasvillisuuden
suojavyöhykkeet

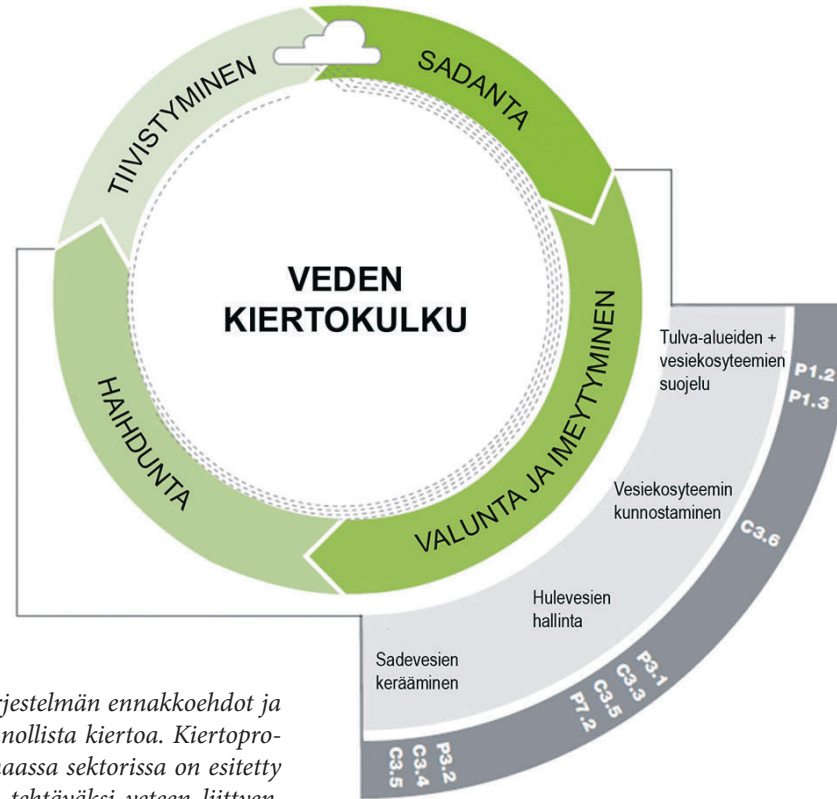
Merkinnät

-  Suunnittelualue
-  Pohjavesilammikko
-  Pohjavesilammikon
suojavyöhyke
-  Maaperän ja kasvillisuuden
suojavyöhyke (VSPZ)
-  Suojametsä
-  Karevansuo



Osa-alue 3: Vesi

Ekosysteemien hyvinvointi vaikuttaa ympäristön kykyyn kierrättää maan päälle satanutta vettä. SITES-ohjelman kolmannen osa-alueen tavoitteena on hyödyntää suunnittelualueella erilaisia toimenpiteitä ja tekniikoita, joiden avulla voidaan ennallistaa tai jäljitellä alueen hydrologista kiertoa luonnonjärjestelmien kaltaisiksi. Osa-alueessa kannustetaan projekteja suojelemaan vesialueita ja huolehtimaan veden laadusta sekä hyödyntämään sadevesiä tehokkaammin esimerkiksi suunnittelualueen kasteluun.



Kuva 38. Kaavio esittää, kuinka SITES-arviointijärjestelmän ennakkoehdot ja pisteytettävät ansiot liittyvät ja tukevat veden luonnollista kiertoa. Kiertoprosessi on esitetty vihreässä ympyrässä. Vaaleanharmaassa sektorissa on esitetty toimenpiteet, joita SITES edellyttää tai suosittelee tehtäväksi veteen liittyen. Toimenpiteitä vastaavat ennakkoehtojen ja pisteytettävien ansioiden numerot ovat tummanharmaalla sektorilla (SITES v2 Reference Guide s. 16 mukailten).

Osa-alue 3: Vesi sisältää alla olevassa taulukossa esitetyt ennakkoehdot (P) ja pisteytettävät ansiot (C). Taulukossa mustalla tekstillä olevien aihealueiden vaatimukset on pyritty huomioimaan Rivieran kehittämissuunnitelmassa mahdollisimman kattavasti. Suunnitteluasiakirjat on tehty SITES-dokumentointiohjeistusta mukaillen.

ENNAKKOEHTO/ANSIO	OTSIKKO	PISTEET
Vesi P3.1	Sade- ja hulevesien hallinta suunnittelualueella	Pakollinen
Vesi P3.2	Veden käytön vähentäminen maiseman hoidossa	Pakollinen
Vesi C3.3	Sade- ja hulevesien hallinta suunnittelualueella yli lähtötason	4-6 pistettä
Vesi C3.4	Vedenkäytön vähentäminen ulkotiloissa	4-6 pistettä
Vesi C3.5	Esteettisesti korkealaatuisten hulevesiaiheiden suunnittelu	4-5 pistettä
Vesi C3.6	Vesiekosysteemien kunnostus	4-6 pistettä

P3.1 Sade- ja hulevesien hallinta suunnittelualueella

TARKOITUS

Ennakoehdolla ohjataan sade- ja hulevesien käsittelyä suunnittelualueella. Tarkoituksena on vähentää haitallisia vaikutuksia vesiekosysteemeille, ohjata pintavaluntaa sekä kuivankauden pohjavaluntaa jäljittelemällä luonnon hydrologisia järjestelmiä ja olosuhteita.

VAATIMUKSET

- Suunnittelualueella tulee pidättää sadetapahtumasta vähintään vesimäärä, joka vastaa 60 prosenttia sademäärästä (sademäärän 60 prosenttipistettä vastaava vesimäärä sadetapahtumasta). Toimenpiteissä noudatetaan Yhdysvaltojen Ympäristönsuojeluviraston (U.S. Environmental Protection Agency, EPA) teknistä ohjeistusta hulevesien hallintaan erilaisissa rakennushankkeissa. Yhdysvaltojen ulkopuolisten projektien tulee noudattaa vastaavaa paikallista ohjeistusta.
 - Sade- ja hulevesiä pidätetään suunnittelualueella imeyttämällä, maaperään ja kasvillisuuteen sitomalla (kokonaišhaidunta) sekä kierättämällä.
 - Suunnittelualueelle tulee tehdä sade- ja hulevesien hallintasuunnitelma, joka myös auttaa parantamaan veden laatua (kuten suodatus kasvillisuuden tai maaperän välityksellä).
- Jos suunnittelualueella käytetään vesisäiliöitä, ne tulee toteuttaa yhdessä muiden sade- ja hulevesien hallintatoimenpiteiden kanssa, jotta ennakoehdon vaatimukset täyttyvät.
- Suunnittelualueen hoitosuunnitelma (P8.1) tulee olla valmis ja sen tulee sisältää sade- ja hulevesien käsittelyalueiden ylläpito-ohjeet, joilla turvataan käsittelyn pitkänajan vaikutukset.

Suunnittelualueet, jolla ei ole mahdollista pidättää vähintään 60 % sadetapahtumista, tulee pyrkiä pidättämään mahdollisimman lähelle sadejakauman 60 prosenttipistettä vastaava vesimäärä sadetapahtumasta. Sade- ja hulevesien pidättämiseen voivat vaikuttaa mm. savimaat, pohjaveden suuri korkeus, maanpinnan alapuolella olevat pilaantuneet maat, maanalaiset rakenteet, ilmastosta johtuva hidas haihtuminen, geotekniset ongelmat.

SUUNNITTELUASIAKIRJAT

Sade- ja hulevesien hallintamenetelmät painottuvat eri tavoin maisemarakenteen eri osissa. Rivieran suunnittelualue sijaitsee vedenjakaja-alueella ja on maaperältään hiekkainen, jolloin alueelle tulevat sadevedet kannattaa pyrkiä imeyttämään pohjavedeksi. Luontaisen sadeveden imeytyminen pohjaveteen turvataan säilyttämällä suurin osa suunnittelualueesta rakentamattomana tai sellaisessa käytössä, että veden imeytyminen on mahdollista. Maaperän vedenjohtavuus on pitkälti maalajisidonnainen, mutta yleensä imeyttäminen luonnonmaastoon on mahdollista ilman erityisiä rakenteita. Hiekalla on soran lisäksi korkein vedenjohtavuus, mikä tukee sadevesien luonnollista imeytymis-

DOKUMENTOINTI

- Laskelmat, jotka osoittavat 60 prosenttia sademäärästä vastaavan vesimäärän sadetapahtumasta.
- Laskelmat, jotka vahvistavat, että suunnittelualueella on riittävä kapasiteetti imeyttää, pidättää kasvillisuudessa ja maaperässä tai uudelleen käyttää arvioidut sademäärät kolmen päivän sisällä sadetapahtumasta:
 - Sade- ja hulevesien käsittelytoimenpiteiden kokonaiskapasiteetti.
 - Toimenpiteiden suunnitellut imeyttämisenopeus.
 - Haihdunnan nopeus, kasvillisuuspinnan tyyppi sekä pinta-alalaskelma, mikäli hulevesien käsittelyssä hyödynnetään kasvillisuutta.
 - Mahdollisten vesisäiliöiden kokonaiskapasiteetti tai niiden poistosuunnitelma.
- Kirjallinen kuvaus:
 - Prosessi, jolla määritettiin 60 prosenttia sademäärästä vastaavan vesimäärän sadetapahtumasta. Mikäli suunnittelualueella ei voida pidättää 60 % sadetapahtumasta, on tuotava ilmi alueen erityiset käsittelyn kapasiteettia heikentävät tai estävät piirteet.
 - Suunnittelualueen ominaisuuksiin (esim. topografia, maaperä ja ilmasto) ja veden käyttöön perustuva analyysi osoittamaan sadannan maksimimäärän, joka voidaan pidättää alueella.
 - Suunnittelualueella toteutetut toimenpiteet sade- ja hulevesien hallintaan.

EPA:n hulevesien hallinnan tekninen opas perustuu säädökseen, jossa edellytetään hulevesien pintavalunnan pienentämistä valtiollisissa rakennushankkeissa vesivarojen suojelemiseksi. Myös Suomessa hulevesien hallintaan rakennetuilla alueilla liittyy niin valtiollisia lakeja kuin kunnallisia säädöksiä. Tärkeimmät lait, jotka koskevat hulevesien hallinnan järjestämistä, ovat maankäyttö ja rakennuslaki (132/199, MRL), vesihuoltolaki (119/2001, VHL), vesilaki (587/2011, VL) sekä laki tulvariskien hallinnasta eli turvariskilaki (620/2010).⁵⁸ Lakien vaikutukset hulevesien hallintaan sekä muu ohjeistus hulevesien käsittelyyn liittyen löytyvät Suomen kuntaliiton Hulevesiopas -julkaisusta (2012). Hulevesiopas ohjaa muun muassa sopivan hulevesien hallintamenetelmän valintaa sekä neuvoo mitoitusperiaatteissa ja ylläpidossa. Julkaisu vastaa lähinnä EPA:n hulevesien hallinnan teknistä opasta ja sitä hyödynnetty tämän ennakoehdon vaatimusten toteuttamisessa.

⁵⁸ Hulevesiopas 2012, s. 26.

tä suunnittelualueella. Mitä korkeampi maaperän vedenjohtavuus on, sitä parempi on sen kyky vastaanottaa sadevettä.⁵⁹ Rivieran suunnittelualueella sora ja hiekka ovat kerrostuneet kalliopainanteisiin. Kerrospaksuudet ovat kuitenkin soranoton takia vähäiset.⁶⁰ Pohjaveden pinnan korkeus voi vaikuttaa suunnittelualueella maaperän kykyyn vastaanottaa sadevesiä. Työn yhteydessä tehdyillä maastokäynneillä oli nähtävissä veden lammikoitumista tietyissä paikoissa, mutta pääsääntöisesti suunnittelualueella ei ollut havaittavissa ”tulvimista” edes sateisempien kausien aikana (esimerkiksi joulukuu 2014). Voidaan siis olettaa, että sadevedet imeytyvät Rivieralla luontaisesti myös tulevaisuudessa, mikäli

⁵⁹ Hulevesiopas 2012, s. 46-83.

⁶⁰ Maskun kunta, yleiskaava 2020 pohjavesiselvitys 2009, s. 3.

alueella säilytetään riittävästi läpäiseviä pintoja. Maaperän ja kasvillisuuden kunnostus- ja hoitotoimenpiteet auttavat osaltaan sadevesien luontaiseen imeytymiseen.

Läpäisemättömiä pintoja suunnittelualueella ovat rakennukset, paikoitusalueet, koripallokenttä, skeittipuisto, rantabulevardi sekä sisäänkäyntien kohtauspaikat. Suunnittelualue sijaitsee lähes kokonaan I-luokan pohjavesialueella, jolloin on tarpeen määrittellä, miten eri pinnoilta syntyvät hulevedet käsitellään, jotta ei rikota laissa säädettyä pohjaveden pilaamiskieltoa. Paikoitusalueiden hulevedet sisältävät moottoriajoneuvoista johtuvia epäpuhtauksia, jotka voivat aiheuttaa riskin pohjaveden puhtaudelle. Paikoitusalueiden hulevedet tulee johtaa käsiteltäviksi pohjavesialueen ulkopuolelle. Rantabulevardilta ja kohtauspaikoilta, joilla on vain huoltoajoa, hulevedet voidaan johtaa suodatusrakenteisiin ja lopulta imeyttää suunnittelualueelle. Rakennusten katoilta syntyvät hulevedet sekä koripallokentän ja skeittipuiston hulevedet voidaan imeyttää alueella.⁶¹ Suunnittelualueen sade- ja hulevesien hallintaan vaikuttavat elementit on esitetty Kuvassa 39.

SITES-ohjelmassa sekä EPAn hulevesioppaassa on annettu tarkat ohjeet, miten suunnittelualueella pidettävän sadetapahtuman vesimäärä määritetään ja lasketaan. Suomessa ei ole toistaiseksi annettu yleistä ohjeistusta uusien hulevesirakenteiden mitoituksessa käytettävistä sadetapahtumista. Hulevesijärjestelmät mitoitetaan ennalta sovitun todennäköisyyden mukaisen sade- tai sulamistapahtuman aiheuttamalle hulevesivirtaamalle tai -määrälle.⁶² Hulevesien eri hallintamenetelmiin (viivyttäminen, käsittely, imeyttäminen) tarvittavilla rakenteilla on omat ominaispiirteensä ja nämä rakenteet tulisi mitoittaa paikallisten sääolosuhteiden mukaan riittävän suurelle virtaamalle tai vesimäärälle, jotta ne pystyvät täyttämään niiden toiminnalle asetetut tavoitteet. Hulevesien hallinta voidaan myös jakaa laadulliseen hallintaan, määrälliseen hallintaan sekä tulvariskien hallintaan. Osana laadullista hallintaa on pohjaveden muodostaminen. Lisäksi Suomessa on otettava huomioon kylmä ilmasto hulevesien hallintajärjestelmien suunnittelussa. Hulevesien hallintamenetelmät mitoitetaan toimintaperiaatteensa ja tavoitteensa mukaiselle sadetapahtumalle. Rivieran suunnittelualueella hulevesien hallinta on laadullista pohjavesialueen takia. Hallintamenetelmänä käytetään pääasiassa imeytystä. Ohjeellisena mitoitusperusteena esitetään seuraavaa:⁶³

- Laadulliseen hallintaan ja imeytykseen käytettävät järjestelmät mitoitetaan pysäyttämään ja käsittelemään tavanomaisten sateiden aiheuttama hulevesimäärä, mitoitusperusteena esimerkiksi 80 % vuosittaisista sadetapahtumista. Tällöin pystytään käsittelemään suuri osa vuotuisista hulevesistä sekä myös harvinaisempien sateiden alussa muodostuvat hulevedet.

61 Hulevesiopas 2012, s. 119-123.

62 Hulevesiopas 2012, s. 107

63 Hulevesiopas 2012, s. 107-110

JATKOSUUNNITTELUSSA HUOMIOITAVAA

Lopulliset laskelmat suunnittelualueen kapasiteetista hallita sade- ja hulevesiä tulee tehdä tarkemman yleis- ja rakennussuunnittelun yhteydessä hulevesiasiantuntijan toimesta. Hallintamenetelmien mitoituksen yhteydessä on hyvä huomioida myös ilmastonmuutoksen vaikutukset muun muassa kesäsateiden intensiteettiin, vaikka tätä ei SITES-ohjelmassa painoteta. Kuntaliitos Hulevesioppaan mukaan ilmastonmuutoksen vaikutuksen huomioon ottamiseksi hulevesijärjestelmät tulisi mitoittaa noin 20 % suuremmille sademäärille kuin aiemmin. Mikäli Rivieran suunnittelualueen hulevesien hallinta kapasiteettia kasvatetaan suositusten mukaisesti, projektin on mahdollista saavuttaa SITES-ohjelmassa ansio C3.3 Sade- ja hulevesien hallinta suunnittelualueella yli lähtötason (eli hulevesien hallintaan panostetaan enemmän kuin tässä ennakkoehdossa vaaditaan). Sateiden lisääntyminen voi myös vaikuttaa Rivieran maaperän kykyyn vastaanottaa sadevesiä. Tulvimista voi alueella ehkäistä ohjaamalla ja keräämällä sadevesiä esimerkiksi alueen pienempiin pohjavesilammikoihin. Rivieran sade- ja hulevesien hallintatoimenpiteiden suunnittelussa korostuu myös pohjavesiolosuhteiden perusteellinen selvittäminen. Alueelle tehtävät toimenpiteet eivät saa heikentää pohjaveden laatua tai vähentää pohjaveden muodostumista tai määrällistä tilaa. Toimenpiteillä ei myöskään saa olla muita haitallisia ympäristövaikutuksia.

Kuva 39:
P3.1 Sade- ja hulvesien hallinta
suunnittelualueella

Merkinnät

-  Suunnittelualue
-  Pohjavesilammikko
-  Paikoitusalue
-  Läpäisemätön pinta
(kevyt liikenne ja huoltoajo)
-  Puoliläpäisevä pinta
(kevyt liikenne ja huoltoajo)
-  Läpäisevä, pääasiassa
kasvipeitteinen maaperä
-  Kallio
-  Rakennus
-  Avokallio
-  Vedenottamo



P3.2 Veden käytön vähentäminen maiseman hoidossa

TARKOITUS

Ennakkoehdon tarkoitus on säästää vesivaroja ja minimoida energian käyttö. Ennakkoehdolla ohjataan vähentämään pinta- sekä pohjavesien käyttöä suunnittelualan rakentamisen jälkeiseen maiseman hoitoon.

VAATIMUKSET

Ennakkoehdon vaatimuksia sovelletaan veden käyttöön jo rakennetuilla ja vaikiintuneilla kasvillisuusalueilla.

- Luonnonmukaisten, juomakelpoisten pinta- ja pohjavesien käyttöä kasteluun tulee vähentää tai se tulee lopettaa kokonaan.
- Suunnittelualan kastelutarpeen lähtötason sekä veden säästön määrittämiseksi käytetään Yhdysvaltojen Ympäristönsuojeluviraston (U.S. Environmental Protection Agency) järkevän veden käytön budjetoitintyökalua. Yhdysvaltojen ulkopuolisten projektien tulee soveltaa vastaavaa paikallista ohjeistusta. Kastelun lähtötaso on vesimäärä, joka tarvitaan suunnittelualueella korvaamaan 100 prosenttisesti kasvillisuuden kokonaisuuden hoidon.
 - Vedenkäyttöä on vähennettävä suunnittelualueella ainakin 50 % lähtötasosta.
 - Jos kasteluvesi tulee juomakelvottomasta vesilähteestä, on paikalliset terveystieteelliset otettava huomioon.
 - Veden kulutusta lähtötasoon verrattuna tulee seurata vesimittarien avulla.
- Suunnittelualan hoitosuunnitelma (P8.1) tulee olla valmis ja sisältää kuvauksen arvioidusta kasteluajankohdista sekä toimenpiteistä, joilla ylläpidetään vaihtoehtoisia kasteluvesijärjestelmiä.

Ennakkoehdon vaatimuksia ei tarvitse soveltaa rakentamisen aikaiseen vedenkulutukseen. Muita SITES-ohjelman mainitsemia poikkeuksia ovat esimerkiksi urheilukenttien hoitoon ja ei-kaupallisiin puutarhaviljelmiin käytettävä vesi.

DOKUMENTOINTI

Suunnittelualueesta tulee esittää istutus- ja kastelusuunnitelma, josta käy ilmi kasvityypiryhmät, niiden vedentarve sekä pysyvien kastelujärjestelmien vesilähteet. Suunnittelualueella käytettävistä kasteluratkaisuista, vesimittareista sekä mahdollisista vaihtoehtoisista vesilähteistä tulee esittää kirjallinen selostus. Lisäksi dokumenteissa on esitettävä suunnittelualueelle EPAn työkalulla laskettu vesibudjetti sekä alueen kuivimman kasvukuukauden keskimääräinen sadanta- ja haihdunta viimeisen 10 vuoden ajalta.

Suomessa ei ole käytössä EPAn kaltaista vedenkäytön budjetoitintyökalua. Vesien käytöstä tai vesitaloudesta puhuttaessa tarkoitetaan yleensä vesistöjen ja pohjavesien käyttöön ja hoitoon sekä vesihuoltoon liittyviä aihealueita. Veden käyttöön liittyvät seurannat koskevat Suomessa tyypillisesti rakennuksia. Esimerkiksi Suomen kuntaliitto on pitänyt vuosittaisia tilastoja kuntien omien rakennusten lämmön, sähkön ja veden kulutuksesta vuodesta 1982 lähtien. Kulutustilastojen tavoitteena on kannustaa kuntia seuraamaan julkisten rakennusten kulutustasoa. Kuntien viheralueiden ylläpidosta ei ole olemassa vastaavanlaisia tilastoja. Myöskään ei löytynyt viitteitä, että kuntien viheralueiden hoidon ja ylläpidon budjetoinneissa otettaisiin erikseen huomioon veden kulutusta. Ainoastaan viheralueiden hoitoluokitusoppaassa on mainittu, onko viheraluetyypille tarvetta perustaa kastelujärjestelmä tietyn hoitotason saavuttamiseksi. Yleisesti voidaan todeta, että Suomen ilmastossa julkiset viheralueet harvemmin vaativat kastelua, koska sateet ovat suhteellisen säännöllisiä ja kuivimmat kaudet sijoittuvat talviaikaan. Poikkeuksena ovat yleensä kaupunkien keskeisillä paikoilla sijaitsevat edustusviheralueet sekä erityiskohteet, kuten urheilukentät ja viljelypalstat

Tässä työssä on käytetty soveltaen viheralueiden hoitoluokituksia määrittelemään suunnittelualan kastelutarve. Hoitoluokkien valinnassa on käytetty apuna Viherympäristöliiton Viheralueiden hoitoluokitus -julkaisua (2007).

SUUNNITTELUASIAKIRJAT

Rivieran suunnittelualue voidaan nykyisellään luokitella taajamametsiin. Alueella ei ole olemassa olevia kastelujärjestelmiä eikä alueella ole istuksia, jotka vaatisivat säännöllistä hoitoa tai kastelua. Alueelle ei esitetä sellaisia uusia istutuksia, jotka vaatisivat intensiivistä hoitoa perustamisen jälkeen. Rivieran kehittämissuunnitelman mukaiset hoitoluokat on esitetty Kuva xx.

JATKOSUUNNITTELUSSA HUOMIOITAVAA

Ennakkoehto ei ole kovin merkityksellinen Rivieralla alueen metsäisen luonteen takia. Ennakkoehdon vaatimuksissa tulee muutenkin huomioida, että Yhdysvallat Alaskaa lukuun ottamatta sijaitsee eri leveysasteilla kuin Suomi. Sääolosuhteet voivat olla huomattavasti poikkeavat, mikä vaikuttaa myös SITES kriteereihin. Esimerkiksi Kaliforniassa on suurin osa viheralueista selviää vain kastelun avulla, mikä on osaltaan vaikuttanut alueella tänäkin vuonna uutisoituun vesipulaan ja pohjavesivarastojen ehtymiseen. Pula juomakelpoisesta, helposti saatavasta vedestä on todellinen osassa Yhdysvaltoja. Suomessa pohjavesivarannot ovat ainakin toistaiseksi hyväkuntoisia ja niiden käyttö kestäväällä tasolla. Myös Suomen ilmasto on suotuisa viheralueille kastelun näkökulmasta.

Kuva 40:
P3.2 Veden käytön vähentäminen
maiseman hoidossa (hoitoluokat)

Merkinnät

— Suunnittelualue

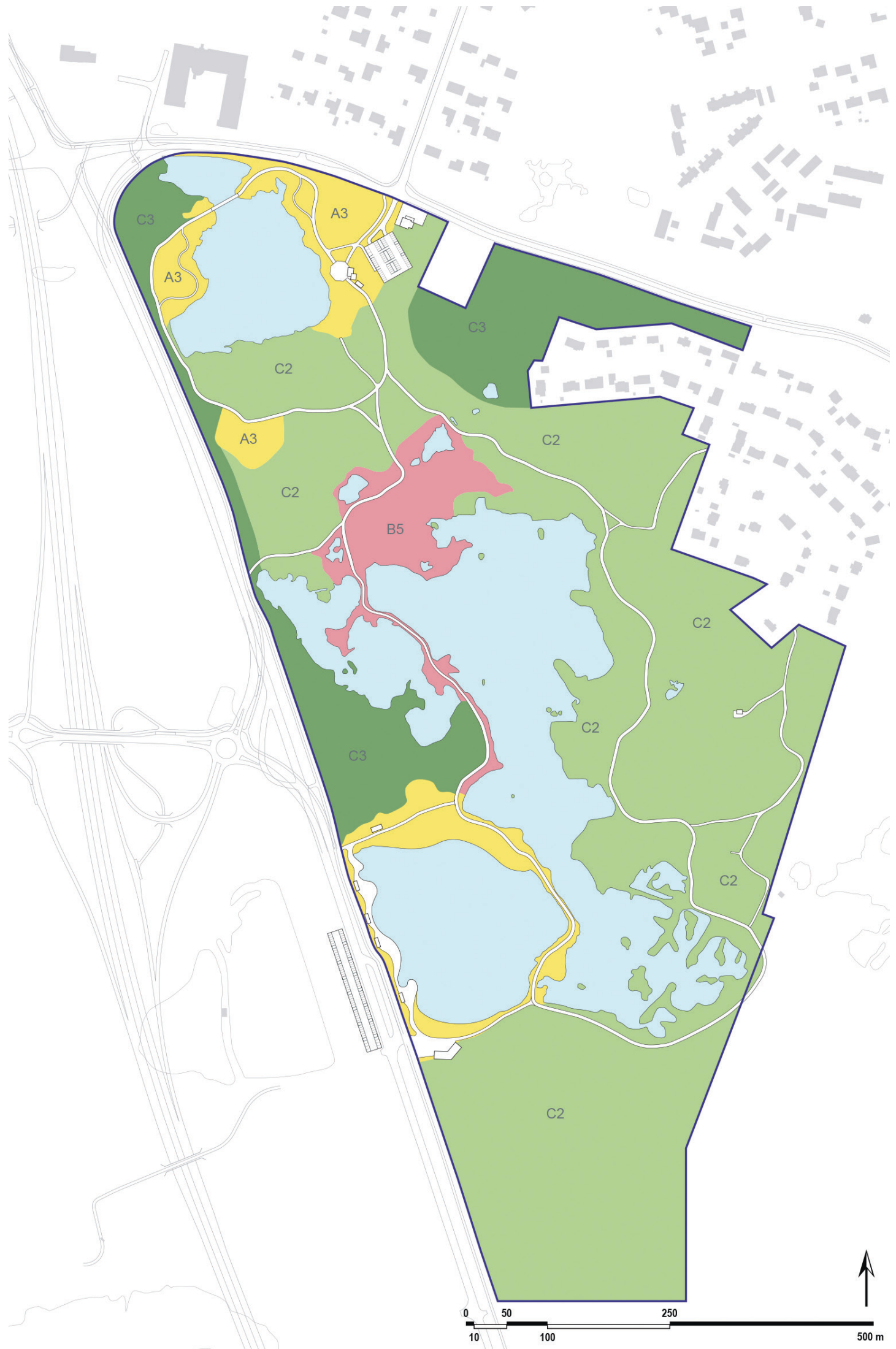
□ Pohjavesilammikko

A3 Käyttöviheralue
Liikuntaan ja vapaa-ajanviettoon tarkoitettu puistomainen viheralue. Kasvillisuus muodostuu istutetusta ja luonnonkasvillisuudesta. Alueella ei ole leikattavaa nurmea. Istutukset (pensaat) ovat vaatimattomia, paikalliseen olosuhteisiin lajeja, jotka eivät vaadi kastelua tai muutenkaan paljon hoitoa. Ylläpidon tavoitteena on puistomaisen yleisilmeen säilyttäminen.

B3 Maisemaniitty
Avoim tai puoliavoin viheralue, jonka kasvipeite muodostuu pääosin ruohovartisista luonnonkasveista. Alueella voi kasvaa yksittäisiä puu- ja pensasryhmiä. Hoidon tavoitteena on monipuolisen niittyajiston ylläpitäminen sekä maiseman avoimuuden säilyttäminen. Alue ei vaadi kastelua.

C2 Ulkoilu- ja virkistysmetsät
Ulkoiluun ja retkeilyyn tarkoitettu viheralue, jossa on hoidettu puusto ja luonnonmukainen kasvillisuus. Alue on pääsääntöisesti metsää, lukuun ottamatta eroosioalueiden kunnostukseen osoitettuja pensaiden tai perennojen massaistutuksista koostuvia alueita. Istutukset ovat vaatimattomia, paikalliseen olosuhteisiin lajeja, jotka eivät vaadi kastelua tai muutenkaan paljon hoitoa. Viheralueen hoidon tavoitteena on puuston kasvu ja elinvoimaisuus sekä metsän monimuotoisuus.

C3 Suojametsä
Liikenneväylien ja virkistysalueen välissä sijaitseva metsäalue, joka suojaa muun muassa pienhiukkas-, pöly- ja meluhaitoilta. Hoidossa painotetaan puuston ja muun kasvillisuuden elinvoimaisuutta, monikerroksisuutta ja peittävyttä. Alue ei vaadi kastelua.



Osa-alue 4: Maaperä ja kasvillisuus

Osa-alueessa 4 kiinnitetään huomiota maaperän oikeanlaiseen käsittelyyn niin suunnittelulementinä kuin rakentamisen näkökulmasta. Hyvinvoiva maaperä on elinvoimaisen kasvillisuuden perusta, mutta lisäksi se myös suodattaa saasteita sekä auttaa torjumaan eroosiota, sedimentoitumista ja tulvia. Suunnittelualueen olosuhteisiin soveltuvan kasvillisuuden käyttö, vieraslajien hallinta sekä luonnon monimuotoisuuden palauttaminen (painottamalla alueen alkuperäisiä lajeja) ovat joitakin avaintoimenpiteitä, joilla on monia ekologisia, taloudellisia ja sosiaalisia hyötyjä. Maaperän ja kasvillisuuden kannalta oikeanlaisilla toimenpiteillä ja suunnitteluratkaisuilla voidaan vähentää tai poistaa viheralueiden kastelutarvetta, parantaa luonnonlajien elinympäristöjen laatua, edistää alueellista identiteettiä sekä vähentää hoito- ja ylläpitotarpeita.

Osa-alue 4: Maaperä ja kasvillisuus sisältää alla olevassa taulukossa esitetyt ennakkoehdot (P) ja pisteytettävät ansiot (C). Taulukossa mustalla tekstillä olevien aihealueiden vaatimukset on pyritty huomioimaan Rivieran kehittämissuunnitelmassa mahdollisimman kattavasti. Suunnitteluasiakirjat on tehty SITES-dokumentointiohjeistusta mukailleen.



Kuva 41. Kaavio esittää, kuinka SITES-arviointijärjestelmän ennakkoehdot ja pisteytettävät ansiot tukevat maaperän ja kasvillisuuden luonnollisen kiertokulkua. Kiertoprosessi on esitetty vihreässä ympyrässä. Vaaleanharmaassa sektorissa on esitetty toimenpiteet, joita SITES vaatii tai suosittelee tehtäväksi maaperään ja kasvillisuuteen liittyen. Toimenpiteitä vastaavat ennakkoehtojen ja pisteytettävien ansioiden numerot ovat tummanharmaalla sektorilla. (SITES v2 Reference Guide mukailleen)

ENNAKKOEHTO/ANSIO	OTSIKKO	PISTEET
Maaperä + kasv. P4.1	Maaperän kunnostus ja hoito	Pakollinen
Maaperä + kasv. P4.2	Vieraslajien hallinta	Pakollinen
Maaperä + kasv. P4.3	Suunnittelualueelle soveltuvan kasvillisuuden käyttö	Pakollinen
Maaperä + kasv. C4.4	Terveen maaperän ja soveltuvan kasvillisuuden säilyttäminen	4-6 pistettä
Maaperä + kasv. C4.5	Arvokkaan kasvillisuuden suojeleminen	3-6 pistettä
Maaperä + kasv. C4.6	Alkuperäisten kasvilajien suojeleminen ja käyttö	4 pistettä
Maaperä + kasv. C4.7	Alkuperäisten kasviyhdykskuntien suojeleminen ja kunnostus	2-3 pistettä
Maaperä + kasv. C4.8	Biomassan optimointi	1-6 pistettä
Maaperä + kasv. C4.9	Urbaanien lämpösaarekkeiden vaikutusten lieventäminen	4 pistettä
Maaperä + kasv. C4.10	Rakennusten energiankäytön minimointi kasvillisuuden avulla	1-4 pistettä
Maaperä + kasv. C4.11	Maastopaloriskien vähentäminen	4 pistettä

P4.1 Maaperän kunnostus ja hoito

TARKOITUS

Ennakkoehdon tarkoituksena on tukea kasvillisuuden hyvinvointia ja biologisia yhteisöjä sekä veden varastointia ja suodatusta. Ennakkoehto ohjaa huomioimaan maaperän kunnostamistoimenpiteet jo suunnitteluvaiheessa sekä rajoittamaan maaperään aiheutuvia häiriöitä rakentamisen aikana.

VAATIMUKSET

- Suunnittelualueelle tulee tehdä maaperän hoitosuunnitelma ennen rakentamisen aloittamista. Suunnittelualan asemapiirroksessa ja työlistassa (Soil Management Plan Worksheet) on esitettävä seuraavat maaperään hoitoon liittyvät tiedot:
 - Suunnittelualueella oleva terve maaperä sekä kasvillisuuden ja maaperän suojavyöhykkeet (VSPZ) sekä toimenpiteet, joilla näitä alueita suojellaan häiriöiltä rakentamisen aikana.
 - Täsmäntävä tieto, miten suunnitellut rakennustoimenpiteet vähentävät maaperälle aiheutuvia häiriöitä.
 - Suunnittelualueella olevat häiriintyneet maa-alueet, jotka istutetaan uudelleen (maaperän kunnostusvyöhykkeet):
 - Maa-alueet, jotka ovat häiriintyneet nykyisten rakennustoimien aikana
 - Maa-alueet, jotka ovat häiriintyneet alueen aikaisemman käytön aikana (alueet, joilta on poistettu pintamaa)
 - Yksityiskohtainen kuvaus kunkin maaperän kunnostusvyöhykkeen hoitotoimenpiteistä mukaan lukien, miten indikaattorina olevan maaperän tyyppilliset piirteet huomioidaan kunnostusvyöhykkeillä (mikäli sovellettavissa).
- Maaperän hoitosuunnitelma (kartat ja kirjalliset selvitykset) tulee käydä läpi suunnittelualan rakentajien kanssa.

Suunnittelualueelle tuotavat päällykset eivät saa olla lähtöisin viheralueilta tai viljelykelpoisilta maa-alueilta. Poikkeuksena on, jos päällykset ovat rakentamisen sivutuote.

Nykyisten rakennustoimenpiteiden aikana mahdollisesti häiriintyvä maaperä tulee kunnostaa vähintään 30 senttimetrin syvyydeltä ennakkoehdon P7.3 vaatimusten mukaisesti.

SUUNNITTELUASIAKIRJAT

Maaperän kunnostus ja hoito alueet on esitetty Kuvassa 43.

JATKOSUUNNITTELUSSA HUOMIOITAVAA

Suunnittelualan rinnealueilla voidaan eroosiosuojauksen lisäksi selvittää mahdollisuutta kunnostaa rinne tai rinteet alueella saalistaville törmäpääskyille soveltuviksi pesäpaikoiksi.

Kuva 42. Törmäpääskyt pesäkolossaan.

(Kuva: Jari Peltomäki, <http://www.luontoportti.com/suomi/fi/linnut/tormapaasky>)

DOKUMENTOINTI

Ennakkoehdossa tulee tehdä maaperän hoitosuunnitelma, joka sisältää seuraavat tiedot:










- Asemapiirros, josta käy ilmi alla olevat asiat. Lisäksi jokainen kartassa esitetty alue tai vyöhyke tulee nimetä sekä määrittää pinta-ala.
 - Alueet, joiden maaperä on terve ja jotka perustetaan maaperän ja kasvillisuuden suojavyöhykkeeksi (VSPZ).
 - Alueet, joiden maaperä on häiriintynyt ja jotka istutetaan uudelleen. Kartalla erotellaan mahdolliset nykyisten rakennustoimenpiteiden aikana häiriintyneet maa-alueet sekä jo suunnittelualan entisen käytön aikana häiriintyneet maa-alueet.
 - Maaperän kunnostusvyöhykkeet rajattuna kunnostushoitotoimien mukaan (kuten olemassa olevan kasvillisuuden kunnostus, istutus-alueet, nurmetus, hulevesipainanne).
 - Rakentamisen aikaiset työmaa- ja varastointialueet, kulkuyhteydet (kevyt- ja raskasliikenne), henkilöstötilojen sijoitus ja pysäköinti-alueet. Edellä mainittuja alueita ja yhteyksiä ei tarvitse osoittaa kartalla, mikäli niiden tilalle tulee rakennus tai päällyste tai ne jäävät paljaaksi kasvillisuudelta.
 - Rakennusten rajat, päällystetyt tiet ja polut sekä muut alueet, joita ei uudelleen istuteta
- Maaperän hoitosuunnitelman työlista (Soil Management Plan Worksheet), josta käy selkeästi esille seuraavat tiedot:
 - Jokaisen maaperän kunnostusvyöhykkeen hoitosuunnitelma sisältäen käytettävän materiaalin tyyppin, hankintalähteen sekä arvioitu määrä (kuten kompostihumukset, katteet, päällykset).
 - Maaperän ja kasvillisuuden suojavyöhykkeiden suojaamisen käytettävät menetelmät rakentamisen aikana, kuten aitojen tuotetiedot sekä niiden asentamis- ja purkamisajankohdat.
- Allekirjoitettu todistus, että maaperän hoitosuunnitelma (kartat ja kirjalliset selvitykset) on käyty läpi suunnittelualan rakennusurakoitsijoiden kanssa.



Kuva 43:
P4.1 Maaperän kunnostus ja hoito



Merkinät

-  Suunnittelualue
-  Pohjavesilammikko
-  Maaperän ja kasvillisuuden suojavyöhyke (VSPZ)
-  Alueen aikaisemman / nykyisen käytön seurauksena häiriintynyt maaperä
- rinteiden maaperän kunnostus ja eroosiosuojaus
-  Alueen aikaisemman / nykyisen käytön seurauksena häiriintynyt maaperä
- maaperän ja kasvillisuuden kunnostus, uudet istutukset
-  Alueen aikaisemman / nykyisen käytön seurauksena häiriintynyt maaperä
- lammikoiden ja niiden ympäristön kunnostus, uudet istutukset
-  Alueen aikaisemman / nykyisen käytön seurauksena häiriintynyt maaperä
- frisbeegolfväylien maaperän ja kasvillisuuden kunnostus, uudet istutukset
-  Alueet, joita ei istuteta rakentamisen jälkeen
-  Rakennustöiden aikana oletettavasti häiriintyvä maaperä ja kasvillisuusalueet

P4.2 Vieraslajien hallinta

TARKOITUS

Ennakkoehdon tarkoituksena on rajoittaa vieraslajeista paikallisille ekosysteemipalveluille aiheutuvia vahinkoja. Ennakkoehto ohjaa kehittämään hoitosuunnitelman, jolla hallitaan suunnittelualueella tiedossa olevia vieraslajeja sekä vältetään vieraslajien tuontia alueelle.

VAATIMUKSET

- Suunnittelualueen nykytilan arviointi tulee olla tehtynä ja siitä tulee käydä ilmi, mikäli alueella on tiedossa olevia vieraslajeja.
- Suunnitteluprojektin aikana tulee käyttää ainoastaan lajeja, jotka eivät ole kansallisissa tai alueellisissa vieraslajirekistereissä.
- Vieraslajien poisto on tehtävä joko projektin rakennusvaiheen aikana tai sitä ennen. Maaperän ja kasvillisuuden suojavyöhykkeillä esiintyvien vieraslajien torjuntaan käytettävä laitteisto on kuljetettava vyöhykkeelle jalan tai kuljetus ei saa muutoin vaikuttaa haitallisesti maan tiivistymiseen.
- Suunnittelualueen hoitosuunnitelma (P8.1) tulee olla tehtynä ja sisältää ohjeet alueella esiintyvien rekisteröityjen vieraslajien pitkänajan hallintaan.

DOKUMENTOINTI

Tilanne 1: Suunnittelualueella ei ole havaintoja vieraslajeista.

- Piirros tai ote rakennussuunnitelman selostuksesta, jossa kuvataan, miten rakennusurakoitsijat kontrolloivat vieraslajien leviämistä suunnittelualueelle rakentamisen aikana.
- Valmiissa kasvillisuuden työlistassa (Vegetation Worksheet) tulee kuvata suunnittelualueen olosuhteet sekä kaikki alueelle tuotavat kasvit, jotta voidaan varmistua ettei mukana ole vieraslajeiksi luokiteltuja lajeja.

Tilanne 2: Suunnittelualueella esiintyy tunnistettuja vieraslajeja.

- Piirros tai ote rakennussuunnitelman selostuksesta, jossa kuvataan, miten rakennusurakoitsijat tunnistavat, hallitsevat ja hoitavat vieraslajeja rakentamisen aikana.
- Valmiissa kasvillisuuden työlistassa (Vegetation Worksheet) tulee kuvata suunnittelualueen olosuhteet sekä kaikki alueelle tuotavat kasvit, jotta voidaan varmistua ettei mukana ole vieraslajeiksi luokiteltuja lajeja.
- Kirjallinen kuvaus menetelmistä, joilla vieraslajeja poistetaan ja hallitaan suunnittelualueella ennen rakentamista ja sen aikana.

Suomessa on valtioneuvoksen periaatepäätöksenä hyväksytty vuonna 2012 kansallinen vieraslajistrategia. Strategian toimenpideohjelmassa esitetään erilaisia toimenpiteitä vieraslajien torjumiseksi ja niistä aiheutuvien haittojen minimoimiseksi. Lisäksi strategian puitteissa on perustettu kansallinen vieraslajiportaali (www.vieralajit.fi), josta löytyy helposti ja nopeasti tietoa Suomen vieraslajeista sekä ohjeita niiden torjumiseen ja hallintaan.⁶⁴

Tässä työssä on hyödynnetty kansallisen vieraslajistrategian toimenpideohjelman sekä kansallisen vieraslajiportaalin tietoja suunnittelualueella esiintyvien vieraslajien tunnistamiseen ja niiden hallintaan.

⁶⁴ Kansallinen vieraslajistrategia 2012.

SUUNNITTELUASIAKIRJAT

Rivieran suunnittelualueella tunnistettavissa varmuudella kaksi vieraslajia, komealupiini ja lammikki. Suunnittelualueella esiintyvien vieraslajien havaintopaikat on osoitettu Kuvassa 44. Lajikuvaukset ja torjuntatoimenpiteet on esitetty seuraavalla sivulla.

JATKOSUUNNITTELUSSA HUOMIOITAVAA

Rivieran suunnittelualueelle tulee tehdä luontoinventointi tarkemman yleis- ja rakennussuunnittelun yhteydessä. On hyvin mahdollista, että alueella esiintyy myös muita kuin edellä mainittuja vieraslajeja. Lisäksi Rivieralla sekä muissakin projekteissa tulee huomioida, että vieraslajit eivät rajoitu vain kasveihin. Haitallisia, paikallisesti haitallisia tai tarkkailtavia vieraslajeja maisemasuunnittelukohteissa voi olla myös etanat, nisäkkäät ja linnut, sisävesien lajit sekä metsäkasvien tuholaiset.

Komealupiini '*Lupinus polyphyllus*' (haitallinen)*

Komealupiini on monivuotinen hernekasvi, joka kasvaa noin 1–1,5 metriä korkeaksi. Lupiinin kukinto on terttumainen ja pitkä, ja se voi olla väriltään sininen, violetti, vaaleanpunainen tai valkoinen. Kukinnon väri voi vaihdella myös samassa yksilössä. Lehdet ovat pitkäruotiset ja sen juuristo on voimakkaasti haaroittunut. Lupiini kukkii kesä–heinäkuussa.

Komealupiini on vaikeasti hävitettävä kasvi. Lajin leviämisen estäminen niille alueille, joissa sitä ei vielä ole, on ensimmäinen askel. Silloin, kun lupiineja on vähän, ne kannattaa kaivaa yksitellen juurineen ylös maasta. Monivuotisella lupiinilla on pystyjuurakko, eikä se leviä kasvullisesti rönkyjen avulla. Hieman laajempia lupiinikasvustoja voi yrittää hävittää niittämällä. Niittojäte tulee korjata pois maaperän liiallisen rehevöitymisen välttämiseksi. Torjuntatyötä on jatkettava useiden vuosien ajan, sillä maaperän siemenvarastosta itää uusia lupiininalkuja vuosienkin jälkeen.

Lammikki '*Nymphoides peltata*' (tarkkailtava tai paikallisesti haitallinen)*

Lammikki on kelluva, hieman ulpukkaa muistuttava vesikasvi. Sen herttamaiset lehdet ovat ulpukan lehtiä pienemmät, leveydeltään 3-10 cm, mutkalaitaiset ja alta punapilkkuiset. Kukat ovat keltaiset ja 3-4 cm leveät. Erona ulpukan kukkiin on pienemmän koon lisäksi karvaiset ja ripsireunaiset terälehdet. Lammikki muodostaa pitkien rönkyjensä avulla tiheitä mattomaisia kasvustoja, jotka kukkiessaan näkyvät keltaisina laikkuna jo etäältä.

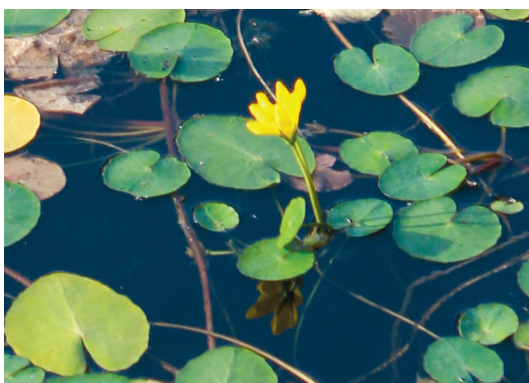
Lammikki on poistettava vesistöistä mahdollisimman pian, koska se leviää erittäin nopeasti ja suureksi päässeiden kasvustojen torjunta on erittäin vaikeaa. Kasvustosta irronneet versot voivat kelluvina kulkeutua helposti uusille kasvupaikoille, ja piikikkäät siemenet tarttuvat helposti lintujen ja eläinten turkkiin ja leviävät niiden mukana. Lammikkikasvustot poistetaan kitkemällä ne huolellisesti pohjaa myöten ja keruujätteet poltetaan. Apuna poistossa voi käyttää lapioita, talikoita ja haravia. Huolimattomasti tehty poisto voi levittää kasvia, sillä poiston yhteydessä irronneet versot saattavat ajautua uusille paikoille. Tämän voi estää poiston ajaksi asetettavilla puomeilla tai verkoilla.

* Lajikuvauksen sekä torjuntatoimenpiteiden lähteenä on käytetty kansallista vieraslajiportaalia, www.vieraslajit.fi.

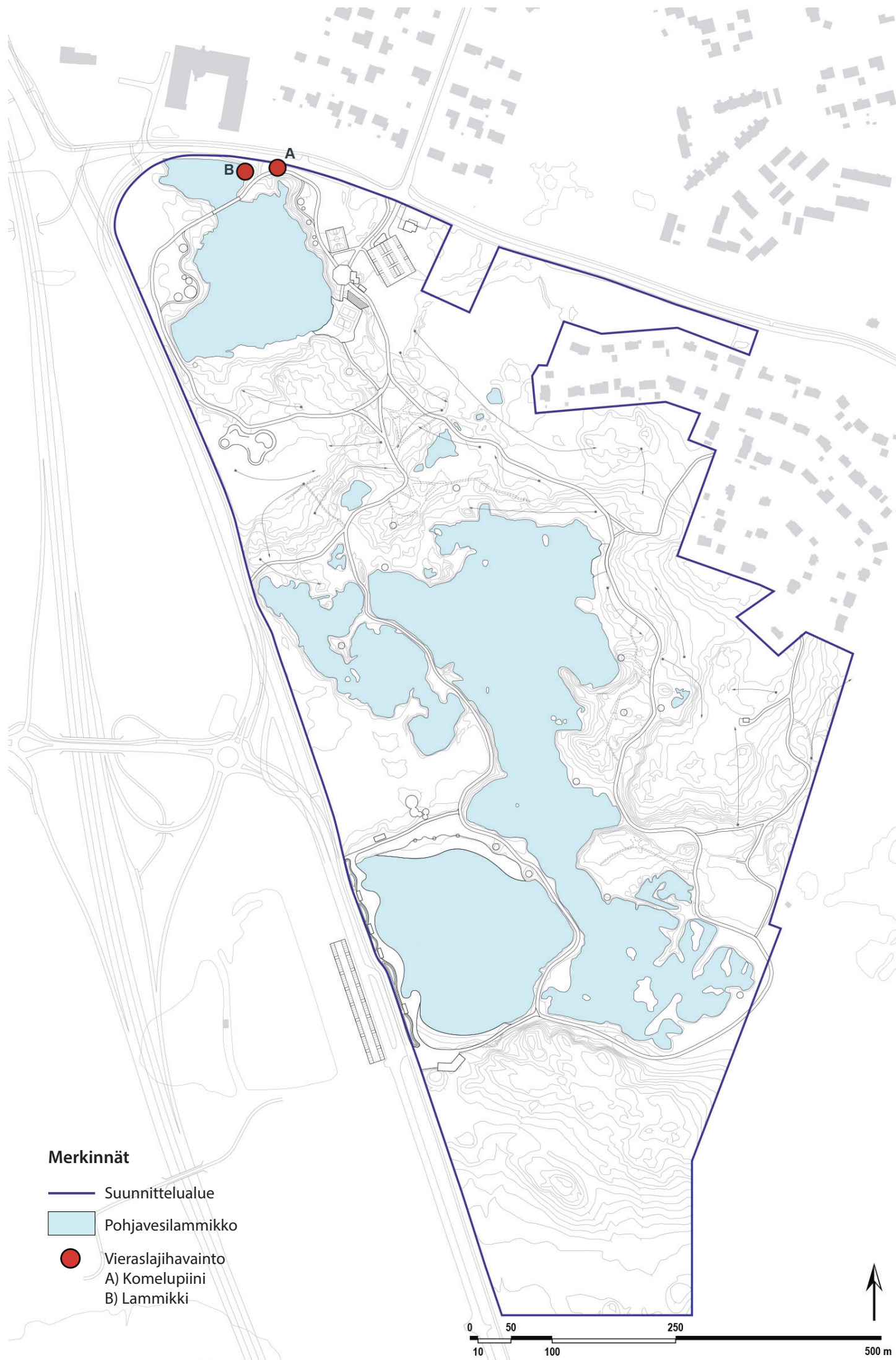
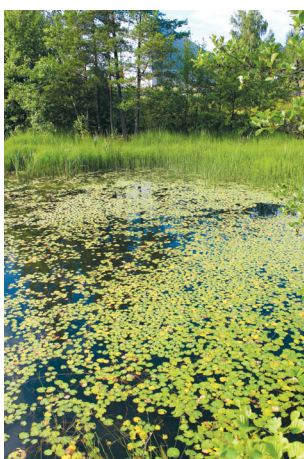
Kuva 44:
P4.2 Vieraslajien hallinta



A) *Komelupiini*



B) *Lammikki*



P4.3 Suunnittelualueelle soveltuvan kasvillisuuden käyttö

TARKOITUS

Ennakkoehdon tavoitteena on vähentää kasvillisuuden hoitoon käytettäviä resursseja valitsemalla suunnittelualan ratkaisuihin ja olosuhteisiin sopivia kasvilajeja.

VAATIMUKSET

- Suunnittelualueella tulee käyttää ainoastaan kasvilajeja, jotka sopivat alueen olosuhteisiin ja suunnitteluratkaisuihin. Sopivat kasvit voivat olla joko alkuperäisiä lajeja tai tulokaslajeja.
- Suunnittelualueella käytettävät kasvilajit tulee olla taimistoissa kasvatettuja, laillisesti kerättyjä tai suunnittelualan sisällä siirrettyjä. Kaikkien taimistoilla kasvatettujen lajien on täytettävä paikalliset kasvien terveydelle ja laadulle asetetut vaatimukset.

SUUNNITTELUASIAKIRJAT

Rivieran suunnittelualueelle ehdotetut uudet istutusalueet liittyvät pääasiasa maaperän ja pintamaan kunnostustarpeeseen. Istutusalueita on ehdotettu eroosiosta kärsiville rinteille, luiskille ja luiskien alapuoleisille tasamaille. Koska suunnittelualaue on pääasiassa hyvin vettä läpäisevää hiekkamaata tai karuja kallioita, istutusalueita pyritään kehittämään neljän paahdeympäristötyypin mukaan: harjujen paisterinteet, kalliokeidot, niityt ja sisämaandyynit. Istutusalueet on esitetty tarkemmin Kuvassa 45. Istutusalueiden kehittämistavoitteet on esitetty tyypeittäin alla.

Harjujen paisterinteet ovat päivänpuoleisia rinteitä, joiden maa-aines on tavallisimmin hiekkavaltaista. Paisterinteillä tulee suosia harjukasvillisuutta. Edustavalle harjumetsäkasvillisuudelle on ominaista pohjakerroksen aukkoisuus, ohut humuskerros ja paikoitaiset niitymäiset kasvillisuuslaikut. Mäntyvaltainen puusto tulee pitää riittävän harvana, jotta paisterinteitä ei uhkaa umpeenkasvu, sammaloituminen, heinittyminen ja lopulta metsittyminen.⁶⁵

Etelänpuoleisiin luiskiin sekä luiskien alapuoleisille tasamaille voidaan kehittää heinä- ja ruohokasveista koostuvia *niittyjä*. Sopivia kuivanniityn heinäkasjeja ovat esimerkiksi nurmiröllit, lampaannata ja punanata. Ne sitovat tehokkaasti paljasta maata ja muodostavat niityn ruohoille suojakasvuston. Menestyviä ruohokasveja ovat esimerkiksi päivänkakkara, ketoneilikka, ahdekaunokki, karvaskallioinen, keltamaite, idänkeulankärki, tunturikurjenherne, kultapiisku ja ukontulikukka.⁶⁶

Jyrkimmät luiskat ja rinnealueet voivat vaatia niityistutusten lisäksi vahvemman *eroosiosuojauksen*. Rinne-eroosiosta kärsiville alueille voi esimerkiksi hyödyntää geotekstiilejä. Geotekstiilit ovat luonnonkuituihin perustuvia verkkomaisia kankaita. Yleisiä luonnollisia geotekstiilien raaka-aineita ovat juutti, palmun lehdet, kookoskuitu ja oljet. Luonnonkuiduista valmistetut geotekstiilit

65 Rytteri 2005, s. 16-17.

66 Alapassi, M. & Rintala, J. & Sipilä, P. 2001., s. 66.

DOKUMENTOINTI

- Istutussuunnitelma, josta käy ilmi kaikki suunnittelualueelle tuleva uusi kasvillisuus.
- Täytetyssä kasvillisuuden työlistassa (Vegetation Worksheet) on kuvattuna, miten suunnittelualueelle tuodut kasvit sopivat alueen olosuhteisiin ja suunnitteluratkaisuihin.

hajoavat maastoon noin 2-5 vuodessa, jolloin kasvillisuus rinteillä on pysyvää.⁶⁷ Kalliokeidot ovat karuja ja heinävaltaisia.

Kalliokeitojen tyypillisintä lajistoa ovat lampaannata, tuoksusimake, nurmiröllit, metsälauha ja ahusolaheinä. Kalliokeidot voivat vuorotella hiekkakeitojen kanssa. Tavallisimpia ketokasveja ovat edellisten lisäksi mm. kissankello, huopakeltano ja siänkärämö.⁶⁸

Sisämaandyyniä jäljittelevä suojavalli sijoittuu Rivieran rannan ja valtatie 8 väliin. Sisämaandyneissä puusto on mäntyvaltaista. Luonteenomaiseen kasvillisuuteen kuuluu joukko varpuja, kuten variksenmarja, sianpuolukka, riekonmarja, puolukka, kanerva sekä kanervisara, kangasajuruoho sekä uhanalaiset hietaneilikka ja kangasraunikki.⁶⁹

JATKOSUUNNITTELUSSA HUOMIOITAVAA

Rivieran istutusalueiden tarkemman yleis- ja rakennussuunnittelun aikana tulee kiinnittää erityisesti huomiota alueen luonnon monimuotoisuuden lisäämiseen. Rivieran alueella on potentiaalisia elinpaikkoja hiekkapohjaisia ympäristöjä suosiville kasveille ja eläimille. Suunnittelualan istutuksia vaativat alueet voivat toimia myös ekosysteemihotelleina. Ekosysteemihotelliin voidaan siirtää esimerkiksi tiehankkeiden alle jääviä kasveja ja maapaakkuja sekä niiden mukana kulkevia hyönteisiä. Ekosysteemihotelli -konseptia on testattu aiemmin Suomen ympäristökeskuksen ja Ruduksen yhteistyöprojektissa Raaseporissa sijaitsevalla soranottopaikalla.⁷⁰

Rinteiden istuttamisen toisena vaihtoehtona voi myös tutkia rinnealueiden kunnostamista törmäpääskyille soveltuviksi elinympäristöiksi ja pesäkoloiksi.

67 www.ymparisto.fi

68 Rytteri 2005, s. 20-21.

69 Rytteri 2005, s. 18-19.

70 Turun Sanomat 20.7.2015

Kuva 45:
P4.3 Suunnittelualueelle soveltuvan kasvillisuuden käyttö



Eroosiosuojausta vaativa rinnealue.



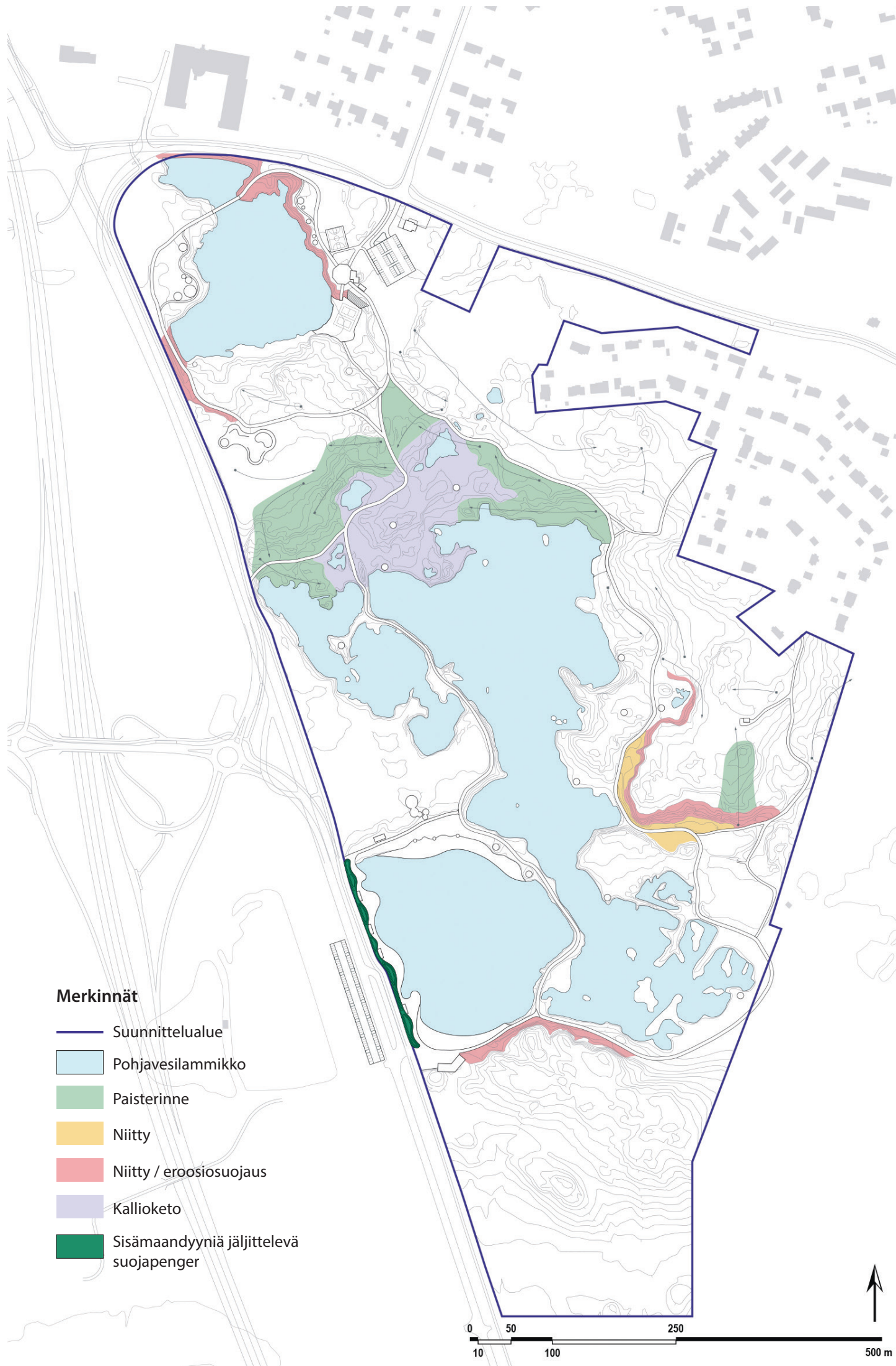
Paisterinteet ovat nykytilassa hyvin karuja.



Kallioiden painanteissa kukkii jo nykyään.



Ruohon tilalla voisi kasvaa kukkiva niitty.



Merkinnät

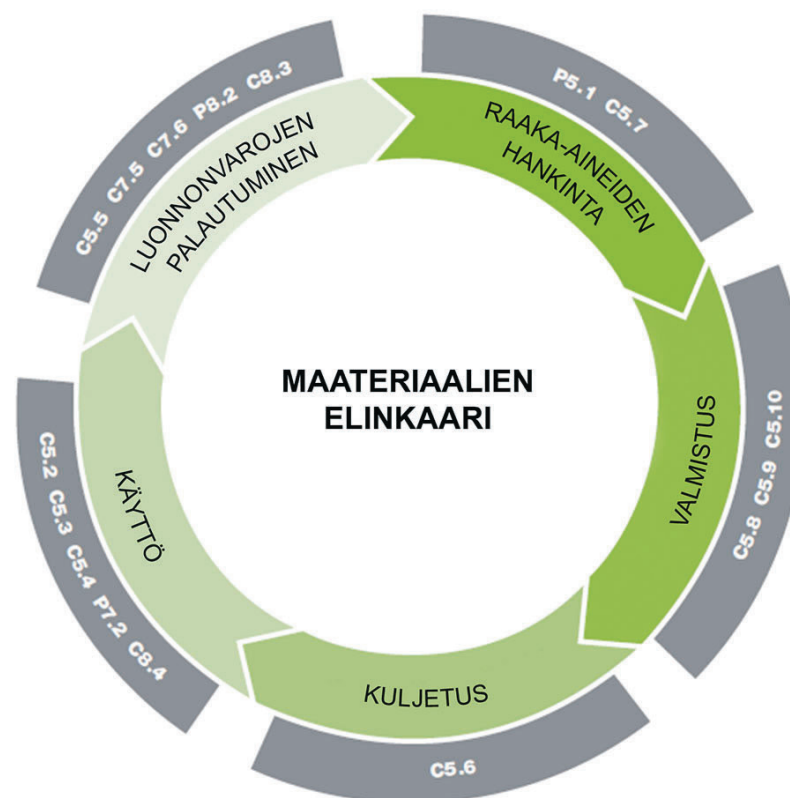
- Suunnittelualue
- Pohjavesilammikko
- Paisterinne
- Niitty
- Niitty / eroosiosuojaus
- Kallioketo
- Sisämaandyyntä jäljittelevä suoja-penger



Osa-alue 5: Materiaalien valinta

Osa-alueessa 5 pyritään kiinnittämään huomiota suunnittelualueen materiaalien käyttöön. Vastuullisilla ja harkituilla materiaalivalinnoilla tuetaan paitsi suunnittelualueen tuottamia ekosysteemi-palveluja, mutta myös niiden alueiden ekosysteemi-palveluja, joihin materiaalit liittyvät niiden elinkaaren aikana. Oikeanlaisilla materiaalivalinnoilla ja rakennusmenetelmillä vähennetään kasvihuonepäästöjä ja kaatopaikalle menevän jätteen määrää, säästetään luonnonvaroja sekä tuetaan kestävä kehityksen mukaista rakennusteollisuutta.

Osa-alue 5: Materiaalien valinta sisältää alla olevassa taulukossa esitetyt ennakkoehdot (P) ja pisteytettävät ansiot (C). Taulukossa mustalla tekstillä olevien aihealueiden vaatimukset on pyritty huomioimaan Rivieran kehittämissuunnitelmassa mahdollisimman kattavasti. Suunnitteluasiakirjat on tehty SITES-dokumentointiohjeistusta mukailleen.



Kuva 46. Kaavio esittää, kuinka SITES-arviointijärjestelmän ennakkoehdot ja pisteytettävät ansiot liittyvät ja tukevat materiaalien elinkaaren eri vaiheita. Elinkaarivaiheet on esitetty vihreässä ympyrässä ja vaiheita vastaavat ennakkoehdot ja pisteytettävät ansiot tummanharmaalla sektorilla. (Lähde: SITES v2 Reference Guide mukaillen)

ENNAKKOEHTO/ANSIO	OTSIKKO	PISTEET
Materiaalit P5.1	Uhanalaisista puulajeista valmistettujen materiaalien käytön esto	Pakollinen
Materiaalit C5.2	Olemassa olevien rakenteiden ja päällysteiden säilyttäminen	2-4 pistettä
Materiaalit C5.3	Materiaalien käytön ja kierrätyksen ennakoiva suunnittelu	3-4 pistettä
Materiaalit C5.4	Pois heitettävien materiaalien ja kasvien uudelleen käyttö	3-4 pistettä
Materiaalit C5.5	Kierrätysmateriaalien käyttö	3-4 pistettä
Materiaalit C5.6	Paikallisten materiaalien käyttö	3-5 pistettä
Materiaalit C5.7	Raaka-aineiden vastuullisen hankinnan tukeminen	1-5 pistettä
Materiaalit C5.8	Läpinäkyvän ja turvallisen kemianteollisuuden tukeminen	1-5 pistettä
Materiaalit C5.9	Ekologisesti kestävä materiaalityönnön tukeminen	1-5 pistettä
Materiaalit C5.10	Ekologisesti kestävä taimituotannon tukeminen	1-5 pistettä

P5.1 Uhanalaisista puulajeista valmistettujen materiaalien käytön esto

TARKOITUS

Ennakkoehdolla halutaan minimoida raaka-aineiden hankinnasta ekosysteemeille aiheutuvia haitallisia vaikutuksia. Suunnittelualueelle hankittavat puutuotteet tai puuta sisältävät materiaalit eivät saa olla uhanalaisista lajeista valmistettuja.

VAATIMUKSET

Ennakkoehdon vaatimukset koskevat kaikkia suunnittelualueelle hankittuja ja asennettuja puutuotteita tai puuta sisältäviä rakenteita, varusteita ja katteita. Vaatimukset koskevat myös rakentamisen aikana käytettyjä väliaikaisia puuvälikkeitä, kuten valumuotit, rakennustelineet ja suojarakenteet.

- Seuraavat kriteerit täyttäviä puulajeja ei saa käyttää suunnitteluprojektissa:
 - CITES -sopimuksella (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Flora and Fauna) suojellut uhanalaistuneet lajit (lajiliitteessä I luetellut lajit).
 - CITES -sopimuksella (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Flora and Fauna) suojellut lajit, jotka ovat vaarassa muuttua uhanalaisiksi (lajiliitteessä II luetellut lajit).
 - Maailman luonnonsuojeluliiton (IUCN) punaisella listalla olevat lajit, joiden uhanalaisuusluokka on Luonnosta hävinneet (EW, Extinct in the Wild), Äärimmäisen uhanalaiset (CR, Critically Endangered) tai Erittäin uhanalaiset (EN, Endangered).
- Muut uhanalaiset puulajit ovat sallittuja, mikäli yleisesti hyväksytty kolmas osapuoli on saanut puutuotteelle kestävän metsänhoidon metsäsertifoinnin (liittyy ansioon C5.7 Raaka-aineiden vastuullisen hankinnan tukeminen).

DOKUMENTOINTI

- Materiaalit -työlistaan (Materials Worksheet) tulee merkitä suunnitteluprojektissa hankitut puutuotteet, niissä käytettyjen lajien nimet sekä varmentaa ettei kyseessä oleva laji ole CITES tai IUNC -listoilla.
- Suunnitteluprojektissa käytettäville uhanalaisista lajeista valmistetuille puutuotteille tulee esittää todistus kolmannen osapuolen tuotteelle rekisteröimästä metsäsertifoinnista.

SUUNNITTELUASIAKIRJAT

Rivieran suunnittelualueen puumateriaaleissa käytettävien lajien sallittavuus on jatkosuunnittelussa helpointa varmistaa esimerkiksi Species+ -sivulta (<http://www.speciesplus.net/species>) sekä Maailman luonnonsuojeluliiton (IUCN) punaisen listan sivulta (<http://www.iucnredlist.org/>). Species+ -sivulta saa tietoa lajeja koskevista CITES -sopimuksesta, mutta myös EU:n lainsäädännön mukaisista kriteereistä. EU-maissa CITES -sopimus on toimeenpantu uhanalaisten lajien kauppaa sääntelevällä lainsäädännöllä, jonka piiriin kuuluvat lajit on lueteltu A-, B-, C- ja D-liitteissä. EU:n liitteet vastaavat pitkälti CITES -sopimuksen liitteitä, mutta niissä on mukana myös CITES -sopimukseen kuulumattomia lajeja. Lisäksi EU:n muussa lainsäädännössä tiukasti suojeltuja lajeja, jotka on lueteltu CITES- II-liitteessä, on nostettu A-liitteeseen.⁷¹ Tässä ennakkoehdossa on hyvä huomioida, että materiaaleja Suomeen tuotaessa tai täältä vietäessä noudatetaan ensisijaisesti EU:n lainsäädäntöä. EU:n lajiliittei-

⁷¹ www.ymparisto.fi

den lisäksi ennakkoehtoon voi myös vaikuttaa EU:n puutavara-asetus (EUTR 995/2010). Puutavara-asetuksen tarkoituksena on estää laittoman puun ja siitä jalostettujen tuotteiden saapuminen ja käyttö EU:n alueella.⁷²

Rivieran suunnittelualueella tulee pyrkiä valitsemaan materiaaleja, joiden puuosien raaka-aineena on käytetty kotimaisia puulajeja, kuten mänty, kuusi, koivu, haapa ja lehtikuusi. Rivieralle hankittavissa materiaaleissa puuosia voi olla ulkovarusteissa, leikkivälineissä, sillassa, katsomossa, kaiteissa ja kulunohjauksessa sekä rakentamisen aikana käytettävissä varusteissa. Ulkovarusteiden ja -kalusteiden materiaalit ovat valmistajakohtaisia. Kalusteiden ja varusteiden mallit sekä valmistajat valitaan tarkemmassa yleis- ja rakennussuunnittelussa.

⁷² www.mavi.fi

C5.2 Olemassa olevien rakenteiden ja päällysteiden säilyttäminen

TARKOITUS

Ansion tarkoituksena on säästää luonnonvaroja, vähentää jätettä sekä pidentää rakennusten ja infrastruktuurin elinkaarta säilyttämällä suunnittelualueella olemassa olevia rakenteita ja päällysteitä.

VAATIMUKSET

Ansion vaatimuksia voidaan soveltaa suunnittelualueella olemassa oleville rakenteille ja päällysteille. Suunnittelualueella sijaitsevia, päivittäisessä käytössä olevia rakennuksia (kuten asuin-, toimisto- ja virastotalot) ei huomioida tässä ansiossa.

Ansiossa edellyttämiin pinta-alalaskelmiin otetaan mukaan maanpinnan alapuoliset rakenteet, kuten perustukset ja anturat, mikäli niiden määrittäminen on mahdollista. Materiaalit, jotka ovat vaarallisia kasvillisuudelle, eläimille tai ihmisille, tulee jättää pois kokonaispinta-alalaskelmista.

- Olemassa olevia rakenteita ja päällysteitä tulee säilyttää suunnittelualueella vähintään:
 - 10 prosenttia nykyisestä rakennetusta kokonaispinta-alasta, 2 pistettä
 - 20 prosenttia nykyisestä rakennetusta kokonaispinta-alasta, 3 pistettä
 - 30 prosenttia nykyisestä rakennetusta kokonaispinta-alasta, 4 pistettä

- Suunnittelualan nykytilan arviointi (P2.2) tulee olla valmiina ja esittää kaikki suunnittelualan nykyiset rakenteet ja päällysteet.
- Suunnittelualan hoitosuunnitelma (P8.1) tulee olla valmiina. Hoitosuunnitelmasta on käytävä ilmi, miten nykyiset rakenteet ja päällysteet säilytetään huomioiden suunnittelualan käyttötarkoitus, tarpeet ja turvallisuus.

DOKUMENTOINTI

- Asemapiirros, josta käy ilmi
 - Kaikkien nykyisten rakenteiden ja päällysteiden sijainnit.
 - Kaikki nykyiset rakenteet ja päällysteet, jotka säilytetään suunnittelualueella.
- Laskelmat, joihin sisältyy ansion vaatimuksissa sallittujen olemassa olevien rakenteiden ja päällysteiden kokonaispinta-ala suunnittelualueella sekä säilytettävien osuuden yhteenlaskettu laajuus ja prosenttiosuus alkuperäisesti kokonaispinta-alasta.
- Valokuvat säilytettävistä rakenteista ja päällysteistä sekä nykytilassa että rakentamisen jälkeen.

SUUNNITTELUASIAKIRJAT

Rivieran suunnittelualueella kaikki olemassa olevat rakenteet ja päällysteet sekä ne, jotka säilytetään ovat esitetty Kuvassa 47 sekä alla olevissa kappaleissa.

Päällysteet

Kuntorata. Nykyinen kivituhkapäällysteinen kuntorata säilytetään kokonaisuudessaan pohjoisosan sisääntuloreittiä ja pysäköintialuetta lukuun ottamatta. Kuntorataa ehdotetaan levennettäväksi nykyisesti 3,5 metristä neljään (4) metriin (pois lukien kannakset, jossa kuntoradan maksimileveys on 3,5 m). Neljä metriä leveään kuntorataan on mahdollista tehdä talvella rinnakkain sekä perinteisen että vapaantyylin hiihtoladut (kiertosuunta sama kaikille hiihtäjille).
Rakenteet

Rakenteet

Rivieran keidas -grilli-kahvila. Suunnittelualan pohjoisosan sisäänkäynnin yhteydessä sijaitseva ympärivuotisessa toiminnassa oleva grilli-kahvilan rakennus säilytetään.

Frisbeegolfradan varusteet (avauspaiikat ja maalikorit). Radan olemassa olevat varusteet säilytetään nykyisillä ja siirrettävillä väylillä.

Ison kiven pohjavesilammikon ylittävä silta ehdotetaan uusittavaksi, mikäli kuntorataa levennetään. Nykyinen silta soveltuu huonosti alueen talvikäyttöön. Suunnittelualan itäreunalla, kallioselänteen päällä olevaa tukiasemaa ei huomioida tässä ansiossa.

Kuva 47:
C5.2 Olemassa olevien rakenteiden ja
päällysteiden säilyttäminen



Nykyinen kivituhkapäällyste.



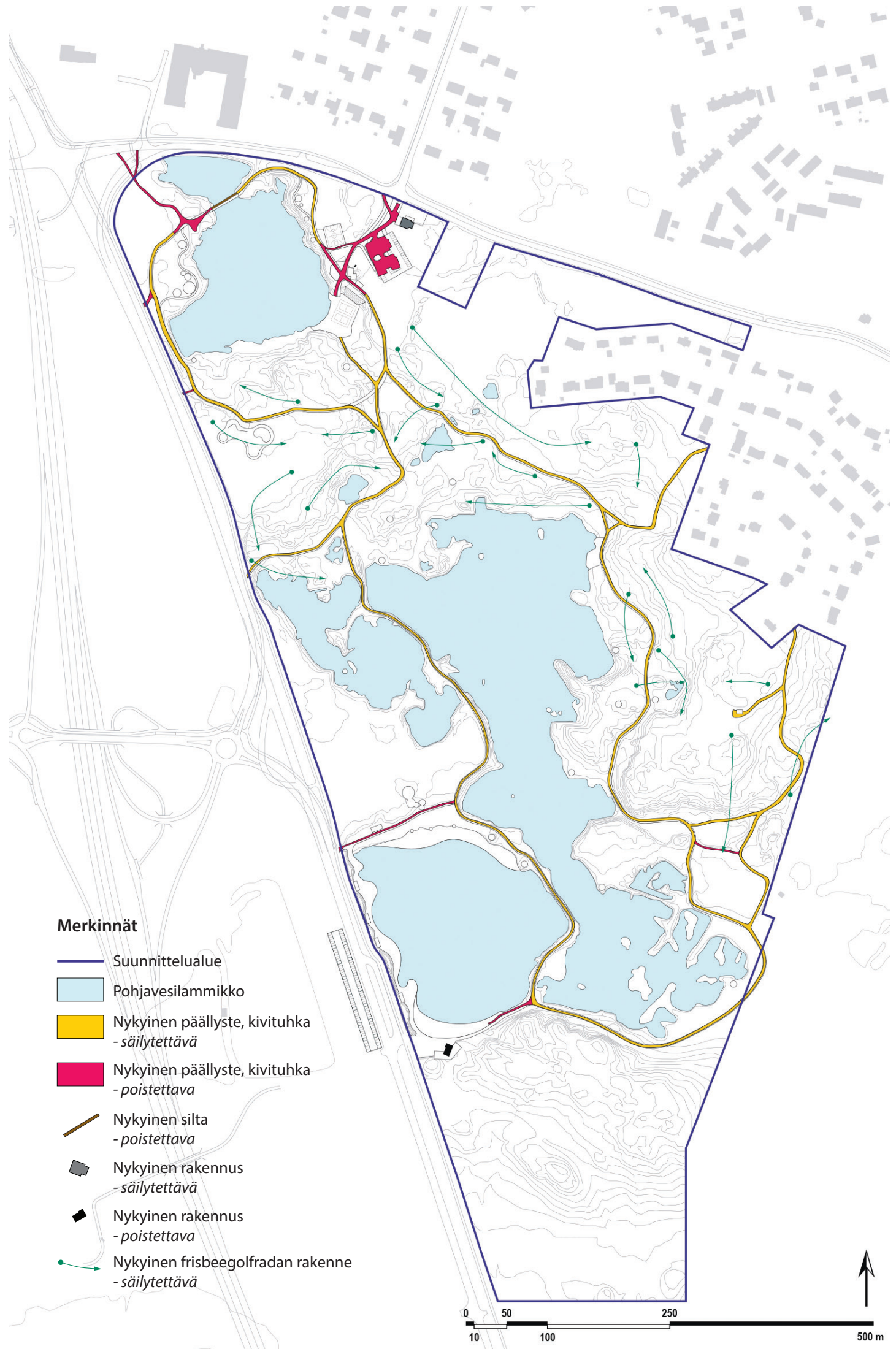
Rivieran Keidas -grilli-kahvio. (Kuva: <http://www.maskunriviera.fi/kuvagalleria.html?p394=2>)



Frisbeegolfradan avauspaikka (tii), opaste ja este.



Frisbeegolfradan maalikori.



Osa-alue 6:

Ihmisten terveys ja hyvinvointi

SITES-ohjelmassa painotetaan, että oleskelu viheralueilla ja luonnossa tai pelkkä viherympäristön katselu päivittäisten askareiden lomassa vaikuttaa positiivisesti ihmisen henkiseen hyvinvointiin ja sosiaalisiin kontakteihin. Viheralueet voivat myös vaikuttaa positiivisesti käyttäjän fyysiseen terveyteen. Kaikki nämä vaikutukset ovat olennainen osa hyvinvoivaa, ihmislähtöistä elinympäristöä. Osa-alueessa 6 pyritään edistämään mahdollisuuksia ulkotiloissa tapahtuviin fyysisiin aktiviteetteihin, virkistytymiseen ja rauhoittumiseen sekä sosiaalisiin kohtaamisiin. Osa-alueessa halutaan myös kannustaa projekteja kiinnittämään suunnittelussa huomiota sosiaaliseen oikeudenmukaisuuteen. Tarkoituksena on rakentaa vahvempia yhteisöjä sekä luoda tai uudistaa ihmisten kokemaa luontosuhdetta ja vastuuta omasta elinympäristöstä.

Osa-alue 6: Ihmisten terveys ja hyvinvointi sisältää alla olevassa taulukossa esitetyt pisteytettävät ansiot (C). Osa-alueessa ei ole pakollisia ennakkoehtoja vaan kaikki toimenpiteet ovat vapaaehtoisia toteuttaa. Taulukossa mustalla tekstillä olevien aihealueiden vaatimukset on pyritty huomioimaan Rivieran kehittämissuunnitelmassa mahdollisimman kattavasti. Suunnitteluasiakirjat on tehty SITES-dokumentointiohjeistusta mukailleen.

ENNAKKOEHTO/ANSIO	OTSIKKO	PISTEET
Ihmisten t&h C6.1	Arvokkaiden kulttuuriympäristöjen suojeleminen ja hoito	2-3 pistettä
Ihmisten t&h C6.2	Suunnittelualan saavutettavuus, turvallisuus ja orientoituvuus	2 pistettä
Ihmisten t&h C6.3	Suunnittelualan tasavertainen käyttömahdollisuus	2 pistettä
Ihmisten t&h C6.4	Henkisen palautumisen tukeminen	2 pistettä
Ihmisten t&h C6.5	Fyysisten aktiviteettien tukeminen	2 pistettä
Ihmisten t&h C6.6	Sosiaalisen kanssakäymisen tukeminen	2 pistettä
Ihmisten t&h C6.7	Hyötyviljely suunnittelualueella	3-4 pistettä
Ihmisten t&h C6.8	Valosaasteen vähentäminen	4 pistettä
Materiaalit C5.10	Ekologisesti kestävä taimituotannon tukeminen	1-5 pistettä
Ihmisten t&h C6.9	Polttoainetehokkuuden ja multimodaalisen liikenteen tukeminen	4 pistettä
Ihmisten t&h C6.10	Tupakoinnin rajoittaminen suunnittelualueella	1-2 pistettä
Ihmisten t&h C6.11	Paikallisen talouden tukeminen	3 pistettä

C6.2 Suunnittelualan saavutettavuus, turvallisuus ja orientoituvuus

TARKOITUS

Ansion tarkoituksena on vahvistaa käyttäjien ulkoilumahdollisuuksia huomioimalla suunnittelussa projektialueen saavutettavuus, turvallisuus sekä orientoituvuus.

VAATIMUKSET

Ulkotilojen käyttö tulee mahdollistaa huomioimalla seuraavat suunnitteluratkaisut projektissa:

- Saavutettavuus: Suunnittelualan tasavertainen saavutettavuus ja käyttömahdollisuudet tulee turvata paikallisten ja valtakunnallisten esteettömyyttä koskevien säädösten mukaisesti.
- Turvallisuus: Suunnittelualan ympäristön fyysistä turvallisuutta sekä koettua turvallisuutta tulee parantaa toteuttamalla vähintään neljä alla olevasta kuudesta osatekijästä:
 - selkeät, rajatut tilat sekä kulunvalvonta
 - toimintojen sijoittaminen keskeisille paikoille sekä toiminta-alueiden hyvän näkyvyyden turvaava ulkovalaistus
 - sisäänkäyntien ja kävelyteiden hyvä näkyvyys ja riittävä valaistus
 - selkeät ja hyvät näkymälinjat
 - eri vaihtoehtoja sisäänkäynnille
 - suunnitteluelementtejä, jotka parantavat poliisin ja vartiointin panna alueella

- Orientoituvuus: Suunnittelualueesta tulee luoda ympäristö, joka on selkeä hahmottaa, ja jossa käyttäjien on helppo liikkua ja löytää paikasta toiseen. Suunnittelussa tulee toteuttaa vähintään viisi alla olevista kahdeksasta osatekijästä:
 - selkeät sisäänkäynnit ja yhdyskäytävät
 - näköalapaikat ja näkymäakselit
 - maamerkit
 - risteys- tai yhtymäkohdat
 - kevyen liikenteen ja moottoriliikenteen hierarkia
 - selkeät aluekokonaisuudet
 - opastusjärjestelmä
 - kartat ja esitteet

DOKUMENTOINTI

- Asemapiirros, josta käy ilmi suunnittelualan saavutettavuutta, turvallisuutta ja orientoituvuutta vahvistavat suunnitteluratkaisut.
- Mahdollinen opaskartta ja kirjallinen kuvaus, miten kartta opastaa käyttäjiä kulkemaan alueella.
- Valokuvat tai video esittämään, miten ansion vaatimukset on toteutettu suunnittelualueella.

SUUNNITTELUASIAKIRJAT

Suunnittelualan saavutettavuus, turvallisuus ja orientoituvuus on esitetty Kuvassa 48.

JATKOSUUNNITTELUSSA HUOMIOITAVAA

Rivieran tarkemmassa yleis- ja rakennussuunnittelussa tulee kiinnittää erityistä huomiota alueen yhdenvertaisiin virkistysmahdollisuuksiin. Vaikka esteettömyys ei nouse tässä ennakkoehdossa keskeisimmäksi aihealueeksi, on siihen liittyvät suunnitteluratkaisut huomioitava Ihmisten terveys ja hyvinvointi -osa-alueen muissa tavoiteltavissa ansioissa (C6.4, C6.5 ja C6.6). Maankäyttö- ja rakennuslaissa esteettömyyttä koskevat säädökset (kuten MRL luku 17, 117e §) liittyvät lähinnä rakennuksiin ja piha- ja oleskelualueisiin. Varsinaista säädöstä

virkistysalueiden tai puistojen esteettömyyden toteuttamisesta ei ole. Ainoastaan on yleisiä toteamuksia, kuten "Alueiden käytön suunnittelun tavoitteena on vuorovaikutteiseen suunnitteluun ja riittävään vaikutusten arviointiin perustuen edistää: turvallisen, terveellisen, viihtyisän, sosiaalisesti toimivan ja eri väestöryhmien, kuten lasten, vanhusten ja vammaisten, tarpeet tyydyttävän elin- ja toimintaympäristön luomista" (MRL luku 1, 5 §). Rivieran suunnittelualueella voidaan tehdä esteettömyysasioissa yhteistyötä paitsi asianomaisten yhdistysten ja järjestöjen kanssa, myös esimerkiksi Maskun neurologisen kuntoutuskeskuksen kanssa, joka sijaitsee noin kaksi kilometriä pohjoiseen suunnittelualueelta.

Kuva 48:
C6.2 Suunnittelualan saavutettavuus, turvallisuus ja orientoituvuus

Rivieran suunnittelualueella suurin toiminnalliset alueet sijoitetaan alueen länsipuolelle kahden pienemmän pohjavesilammikon ympäristöön. Nämä alueet ovat helposti saavutettavissa niin julkisen- ja kevyen liikenteen yhteyksillä kuin omalla autollakin. Alueen moottoriliikenne on erotettu kevyen liikenteen reiteistä turvallisuuden lisäämiseksi. Toiminnalliset alueet toteutetaan esteettömästi rakennetun ulkoympäristön suunnitteluohjeistusta noudattaen (esim. Helsingin kaupungin rakennusviraston Esteettömän rakentamisen ohjeet, SuRaKu). Erityisen tärkeää on huomioida liikkumis- ja toimimisesteiset sekä ikääntyvät ihmiset. Toiminnallisten alueiden viherhoito tehdään säännöllisesti. Toimintapaikoilla huolehditaan varusteiden ja rakenteiden turvallisesta käyttökunnosta ja riittävästä valaistuksesta.

Urheilutoimintoja ja luontokontakteja tukevat alueet sijaitsevat suurimman pohjavesilammikon ympäristössä. Myös näillä alueilla turvataan ulkoiluedellytykset kulkureittien ja varusteiden ylläpidolla. Kasvillisuutta hoidetaan niin, että kulkureiteillä ja toimintapaikoille ei pääse syntymään rehevöitymisestä johtuvia katveympäristöjä.

Näitä kolme edellä mainittuja alueita yhdistää valaistu kulkureitti, jonka varrelle myös useimmat toimintapaikat sijoittuu. Suunnittelualan pääsisäänkäyntien yhteyteen perustetaan kohtaamispaikat, jotka toimivat myös alueen infopisteinä. Kulkureitistön keskeisimmissä risteyksissä on virkistysalueen opastaulu. Toiminnalliset alueet ja pääreitistö sijoittuvat pohjavesilammikoiden ympärille, jolloin lammikot toimivat myös hyvänä maamerkinä alueella kuljettaessa.

Merkinnät

-  Suunnittelualue
-  Pohjavesilammikko
-  Toiminnallinen puistoalue
-  Urheilualue (frisbeegolfradat)
-  Luontokontakteja tukeva alue
-  Luonnonalue
-  Paikoitusalue
-  Valaistu pääreitistö
-  Valaisematon reitistö
-  Kuhankuonon retkeilyreitistö
-  Pusikoitunut reittiosuus, joka vaatii avaamista näkyvyyden lisäämiseksi
-  Sisäänkäynti
-  Moottoriajoneuvojen sisäänajo
-  Kevyen liikenteen sisäänkäynti
-  Kohtaamispaikka / infopiste
-  Opastaulu
-  Toimintopaikka



C6.4 Henkisen palautumisen tukeminen

TARKOITUS

Ansion tarkoituksena on edistää ihmisten terveyttä ja hyvinvointia tarjoamalla visuaalisia ja fyysisiä yhteyksiä henkistä palautumista tukeviin ulkotiloihin.

VAATIMUKSET

- Suunnittelualueella tulee olla saavutettavissa olevia, hiljaisia tiloja, joihin sisältyy:
 - Istumapaikat 5 prosentille alueen kokonaiskäyttäjämäärästä.
 - Visuaalinen ja fyysinen yhteys kasvillisuuden peittämille alueille.
 - Suunnitteluratkaisuja, jotka vähentävät melua ja lieventävät muita häiriötekijöitä.
 - Suunnitteluratkaisuja, joilla on vaikutusta mikroilmastoon ja muihin aluekohtaisiin olosuhteisiin (kuten aurinko, varjo, tuuli).
- Mikäli suunnittelualueella on päivittäisessä tai säännöllisessä käytössä olevia rakennuksia (kuten asuin-, toimisto- ja virastotalot), tulee 50 prosentista rakennusten yhteistiloista olla esteetön näkymä kasvillisuuteen.

Huom. Projekti ei voi saada pisteitä tästä ansiosta, mikäli henkiseen palautumiseen osoitettu paikka on esitetty myös ansiossa C6.6: Sosiaalisen kanssakäymisen tukeminen. SITES-ohjelmassa kannustetaan projekteja kehittämään monia erilaisia tiloja vastamaan kummankin ansion tarkoituksia. Tämän takia tulee esittää kaksi eri tilaa, mikäli projekti haluaa saavuttaa pisteet sekä ansiosta C6.4 että C6.6.

DOKUMENTOINTI

- Asemapiirros, josta käy ilmi henkiseen palautumiseen tarkoitetut ulkotilat sekä istuinpaikkojen määrä.
- Mikäli suunnittelualueella on säännöllisessä ja pitkäaikaisessa käytössä olevia rakennuksia:
 - Suunnitelma, joka osoittaa rakennusten yhteistiloista aukeavat näkymät.
 - Laskelma osoittamaan, että 50 prosentista yhteistiloista on näkymä kasvillisuuteen.
 - Valokuvat osoittamaan näkymiä yhteistiloista.
- Suunnittelualueen kokonaiskäyttäjämäärä.
- Kirjallinen kuvaus, kuinka hiljaisessa ulkotilassa:
 - Taataan visuaalinen ja fyysinen yhteys kasvillisuuden peittämille alueille.
 - Melu ja muut häiriötekijät vähennetään hyväksyttävälle tasolle.
 - Huomioidaan mikroilmasto sekä muut aluekohtaiset olosuhteet.
- Video tai valokuvat osoittamaan henkiseen palautumiseen tarkoitetun ulkotilan luonnetta (kuvaussuunta tulee esittää asemapiirroksessa).

SUUNNITTELUASIAKIRJAT

Rivieran suunnittelualueen nykyisistä kävijämääristä ei ole tarkkaa tietoa. Arvion on, että lämpiminä kesäpäivinä alueella käy päivittäin useita satoja vierailijoita.⁷³ Suunnittelualueella henkiseen palautumiseen ja virkistytymiseen suunnattu osa-alue on sijoitettu isoimman pohjavesilammikon ympärille, pääosin kauemmaksi nykyisestä valtatiestä 8 sekä tulevasta moottoritiestä.

Osa-alueelle on sijoitettu oleskelupaikkoja, jotka on jaettu kolmeen (3) eri kategoriaan: 1) Puolivarjoinen ja suojaisa oleskelupaikka kasvillisuuden äärellä, 2) Puolivarjoinen ja suojaisa oleskelupaikka veden äärellä sekä 3) Aurinkoinen oleskelupaikka näköalalla. Lisäksi osa-alueelle on sijoitettu maisemallisesti kiinnostaville ja mikroilmastoltaan suotuisille paikoille puistopenkkejä. Oleskelupaikat on esitetty alla olevissa kappaleissa sekä Kuvassa 49

Puolivarjoiset ja suojaisat oleskelupaikat kasvillisuuden äärellä

Oleskelupaikat sijaitsevat pienten pohjavesilammikoiden äärellä tai metsäisten niemennokkien päässä. Oleskelupaikat ovat kasvillisuudeltaan runsaita ja olemassa olevat tai istutettavat puut antavat suojaa auringolta. Ympäröivä metsäkasvillisuus ja maastonmuodot suojaa oleskelupaikkoja tuulelta ja melulta. Oleskelupaikkaan asennetaan laajempia istumatasoja, joissa on myös mahdollista makoilla. Oleskelupaikat sijaitsevat pääsääntöisesti kuntoradan varrella ja ovat helposti saavutettavissa

Puolivarjoiset ja suojaisat oleskelupaikat veden äärellä

Oleskelupaikat sijaitsevat metsän keskellä veden äärellä. Oleskelupaikkoihin päästäkseen on poikettava pääreitiltä helppokulkuiselle metsäpolulle. Oleskelupaikat ovat joko hiekkaisia rantapoukamia tai kallioisia rantoja. Paikat ovat aurinkoisia, mutta ympäröivä metsä antaa myös suojaa niin auringolta, tuulelta kuin melultakin. Oleskelupaikoille asennetaan istuimia sekä hiekkarannoille myös tulentekopaikka.

Aurinkoiset oleskelupaikat näköalalla

Oleskelupaikat sijaitsevat etelään viettävällä kalliolla. Paikoista aukeaa näkymät niin paahdeniityille kuin pohjavesilammikolle. Oleskelupaikoilla on vain vähän suojaa antavaa puustoa. Paikalle asennetaan istuimia, jossa voi levätä ja ottaa aurinkoa. Oleskelupaikat sijaitsevat lähellä kuntorataa, tasaisella kalliomaalla ja ne on helposti saavutettavissa.








JATKOSUUNNITTELUSSA HUOMIOITAVAA

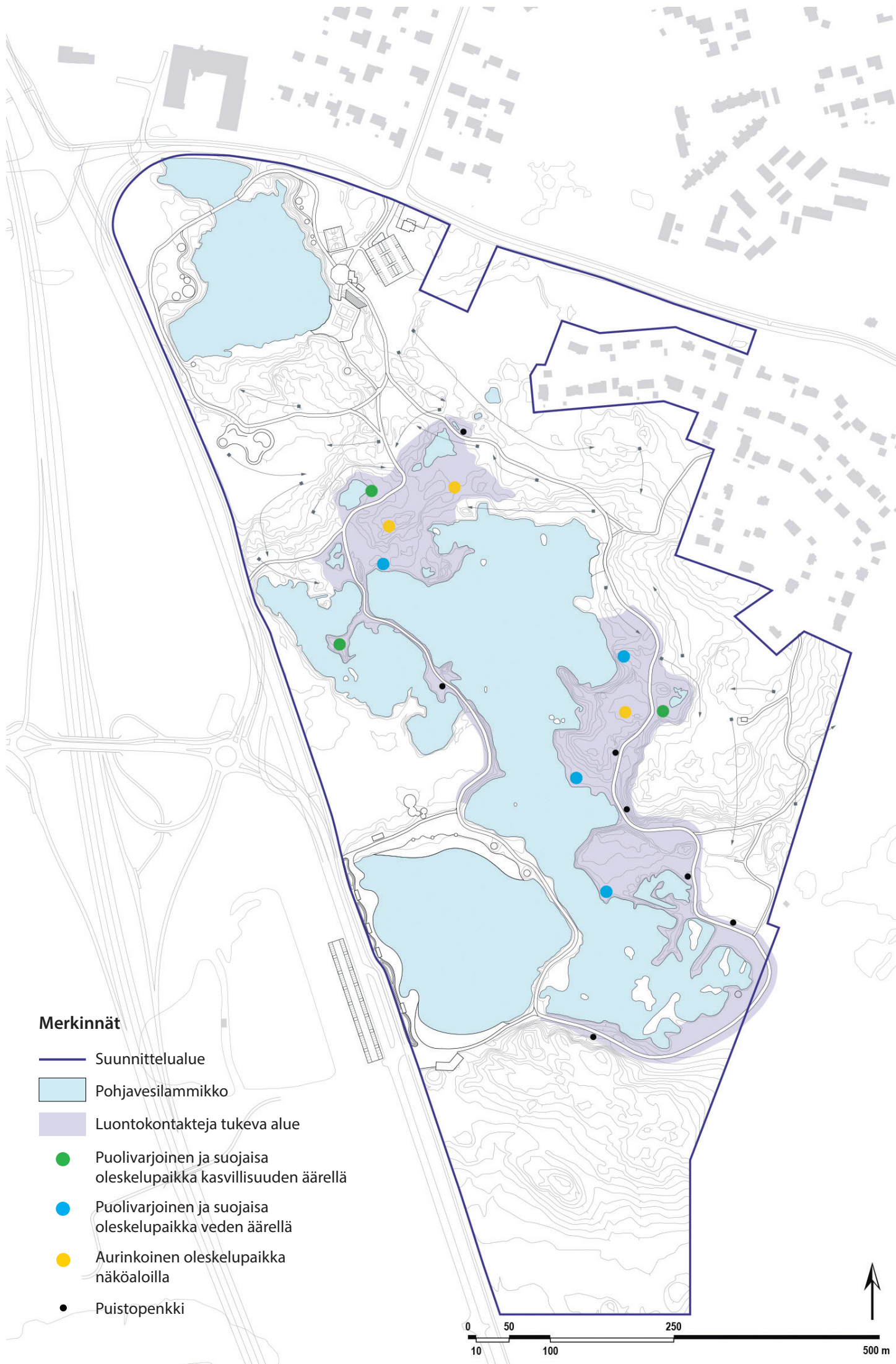
Oleskelupaikoille johtavat metsäpolut ja kallioreitit tulee suunnitella maastossa Rivieran tarkemman yleis- ja rakennussuunnittelun yhteydessä.

⁷³ Rivieran uimavesiprofiili 2011, s. 1.

Kuva 49:
C6.4 Henkisen palautumisen tukeminen

Merkinnät

-  Suunnittelualue
-  Pohjavesilammikko
-  Luontokontakteja tukeva alue
-  Puolivarjainen ja suojaisa oleskelupaikka kasvillisuuden äärellä
-  Puolivarjainen ja suojaisa oleskelupaikka veden äärellä
-  Aurinkoinen oleskelupaikka näköaloilla
-  Puistopenkki



C6.5 Fyysisten aktiviteettien tukeminen

TARKOITUS

Ansion tarkoituksen on edistää ihmisten terveyttä tarjoamalla mahdollisuuksia ulkotiloissa tapahtuviin fyysisiin aktiviteetteihin.

VAATIMUKSET

- Suunnittelualan kokonaiskäyttäjämääristä sekä käytön huippuajankohdista tulee tehdä arvio. Lisäksi tulee tunnistaa, kuvailla ja listata alueen neljä suurinta käyttäjäryhmää.
- Suunnittelualueelle tulee kehittää ja toteuttaa suunnitelma, joka kannustaa neljää suurinta käyttäjäryhmää fyysisiin aktiviteetteihin ulkotiloissa.
- Suunnittelualueella tulee tarjota palveluja, jotka tukevat käyttäjiä aktiviteettien aikana (kuten vesipisteet, pyörätelineet, hätäpuhelimet).
- Suunnittelualueella tulee olla vähintään kaksi alla olevista viidestä fyysisestä ulkoaktiviteetistä:
 - Alueen sisällä oleva kävely- tai pyöräilyreitti, joka on vähintään 1,6 kilometriä pitkä rata tai väylä, jossa on kääntöpaikat molemmissa päissä. Mikäli kävely- tai pyöräilyreitti liittyy suunnittelualan ulkopuolella olevaan kevyen liikenteen yhteyteen, on alueen sisällä olevan reitin oltava vähintään 0,8 kilometrin pituinen.
 - Leikkipaikka, joka on fyysisesti haastava ja kiinnostava.
 - Kuntoilupaikat (kuten leuanvetotanko, frisbeegolf rata, portaikot, kaltevat pinnat).
 - Ohjatut fyysiset aktiviteetit (kuten joogatunnit, taiji, yleisurheilu), jotka alkavat kuuden kuukauden sisällä projektin valmistumisesta.
 - Ennalta sovitut tapahtumat, jotka tukevat fyysistä aktiivisuutta (kuten turnaukset, kilpailut).

DOKUMENTOINTI

- Asemapiirros tai muu suunnitelma, josta käy ilmi fyysistä aktiivisuutta tukevat suunnitteluratkaisut projektialueella, sekä ohje niiden tarkoituksenmukaiseen käyttöön.
- Suunnittelualan kokonaiskäyttäjämäärä sekä käytön huippuajankohdat.
- Listaus ja lyhyt kuvaus suunnittelualan neljästä suurimmasta käyttäjäryhmästä.
- Kuvaus:
 - Palveluista, jotka tukevat fyysisiä aktiviteettejä.
 - Kuinka suunnittelualan tarjottavat fyysiset aktiviteetit mukautuvat erilaisille käyttäjäryhmille ja erityisesti neljälle suurimmalle käyttäjäryhmälle.
 - Vähintään kahdesta eri menetelmästä, miten ohjatut fyysiset aktiviteetit aikataulutetaan ja ilmoitetaan.
- Video tai valokuvat, jotka osoittavat suunnittelualan tarjottuja fyysiseen aktiivisuuteen kannustavia ratkaisuja.

SUUNNITTELUASIAKIRJAT

Rivieran suunnittelualan fyysisiä aktiviteettejä tukevat toiminnot on esitetty Kuvassa 50. Alla olevissa kappaleissa on kuvattu alueen käyttöajankohdat ja käyttäjäryhmät sekä alueella tarjottavat toiminnot ja palvelut.

Käyttäjäryhmät

Uimarit. Rivieran pohjavesilammikot ja niiden rannat houkuttelevat varsinkin kesällä uimareita ja auringonottajia. Uimarit ja auringonottajat ovat kaiken ikäisiä, lapsista senioreihin.

Ulkoilijat. Rivieran kuntoradalle tullaan lenkkeilemään ja ulkoilemaan sekä nauttimaan luonnosta ja maisemista. Alueella voi myös harrastaa mm. lintubongausta. Ulkoilijat ovat kaiken ikäisiä.

Frisbeegolfpelaajat. Rivieran frisbeegolfrata on vaihteleva ja monipuolinen kilpatason rata, jonne tullaan pelaamaan useammankin kerran. Frisbeegolfpelaajat käyttävät rataa aktiivisesti. Pelaajat ovat pääasiassa nuoria ja aikuisia.

Nuoriso. Maskulaiset nuoret kokoontuvat ja viettävät aikaa Rivieralla aikaa varsinkin kesäiltaisina ja viikonloppuisin. Nuoriso koostuu yläkoululaisista ja lukiolaisista.

Käyttäjämäärät ja käyttöajankohdat

Rivieran nykyisistä kävijämääristä ei ole tarkkaa tietoa. Arvio on, että lämpiminä kesäpäivinä alueella käy päivittäin useita satoja vierailijoita.⁷⁴ Virkistysalueen käytön huippuajankohdat on kesällä kesäkuusta elokuulle. Frisbeegolf-pelaajien kausi alkaa jo aikaisemmin keväällä jatkuen pitkälle syksyyn.

Toiminnot ja palvelut

Uimarannat. Suunnittelualan olemassa olevia uimarantoja laajennetaan. Lisäksi Rivieran rannan pohjavesilammikon pohjoispuolelle perustetaan uusi etelään päin (aurinkoon) päin oleva uimaranta. Ranta-alueiden laajentaminen mahdollistaa aktiivisemmän rantaelämän. Osa rannoista voidaan toteuttaa esteettöminä. Isonkiven rannan ja Rivieran rannan yhteyteen tehdään saniteetti- ja pukutilat. Rivieran rannalle tulee lisäksi sauna.

Kuntorata. Suunnittelualan kiertää 3,2 kilometrin mittainen kivituhkapäällysteinen kuntorata. Kuntorataa levennetään nykyisestä 3,5 metristä neljään metriin (pois lukien kapeat kankaat, joissa leveys 3-3,5 m), jolloin radalle on mahdollista perustaa talvella rinnakkain sekä perinteisen että vapaan tyylin hiihtoladut (kiertosuunta myötöpäivää).

⁷⁴ Rivieran uimavesiprofilili 2011, s. 1.

Kuntoilu- ja liikuntapisteet. Isonkiven pohjavesilammikon kiertävän kuntora-
taosuuden varrelle sijoitetaan ulkokuntoilulaitteita. Ajatuksena on, että poh-
javesilammikon ympäri kulkee kuntopiiri, joka kannustaa sekä aerobiseen lii-
kuntaan ja lihasvoiman kehittämiseen. Kuntopiiri toteutetaan esteettömänä ja
senioriliikkujat huomioiden. Kuntopisteiden rinnalle voidaan perustaa myös
parkour- ja boulderointipaikkoja, jotka ovat suunnattu erityisesti aikuisille ja
nuorille. Kuntoradan yhteyteen perustetaan saniteetti- ja pukutilat.

Katukoripallo- ja rantalentopallokenttä. Nykyinen rantalentopallokentän tilal-
le perustetaan katukoripallokenttä. Rantalentopallokenttä siirretään Isonkiven
rannalle. Näillä ratkaisuilla luodaan alueelle uusia harrastusmahdollisuuksia
eri ikäisille käyttäjille. Rannalla sijaitsevalla lentopallokentällä on myös jatkos-
sa mahdollista järjestää kilpailuja ja turnauksia. Edellä mainitut saniteetti- ja
pukutilat palvelevat myös pelaajia.

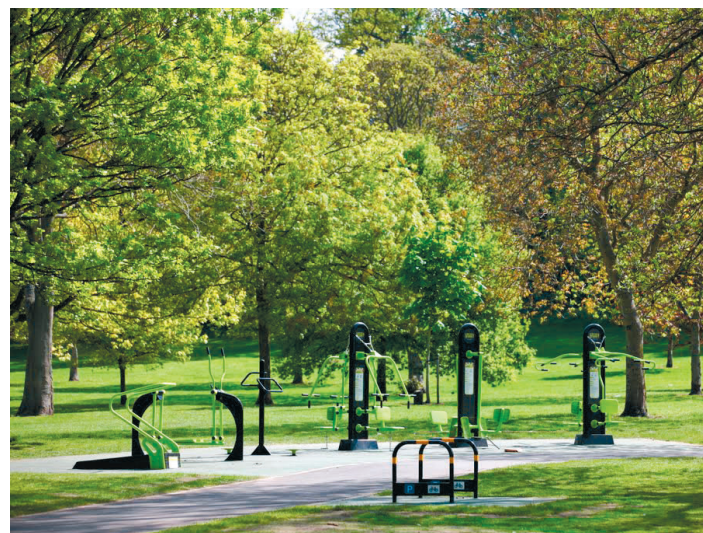
Skeittipuisto. Turun seudulta puuttuu isompi betoninen skeittipuisto. Rivieralle
perustettava skeittipuisto palvelee sekä paikallisia että lähikuntien kaikenikäi-
siä skeittaamisesta kiinnostuneita virkistyskäyttäjiä.

Frisbeegolfrata. Nykyinen rata säilytetään. Osa väylistä siirretään, jotta rata
olisi turvallinen myös muille alueen virkistyskäyttäjille. Esimerkiksi kuntora-
dan ylittävät heittopaikat minimoidaan. Väylien erodoituneen ympäristön tilaa
kohennetaan. Väylien välille suunnitellaan ohjatut siirtymäreitit, jotta maape-
rän kuluminen saadaan minimoitua. Hyväkuntoisen ja mielenkiintoisen radan
myötä myös uudet harrastajat voivat innostua lajista.

Leikkipuisto. Rivieran uimarannan yhteyteen perustetaan seikkailuhenkinen
leikkipuisto, joka on suunnattu 1-12 -vuotiaille lapsille. Osa leikkipuistosta to-
teutetaan esteettömänä. Leikkipuisto lisää virkistysalueella vierailevien lapsien
aktiviteettimahdollisuuksia.



Ideakuva skeittipuistosta.
(Kuva: <https://www.youtube.com/watch?v=oGjYTM7ivxY>)



Ideakuva ulkokuntosalista.
(Kuva: <http://www.geograph.org.uk/photo/2701120>)


















Ideakuva leikkipuistosta.
(Kuva: <http://www.landezine.com/>)

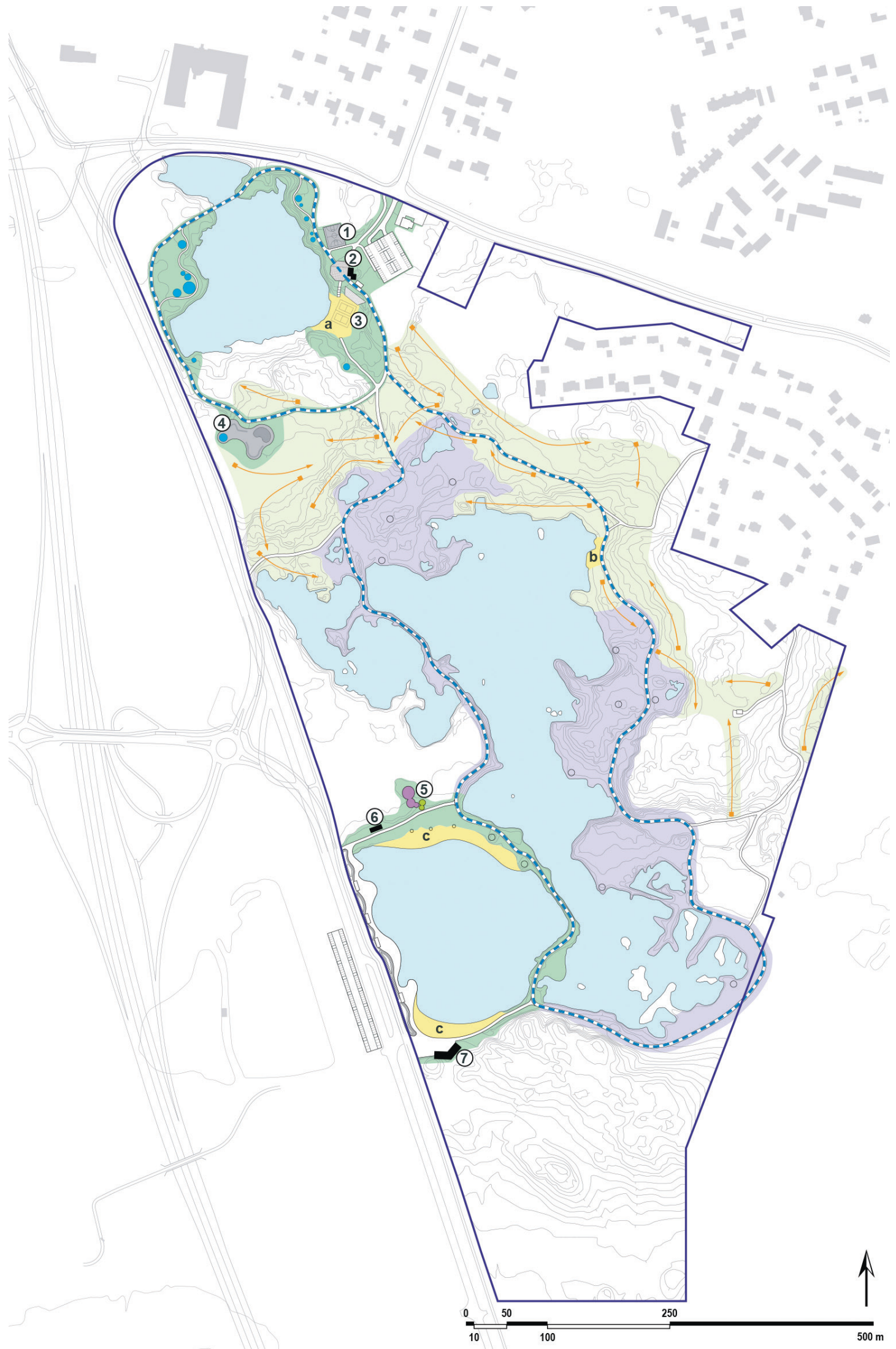


Ideakuva frisbeegolfradan siirtymäreitistä.
(Kuva: <http://www.sfdiscgolf.org/archives/716>)

Kuva 50:
C6.5 Fyysisten aktiviteettien tukeminen

Merkinnät

-  Suunnittelualue
-  Pohjavesilammikko
-  Toiminnallisia aktiviteettejä, urheilua ja sosiaalista kanssakäymistä tukeva alue
-  Urheiluaktiviteettejä (freesbeegolf) tukeva alue
-  Uimaranta
 - a) Isonkiven ranta / palvelut
 - b) Kallioranta
 - c) Rivieran ranta / palvelut
-  Ulkokuntosali- / parkour- / boulderointialue
-  Fresbeegolf -väylä
-  Kuntorata / hiihtolatu, kokonaispituus 3,2 km
-  ① Katukoripallokenttä
-  ② Infopiste / Saniteetti- ja pukutilat
-  ③ Rantalentopallokenttä
-  ④ Skeittipuisto
-  ⑤ Leikkipuisto
-  ⑥ Saniteetti- ja pukutilat
-  ⑦ Saunatilat



C6.6 Sosiaalisen kanssakäymisen tukeminen

TARKOITUS

Ennakkoehdon tarkoituksena on vahvistaa yhteisöllisyyttä ja rohkaista sosiaaliseen kanssakäymiseen tarjoamalla kohtaamispaikkoja, joissa ihmiset voivat esimerkiksi syödä, työskennellä ja leikkiä yhdessä.

VAATIMUKSET

- Suunnittelualueella tulee tarjota sosiaalisia kohtaamispaikkoja, jotka sisältävät:
 - Istuinpaikat vähintään 10 prosentille alueen kokonaiskäyttäjämäärästä. Istuinpaikkoja tulee olla erikokoisille ryhmille ja niiden on sovelluttava alueen tai paikan käyttötarkoitukseen.
 - Mikroilmastoon ja muihin aluekohtaisiin olosuhteisiin suotuisesti vaikuttavia (kuten aurinko, varjo, tuuli) suunnitteluratkaisuja.
 - Palveluja, mukavuuksia tai toimintapaikkoja (kuten pelit, langaton internet, ruokakojuja, piknik ja ruokailualueet, ulkoilmateatterit, leikkipaikat, torimyynä).

Huom. Projekti ei voi saada pisteitä tästä ansiosta, mikäli sosiaaliseen kanssakäymiseen osoitettu paikka on esitetty myös ansiosta C6.4: Henkisen palautumisen tukeminen. SITES kannustaa projekteja kehittämään monia erilaisia tiloja vastamaan kummankin ansion tarkoituksia. Tämän takia tulee esittää kaksi eri tilaa, mikäli projekti haluaa saavuttaa pisteet sekä ansiosta C6.4 että C6.6.

DOKUMENTOINTI

- Asemapiirros osoittamaan suunnittelualueen kohtaamispaikkojen sijainnit sekä istuinpaikkojen määrän.
- Suunnittelualueen kokonaiskäyttäjämäärä
- Kuvaus miten kohtaamispaikka:
 - Rohkaisee sosiaaliseen kanssakäymiseen.
 - Vaikuttaa positiivisesti mikroilmastoon ja muihin aluekohtaisiin olosuhteisiin.
 - Tarjoaa mukavuuksia, palveluja tai toimintapaikkoja.
- Video tai valokuvat osoittamaan sosiaaliseen kanssakäymiseen tarkoitettun ulkotilan luonnetta (kuvaussuunta tulee esittää asemapiirroksessa).

SUUNNITTELUASIAKIRJAT

Rivieran suunnittelualueella sosiaalista kanssakäymistä tukevat paikat on esitetty Kuvassa 51. Alla olevissa kappaleissa on kuvattu alueen käyttäjämäärä sekä sosiaalisten kohtaamispaikkojen luonne.

Käyttäjämäärät

Rivieran suunnittelualueen nykyisistä kävijämääristä ei ole tarkkaa tietoa. Arvion on, että lämpiminä kesäpäivinä alueella käy päivittäin useita satoja vierailijoita.⁷⁵

Kohtaamispaikat

Rinne katsomo. Isonkiven rannan perustetaan rinne katsomo, josta voi seurata rantalentopallopelejä, syödä eväitä tai vain istua ja ottaa aurinkoa. Katsomo on suunnattu suuremmalle ihmisjoukolle ja siellä on tilaa viettää aikaa kulttuurin ja urheilun parissa yhdessä muiden kanssa. Rinne katsomo suuntautuu etelään ja on lähes koko päivän aurinkoinen paikka. Katsomon reunoille on suojavia puita. Hämärän aikaan rannalle voi virittää valkokankaan, jolloin katsomo

toimii ulkoilmateatterina. Katsomon yläpuolella oleva kahvio palvelee kaikkia Isonkiven rannan vierailijoita.

Rantabulevardi. Rivieran rannan länsisivu perustetaan rantabulevardiksi, jossa voi toimia esimerkiksi kahvila-ravintoloita ulkoilmaterasseineen, pieniä näyttelytiloja, pop-up myymälöitä, konttihanke jne. Rantabulevardille voivat tulla viihtymään niin alueen virkistyskäyttäjät kuin työläiset lounastauoilla. Kesäilmaisina bulevardit muuntuu tunnelmalliseksi istuskelu paikaksi. Rantabulevardin ja nykyisen valtatie 8 väliin tehdään dyynimäinen valli, joka suojaa liikenteen melulta ja pölyltä. Rantabulevardi on aurinkoinen aamusta myöhempään ilta-päivään.

Piknik- ja nuotiopaikat. Kohtaamispaikkojen lisäksi suunnittelualueelle perustetaan piknik- ja nuotiopaikkoja, joissa alueen retkeilijät voivat nauttia omista eväistä kauniissa maisemissa. Alueen itäpuolelle, virkistäytymistä tukevalle osa-alueelle tulevat piknikpaikka on laavu -henkinen. Rivieran rannalle osoitetut piknikpaikat ovat enemmän puutarhamaisia ulkotulipaikkoja.

⁷⁵ Rivieran uimavesiprofiili 2011, s. 1.

Kuva 51:
C6.6 Sosiaalisen kanssakäymisen tukeminen



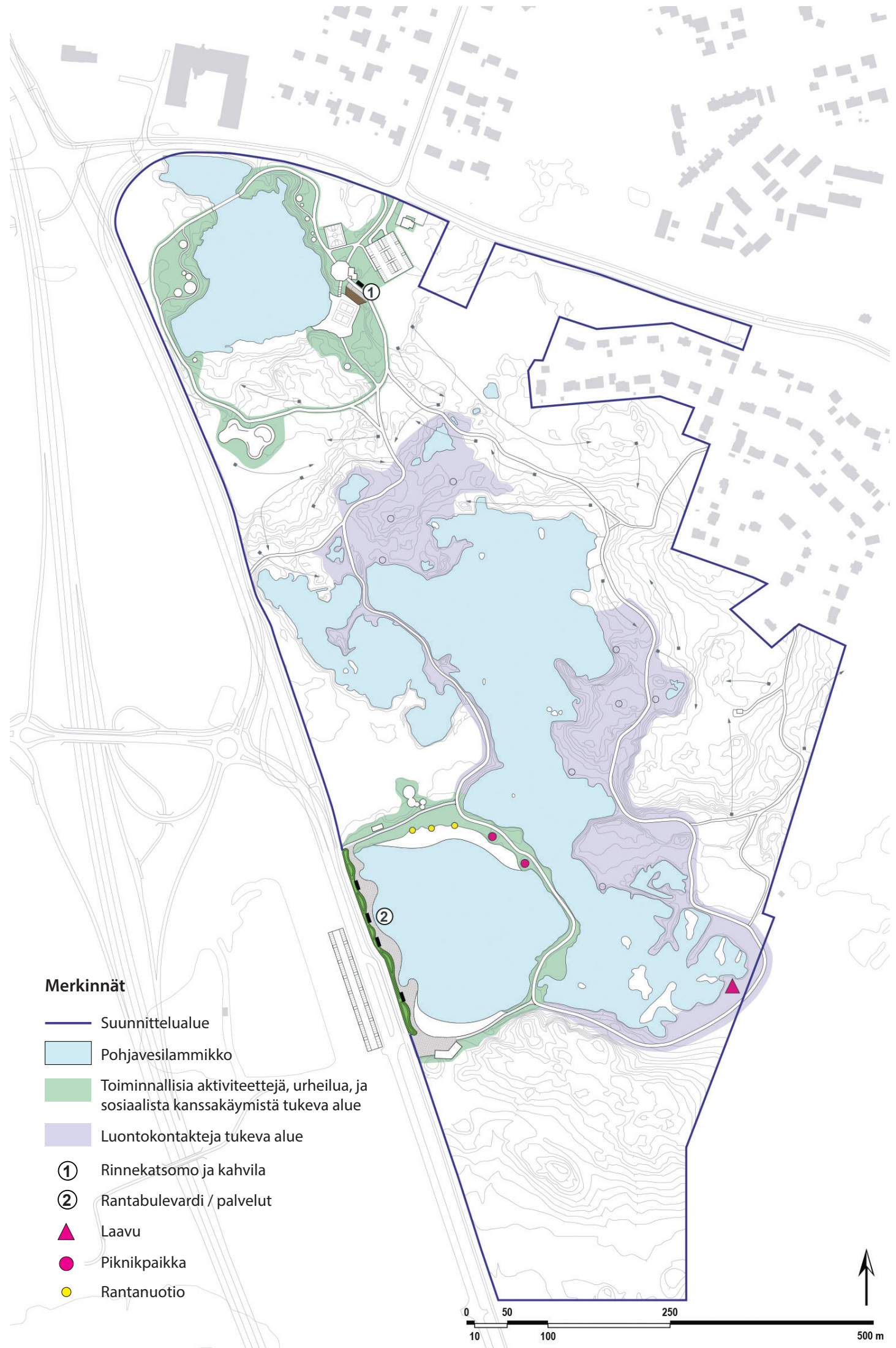
Ideakuva rantabulevardista.
(Kuva: http://www.archdaily.com/61529/benidorm-seafront-oab/09_mg_7792_gal700px/)



Ideakuva suojavallista.
(Kuva: Hannu Röyty / www.retkipaikka.fi)



Ideakuva rantanuotiosta.
(Kuva: <http://www.stardust.com/>)



osa 4

JOHTOPÄÄTÖKSET

Suunnitteluprosessi

Miksi SITES?

Pohdintaa

JOHTOPÄÄTÖKSET

Tämän diplomityön tarkoituksena on ollut Maskun Rivieran virkistysalueen kehittämissuunnitelman laatiminen. Riviera on 70 hehtaarin laajuinen, entinen soranottoaika Varsinais-Suomessa, Maskun kunnassa. Soranoton loputtua 80-luvulla pohjavesialueella sijaitsevat kuopat täyttyivät vedellä ja kasvillisuus alkoi palautua alueelle. Nykyään Riviera on seudullisesti merkittävä virkistysalue. Alueen hiekkainen maaperä, kasvillisuus sekä pinta- ja pohjavedet ovat herkkiä kulutukselle ja ympäristön muutoksille. Rivieran kasvavassa käyttöpaineessa on tärkeää huolehtia alueen ekologisesta kestävydestä.

Rivieran virkistysalueen lähtökohdat huomioiden, suunnittelutyössä päätettiin soveltaa Yhdysvalloissa kehitettyä, ekologista maisemasuunnittelua tukevaa Sustainable Sites Initiative (SITES) -ohjelmaa. SITES on systemaattinen työkalu, jonka avulla voidaan määrittää suunnitteluprojektin ympäristötavoitteet sekä arvioida ja seurata tavoitteiden ekologista toimivuutta projektin aikana ja sen jälkeen. SITES-ohjelma perustuu maisemasuunnittelun arviointijärjestelmään (SITES Rating System), jonka tarkoituksena on edistää rakennetun ympäristön laatua kestävyden näkökulmasta. Työn tavoitteena oli testata SITES-arviointijärjestelmän käyttöä suunnittelun tukena. Lisäksi työssä tutkittiin ja arvioitiin, miten arviointijärjestelmä soveltuu Suomen olosuhteisiin lainsäädännön tai muiden paikallisten suunnittelukäytäntöjen näkökulmasta.

Seuraavissa kappaleissa on avattu tarkemmin työn suunnitteluprosessia sekä arvioidaan SITES-arviointijärjestelmän ja Rivieran kehittämissuunnitelman synergioihin liittyviä kysymyksiä. Lisäksi arvioidaan yleisesti SITES-ohjelman vahvuuksia ja heikkouksia sekä ohjelman käyttömahdollisuuksia Suomessa laajemmin. Lopussa pohditaan vielä, millaisilla työkaluilla tai suunnittelumenetelmillä pystyisimme vastaamaan elinympäristömme ekologiseen kestävyteen vaikuttaviin tulevaisuuden muutoksiin.

Koska SITES-arviointijärjestelmää ei ole aikaisemmin sovellettu Suomessa, alla esitetyt pohdinnat ja arvioinnit ovat henkilökohtaisia tulkintojani ja näkemyksiäni aiheesta.

Suunnitteluprosessi

Aloitin Rivieran virkistysalueen kehittämissuunnitelman laatimisen maastokäynneillä kohdealueella sekä tutustumalla SITES-ohjelman sisältöön ja tavoitteisiin. Kehittämisehdotukset alkoivat muotoutua suunnittelun alueen maastossa koettujen erityislaatuisten paikkojen ja kauniiden maisemien yhteyteen, mutta myös havaittujen epäkohtien ja puutteiden ympärille. Kehittämissuunnitelman kokonaiskuva ohjasi visiot siitä, mitä virkistysalueen hyvin viitteellinen ja nostalginenkin nimi voisi pitää sisällään: millainen paikka on Riviera? Kun suunnittelun kokonaiskuva alkoi hahmottua, aloin myös vertaamaan syntyneitä ideoita SITES-arviointijärjestelmään: minkä ennakkoehdon tai kriteerin vaatimukset pystyisin täyttämään juuri tälle paikalle tai alueelle suunnatuilla toimenpiteillä? Rivieran kehittämissuunnitelman laadintaa SITES-arviointijärjestelmän avulla voisi verrata palapelin tekoon. Aluksi piti nähdä kuva, jota aletaan kokoamaan. Tässä tapauksessa kuva oli luonnos kehittämissuunnitelmasta. Vasta sen jälkeen voi alkaa asettelemaan yksittäisiä paloja (ennakkoehtoja ja ansioita) niille sopiville paikoille. Ja aivan kuin palapelissä, ennakkoehdot ja ansiot eivät voineet olla yksittäisinä osina, vaan niiden piti sopia yhteen muiden suunnitelman palojen kanssa.

SITES-arviointijärjestelmä käytön myötä, minun piti monesta näkökulmasta miettiä tekemiäni suunnitteluratkaisuja. Jos esimerkiksi halusin osoittaa paikan piknikalueelle, minun piti verrata paikan yhteensopivuutta maaperän ja kasvillisuuden suojavyöhykkeille sekä alueen pinta- ja pohjavesille asetettujen tavoitteiden kanssa. Lisäksi jouduin pohtimaan, mitä materiaaleja halutussa ratkaisussa käytetään, kuinka paljon rakentaminen kuluttaa ympäristöä, vaatiiko ylläpito paljon resursseja, voiko toiminta olla haitallista eläin- tai kasvikkunnalle jne. Suunnitteluprosessi oli jatkuvaa oman työnsä arviointia ja kyseenalaistamista. Tämä oli parhaimpia piirteitä, mitä SITES-arviointijärjestelmän käyttö työhön toi.

Jatkuva suunnitteluratkaisujen arviointi vaikutti pakostakin työn sisältöön. Prosessin aikana tuli vastaan tilanteita, joissa kokonaiskuva oli muutettava, jotta tietyt palaset menisivät paikoilleen. Tässä vaiheessa SITES-arviointijärjestelmän käyttö alkoi muistuttaa enemmän muuttuvaa labyrinttipeliä. Osa palasista piti työntää kuvasta pois, jotta tavoitaisi "aarteen" eli ennakkoehdon tai ansion. Ilman SITES-arviointijärjestelmän käyttöä olisin ehdottanut enemmän rakentamista Rivieran pohjavesilammikoiden rannoille. Rakentaminen olisi painottunut kävely- ja oleskelulaitureihin, jotka toisivat veden lähemmäksi alueen virkistyskäyttäjiä. Myös suunnittelun itä- ja eteläpuolella olevien komeiden kallioselänteiden hyödyntäminen pitkospuureitteinä ja näköalapaikkoina kiinnosti minua. Lisäksi tutkin mahdollisuutta katkaista Rivieran rannan itälaidalla sijaitsevan kankaan vedenkierron lisäämiseksi. Kankaan katkaisu

olisi myös mahdollistanut pääsyn Rivieran rannasta kankaan toisella puolella sijaitsevalle isommalle pohjavesilammikolle esimerkiksi SUP (stand up paddle) -laudan kanssa. SITES-arviointijärjestelmässä esitetyt vaatimukset maaperän ja kasvillisuuden sekä uhanalaisten lajien suojeluun liittyen rajoittivat edellä mainittujen ideoiden jatkokehittämistä ja ne oli "työnnettävä" suunnitelmasta ulos. Lopullisen kehittämissuunnitelman valmistuttua voin kuitenkin todeta, että SITES-arviointijärjestelmä toimi Rivieran eduksi hillitsemällä ehdotuksiani alueen rantojen ja kallioalueiden rakentamisesta. Rivieran luonnonomainen tunnelma on kuitenkin yksi alueen merkittävimmistä virkistysarvoista. On myös toivottavaa, että Rivieran pohjavesilammikoilla viihtyy tulevaisuudessa useat lajit, kuten uhanalaiset isovesirikko ja mustakurkku-uikku. Rakentaminen ja SUP-lautailu pohjavesilammikoilla olisi muuttanut lajien elinympäristöjä ja häirinnyt lintujen pesintää.

SITES-arviointijärjestelmän kriteerit ohjasivat minua ylipäättään tarkastelemaan monipuolisemmin Rivieran ympäristön arvoja ja kehittämistarpeita. Ilman SITES-arviointijärjestelmää kehittämissuunnitelman ympäristöä koskevat huomiot olisivat voineet helposti suunnittelualueen laajuuden takia jäädä yleispiirteiseen luokitteluun, kuten rakennettu alue ja rakentamiselta säästettävä alue. Arviointijärjestelmän ohjeistuksella pystyin osoittamaan erityisesti alueen maaperälle, kasvillisuudelle, hydrologialle ja lajistolle kohdistettuja yksityiskohtaisempia toimenpide-ehdotuksia. Myös suunnittelualueen enemmän rakentamista vaativille toiminnallisille alueille SITES-arviointijärjestelmä toi uutta näkökulmaa. Rakennettavaksi ehdotetut alueet hahmottuivat pääpiirteisään jo työn alussa maastokäyntien yhteydessä. Yksittäiset toiminnot kuitenkin tarkentuivat arviointijärjestelmän myötä paikoille, joissa niiden rakentaminen kuluttaisi ympäristöä mahdollisimman vähän (esimerkiksi olemassa olevien kulkureittien varrelle).

SITES-arviointijärjestelmän käyttö Rivieran kehittämissuunnitelmassa oli hyödyllistä ja kannattavaa, mutta se oli suunnittelijalle haastava ja työläs prosessi. Arviointijärjestelmän käytössä haastavaa oli ennakkoehdossa ja ansioissa esitetyt viittaukset yhdysvaltalaisiin maisemasuunnittelua koskeviin menetelmiin ja lähdeaineistoihin. Vastaavien suomalaisten menetelmien ja aineistojen löytämiseen sai jossain aihealueissa todella käyttää sekä luovuutta että aikaa. Tällaisia olivat esimerkiksi hydrologiaan ja maankäyttöön liittyvät aihe-alueet. Eniten haastetta työhön asetti kuitenkin SITES-arviointijärjestelmässä vaaditun projektiryhmän puuttuminen. Käydessäni läpi Rivieran kehittämissuunnitelmaa arviointijärjestelmän avulla, huomasin monen aihealueen olevan sellainen, johon olisi tarvittu muun kuin maisema-arkkitehdin asiantuntemusta. Erityisesti hydrologiaan sekä maaperään ja kasvillisuuteen liittyvien toimenpiteiden suunnittelu oli minulle haasteellista. Työn vaikeusasteeseen saattoi toki myös vaikuttaa vähäinen käytännön kokemukseni nuorena suunnittelijana. Välillä arviointijärjestelmän käyttö tuntui siltä, kuin olisi pelannut Trivial Pur-

suit -peliä ja saanut kysymyksiä vain vaikeista aihealueista. Olisikin kiinnostavaa tietää, miten haastavaksi SITES-arviointijärjestelmän kokee jo pidempään alalla työskennellyt maisema-arkkitehti. SITES-arviointijärjestelmän soveltamiselle asetti tietyt rajoitukset myös suunnittelualueen laajuus sekä kehittämissuunnitelman yleispiirteinen luonne. Pienempi suunnittelualue tai arviointijärjestelmän testaaminen vain tietylle osa-alueelle Rivieralla olisi voinut helpottaa osaltaan suunnitteluprosessia. Pienemmällä alueella olisi voinut tehdä yksityiskohtaisemmat suunnitteluasiakirjat ja tutkia niiden kautta tarkemmin mahdollisuuksia saavuttaa pisteitä useammista ansioista. Tämä vaatisi esimerkiksi pinta-ala- ja prosenttiosuuslaskelmia sekä materiaali- ja kasvivalintoja, joita tämän työn yhteydessä ei tehty.

Vaikka jouduin soveltamaan SITES-arviointijärjestelmää suunnitteluprosessissa paikoitellen yleispiirteisesti, uskon saaneeni työn kautta hyvän käsityksen arviointijärjestelmän käytöstä suunnittelun työkaluna. Tässä osiossa esittämäni pelivertaukset pohjautuvat siihen, että välillä SITES-arviointijärjestelmä tuntui enemmän suunnittelupeliltä kuin suunnittelutyökalulta. Kaikkien suunnitteluratkaisujen taustalla on vaikuttanut enemmän tai vähemmän ajatus siitä, mikä arviointijärjestelmän ennakkoehto tai ansio ehdotetulla toimenpiteellä voidaan saavuttaa, koska halusin Rivieran voittavan pelin eli saavuttaa SITES-sertifioinnin. En kuitenkaan koe, että olisin testannut SITES-arviointijärjestelmää Rivieran virkistysalueen kustannuksella. Pidin työn aikana mielessäni kehittämissuunnitelmalle asetetut tavoitteet sekä tilaajan toivomat ratkaisut. Jos erehdyin suunnittelussa tavoittelemaan jotain Rivieralle sopimatonta ansiota, asia tuli ilmi prosessin edetessä ja luovuini toimimattomista ratkaisuista.

Työn johdannossa totesin, että Rivieran virkistysaluetta koskeva suunnittelu ja päätöksenteko tarvitsevat tuekseen jotain perustellumpaa kuin pelkän vision alueen tulevaisuudesta. SITES-arviointijärjestelmän käytön myötä kehittämissuunnitelman visiot ja ideat kypsyivät konkreettisiksi toimenpide-ehdotuksiksi. Toimenpiteissä on otettu huomioon Rivieran virkistysalueen eri käyttäjäryhmät sekä Maskun kunnan asettamat tavoitteet ja toiveet alueen kehittämiseksi. Ennen kaikkea toimenpiteissä on otettu monipuolisesti huomioon Rivieran ympäristön nykytila sekä asetettu lähtökohdat alueen ekologiselle kestävyydelle.

Uskon, että Maskun kunnalla on kehittämissuunnitelman pohjalta mahdollista lähteä tavoittelemaan SITES-sertifiointia Rivieran tarkemman yleis- ja rakennussuunnittelun yhteydessä. Sertifiointiprosessi sekä Rivieran suunnittelualue jo itsessään vaatii merkittävää taloudellista panostusta. SITES-ohjelman hyödyntäminen suunnittelussa ensimmäisenä Suomessa ja ehkä jopa koko Euroopassa on kuitenkin projekti, jolle on oikein markkinoituna hyvät mahdollisuudet saada esimerkiksi EU-rahoitteista tukea.⁷⁶

⁷⁶ Numminen 2014.

Miksi SITES?

Kysymys jota olen koko tämän työn ajan miettinyt ja arvioinut on "Miksi SITES?" Miksi SITES-ohjelmaa kannattaa käyttää? Edistääkö SITES-arviointijärjestelmä ekologista maisemasuunnittelua? Onko SITESssa jotain erityisiä vahvuuksia tai suuria heikkouksia? Työn aikana SITES on ihastuttanut ja turhauttanut minut. Se on aiheuttanut hämmennystä, mutta myös positiivisia yllätyksiä ja oivalluksia. SITES-arviointijärjestelmä osoittautui Rivieran kehittämissuunnitelman kannalta hyödylliseksi työkaluksi, mutta sen laajempaa käyttöä Suomessa on vaikea nähdä. Kokonaisuudessaan SITES-ohjelman toimintaperiaatteet ja tavoitteet edustavat hyviä ja ajankohtaisia suunnittelukäytäntöjä, joiden ajatuksia voi soveltaa jokaisessa projektissa ja hankkeessa, joihin sisältyy rakennusten ulkopuolisia alueita. SITES-arviointijärjestelmän käyttö sertifiointin tavoitteluun on kuitenkin raskas ja erittäin paljon resursseja vaativa prosessi ainakin suomalaisesta maisemasuunnittelun näkökulmasta.

SITES-arviointijärjestelmä toimii parhaimmillaan suunnittelun tarkastuslistana. Arviointijärjestelmän suunnittelua koskevissa osa-alueissa (osa-alueet 1-6) esitetyt toimenpidesuosukset olivat lähes kaikki sellaisia, jotka periaatteiltaan pätevät myös Suomen olosuhteissa. Ainoastaan viheralueiden turvallisuuteen ja valvontaan sekä energian säästöön liittyvät toimenpiteet tuntuivat tarpeettomilta Suomen ja Yhdysvaltojen kulttuuri- ja ilmastoerot huomioon ottaen. Muuten toimenpiteet edustavat tavoitteita, joiden toteuttamismahdollisuudet tulisi arvioida aina suunnitteluprojektin yhteydessä. Suurin osa SITES-arviointijärjestelmässä esitetyistä toimenpiteistä on toteutettavissa Suomessa, kun ottaa huomioon paikalliset olosuhteet ja lainsäädökset. Eniten eroavaisuuksia Suomen ja Yhdysvaltojen välillä on ilmasto- ja ympäristöolosuhteissa. Suomen lainsäädännössä ei ollut havaittavissa ristiriitoja SITES-arviointijärjestelmän kanssa. Suomen ja EU:n säädöksissä oli joitain täydentäviä vaatimuksia luonnon- ja vesiensuojeluun liittyviin toimenpiteisiin.

SITES-arviointijärjestelmän toimenpiteiden toteutuksesta tekee haastavaa ja raskasta pohjimmiltaan vain SITES-sertifiointihakemukseen vaadittavien suunnitteluasiakirjojen laatiminen. Suunnitteluprosessi-kappaleessakin tuotiin esille yhdysvaltalaisia lähtöaineistoja vastaavien suomalaisten aineistojen löytämiseen menevä aika ja vaiva. Lisäksi suunnitteluasiakirjoihin tulee merkitä

tarkasti asioita, jotka ns. normaalissa suunnitteluprosessissa ovat vain suunnittelijan omana tietona, kuten tilastot sademääristä ja referenssikohteiden olosuhteet. Rivieran kehittämissuunnitelman asiakirjojen laadinnassa erityisen aikaa vievää oli alueen nykytilan arviointiin liittyvien materiaalien tuottaminen. Suunnittelualueen nykytilan huolellinen ja kokonaisvaltainen arviointi on toki erittäin tärkeä työvaihe. Arvioinnin tulosten on kuitenkin tarkoitus tukea ja ohjata suunnittelijan työtä, jolloin asiakirjoiksi riittää usein käsin piirretyt luonnokset ja henkilökohtaiset muistiinpanot. Näin arvioinnin materiaaleissa säästetty aika voidaan hyödyntää itse suunnitteluun.

SITES-sertifiointiprosessi vaatii myös tavallista maisemasuunnitteluprojektia enemmän resursseja niin suunnittelutehtäviin kuin myös panostusta projektin rahoitukseen. SITES-arviointijärjestelmässä edellytetään useammasta eri alan asiantuntijasta ja suunnittelijasta muodostuvaa projektiryhmää. Tämän lisäksi taloudellisia lisäkustannuksia syntyy SITES-sertifiointin rekisteröinti- ja arviointimaksuista, jotka jo itsessään ovat lähemmäs 10 000 euroa. On vaikea kuvitella, että Suomessa kunnat, jotka tyypillisesti ovat maisemasuunnitteluprojektien tilaajina, olisivat halukkaita panostamaan sertifiointin vaatimiin huomattaviin lisäkustannuksiin ainakaan omasta budjetistaan. Maisemasuunnitteluprojekteihin kohdennetaan muutenkin niukasti resursseja. Jos esimerkiksi projektiin oltaisiin valmiit panostamaan sertifiointimaksun verran eli noin 10 000 euroa lisärahaa, suunnittelijana käyttäisin sen mieluummin varsinaiseen suunnitteluun, en sertifiointiasiakirjojen laatimisiin.

Miksi siis SITES? Jos arviointijärjestelmä riisutaan kaikesta sertifiointiprosessin liittyvistä monimutkaisista pisteetyksistä, lähtöaineistoista ja asiakirjoista, jäljelle jää hyvä muistilista siitä, mitä ekosysteemeille vastuullinen suunnittelu pitää sisällään. Tai ainakin, mistä on hyvä aloittaa.

Pohdintaa

Olen keskittynyt tässä työssä soveltamaan ja arvioimaan SITES-arviointijärjestelmää, mutta prosessi on myös herättänyt ajatuksia tulevasta. Ajatukset ovat risteilleet SITESin jatkokehitysmahdollisuuksista maailmanlopun alkuun. Läpi käymäni ekologista kestävyyttä käsittelevä kirjallisuus on surullista luettavaa ekosysteemejä, ilmastoa ja koko maapallon elämää uhkaavista tekijöistä. Lähes jokaisessa kirjassa todetaan ekosysteemien tuhoutumisen olevan peruuttamattonta, jos ei asioille pian tehdä jotain. Milloin on pian?

Maisemasuunnittelijana tuntee itsensä välillä voimattomaksi. Mieltä painaa vastuu ympäristön tilasta, mutta epäkohtiin ei pysty vaikuttamaan läheskään niin paljon kuin toivoisi. Toisinaan tuntuu, että maiseman suunnittelu nähdään ennemmin pelin rosvosektorina, joka vie kaikki rahat, kuin laudan parhaana tonttina, johon sijoittaminen kannattaa hinnasta huolimatta. Maisemasijoitus ei suoraan lisää pankkitilin nollia, mutta tuottona saatavat ekosysteemipalvelut ovat äärimmäisen arvokkaita. Ihmiset eivät voi syödä, juoda tai hengittää rahaa. Eikä raha edes lisää mielihyvää enää tietyn pisteen jälkeen. Itse koen positiivisia tunteita joka kerta, kun pääsen ulkoilemaan kauniiseen maisemaan. SITES-ohjelman kaltaisilla sertifiointijärjestelmillä on mahdollisuus muuttaa maisemasuunnittelu rosvosektorista vähintäänkin Vapaudut vankilasta -kortiksi. Jos ekosysteemipalveluja on vaikea nähdä maisemaan sijoitetusta rahasta saatavana tuottona, voi sertifiointi olla konkreettisempi palkkio, joka saa sijoituksen näyttämään kannattavalta. Sertifiointijärjestelmän avulla voittajia ovat sekä suunnittelija että projektin tilaaja. Suunnittelija pystyy edistämään ympäristön ekologista kestävyyttä ja tilaaja saa tunnustuksen ja positiivista julkisuutta ympäristövastuullisesta toiminnasta.

Uskon SITES-ohjelman toimintaperiaatteisiin ja tavoitteisiin. Yhdysvalloissa, joissa Vihreä kaupunki -ideologia ja kaupunkikehitys ylipäättään on Suomea edellä, SITESsta voi ajan kanssa tulla LEEDn kaltainen arvostettu ja haluttu tunnustus. Suomessa SITES-sertifiointijärjestelmää voi tällä hetkellä hyödyntää Rivieran virkistysalueen kaltaisissa yksittäisissä erikoiskohteissa. Suurin ongelma SITES-ohjelman laaja-alaisempaan hyödyntämiseen Suomessa on näkemykseni mukaan se, että SITES-arviointijärjestelmän kriteerit eivät ole suoraan sellaisina sovellettavissa suomalaisen maisemaan, mikä lisää suunnitte-

lun kustannuksia muiden SITES-maksujen lisäksi. Emme kuitenkaan voi jäädä odottelemaan, että Suomessakin innostuttaisiin sertifiointijärjestelmistä. Työn alussa mainitsemani neljä maailmanlaajuista, elinympäristöjä muokkaavaa voimaa (demografia, luonnonvarojen kysyntä, globalisaatio ja ilmastonmuutos) koskettavat myös meitä. Nyt on aika toimia.

SITES-arviointijärjestelmässä esitettyjen kriteerien pohjalta voi alkaa esimerkiksi koostamaan Suomen olosuhteisiin soveltuvia periaatteellisia, yksinkertaisia ohjeita tai tarkistuslistaa, mitä ekologisesti kestävässä maisemasuunnittelussa tulee huomioida. Ohjeissa voisi painottaa erityisesti, miten parannetaan kehittyvien kaupunkien ympäristön laatua kestävyuden näkökulmasta. Toinen painotus voi olla aiemman maankäytön ja vanhojen teollisuusalueiden uusioikäytössä. Ohjeissa tulisi lisäksi huomioida SITES-ohjelmaa painokkaammin ilmastonmuutoksen vaikutukset. Ohjeet ja tarkistuslistat voidaan aluksi suunnata maisema-arkkitehdeille ja muille maankäytön ja ympäristön suunnittelijoille. Jos ekologisen maisemasuunnittelun periaatteita hyödynnetään ja lobataan systemaattisesti ja pitkäjänteisesti, ne voivat esimerkiksi esteettömyyden tavoin tulla standardeiksi kaikissa uusissa maisemasuunnitteluhankkeissa.

Olen tällä diplomityöllä pyrkinyt tuomaan oman panostukseni tulevaisuuden maisemaan. Työ on ollut hyvin kokeileva, mutta toisaalta niin on myös SITES-ohjelma ensimmäisenä maisemille suunnattuna arviointijärjestelmänä. Niin kuin SITES, myös oma työni on ollut jatkuvasti elävä tuote. Aihe oli laaja ja paljon kiinnostavia näkökulmia jäi vielä käsittelemättä. Systeemit kehittyvät kuitenkin palautteen ja kokemuksen kautta. Pienilläkin siirroilla voidaan muuttaa pelin kulkua.

Kiitokset

Nuoren tytön ihmetys maisemasta on nyt vaihtumassa maisema-arkkitehdin tutkintoon.

Haluan erityisesti kiittää professori Maija Rautamäkeä, joka kannusti minua tarttumaan diplomityöni aiheeseen sekä ohjasi ja rohkaisi minua työni aikana. Haluan myös erityisesti kiittää työni ohjaajaa maisema-arkkitehti Mari Ariluomaa loistavasta ohjauksesta, saamastani palautteesta sekä kiinnostavista ja valaisevista keskusteluista. Lisäksi haluan kiittää maisema-arkkitehti Emilia Weckmania ja maisema-arkkitehti Janne Saariota työni ohjauksesta ja hyvistä kehittämisideoista. Kiitos myös maisema-arkkitehti Heidi Saaristo-Levinille saamastani palautteesta ja neuvoista. Erityiskiitos myös Maskun kunnan ohjausryhmälle sekä Varsinais-Suomen liiton henkilökunnalle ohjauksesta ja avusta. Maisema-arkkitehti Marja Oittiselle kiitos joustavuudesta, jotta olen voinut töiden ohella keskittyä diplomityön tekemiseen.

Haluan myös kiittää kaikkia ystäviäni kannustuksesta ja hengessä mukana olemisesta. Erityiskiitos Paulalle ja Toivolle avusta diplomityön kielellisten kiemuroiden kanssa. Kiitos myös Pirkolle kaikesta avusta, tuesta ja ystävydestä. Kiitos kummitädille tuesta ja ystävydestä. Lopuksi vielä iso kiitos äidille ja isälle kaikesta tuesta, avusta ja loputtomasta kannustuksesta sekä tämän työn että koko opiskeluvuosieni aikana.



Lähteet

Painetut lähteet

Alapassi, M. & Rintala, J. & Sipilä, P. 2001. Maa-ainesten ottamisen ja ottamisalueiden jälkihoito. Ympäristöopas 85. Ympäristöministeriö. Oy Edita Ab, Helsinki 2001. 101 s.

Birch, E. & Wachter, S. 2008. Introduction: Urban Greening and the Green City Ideal. Teoksessa Birch, E. & Wachter, S. 2008. City in the Twenty-First Century : Growing Greener Cities : Urban Sustainability in the Twenty-first Century. University of Pennsylvania Press 2008. 421 s.

Daniels, T. 2008. Taking the Initiative: Why Cities Are Greening Now. Teoksessa Birch, E. & Wachter, S. 2008. City in the Twenty-First Century : Growing Greener Cities : Urban Sustainability in the Twenty-first Century. University of Pennsylvania Press 2008. 421 s.

Karlenzig, W. 2008. What Makes Today's Green City? Teoksessa Birch, E. & Wachter, S. 2008. City in the Twenty-First Century : Growing Greener Cities : Urban Sustainability in the Twenty-first Century. University of Pennsylvania Press 2008. 421 s.

McDonald, R. & Marcotullio, P. 2011. Global effects of urbanization on ecosystem services. Teoksessa Niemelä, J. Urban ecology: patterns, processes and applications. Oxford, Oxford University Press.

Niemivuo-Lahti, J. (toim.) 2012. Kansallinen vieraslajistrategia. Maa- ja metsätalousministeriö, 2012. 126 s.
Oja, A. & Valhe, J. 1992. Maskun historia 2. Maskun kunta. Serioffset, Turku 1992. 425 s.

Rassi, P. & Hyvärinen, E. & Juslén, A. & Mannerkoski, I. (toim.) 2010. Suomen lajien uhanalaisuus - Punainen kirja 2010. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. Edita Prima Oy, Helsinki 2010. 685 s.

Raunio, A. & Schulman, A. & Kontula, T. (toim.) 2008. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus - Osa 1. Tulokset ja arvioinnin perusteet. Suomen ympäristö 8/2008. Suomen ympäristökeskus. Vammalan Kirjapaino Oy, Vammala 2008. 264 s.

Raunio, A. & Schulman, A. & Kontula, T. (toim.) 2008. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus - Osa 2. Luontotyyppien kuvaukset - 5 Metsät. Suomen ympäristö 8/2008. Suomen ympäristökeskus. Vammalan Kirjapaino Oy, Vammala 2008. 334 s.

Robertson, M. 2014. Sustainability: Principles and Practice. Hoboken, Routledge 2014. 370 s.

Ryttäri, T. 2004. Paahdeympäristöt - ekologia ja kasvisto. Teoksessa: From, S. (toim.) 2005. Paahdeympäristöjen uhanalaiset lajit. Suomen ympäristö 774. Suomen ympäristökeskus. Vammalan kirjapaino Oy, Vammala 2005. 86 s.

Sustainable Sites Initiative, 2009. The Case for Sustainable Landscapes. The Lady Bird Johnson Wildflower Center of The University of Texas at Austin & the U.S. Botanic Garden & the American Society of Landscape Architects. 54 s.

Sustainable Sites Initiative, 2014. SITES v2 Rating System. For Sustainable Land Design and Development. The Lady Bird Johnson Wildflower Center of The University of Texas at Austin & the U.S. Botanic Garden & the American Society of Landscape Architects. 151 s.

Sustainable Sites Initiative, 2014. SITES v2 Reference Guide. For Sustainable Land Design and Development. The Lady Bird Johnson Wildflower Center of The University of Texas at Austin & the U.S. Botanic Garden & the American Society of Landscape Architects. 338 s.

Smith, L. 2011. Uusi pohjoinen: maailma vuonna 2050. Tähtitieteellinen yhdistys Ursa, 2011. Bookwell Porvoo. 378 s.
Viherympäristöliitto. 2007. Viheralueiden hoitoluokitus. Viherympäristöliitto ry julkaisu 36. Viherympäristöliitto ry. Kauhavan kirjapaino, Kauhava 2007.

Ympäristöministeriö. Maisemanhoito. Maisema-alue työryhmän mietintö I. Mietintö 66/1992. Ympäristöministeriö. Ympäristönsuojeluosasto. Painatuskeskus Oy, Helsinki 1993. 199 s.

Artikkelit

Härkönen, R. 2009. Maskun hiekasta rakennettiin kolme kaupunkia. Turun Sanomat 1.7.2009.

Pennainen, S. 2015. Ekosysteemihotelli tähtää luonnon monimuotoisuuden vaalimiseen. Turun Sanomat 20.7.2015.

Turun Sanomat. Tulviva Maskunjoki katkaisi kasitien aamuun asti. 14.5.2015.

Painamattomat lähteet

Klap, A. 2010. Maa-ainesten oton nykytila ja kunnostustarve pohjavesialueilla. Varsinais-Suomi, Rauman seutu ja Pohjois-Satakunta. Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen julkaisuja 2/2010. Varsinais-Suomen liitto. [Viitattu 20.6.2015]. Saatavilla (pdf) http://www.varsinais-suomi.fi/images/tiedostot/Maankaytto/2010/luonto/SOKKA_raportti.pdf

Maskun kunta. Kehitysjohtajan raportti Rivieran hankkeesta. Laatinut Olenius, J. 21.11.2012.

Maskun kunta. 2011. Rivieran uimavesiprofiili. [Viitattu 9.10.2015]. Saatavilla (pdf) http://www.masku.fi/wp-content/uploads/Uimavesiprofiili-Maskun-Riviera-muokattu-5_6_2014.pdf

Maskun kunta. Yleiskaava 2020, pohjavesiselvitys. Työ: E23108. Airix Ympäristö Oy. Kaarina 28.04.2009.

Maskun kunta. Kanta-Maskun yleiskaava.

Maskun kunta. Kanta-Maskun asemakaavayhdistelmä.

Maskun kunta. Kaavoituskatsaus 2014.

Numminen, S. 2014. Keskustelu Helsingissä Sokos Hotelli Presidentissä Central Baltic -ohjelman 2014-2020 julkaisu tapahtumassa 28.10.2014.

Oja, S. 2006. Maskun kunnan arvokkaat luontokohteet. Päivitys vuoden 1998 raporttiin. Suomen Luontotieto Oy 13/2006. [Viitattu 20.6.2015]. Saatavilla (pdf) <http://www.masku.fi/wp-content/uploads/maskunarvokkaatluontokohteet2006.pdf>

Ronkainen, R. 2012. Suomen maalajien ominaisuuksia. Suomen ympäristö 2/2012. Suomen ympäristökeskus. [Viitattu 18.6.2015]. Saatavilla(pdf) https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/38773/SY2_2012_Suomen_maalajien_ominaisuuksia.pdf

Saari, P. & Finér, L. & Laurén, A. 2009. Metsätaloudessa vesistöjen ja pienvesien suojavyöhykkeille asetetut tavoitteet ja niiden toteutuminen. Metlan työraportteja 124. Metsäntutkimuslaitos. [Viitattu 24.7.2015]. Saatavilla (pdf) <http://www.metla.fi/julkaisut/workingpapers/2009/mwp124.pdf>

Suomen Kuntaliitto. Hulevesiopas 2012. [Viitattu 12.10.2015]. Saatavilla (pdf) http://shop.kunnat.net/product_details.php?p=2714

Varsinais-Suomen liitto. Varsinais-Suomen taajamien maankäytön, palveluiden ja liikenteen vaihemaakuntakaava. Kaavakartta ja kaavaselostus / Luonnos. Varsinais-Suomen liitto 18.5.2015.

Varsinais-Suomen liitto. Varsinais-Suomen maakuntakaava. Loimaan seutu, Turun seudun kehyskunnat, Turunmaa, Vakka-Suomi. Kaavakartta ja kaavaselostus. Varsinais-Suomen liitto 13.12.2010.

Internet-lähteet

American Society of Landscape Architects. [Viitattu 30.7.2014]. <http://www.asla.org/sites/>

BREEAM-ohjelman verkkosivut. [Viitattu 4.10.2015]. <http://www.breeam.org/about.jsp?id=66>

Cities and Biodiversity Outlook. [Viitattu 3.10.2015]. <http://cbobook.org/key-messages-1.php?r=1&width=1600>

The Dirt. [Viitattu 28.9.2015]. <http://dirt.asla.org/2015/03/31/sites-certifies-12-more-projects/>

Finlex-palvelu. Maankäyttö- ja rakennuslaki. [Viitattu 24.10.2015]. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1999/19990132>

Geologian tutkimuskeskus. Maaperäkartan käyttöopas. [Viitattu 19.6.2015]. <http://weppi.gtk.fi/aineistot/mp-opas/index.htm>

Green Business Certification Inc. [Viitattu 28.9.2015]. <http://www.gbci.org/gbci-launches-sites-its-newly-acquired-rating-system-sustainable-landscapes>

Ilmasto-opas. [Viitattu 4.10.2015]. <https://ilmasto-opas.fi/fi/ilmastonmuutos/ilmio/-/artikkeli/6c5a9908-7033-47a8-9855-e745b4fa7604/maapallon-ilmasto-tulevaisuudessa.html>

The IUCN Red List of Threatened Species. [Viitattu 20.10.2015]. <http://www.iucnredlist.org/>

Kuhankuonon retkeilyretistö. [Viitattu 26.9.2015]. <http://www.kuhankuono.fi/fi/reitit-ja-opasteet/>

LEED-ohjelman verkkosivut. [Viitattu 4.10.2015]. <http://leed.usgbc.org/leed.html>

Liikenneviraston verkkosivut. [Viitattu 27.9.2015]. http://portal.liikennevirasto.fi/sivu/www/f/hankkeet/kaynnissa/vt8_turku_pori#.VgfhCZeZNGg

Maa- ja metsätalousministeriön verkkosivut. [Viitattu 19.7.2015]. http://www.mmm.fi/fi/index/etusivu/tiedotteet/150410_suojavyohykkeet.html

Maaseutuviraston verkkosivut. [Viitattu 20.10.2015]. <http://www.mavi.fi/fi/maksut-ja-valvonta/valvonta/eutr/Sivut/default.aspx>

MetINFO - metsätietopalvelut. [Viitattu 19.6.2015]. <http://www.metla.fi/metinfo/>

Metsätyypit - opas kasvupaikkojen luokitteluun. [Viitattu 8.8.2015]. <http://www.metla.fi/metinfo/kasvupaikkatyypit/>

ProAgrian verkkosivut. [Viitattu 24.7.2015]. <https://www.proagria.fi/sisalto/suojavyohykkeiden-perustaminen-ja-hoitto-1906>

Rivieran yritysalue. [Viitattu 27.9.2015]. <http://riviera.kryptoniitti.com/>

Species+. [Viitattu 20.10.2015]. <http://www.speciesplus.net/species>

Sustainable Sites Initiative. [Viitattu 29.9.2015]. <http://www.sustainablesites.org/>

Tulvakarttapalvelu. [Viitattu 17.6.2015]. http://www.tulvakeskus.fi/fi-FI/Vesi/Tulviin_varautuminen/Olenko_tulvariski-alueella/Tulvakarttoja

Vieraslajiportaali. [Viitattu 7.11.2015]. <http://vieraslajit.fi/fi>

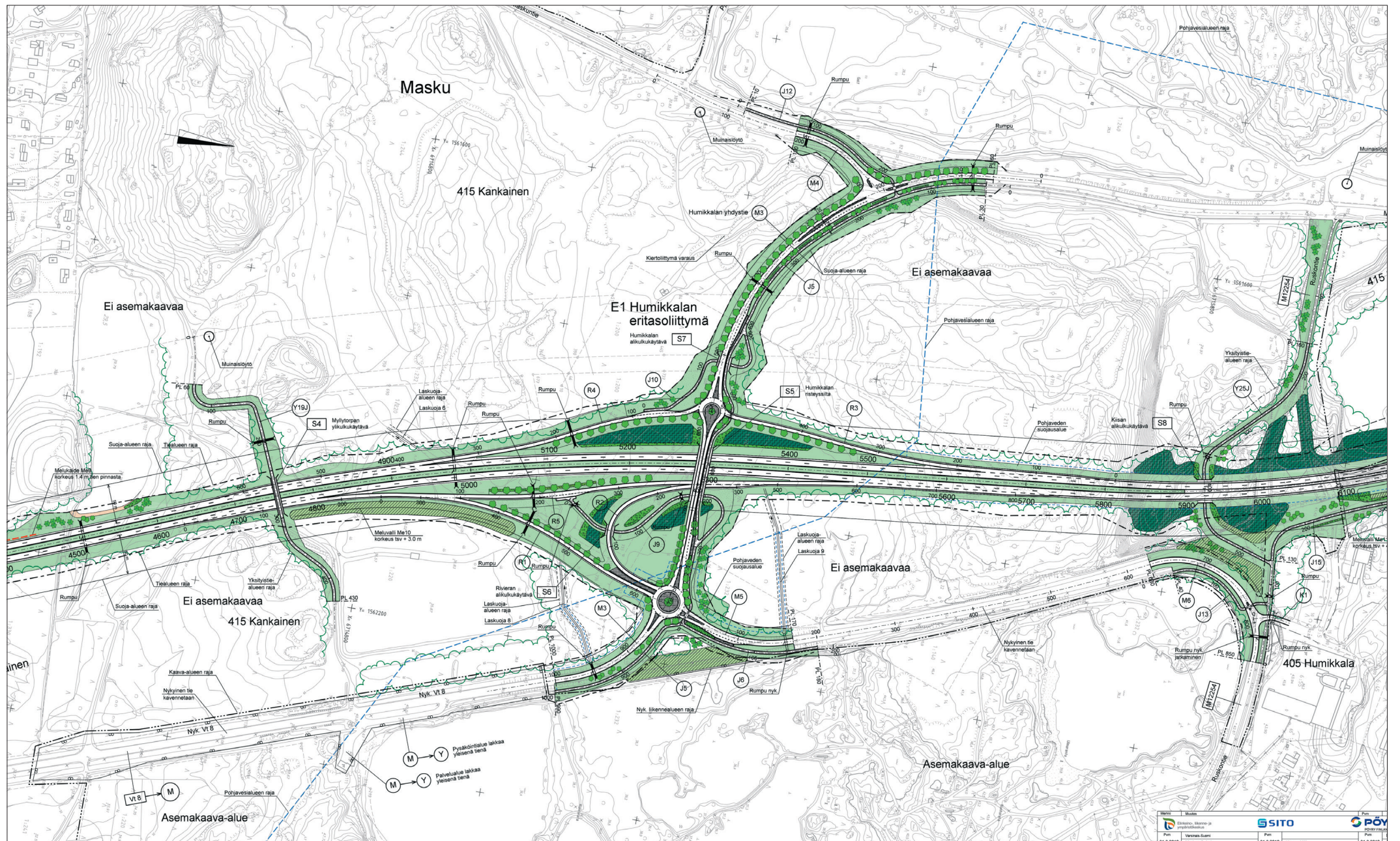
Ympäristöhallinnon yhteinen verkkopalvelu. [Viitattu 17.6.2015]. <http://www.ymparisto.fi/fi-FI>

Liitteet

**LIITE 1: Valtatien 8 rakentaminen moottoritieksi välillä
Raisio-Nousiainen. Tiesuunnitelma.**

Liite 2: SITES-pistetaulukko

LIITE 1: Valtatien 8 rakentaminen moottoritieksi välillä Raisio-Nousiainen. Tiesuunnitelma. (Kuva: ELY-keskus & SITO Oy & Pöyry Finland Oy)



LIITE 2: SITES-pistetaulukko

Project Name: _____			Project ID#: _____			Date: _____		
SITES v2 Scorecard								
Estimate points below (key at bottom)								
YES	?	NO	PREREQUISITE OR CREDIT #	TITLE	CASE / OPTION / THRESHOLD	POINTS	POSSIBLE POINTS PER CREDIT	
2	3	0	1: SITE CONTEXT			Possible Points:		13
Y			CONTEXT P1.1	Limit development on farmland	Case 1: Sites without farmland soils			
					Case 2: Sites with farmland soils - VSPZ			
					Case 3: Sites with farmland soils - Mitigation			
Y			CONTEXT P1.2	Protect floodplain functions	Case 1: Sites without floodplain			
					Case 2: Previously developed and brownfield sites within floodplain			
					Case 3: Greenfield sites within floodplain			
Y			CONTEXT P1.3	Conserve aquatic ecosystems	Case 1: Sites without aquatic ecosystems			
					Case 2: Sites with naturally occurring aquatic ecosystems			
					Case 3: Sites with naturally occurring poor quality aquatic ecosystems			
Y			CONTEXT P1.4	Conserve habitats for threatened and endangered species	Case 1: Brownfields and previously developed sites			
					Case 2: Greenfield sites			
	3		CONTEXT C1.5	Redevelop degraded sites	Case 1: Previously developed sites	3	3 to 6	
					Case 2: Brownfield sites	6		
		0	CONTEXT C1.6	Locate projects within existing developed areas		4	4	
2			CONTEXT C1.7	Connect to multi-modal transit networks	Option 1: Pedestrian and bicycle network	2	2 to 3	
					Option 2: Transit network	3		
0	3	0	2: PRE-DESIGN ASSESSMENT + PLANNING			Possible Points:		3
Y			PRE-DESIGN P2.1	Use an integrative design process				
Y			PRE-DESIGN P2.2	Conduct a pre-design site assessment				
Y			PRE-DESIGN P2.3	Designate and communicate Vegetation and Soil Protection Zones				
	3		PRE-DESIGN C2.4	Engage users and stakeholders		3	3	
0	13	0	3: SITE DESIGN - WATER			Possible Points:		23
Y			WATER P3.1	Manage precipitation on site				
Y			WATER P3.2	Reduce water use for landscape irrigation				
	5		WATER C3.3	Manage precipitation beyond baseline	80th percentile precipitation event	4	4 to 6	
					90th percentile precipitation event	5		
					95th percentile precipitation event	6		
	4		WATER C3.4	Reduce outdoor water use	Option 1: Reduce outdoor water use	4	4 to 6	
					Option 2: Significantly reduce outdoor water use	5		
					Option 3: Eliminate outdoor water use	6		
		0	WATER C3.5	Design functional stormwater features as amenities	50% of stormwater features	4	4 to 5	
					100% of stormwater features	5		
	4		WATER C3.6	Restore aquatic ecosystems (project must have existing feature)	No aquatic ecosystems present on site		4 to 6	
					30% of the geographic extent	4		
					60% of the geographic extent	5		
					90% of the geographic extent	6		

LIITE 2: SITES-pistetaulukko

SITES v2 Scorecard							
Estimate points below (key at bottom)			PREREQUISITE OR CREDIT #	TITLE	CASE / OPTION / THRESHOLD	POINTS	POSSIBLE POINTS PER CREDIT
YES	?	NO					
0	14	0	4: SITE DESIGN - SOIL + VEGETATION			Possible Points:	40
Y			SOIL+VEG P4.1	Create and communicate a soil management plan			
Y			SOIL+VEG P4.2	Control and manage invasive plants	Case 1: No invasive plants found on site Case 2: Invasive plants identified on site		
Y			SOIL+VEG P4.3	Use appropriate plants			
	5		SOIL+VEG C4.4	Conserve healthy soils and appropriate vegetation (project must have existing feature)	No healthy soils and/or appropriate vegetation present on site 50% of the site's existing vegetated area 75% of the site's existing vegetated area 95% of the site's existing vegetated area	4 5 6	4 to 6
		0	SOIL+VEG C4.5	Conserve special status vegetation (project must have existing feature)		4	4
	4		SOIL+VEG C4.6	Conserve and use native plants	20% total native plant score 40% total native plant score 60% total native plant score	3 4 6	3 to 6
	5		SOIL+VEG C4.7	Conserve and restore native plant communities	20% total native plant community score 40% total native plant community score 60% total native plant community score	4 5 6	4 to 6
		0	SOIL+VEG C4.8	Optimize biomass	minimal point score low point score mid point score high point score	1 3 5 6	1 to 6
		0	SOIL+VEG C4.9	Reduce urban heat island effects		4	4
		0	SOIL+VEG C4.10	Use vegetation to minimize building energy use (project must have building on site)	No buildings present on site Option 1: Reduce energy use - 5% reduction Option 1: Reduce energy use - 7% reduction Option 2: Provide shade structures - 30% shaded Option 2: Provide shade structures - 60% shaded Option 3: Provide a windbreak - one row Option 3: Provide a windbreak - two or more rows		1 to 4
		0	SOIL+VEG C4.11	Reduce the risk of catastrophic wildfire (project must be located in fire-prone area)	Project not in a fire-prone area Project is in a fire-prone area		4

LIITE 2: SITES-pistetaulukko

SITES v2 Scorecard							
Estimate points below (key at bottom)			PREREQUISITE OR CREDIT #	TITLE	CASE / OPTION / THRESHOLD	POINTS	POSSIBLE POINTS PER CREDIT
YES	?	NO					
4	16	0	5: SITE DESIGN - MATERIALS SELECTION			Possible Points:	41
Y			MATERIALS P5.1	Eliminate the use of wood from threatened tree species			
4			MATERIALS C5.2	Maintain on-site structures and paving (project must have existing feature)	No structures or paving present on site		2 to 4
		10% of the total existing built surface area			2		
		20% of the total existing built surface area			3		
		30% of the total existing built surface area			4		
	0		MATERIALS C5.3	Design for adaptability and disassembly	30% of total materials cost, excluding plants, rocks, and soils	3	3 to 4
					60% of total materials cost, excluding plants, rocks, and soils	4	
		0	MATERIALS C5.4	Use salvaged materials and plants	10% of total materials cost, excluding soils	3	3 to 4
					20% of total materials cost, excluding soils	4	
	3		MATERIALS C5.5	Use recycled content materials	20% of total materials cost, excluding plants and soils	3	3 to 4
					40% of total materials cost, excluding plants and soils	4	
	3		MATERIALS C5.6	Use regional materials	30% of total materials cost	3	3 to 5
					60% of total materials cost	4	
					90% of total materials cost	5	
	3		MATERIALS C5.7	Support responsible extraction of raw materials	Option 1: Advocate for sustainable extraction of raw materials	1	1 to 5
					Option 2: Support suppliers that disclose environmental data	3	
					Option 3: Support suppliers that meet extraction standards	5	
	1		MATERIALS C5.8	Support transparency and safer chemistry	Option 1: Advocate for transparency and safer chemistry	1	1 to 5
					Option 2: Support manufacturers that disclose chemical data	3	
					Option 3: Support manufacturers with chemical hazard assessments	5	
	3		MATERIALS C5.9	Support sustainability in materials manufacturing	Option 1: Advocate for sustainable materials manufacturing	1	1 to 5
					Option 2: Support manufacturers that disclose data on sustainable practices	3	
					Option 3: Support manufacturers that achieve sustainable practices	5	
	3		MATERIALS C5.10	Support sustainability in plant production	Option 1: Advocate for sustainable plant production	1	1 to 5
					Option 2: Support producers that disclose data on sustainable practices	3	
					Option 3: Support producers that achieve sustainable practices	5	

LIITE 2: SITES-pistetaulukko

SITES v2 Scorecard										
Estimate points below (key at bottom)			PREREQUISITE OR CREDIT #	TITLE	CASE / OPTION / THRESHOLD	POINTS	POSSIBLE POINTS PER CREDIT			
YES	?	NO								
8	6	0	6: SITE DESIGN - HUMAN HEALTH + WELL-BEING				Possible Points:		30	
		0	HHWB C6.1	Protect and maintain cultural and historic places (project must have existing feature)	No cultural or historic places present on site					
					Option 1: Historic buildings, structures, or objects	2		2 to 3		
					Option 2: Historic or cultural landscapes	3				
2			HHWB C6.2	Provide optimum site accessibility, safety, and wayfinding				2	2	
	2		HHWB C6.3	Promote equitable site use				2	2	
2			HHWB C6.4	Support mental restoration				2	2	
2			HHWB C6.5	Support physical activity				2	2	
2			HHWB C6.6	Support social connection				2	2	
		0	HHWB C6.7	Provide on-site food production	Option 1: Food production	3		3 to 4		
					Option 2: Food production and regular distribution	4				
		0	HHWB C6.8	Reduce light pollution				4	4	
		0	HHWB C6.9	Encourage fuel efficient and multi-modal transportation				4	4	
	1		HHWB C6.10	Minimize exposure to environmental tobacco smoke	Option 1: Designate smoke-free zones	1		1 to 2		
					Option 2: Prohibit smoking on site	2				
	3		HHWB C6.11	Support local economy				3	3	
0	6	0	7: CONSTRUCTION				Possible Points:		17	
Y			CONSTRUCTION P7.1	Communicate and verify sustainable construction practices						
Y			CONSTRUCTION P7.2	Control and retain construction pollutants						
Y			CONSTRUCTION P7.3	Restore soils disturbed during construction						
	3		CONSTRUCTION C7.4	Restore soils disturbed by previous development	low point score	3		3 to 5		
					mid point score	4				
					high point score	5				
	3		CONSTRUCTION C7.5	Divert construction and demolition materials from disposal	50% of structural materials + 95% of roads / infrastructure materials	3		3 to 4		
					75% of structural materials + 95% of roads / infrastructure materials	4				
		0	CONSTRUCTION C7.6	Divert reusable vegetation, rocks, and soil from disposal	100% of land-clearing materials retained for use within 50 miles	3		3 to 4		
					100% of land-clearing materials retained on site	4				
		0	CONSTRUCTION C7.7	Protect air quality during construction	50% total run-time hours from Tier 2 or higher engines	2		2 to 4		
					50% total run-time hours from Tier 3 or higher engines	3				
					50% total run-time hours from Tier 4 or higher engines	4				

LIITE 2: SITES-pistetaulukko

SITES v2 Scorecard							
Estimate points below (key at bottom)			PREREQUISITE OR CREDIT #	TITLE	CASE / OPTION / THRESHOLD	POINTS	POSSIBLE POINTS PER CREDIT
YES	?	NO					
0	8	0	8. OPERATIONS + MAINTENANCE			Possible Points:	22
Y			O+M P8.1	Plan for sustainable site maintenance			
Y			O+M P8.2	Provide for storage and collection of recyclables			
	4		O+M C8.3	Recycle organic matter	100% of vegetation trimmings recycled / composted off site within 50 miles	3	3 to 5
					100% of vegetation trimmings recycled / composted on site	4	
					100% of vegetation trimmings + food waste recycled / composted on site	5	
	4		O+M C8.4	Minimize pesticide and fertilizer use	Option 1: Plant health care plan	4	4 to 5
					Option 2: Best management practices for plant health care	5	
		0	O+M C8.5	Reduce outdoor energy consumption	30% reduction from baseline energy use for outdoor equipment	2	2 to 4
					60% reduction from baseline energy use for outdoor equipment	3	
					90% reduction from baseline energy use for outdoor equipment	4	
		0	O+M C8.6	Use renewable sources for landscape electricity needs	Option 1: On-site - 50% annual outdoor site electricity	3	3 to 4
					Option 1: On-site - 100% annual outdoor site electricity	4	
					Option 2: Green power - 50% annual outdoor site electricity	3	
					Option 2: Green power - 100% annual outdoor site electricity	4	
		0	O+M C8.7	Protect air quality during landscape maintenance	Option 1: Scheduled maintenance	2	2 to 4
					Option 2: Low-emitting equipment	3	
					Option 3: Manual or electric powered maintenance equipment	4	
0	7	0	9. EDUCATION + PERFORMANCE MONITORING			Possible Points:	11
	3		EDUCATION C9.1	Promote sustainability awareness and education	Option 1: Educational and interpretive elements	3	3 to 4
					Option 2: Additional education	4	
		0	EDUCATION C9.2	Develop and communicate a case study		3	3
	4		EDUCATION C9.3	Plan to monitor and report site performance		4	4
0	0	0	10. INNOVATION OR EXEMPLARY PERFORMANCE			Possible Bonus Points:	9
		0	INNOVATION C10.1 (BONUS POINTS)	Innovation or exemplary performance	Option 1: Exemplary performance	3	3 to 9
					Option 2: Innovation outside the SITES v2 Rating System	3	
14	76	0	TOTAL ESTIMATED POINTS			Total Possible Points:	200
KEY			SITES Certification levels			Points	
YES Project confident points are achievable			CERTIFIED			70	
? Project striving to achieve points, not 100% confident			SILVER			85	
NO Project is unable to achieve these credit points			GOLD			100	
			PLATINUM			135	

