

The logo for FCG, consisting of the letters 'FCG' in a bold, dark teal font, followed by a small orange dot.

Finnish
Consulting
Group

Nurmi-Sorilan osayleiskaavan tarkistus

Maisema ja viherverkko- suunnitelma

Tampereen kaupunki

22.5.2024

P48605

22.5.2024

Sisällys

Maisema- ja viherverkkosuunnitelma	3
1 Johdanto	3
2 Lähtökohdat.....	4
2.1 Maiseman lähtökohdat.....	4
2.2 Luonnon ympäristön lähtökohdat	6
3 Viherverkko.....	9
4 Siniviherrakenne	11
4.1 Metsät	12
4.2 Avoimet alueet	12
4.3 Vedet	14
5 Viheralueiden palvelut.....	16
5.1 Virkistys	17
5.2 Matkailu.....	22
6 Jatkosuunnittelussa huomioon otettavaa	23
7 Lähdeluettelo.....	25

*FCG Finnish Consulting Group Oy ("FCG") on laatinut tämän raportin FCG:n asiakkaan ("Asiakas") toimeksianton ja ohjeiden mukaisesti. Tämä raportti on laadittu FCG:n ja Asiakkaan välisen sopimuksen ehtojen mukaisesti. **FCG ei ole vastuussa tästä raportista tai sen käytöstä suhteessa mihinkään muuhun tahoon kuin Asiakkaaseen.***

Tämä raportti voi perustua kokonaan tai osaksi kolmansien osapuolten FCG:lle antamiin tietoihin tai julkisiin lähteisiin ja näin ollen tietoihin, joihin FCG:llä ei ole ollut vaikutusmahdollisuuksia. FCG toteaa nimenomaisesti, ettei sillä ole vastuuta sille annettujen virheellisten tai puutteellisten tietojen perusteella.

Kaikki oikeudet (mukaan lukien tekijänoikeudet) tähän raporttiin kuuluvat FCG:lle, tai Asiakkaalle, mikäli niin on sovittu FCG:n ja Asiakkaan välillä. Tätä raporttia tai sen osaa ei saa muokata tai käyttää uudelleen toiseen tarkoitukseen ilman FCG:n kirjallista lupaa.

22.5.2024

Maisema- ja viherverkkosuunnitelma

1 Johdanto

Tämä suunnitelma on laadittu rinnan Nurmi-Sorilan osayleiskaavan tarkistustyön kanssa. Suunnitelma painottuu Nurmin alueelle ja se ohjeistaa yhdessä osayleiskaavojen kanssa lähi-vuosien asemakaavoitusta sekä siihen liittyvää muuta tarkempaa suunnittelua. Nurmi-Sorilan alueelle on osayleiskaavan tarkistuksessa suunnitteilla runsaasti uutta asutusta ja palveluita, kasvavan keskustan ohitustie, golfkenttä sekä muita viher- ja virkistysalueita. Tällä hetkellä alue on melko harvaan asuttu ja luonteeltaan maaseutumainen. Tarkasteltavaan alueeseen liittyvät kiinteästi alueen ympärille laaditut eriasteiset kaavat ja niissä esitetyt kehittämiskäsitteet, jotka luovat jatkuvuutta tarkastelualueen viher- ja virkistysverkolle.

Nurmi-Sorilan alue on luonto-, maisema- ja kulttuuriarvoiltaan huomattava kokonaisuus, joka asettaa suunnittelulle sekä haasteita että antaa mahdollisuuksia. Alueen arvoja on kuvattu erillisissä, sekä kaavatyötä että tätä maisema- ja viherverkkosuunnitelmaa palvelemaan laadituissa selvityksissä, joita ovat: maisemaselvitys, rakennetun kulttuuriympäristön selvitys, hulevesiselvitys, luontoselvitykset sekä arkeologinen inventointi. Nämä selvitykset toimivat tämän suunnitelman lähtökohtana. Maisema- ja viherverkkosuunnitelma toimii ohjeistuksena jatkosuunnittelulle maisema- ja kulttuuriarvojen turvaamiseksi, paikallisten vetovoimatekijöiden hyödyntämiseksi, haittojen torjumiseksi sekä viihtyisän ja monipuolisen kaupunginosan muodostamiseksi. Aluetta on käsitelty muun muassa maisemarakenteen, maiseman erityispiirteiden, kulttuuriympäristön, luonnon arvojen ja monimuotoisuuden sekä virkistysnäkökulmista. Työn tavoitteina on ollut viher- ja virkistysverkon sekä ekologisten yhteyksien määrittely sekä yhteyksien jatkuvuuden tarkastelu ympäröiville alueille.

Maisema- ja viherverkkosuunnitelma on laadittu FCG Finnish Consulting Group Oy:ssä Tampereen kaupungin toimeksiannosta. Tampereen kaupungilla työstä vastasivat yleiskaavapäällikkö Pia Hastio ja projektiarkkitehti Juha Mäkelä. FCG Finnish Consulting Group Oy:ssä työstä on vastannut maisema-arkkitehti Taina Tuominen. Työhön osallistuivat maisema-arkkitehti Ida Tammi sekä maisema-arkkitehti Nea Kuusisto. Maisema- ja viherverkkosuunnitelma on tehty marraskuun 2023 ja toukokuun 2024 välisenä aikana. Raportin kuvat on ottanut Ida Tammi.

22.5.2024

2 Lähtökohdat

Kaava-alueen muodostuu karkeasti kulttuurivaikutteisesta keskiosasta, itäreunan metsäisistä osista sekä Näsijärven järvimaisemasta lännessä. Vesielementti ulottuu kaava-alueen pohjoisreunaan murroslaaksossa virtaavana Sorilanjokena. Ihmisen kulttuurivaikutus on alueella merkittävä luonnon maisemaan ja monimuotoisuuden vaikuttava tekijä.

2.1 Maiseman lähtökohdat

Kaava-alueella maaston korkeussuhteet vaihtelevat noin +95-140 metrin välillä. Suurin osa alueesta on alavaa, loivapiirteistä ja avointa, jonka vuoksi maisemassa avautuu pitkiä ja avaria näkymiä. Alavat osat ovat pääasiassa ravinteikkaita savimaita, joille on raivattu peltoja. Maasto nousee pohjoisessa, etelässä ja idässä. Korkeimmat osat sijaitsevat kaava-alueen eteläosassa Lintukallion alueella. Maiseman suuntautuneisuus on idästä länteen ja vahvin elementti on Sorilanjoen murroslaakso. Jyrkänteitä, jotka muodostavat merkittävän maisemaelementin sijaitsee myös Sorilanjoen rannoilla sekä Niihamanselälle ulottuvien niemiä kärjissä. Selännealueet ovat pääasiassa metsäisiä. Sorilanjoen rannoilla sekä Niihamanselälle ulottuvien niemiä kärjissä on jyrkänteitä, jotka muodostavat merkittävän maisemaelementin.

Kasvillisuus alueen länsiosassa on rantavyöhykettä lukuun ottamatta pääosin peltoa ja niittyä, jota rikkovat paikoin kivikkoiset metsäsaarekkeet. Pohjoisessa Sorilanjoen varressa sekä etelässä Lintukallion kallio- ja hiekkamoreenimailla kasvavat laajimmat yhtenäiset metsät.

Näsijärven lahtia lukuun ottamatta alueella ei ole muita järviä ja myös lammet ovat kooltaan pieniä. Sen sijaan alueella on runsaasti avouomia, jotka toimivat tärkeinä virtaus- ja tulvareitteinä. Ojat ovat osin leveitä ja syviä, minkä vuoksi niiden merkitys hulevesien hallinnassa on huomattava.

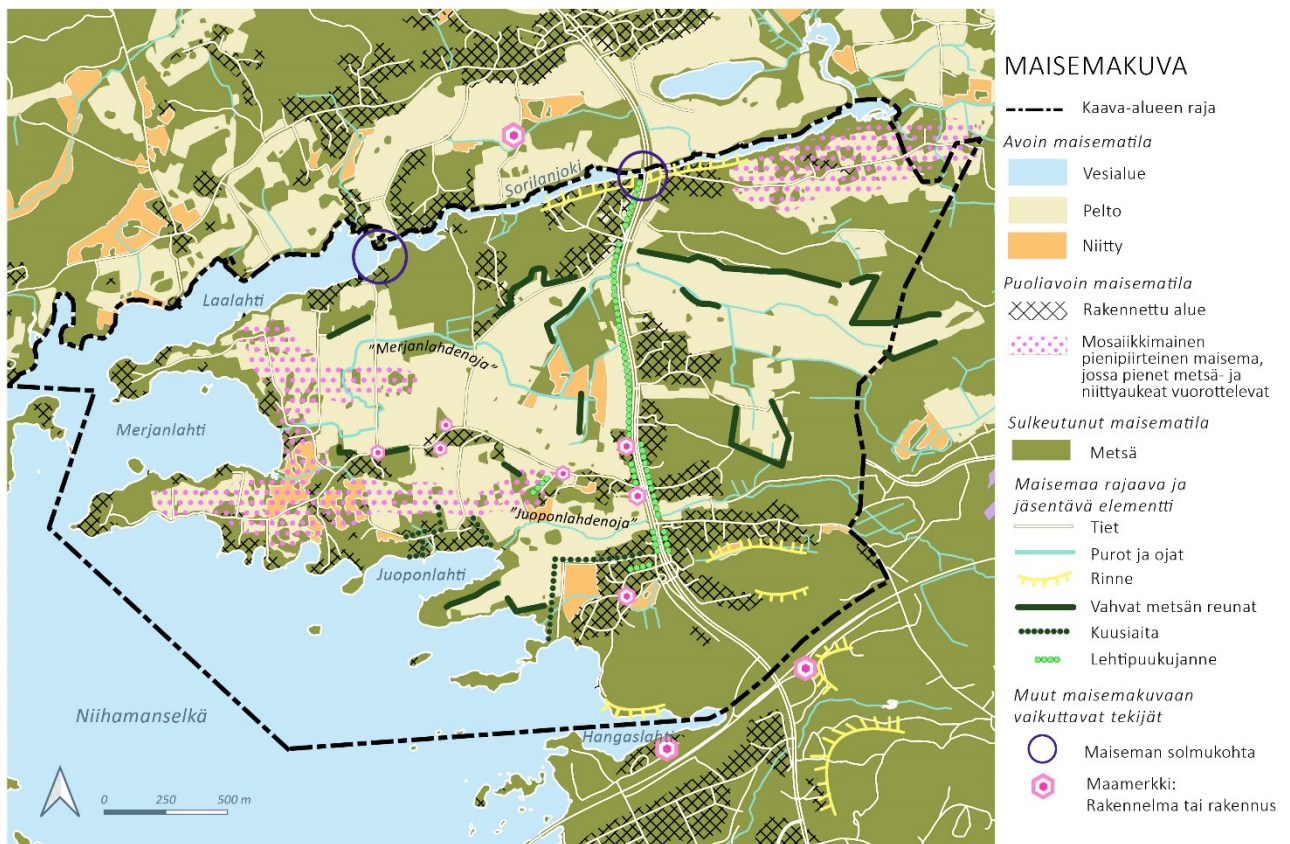
Rakentaminen on alueella pääsääntöisesti väljää ja maaseutumaista. Se sijoittuu maastossa pääasiassa hiekkamoreeni- ja kallioselänteille nauhamaisesti teiden varsille ja rantaan. Nurmin kyläkeskus ja pääosa alueen palveluista sekä asutuksesta sijoittuu Kaitavedentien ympäristöön. Kaava-alueella on säilynyt vanhaa rakennuskantaa, jotka yhdessä ympäröivän maiseman kanssa muodostavat kulttuurihistoriallisesti ja maisemallisesti arvokkaan aluekokonaisuuden.

Nurmissa viljelyä on harjoitettu Kuninkaan kartaston perusteella jo 1700-luvulta lähtien. Maiseman tilallinen hahmo on edelleen hyvin lähellä 1900-luvun alun tilannetta. Kaitavedentie hahmottuu jo Kuninkaankartastossa selkeästi päätienä, samoin pienempinä teinä

22.5.2024

Lauritanhua, Nurmintie ja Aitoniementie. 1970-luvulla valmistunut Valtatie 9 muutti aikanaan maisemaa kaava-alueen eteläosassa.

Kaava-alueella viljelymaisema on merkittävä elementti. Muita maisemalle tyypillisiä piirteitä ovat Näsijärven rantoja reunustavat kapeat metsäiset vyöhykkeet. Erityisesti etelä- ja pohjoisosissa metsäiset selänteet muodostavat vahvan reunavyöhykkeen viljelymaisemalle. Juoponlahden pohjoispuolella maisema on pienipiirteistä ja mosaiikkimaista, alueella pienet metsälaitut vuorottelevat pelto- ja niittyaukeiden kanssa. Vanhoja pihapiirejä ja teitä reunustavat alueella tyypillisesti kuusiaidat. Tähän alueen osaan liittyy merkittäviä kulttuurihistoriallisia arvoja.



Kuva 1. Maisemakuvakartta, josta hahmottuu mm. alueen tilallinen hahmo. Lähde: Nurmi-Sorilan osayleiskaavan tarkistukseen liittyvä maisemaselvitys (FCG Finnish Consulting Group Oy, 2024)

22.5.2024

2.2 Luonnon ympäristön lähtökohdat

Luontoarvot

Arvokkaita luontotyyppejä on erityisesti kaava-alueen reuna-alueilla rantavyöhykkeessä sekä etelä- ja pohjoisosien metsäisillä alueilla. Lisäksi yksittäisiä pieniä luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeitä alueita sijoittuu alueen keskiosan kulttuurimaisemaan.

Sorilanjoen laakso on kokonaisuudessaan määritelty kasvillisuutensa puolesta arvokkaaksi alueeksi. Arvokkaita kasvillisuusalueita on lisäksi mm. Juoponlahden eteläpuolelle sijoittuvan niemen pohjoisreunassa sekä Valtatien 9 eritasoliittymän molemmilla sivulla. Alueisiin liittyy metsäluonnon arvoja. Juoponlahden pohjoisrannalla, Merjanlahden eteläpuolisen niemen kärjessä, sekä pieninä laikkuna Sorilanjoen eteläsivulla ja selvitysalueen itäreunassa on lehtoalueita.

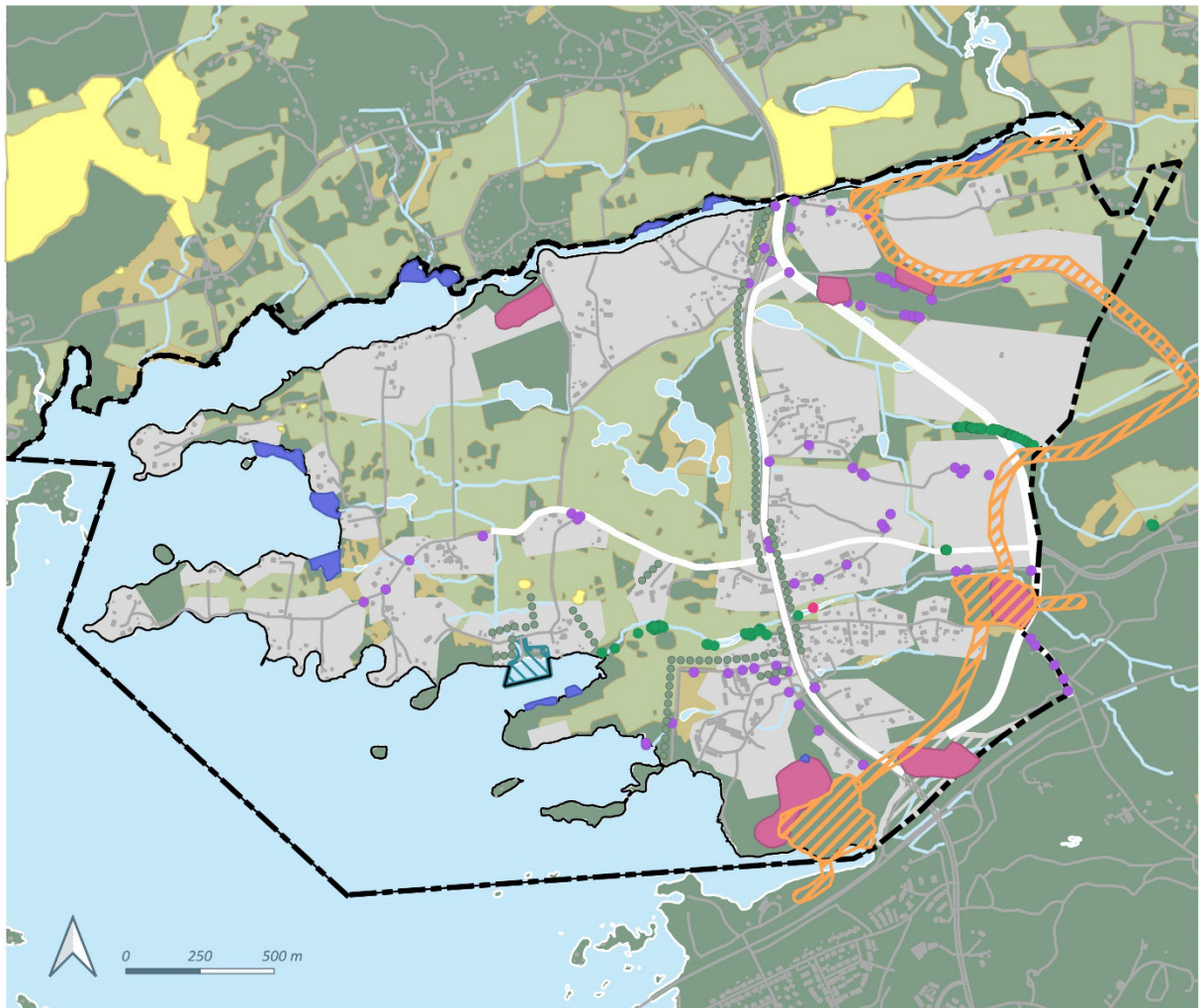
Metsät toimivat elinympäristöinä monille eläinlajeille. Korkealan metsäalue on erityisen tärkeä kohde lepakoiden kannalta. Liito-oravien elinympäristöjä kaava-alueelle sijoittuu kolme, ja niiden kautta johtaa hyvä kulkureitti etelästä pohjoiseen selvitysalueen itäreunassa. Liito-oravien yhteyden jatkuvat selvitysalueen ulkopuolelle. Metsien monimuotoiset reunavyöhykkeet ja pienet metsäsaarekkeet tarjoavat myös monipuolisia elinympäristöjä sekä suojaa ja pesimäpaikkoja eläimille.

Eryteisesti niityt ja kedot, mutta myös avoin viljelymaisema toimivat elinympäristönä useille hyönteis- ja lintulajeille. Kaava-alue onkin merkityksellinen erityisesti viljelyalueiden sekä puoliavoimien ympäristöjen lajistolle. Alueella on havaittu mm. uhanalaisten ja suojeltujen perhoslajien esiintymiä. Lisäksi eri puolilla kaava-alueita on tehty runsaasti havaintoja linnuista, myös niin sanotuista huomionarvoisista lajeista. Nurmissa sijaitsee lisäksi perinnetähtäyksiä, joilla on myös maisemallista arvoa. Näistä kalliokedot ovat uhanalaisia luontotyyppejä.

Viitasammakoiden lisääntymispaikkoja, avoluhtia, on sekä Juoponlahden etelärannalla että Merjanlahden pohjukassa.

Rantavyöhykkeeseen sijoittuvista luontoarvokohteista on osayleiskaavaluonnoksessa merkitty S-1 merkinnällä alueiksi ne, joilla on luonnonsuojelullista arvoa (liito-oravien todennetut pesintäalueet, viitasammakoiden elinympäristöt sekä Hangaslahden lähteikkö). Tämän lisäksi kartalle on rajattu alueita, jotka ovat luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeitä. Nämä käsittävät mm. arvokkaita luontotyyppejä, lahojavuosammalen ydinalueita, lepakoiden esiintymisympäristön ja merkittävän virmajuuren esiintymisalueen (tummaverkkoperhosen esiintymisalueen lähellä).

22.5.2024



LUONTOARVOT

--- Kaava-alueen raja
 Rakentamiseen varatut alueet

Luontoarvot

Perinnebiotooppi

Liito-orava-alue

Lepakoesiintymiä

Viitasammakko-alue

Virmajuuri esiintymiä
 (Tummaverkkoperhosen ravintokasvi)

Lahokavio-sammalalue

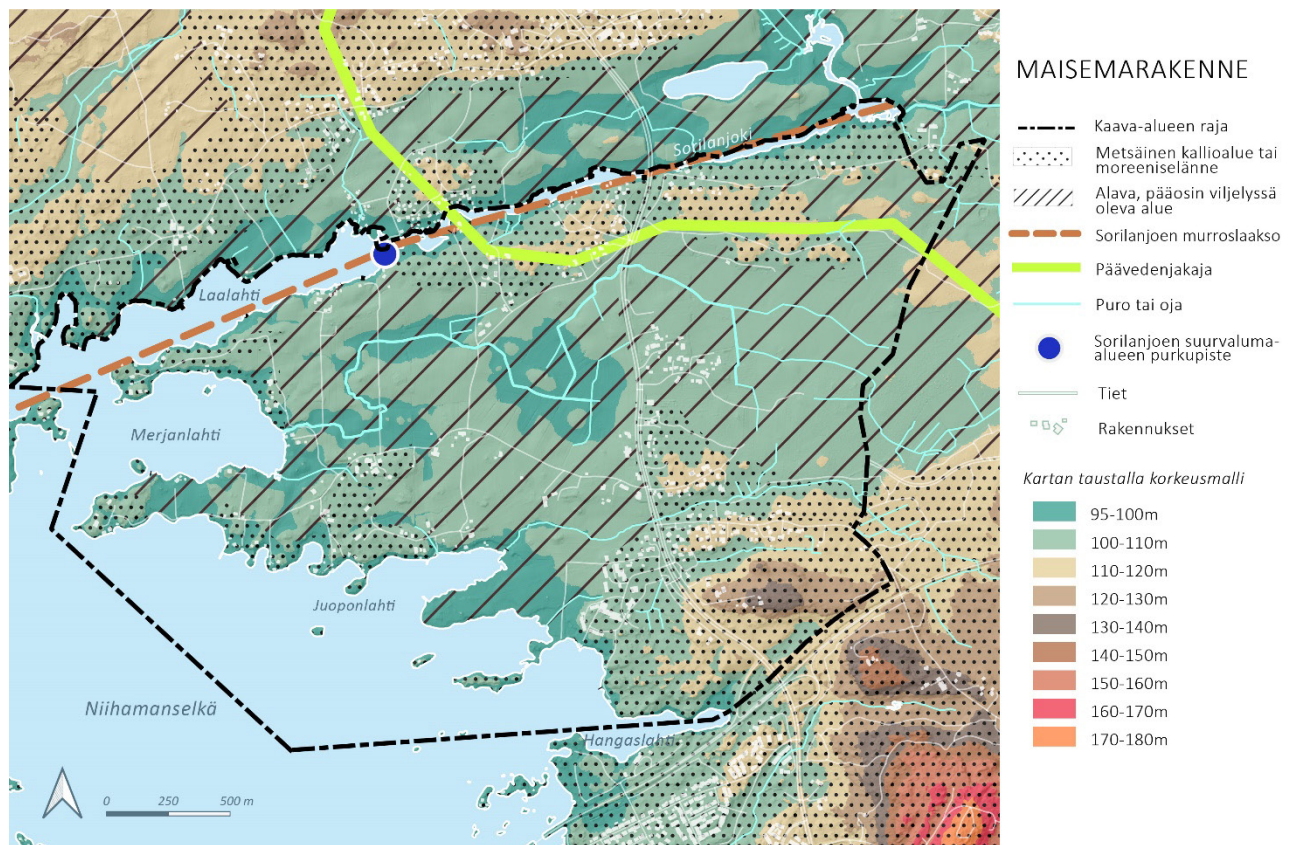
Kuva 2. Luontoarvot osana kaava-alueen viherverkkoa

22.5.2024

Vedet

Kaava-alueeseen liittyy kaikkiaan 12 päävaluma-alueetta, joiden pinta-ala on yhteensä noin 66 km². Tästä puolet sijaitsee kokonaan Sorilanjoen eteläpuolisella alueella. Lisäksi alueeseen liittyy erityisen paljon Näsijärven ja Sorilanjoen rantaviivaa. Järviä kaava-alueella ei ole ja lammet ovat pienikokoisia, avouomia sen sijaan on runsaasti, yhteensä noin 90 km. Hyvin pieni osuus alueesta on hulevesiviemäröity nykytilassa. Avo-ojat toimivat tärkeänä virtaus- ja tulvareittinä. Erityisesti laajoilla peltoalueilla ne ovat tärkeitä johtuen ison koon mahdollistamasta suuresta kapasiteetista. Ojien merkitys hulevesien hallinnassa on huomattavan suuri.

Alueen merkittävimmät uomat laskevat Typössaaren pohjoispuolelle, Juoponlahteen sekä Merjanlahteen. Suurin osa ojista kulkee peltoalueen tai metsätalouskäytössä olevan metsän läpi ja uomia on vuosien saatossa muokattu ja niitä hyödynnetään muun muassa peltojen kuivatukseen.



Kuva 3. Maisemarakenne, kartalla näkyvät myös nykyiset pintavedet.

22.5.2024

3 Viherverkko

Viherverkko on tässä jaettu ekologiseen ja toiminnalliseen osaan. Ekologinen osa koostuu siniviherverkosta, joka toimii myös elinympäristönä eri lajeille. Vesi eri muodoissaan (kuten virtavedet, pienvedet ja kosteikot) muodostaa alueen siniverkon ja kasvillisuusalueet (met-sät ja puustoiset alueet sekä avoimet ympäristöt kuten kedot, niityt ja pellot) viherverkon. Toiminnallinen osa koostuu viheralueiden palveluista, joita ovat virkistys- ja matkailupalvelut.

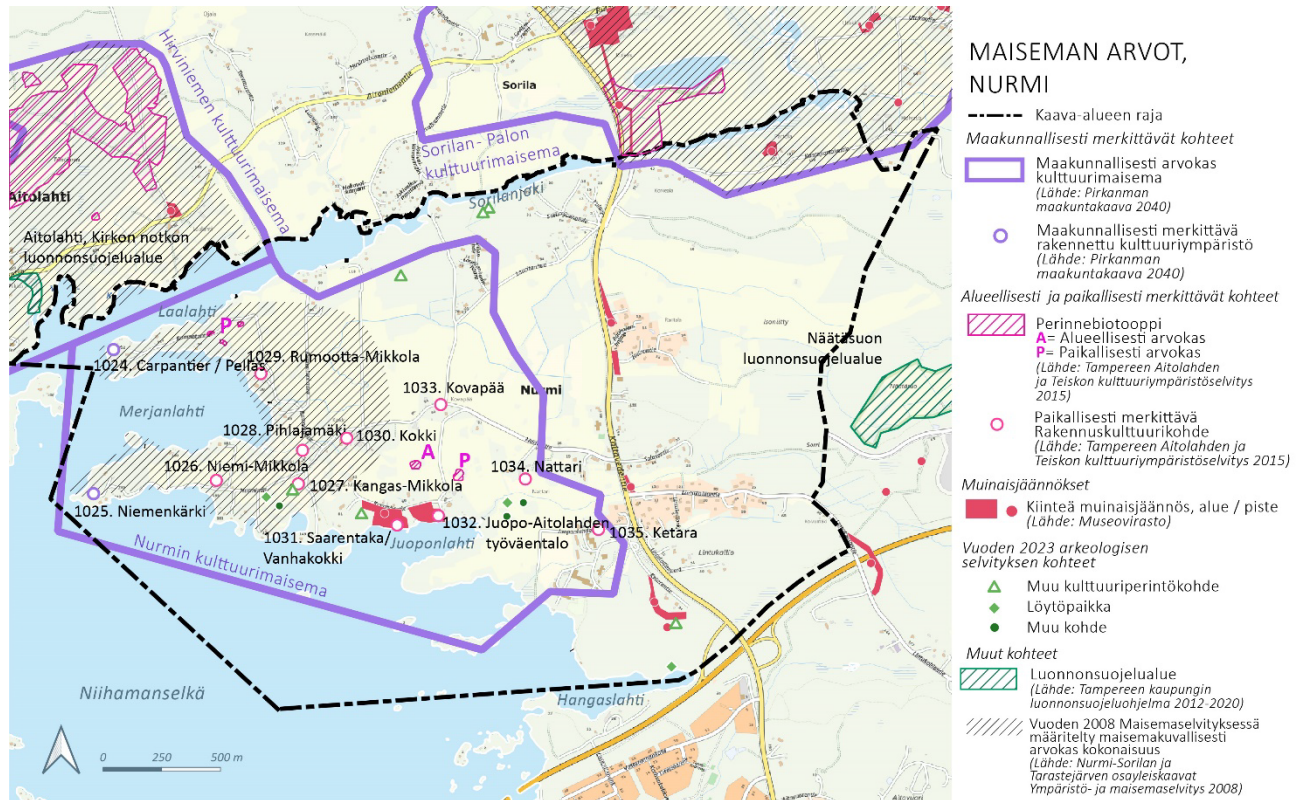
Osa-yleiskaavaluonnoksessa kaava-alueen viheralueet on merkitty pääsääntöisesti lähivirkistysalueiksi (VL). Eteläosassa on lisäksi kapeampia suojaviheraluekaistaleita (EV), jotka ovat osa ekologista, puustoista yhteyttä.

Viherverkkosuunnitelmassa tavoitellaan tilannetta, jossa kaava-alueen maiseman ja luonnon arvot tuovat lisäarvoa virkistysverkkoon, vahvistavat asuinalueiden identiteettiä ja kaava-alueen vetovoimaisuutta. Viherverkon tulee kytkeytyä Kantakaupungin ympäristö- ja maisemaselvityksen määrittelemään valtatie 9 eteläpuoliseen viherverkkoon sekä maakuntakaavan määrittelemään seudulliseen viherverkkoon.

Vesi elementtinä, sekä luonnon ja maiseman arvot ovat osa kaava-alueen maisemakuvaa, minkä lisäksi niillä on suuri merkitys viher- ja virkistysverkolle. Vesi lisää virkistysarvoa sekä visuaalisena tekijänä että virkistyskäyttöä ajatellen. Myös kulttuurimaisema ja sen mahdollistamat pitkät näkymät ovat osa alueen identiteettiä. Avointa maisemaa täydentää golfkenttä, joka mahdollistaa maiseman avoimuuden säilymisen.

Viherverkon kehittämisessä maiseman arvoja voidaan nostaa esiin avaamalla tai pitämällä auki tärkeitä näkymäakseleita tai mahdollistamalla ympäristön tarkastelun uudesta perspektiivistä esimerkiksi maisemalavalta käsin. Myös reittien harkituilla linjauksilla päästään sopivan lähelle maisemanähtävyyksiä ja toisaalta pystytään ohjaamaan kulkua luontoa säästäen. Viherverkkoa täydentävät - erityisesti arvokkaan kulttuuriympäristön alueella perinnebiotooppikohteet sekä vanhat pihapiirit, jotka myös toimivat osana ekologista verkostoa.

22.5.2024

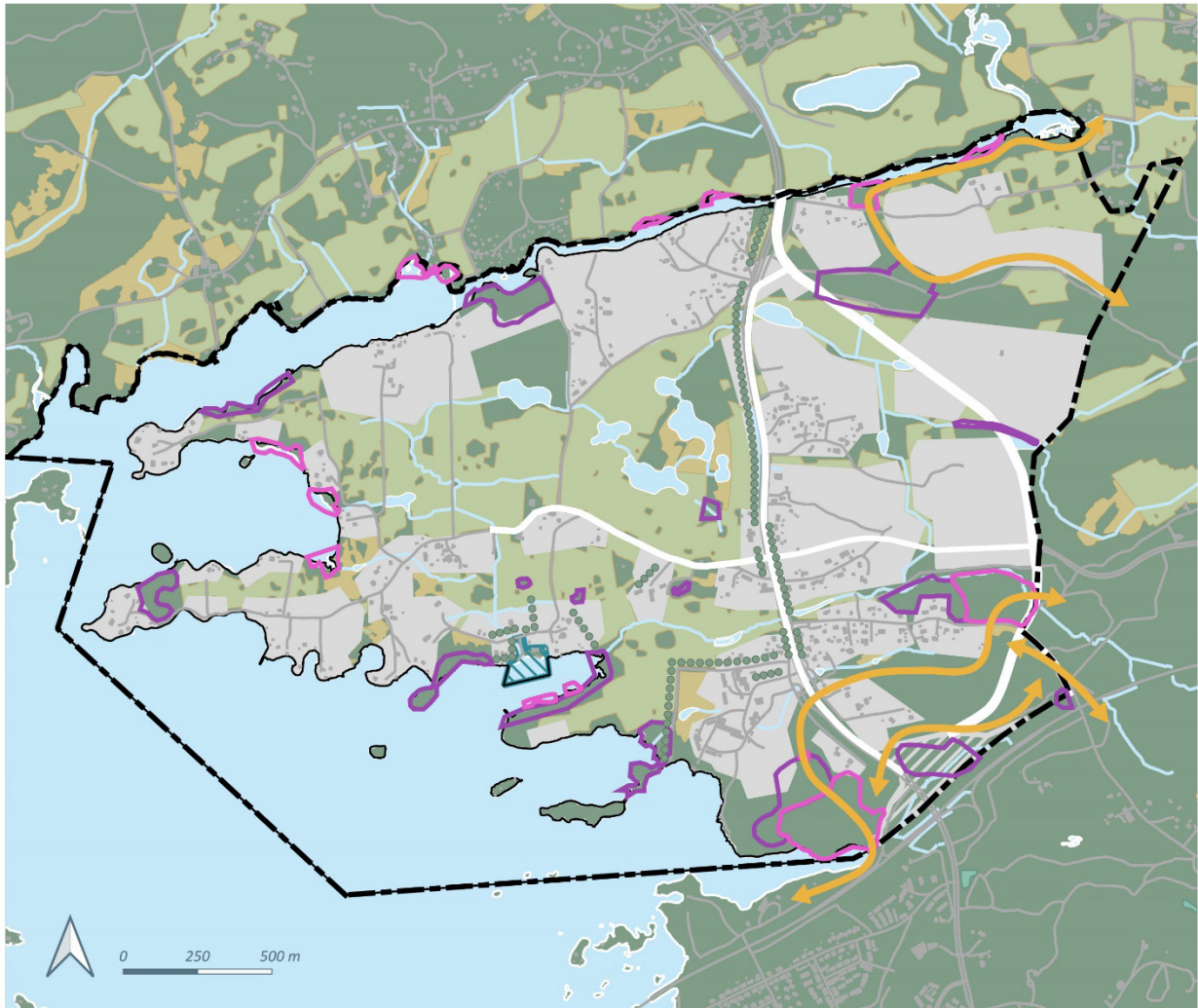


Kuva 4. Kaava-alueella on merkittäviä maisemallisia ja kulttuurihistoriallisia arvoja, joihin paikoin liittyy myös arkeologisia arvoja. (Tampereen kaupunki, 2015)



Kaava-alue luonteeltaan enemmän kylämäinen kuin kaupunkimainen, vaikkakin Kaitavedentien varrella nykyisinkin sijaitseva yläkeskus tulee kehittymään selvästi nykyistä kaupunkimaisemmaksi. Keskusta-alueella tulee olla hyvä jalankulun ja pyöräilyn verkko. Lisäksi rakennetummat puistot ja viheralueet, kuten leikkipaikat tulevat painottumaan keskustaan tai sen läheisyyteen, tiiviin rakentamisen alueelle. Kortteleiden väliin muodostuvista viheralueista osa on hyvin kapeita ja palvelee pääasiassa liikkumista paikasta toiseen. Keskustan ulkopuolella viheralueet ovat enemmän luonnonmukaisia viher- ja virkistysalueita, joissa korostuu lähiluonnon merkitys.

22.5.2024




4 Siniviherrakenne



EKOLOGINEN VERKOSTO

-  Kaava-alueen raja
-  Rakentamiseen varatut alueet

Kaavan luontoarvoalueet

-  Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue
-  Alueen osa, jolla on luonnonsuojelullista arvoa
-  Puustoinen ekologinen yhteystarve (liito-oravien kulkuyhteys)

Viherverkon kasvillisuus ja vesialueet

-  Pelto
-  Niitty
-  Metsä
-  Kuusiaita/puukujanne
-  Vesialue

Kuva 5. Ekologinen verkosto

22.5.2024

4.1 Metsät

Kaava-alueella kasvaa metsää vaihtelevan kokoisina alueina. Suurikokoisimmat yhtenäiset metsäalueet sijoittuvat kaava-alueen eteläosaan ulottuen Kaitavedentien molemmille sivuille, sekä itäreunaan. Valtaosa metsistä on Tampereen metsäluokituksen mukaan määritetty ulkoilumetsiksi. Kaitavedentien länsipuolen sijaitsee myös pienialaisempia, luokituksessa arvometsiksi määriteltyjä metsäalueita. Suurialaisimmissa metsissä puuston ikärakenne vaihtelee iäkkästä nuorehkoon puustoon. Iäkkäämpi puusto painottuu kaava-alueen reunoille ja muutamiin pienempiin saarekkeisiin alueen sisällä. Vanhimmat metsät ovat iältään alle 100-vuotiaita muutamaa yksittäistä pienehköä metsälaikkua lukuun ottamatta. (Tampereen kaupunki, 2023)

Kaava-alueen laajimmat metsäalueet ja tärkeä, säilytettävä puustoinen yhteys sijaitsee alueen itäosassa ja jatkuu kaava-alueen ulkopuolelle itään. Itäreunaan sijoittuu myös kolme liito-oravien elinaluetta, joiden kautta kulkuyhteys johtaa. Kaava-alueen itä- ja pohjoisosissa sijaitsee myös lahakaviosammal alueita, jotka kertovat metsäluonnon monimuotoisuudesta. Metsäsaarekkeiden lisäksi puustoisia yhteyksiä täydentävät pihapiirien kuusiaidanteet ja lehtipuukujanteet erityisesti Kaitavedentien välikaistalla. Myös vanhat pihapiirit ovat osin puustoisia.

Kaavassa rakentamiseen varatut alueet sijoittuvat pääosin metsäisille alueille. Nurmissa korettuu avoin viljelymaisema. Kaavan mukaisen rakentamisen myötä metsäalueet pirstaloituvat ja avointa maisemaa rajaavat vahvat reunavyöhykkeet heikkenevät. Tarkemman suunnittelun yhteydessä olisikin tärkeä pyrkiä säilyttämään olevaa puustoa erityisesti luonnonarvoiltaan ja ekologisten yhteyksien kannalta tärkeillä alueilla, esimerkiksi osana asuinalueiden pihakasvillisuutta ja tonttien väliin jääviä alueita.

4.2 Avoimet alueet

Kaava-alueesta merkittävä osa on erilaisia avoimia ja puoliavoimia alueita, kuten peltoja, niittyjä ja pihapiirejä. Viljelymaisema liittyy myös kiinteästi alueen arvokkaaseen kulttuuriympäristökokonaisuuteen. Ihmisen kulttuurivaikutus on alueella merkittävä luonnon monimuotoisuuteen ja maisemaan vaikuttava tekijä. Myös osayleiskaavan viheralueista valtaosa sijoittuu avoimille viljelymaille sekä niityille. Niittyverkosto toimii erityisesti pölyttäjille ja muille hyönteisille, mutta myös esimerkiksi monille linnuille ja piennisäkkäille tärkeänä avoimen maiseman yhteytenä ja elinympäristönä.

Eryteisesti alueen avoimen maiseman niityt ja kedot ovat monimuotoisia biotooppeja. Alueella on inventoitu myös pieniä perinnebiotooppialueita Kovapäätien molemmiin puolin. Lisäksi kaava-alueen peltojen ja metsäsaarekkeiden muodostama pienipiirteinen mosaiikki

22.5.2024

luo paljon monimuotoisia vaihtumisvyöhykkeitä myös niityistä hyötyville lajeille. Myös alueen vanhat pihapiirit muodostavat monimuotoisuudeltaan tärkeitä avoimia ja puoliavoimia elinympäristöjä.



Kuva 5. Nurmin loivapiirteistä viljelymaisemaa.

Kaava-alueelta ei ole löydetty tummaverkkoperhosen (erittäin uhanalainen laji) elinalueita. Alueella esiintyy kuitenkin tummaverkkoperhosen ravintokasvia, virmajuurta ”Juoponojan” varressa sekä ”Merjanojan” varressa Isoniityn kohdilla. Alueella on havaittu muun muassa niitty- ja ketoalueita elinympäristöinä käyttäviä ketokukkasiipiä. Nurmissa sijaitsee lisäksi perinnemaisemakohteita, joilla on myös maisemallista arvoa. Näistä kalliokedot ovat uhanalaisia luontotyyppisiä.

Alueen viljelymaisemalla on pitkä historia ja maisemallista arvoa. Kulttuurimaisema, pellot ja niityt ovat myös tärkeä osa alueen identiteettiä. Perinnebiotoopit ja niityt ovat sekä maiseman että luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeitä alueita säilyttää osana kaava-alueen viheralueita. Mikäli peltojen viljely loppuu tai vähenee merkittävästi alueella maankäytön muutosten myötä, tarvitaan uusia keinoja säilyttää maiseman avoin ilme ja kulttuurimaiseman piirteet. Keinoja voivat olla esimerkiksi maisemaniityt tai maisemapellot, joiden antimista myös asukkaat voivat hyötyä. Laidunnus sopisi alueelle erinomaisesti mikäli sen järjestäminen on mahdollista, samoin palstaviljelyalue voisi toimia

22.5.2024

osana avointa maisemaa. Näin voitaisiin vahvistaa avointen alueiden monimuotoisuutta, kulttuurimaiseman säilymistä sekä alueen virkistysarvoja.

Golfkenttä tulee sijoittumaan suureksi osaksi avoimen kulttuurimaisememan alueelle. Tavoitteena on, että golfkenttä totetaan nykyiseen avoimeen maisemaan sijoittuvien osien avoimena ja metsäalueille sijoittuvien osien metsäisenä kenttänä. Väylien nurmipintaa ympäröivät heinäniityt tai vastaavat niinkutsutut ”raffialueet”. Perinnebiotooppeja sekä muita kulttuurimaiseman elementtejä, kuten metsäsaarekkeitä tulee pyrkiä säilyttämään golfkentän osana, tarvittaessa suojavyöhykkeen kanssa. Kulttuurimaiseman elementit muistuttavat Nurmin historiasta ja lisäävät golfkentän luonnon monimuotoisuutta. Ne myös tuovat lisäarvoa kentälle.

4.3 Vedet

Osayleiskaava-alueeseen liittyy runsaasti rantaviivaa johtuen aluetta lännestä rajaavasta Näsijärvestä ja pohjoisesta rajaavasta Sorilanjoesta. Vesi on erittäin tärkeä elementti ja vetovimatekijä kohteessa, vaikka ympäröivän veden lisäksi kaava-alueella ei ole merkittäviä vesistöjä, järviä ja jokia ei lainkaan. Sen sijaan alueella on erityisen suuria avo-ojia sekä puroomia ja joitain lampia. Avo-ojat laskevat Näsijärveen, ovat mittakaavaltaan suurikokoisia ja niillä on erittäin tärkeä tehtävä alueen hulevesien hallinnassa virtaus- ja tulvareittinä.

Veteen ja sen läheisyyteen liittyy luontoarvoja. Veden äärellä sijaitsee useita monimuotoisuudeltaan tärkeitä alueita; lännessä rantaviivan tuntumassa sijaitsee useita viitasammakkoalueita, minkä lisäksi rannat ovat tärkeitä elinympäristöjä erityisesti alueen linnuille. Puustoiset ranta-alueet ovat luonnonarvoiltaan tärkeitä, mutta houkuttelevia myös virkistyskäytön kannalta. Ranta-alueiden virkistyskäyttö tulee toteuttaa kulkua ohjaamalla niin, että virkistys ei aiheuta haittaa luontoarvoille. Suureksi osaksi rantavyöhyke on yksityisessä omistuksessa ja paikkoja, joissa rantaan voi päästä on vähän.

Golfkenttä tulee sijoittumaan suureksi osaksi avoimeen kulttuurimaisemaan, jossa osa alueen tärkeistä avouomista sijaitsee. Joidenkin uomien linjauksia joudutaan muuttamaan, jotta tuleva rakentaminen ja golfkentän tarpeet saadaan sovitettua alueelle. Kentälle tulee myös vesiesteitä (lampia ja kosteikoita), joiden kautta vesi virtaa Näsijärveen. Golfkentältä tulevat hulevedet tulee puhdistaa suunnitelmallisesti golfkenttäalueella esimerkiksi kasvillisuuden avulla kosteikoissa.

Erytystä huomiota tulee kiinnittää vesien laadulliseen hallintaan peltoalueille rakennettavilla alueilla sekä golfkentän alueella. Etenkin yleisille alueille sijoitettavien järjestelmien mitoituksessa tulee ottaa huomioon riittävä viipymä, jotta rakenteet toimivat tehokkaasti

22.5.2024

typpi- ja fosforikuormituksen hallinnassa. Golfkentän vesiaiheet toimivat viivytyksen lisäksi kasteluveden varastoinnissa.

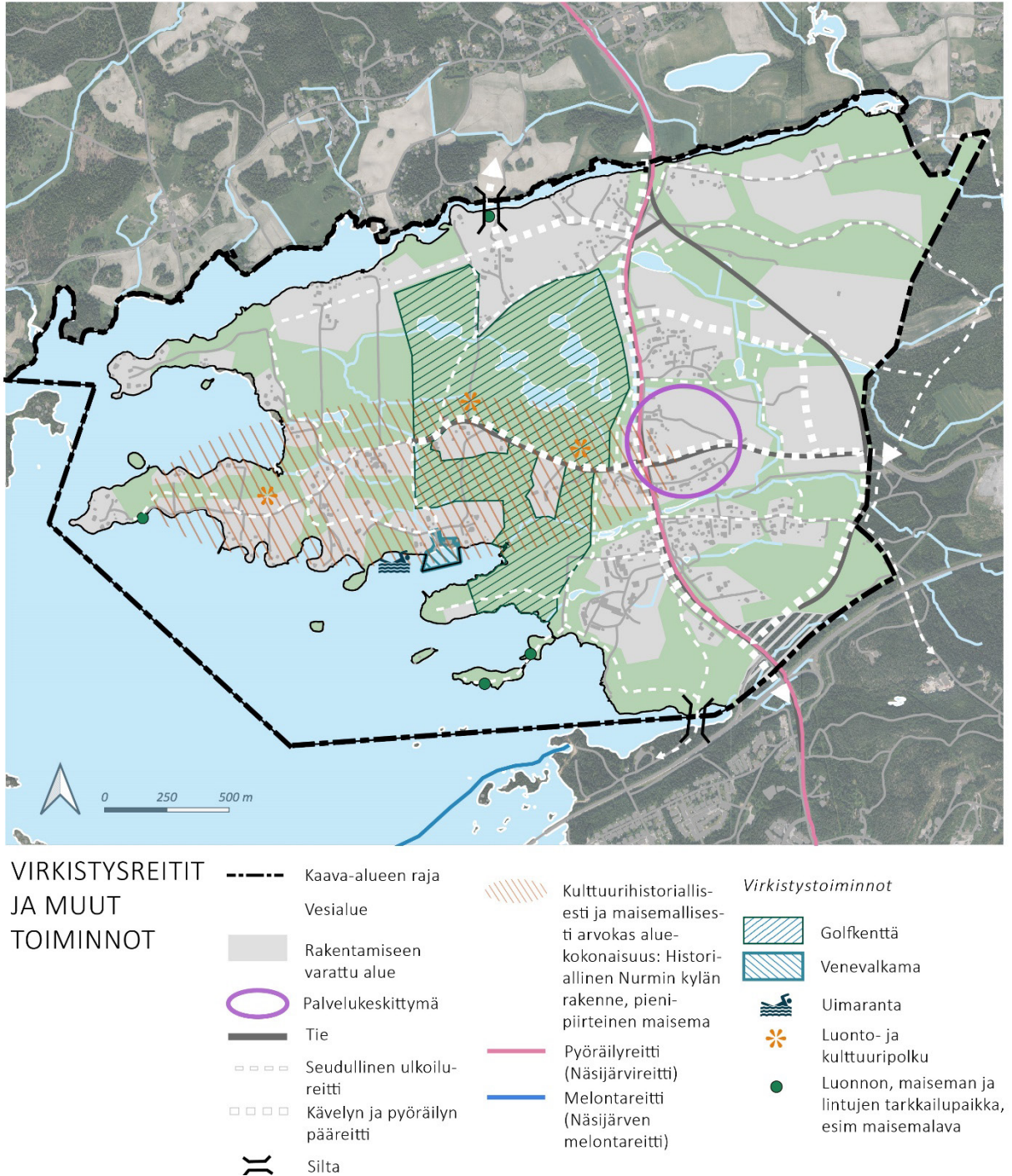
Erityisesti keskustan alueella kasvavan kovan pinnan lisääntyessä myös hulevesien määrä tulee kasvamaan. Hulevedet viivytetään alueella korttelikohtaisilla ja yleisille alueille sijoitettavilla järjestelmillä. Hulevesien hallinnassa noudatetaan Tampereen kantakaupungin hulevesiohjelmassa määritettyä prioriteettijärjestystä:

- Ehkäistään hulevesien muodostumista
- Hulevedet hyödynnetään syntypaikallaan.
- Hulevedet puhdistetaan syntypaikallaan.
- Hulevedet viivytetään syntypaikallaan.
- Hulevedet johdetaan pois syntypaikaltaan viivyttävällä järjestelmällä.
- Hulevedet johdetaan pois syntypaikaltaan hulevesiviemärillä tai ojalla viivytyks- ja tai käsitteilypaikalle ennen vesistöön johtamista.

Yleisille alueille sijoittuvat hulevesien viivytyksrakenteet toteutetaan kosteikkoina ja altaina. Järjestelmien suunnittelussa tulee ottaa huomioon luonnonmukaisen hulevesien hallinnan periaatteet, jolloin hulevesien viivytyksrakenteilla voidaan osaltaan vahvistaa alueen ekologista monimuotoisuutta. Viivytyksrakenteet mitoitetaan kerran kymmenessä vuodessa toistuville sadetapahtumille ja mitoituksessa huomioidaan ilmastonmuutoksen vaikutus.

22.5.2024

5 Viheralueiden palvelut



Kuva 6. Virkistysreitit ja muut toiminnot

22.5.2024

Viheralueiden palveluilla tarkoitetaan viher- ja virkistysalueille sijoitettuja toimintoja ja muita palveluita, jotka tarjoavat erilaisia harrastusmahdollisuuksia asukkaille. Kaava-alueelle tulee sijoittumaan kaupungin tarjoamien palvelujen lisäksi yksityisten palveluntarjoajien tuottamia virkistyspalveluita. Viheralueiden on tarkoitus tarjota monipuolisia virkistyspalveluita ja palvella laajaa käyttäjäryhmää. Kaava-alueella viheralueista on pyritty muodostamaan katkeamaton verkosto, joka mahdollistaa liikkumisen viheralueita pitkin. Paikoin katupuurivit ja pihapiirit täydentävät viheralueverkostoa. Katujen jalkakäytävät sekä jalan- kulun ja pyöräilyn verkosto tukevat ja täydentävät osaltaan virkistysyhteyksiä.

5.1 Virkistys

Viheralueiden palvelut painottuvat monipuoliseen reittiverkostoon, jonka varrella on myös muita palveluita. Osayleiskaavan viherverkossa ei ole esitetty asuinaluevarausten sisäisiä puistoja. Tarkemmassa suunnitteluvaiheessa määritellään korttelipuistojen ja lähileikkipaikkojen sijoittuminen. Lähileikkipaikkojen sijoittelussa hyvä saavutettavuus on tärkeää, minkä vuoksi sijainnin etäisyyksistä asutukseen on laadittu ohjeistuksia. Harvaan asututulla alueella myös luonnonympäristö antaa mahdollisuuden luoda leikkiin houkuttelevia elementtejä. Tiiviin kaupunkirakenteen alueelta osoitetaan yhteydet viherverkkoon. Koulun yhteyteen tarvitaan liikuntapalveluita, jotka ovat kouluajan ulkopuolella myös muiden asukkaiden käytössä.

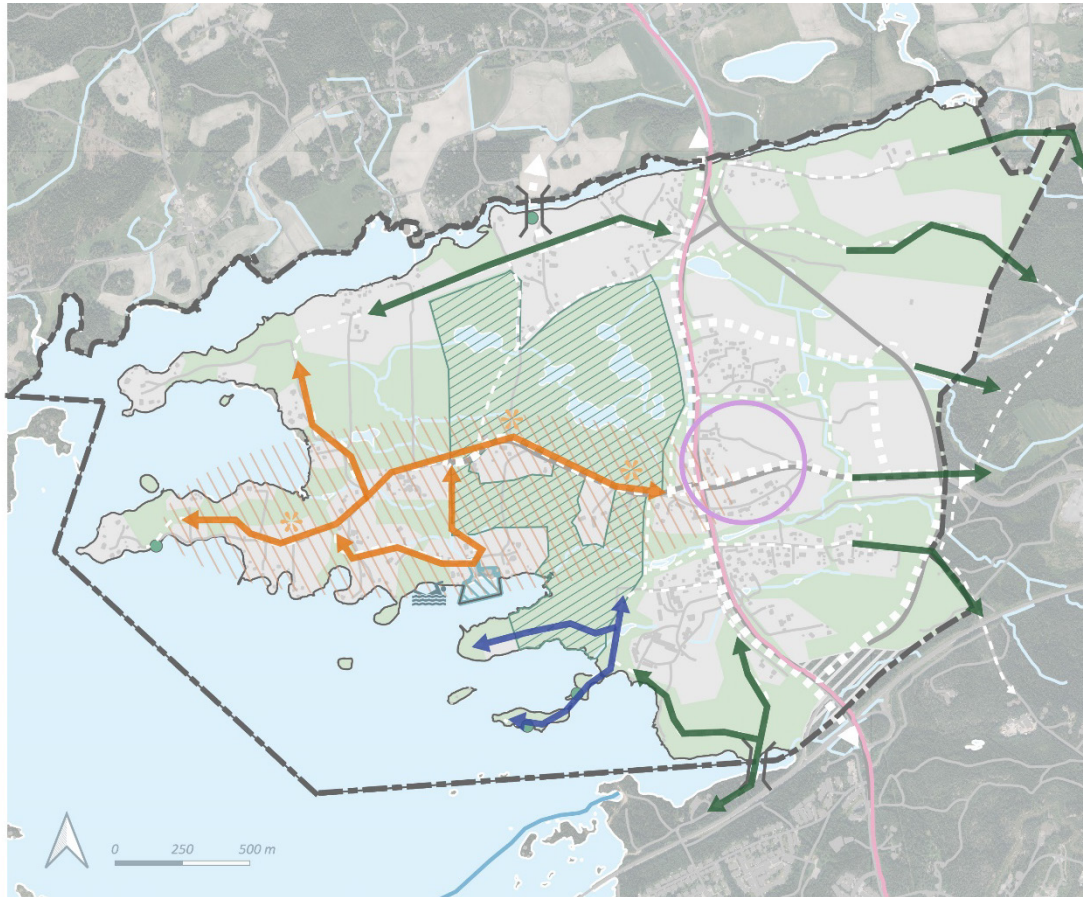
Reitit

Osayleiskaavan viherverkko sekä alueen maiseman ja luonnon lähtökohdat antavat mahdollisuudet monipuolisen reittiverkoston muodostamiseen. Reittiverkko koostuu eriasteisista reiteistä, seudullisista paikallisiin yhteyksiin. Eri pituiset ja eriluonteiset reitit palvelevat eri käyttäjiä ja eri tilanteita – teemareittien (luonto- ja kulttuuripainotteiset polut) avulla autetaan alueella liikkujia hahmottamaan alueen arvoja ja erityispiirteitä. Tärkeiden näkymäakselien säilyttäminen ja tarvittaessa vahvistaminen lisää viihtyisyyttä ja helpottaa alueella orientoitumista. Tällaisia ovat esimerkiksi kulttuuripolulla alueen historiaan liittyvät, identiteettiä vahvistavat näkymät. Seudulliset reitit ja pääreitit palvelevat suunnittelualueetta laajemmin. Suunnitelmassa on otettu huomioon reittien jatkuvuus osayleiskaava-alueelta eri suuntiin, Sorilanjoen yli pohjoiseen kaavillaan virkistyskäyttöä palvelevaa siltayhteyttä. Pääreitit valaistetaan.

Virkistysalueverkko koostuu eri luonteisista aluekokonaisuuksista, joissa pyritään hyödyntämään alueen maiseman ja luonnon ominaispiirteitä; metsäisillä reiteillä vanhoja yksittäispuita ja metsän tunnelmaa, kulttuurimaisemassa pitkiä näkymiä, viljapeltoja ja vanhoja pihapiirejä sekä rantaviivan tuntumassa vesinäkymiä. Reittien varsille sijoitetaan levähdyspaikkoja. Paikat on hyvä vallita mielenkiintoisten kohteiden läheisyydestä. Tällaisia voivat

22.5.2024

olla paikat, joista avautuu näköaloja ympäröivään maisemaan, tai joihin liittyy luonnon ja maiseman kohokohtia sekä paikat, joissa on mahdollisuus päästä veden ääreen. Virkistysalueilla pyritään jättämään näkyviin myös historian kerroksellisuutta, kuten arkeologisia rakenteita, mikäli niiden esiin jättämisestä ei koidu haittaa kohteelle tai alueen käytölle.



VIRKISTYS-
REITTITYYPIT

Reittityypit

↔ Metsäreitti

↔ Kulttuurimaisemareitti

↔ Rantareitti

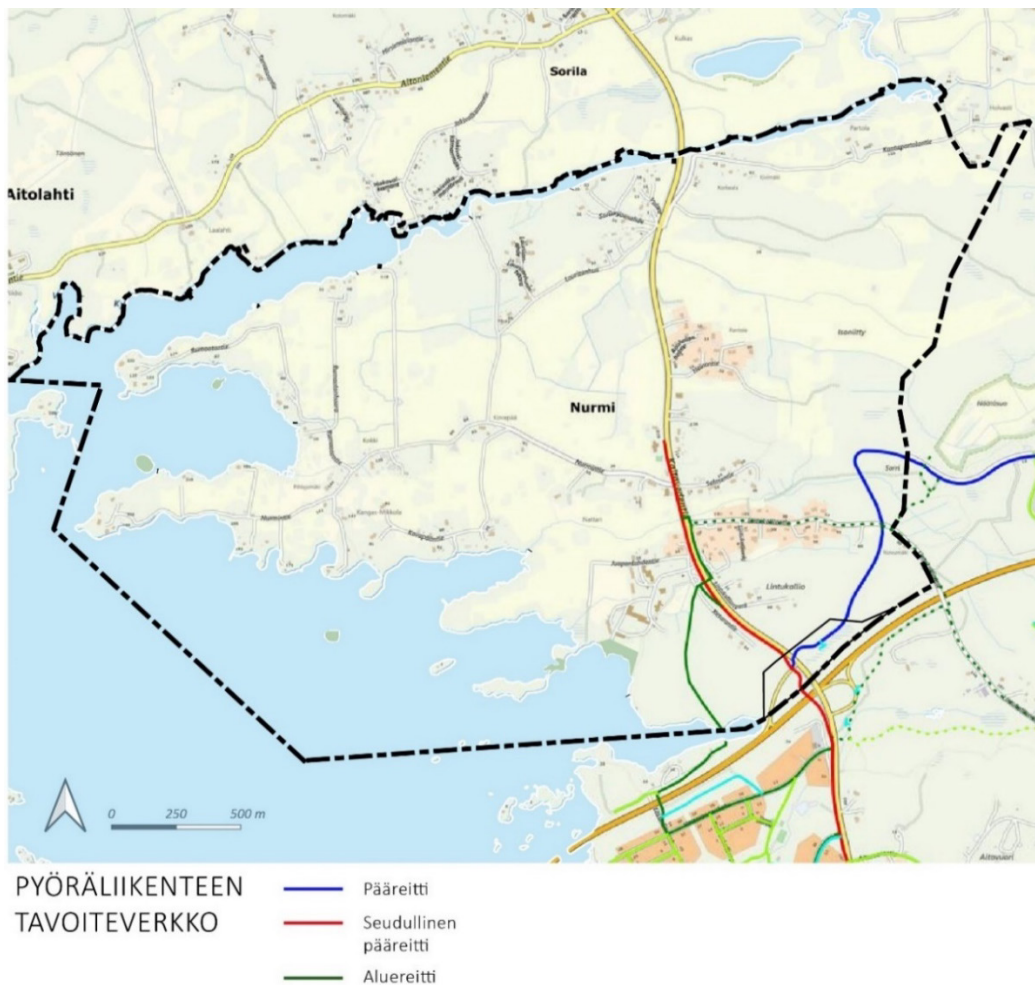
Kuva 7. Virkistysreitit voidaan karkeasti tyypittää niin sijainnin perusteella.

Suunnitelmassa reittiverkosto ulotetaan myös saarille, mikä tuo lisäarvoa virkistykseen ja mahdollistaa veden ääreen pääsyn. Paikka on ainutlaatuinen, minkä vuoksi reitin leveys ja tasaus tulee sovittaa maastoon erityisen huolellisesti, jotta luonnon ja maiseman ominaispiirteet säilyvät. Saarelta toiselle liikkuminen tapahtuu askelkivien, laiturimaisten osuuksien ja/ tai keveiden siltarakennelmien kautta.

22.5.2024

Ulkoilureittien linjauksissa voidaan hyödyntää vähäliikenteisiä vanhoja sorateitä sekä mahdollisuuksien mukaan myös hävinneitä historiallisten teiden linjoja. Ulkoilureittien kulutuskerros tulisi alueella toteuttaa pääasiassa sitomattomilla päällysteillä. Suunniteltaessa reittejä metsäalueilla on hyvä tiedostaa kulutuksen ja mahdollisen valoisuuden lisääntymisen vaikutukset metsän kasvillisuuteen. Luontoalueilla reittiverkkoa voidaan täydentää esimerkiksi kasvillisuutta säästävillä pitkospuilla.

Pyöräilyverkon tulee olla kattava, sujuva ja turvallinen. Pyöräily-yhteyksien on tarkoitus palvella sekä alueen sisäistä liikennettä että työmatkaliikennettä myös kaava-alueen ulkopuolelle. Tampereen kaupungin pyöräliikenteen tavoiteverkossa tarkastellaan laajoja kokonaisuuksia, jolla varmistetaan reittien jatkuvuus ja kattavuus. Pohjois-eteläsunnassa on osayleiskaavassa osoitettu pyöräilyn pääreitti Nurmin aluetta läpi. Yhteys vastaa osin Tampereen pyöräilyn tavoiteverkon mukaista reittiä.



Kuva 8. Pyöräilyn tavoiteverkko kaava-alueella; lähde: Tampereen kaupungin pyöräliikenteen tavoiteverkko (Tampereen kaupunki, 2023)

22.5.2024

Opastus

Hyvä opastus tulee reittien käytettävyyttä. Seudulliset yhteydet palvelevat myös kauempaa tulijoita, joilla ei välttämättä ole alueen tuntemusta. Hyvä viitoitus auttaa tekemään matkan teosta sujuvaa, viitoissa on hyvä kertoa myös etäisyyksiä eri kohteisiin.

Alueopasteissa voidaan kertoa alueen palveluista, reiteistä sekä mahdollisista nähtävyyksistä. Opasteiden käytettävyyttä voidaan parantaa esim. QR-koodin avulla, jonka kautta voi saada tarpeellista lisätietoa tai tietoa eri kielillä. Opasteita on hyvä sijoittaa keskeisille paikoille, kuten reittien risteysalueille.

Luonto- ja kulttuuripolut on hyvä varustaa opasteilla, joissa kerrotaan kohteen luontoarvoista tai kulttuurihistoriallisista arvoista. Niiden avulla voidaan sekä lisätä kotiseudun arvostusta että jakaa tietoa turisteille.

Golfkenttä

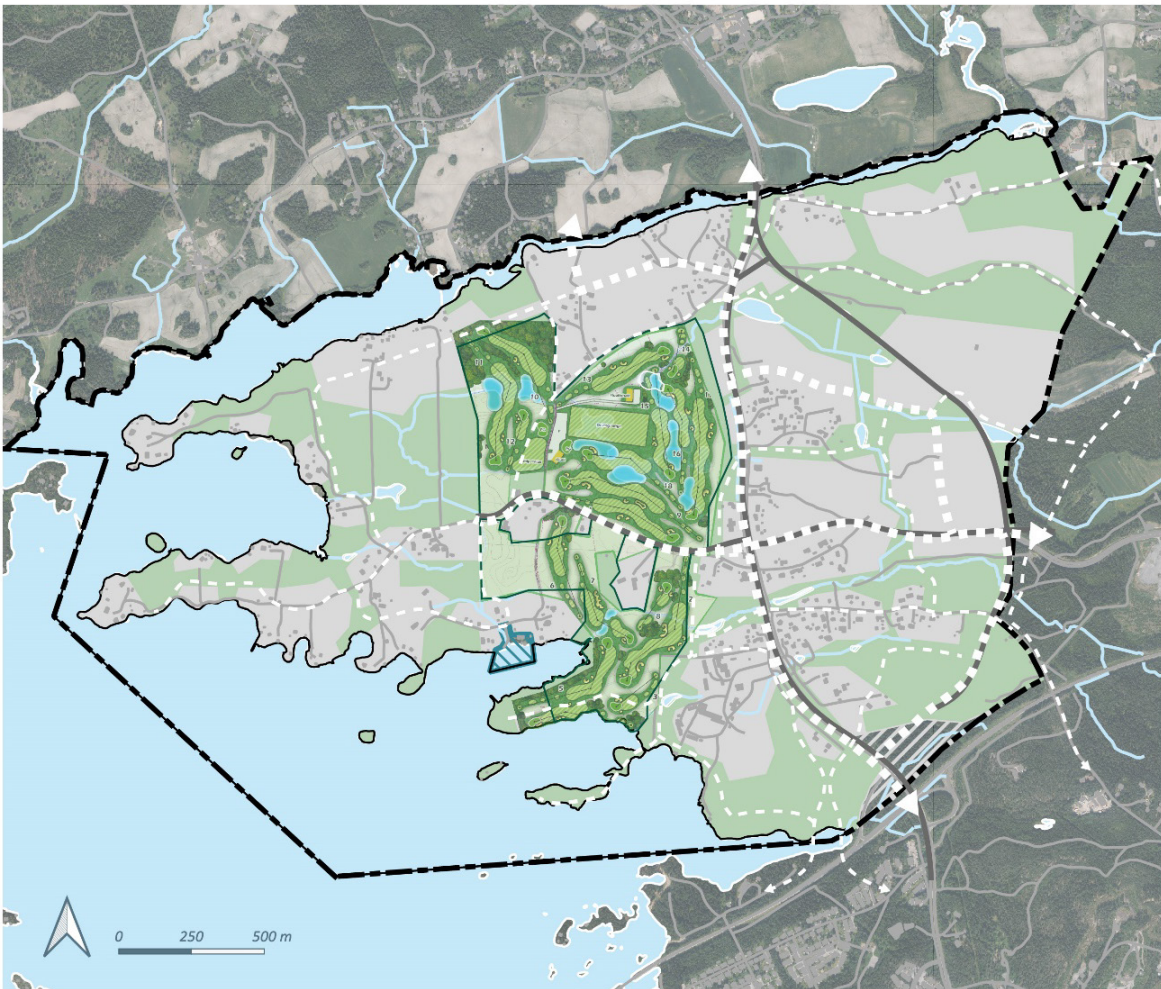
Kaava-alueen keskelle sijoittuu golfkenttä. Se sijoittuu suureksi osaksi kulttuurimaisema-alueelle, mikä tulee suunnittelussa ottaa huomioon. Avoimeen maisemaan sijoittuvan kenttäosuuden tulee ilmeeltään muistuttaa avointa kulttuurimaisemaa ja metsään tai puustoiselle alueelle sijoitettavien osuuksien tulee säilyä puustoisina. Kenttä tulee myös sovittaa alueen maastonmuotoihin. Golfkentälle varatulla alueella sijaitsee perinnebiotooppikohteita. Ne tulee säilyttää osana kenttää ja tarvittaessa jättää suojavyöhyke kohteiden ympärille. Kohteet tuovat lisäarvoa kenttäympäristöön ja ilmentävät kentän sijaintia kulttuurimaisema-alueella.

Golfkenttä on virkistystoimintaa ja osa viherverkkoa, mutta samalla se rajoittaa pelikaudella virkistyskäyttöä. Virkistysreitit kiertävät kenttäalueen, vanha itä-länsisuuntainen katuyhteys golfkentän poikki kuitenkin säilyy, ja sen rinnalle sijoitetaan jalankulun ja pyöräilyn yhteys.

Osayleiskaavamerkinnöissä golfkentästä sanotaan muun muassa: *Golfkenttä tulee suunnitella luonnonmukaisena maiseman ja luonnon arvot huomioiden. Golfkentän suunnittelussa tulee huomioida suojaetäisyydet asuttuihin kiinteistöihin sekä katuihin ja kävelyn ja pyöräilyn reitteihin. Golfkentän aluetta tulee voida käyttää pelikauden ulkopuolella yleiseen virkistämiseen. Kentän huoltoreitit tulee suunnitella niin, että niitä voidaan käyttää ulkoilureitteinä ja talvisin hiihtolatuina. Suunnittelussa tulee huomioida alueen läpi kulkevat merkittävät säilytettävät avouomat. Avouoman pitkiä putkituksia ei saa tehdä ja uoman ylitykset on tehtävä lähtökohtaisesti siltarakenteina. Eritystä huomiota tulee kiinnittää hulevesien hallintaan ja hulevesien määrälliseen ja laadulliseen viivytykseen. Alueen kasvillisuudessa valinnoissa tulee suosia kulttuurimaisemaan sopivia kasveja sekä käyttää erityisesti tummaverkkoperhosen ravintokasveja.*

22.5.2024

Alueelle sijoittuu luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeitä alueita, jotka tulee huomioida kentän suunnittelussa ja käytössä. Kallioketojen tilan parantamiseksi hoitotoimet ovat suositeltavia. Näitä ovat mm. valoisuuden lisääminen harventamalla puustoa ja tiheää pensaskerrosta sekä niitto.



GOLFKENTTÄ- SUUNNITELMA

Osana osayleiskaava-aluetta ja
virkistysverkkoa

Kuva 9. Golfkenttäsuunnitelma osana osayleiskaava-alueen viherverkkoa

22.5.2024

Muut palvelut

Suuri osa muista palveluista yhdistyy jollakin tavalla myös virkistysreitiverkkoon. Eteläosaan, Näsijärven rantaan sijoittuva uimaranta on sekä ajoneuvoyhteyden että virkistysyhteyksien kautta saavutettavissa. Uimarannan läheisyyteen ulottuu myös Näsijärven melontareitin rantautumispaikka. Juoponlahden eteläpuolelle sijoittuvan niemen kärkeen on osoitettu venevalkama, jonka kautta linjataan myös rannan virkistysyhteys. Rantareitin varrelle etelään, sekä pohjoiseen tulevan siltapaikan yhteyteen sijoitetaan myös luonnon ja maiseman tarkkailupaikkoja. Paikat mahdollisine rakenteineen suunnitellaan kuhunkin kohteeseen sopiviksi. Reittien varsilla on luontaisesti löydettävissä maiseman, kulttuurihistorian ja luonnon arvoihin tai muodostelmiin liittyviä nähtävyyksiä – ne painottuvat erityisesti luonto- ja kulttuuripolun varrelle.

Viljelymaisemaan sopisi luonteeltaan myös asukkaita palveleva palstaviljelyalue. Se toimisi hyvin osana avointa maisemaa ja lisäksi yhteisöllisyyttä, kun alueelle muuttaa paljon uusia asukkaita. Lisäksi se toisi monimuotoisuutta maisemaan.

Taviaikaan tärkeimpiä ulkoilureittejä voi pitää auki. Näsijärveä on mahdollista hyödyntää toteuttamalla talviuintia ja retkiluistelua varten paikan. Näsijärvelle – ja mahdollisesti osalle ulkoilureiteistä on mahdollista toteuttaa talvella latureittejä.

Kaava-alueella on asutuksen, keskustan palvelujen ja työpaikkojen lisäksi myös päiväkotaja, koulu, kirkko sekä palveluasumista. Turvalliset ja esteettömät kulkuyhteydet ovat tärkeitä, mutta lisäksi tulee virkistystoimintojen sijoittamisessa ottaa huomioon erilaisten ja eri-ikäisten asukkaiden tarpeet, joita voivat olla esimerkiksi ulkoliikuntapaikat, koirapuistot ja leikki-paikat.

5.2 Matkailu

Kaava-alueen läpi kulkee runsaasti ajoneuvoliikennettä pohjoiseteläsuunnassa, minkä lisäksi Näsijärvellä on runsaasti veneliikennettä. Alueella on vakituisen asutuksen lisäksi loma-asutusta ja erilaisten yhdistysten käytössä olevia rakennuksia, joka painottuu rantavyöhykkeeseen. Varsinaisia turistikohteita alueella ei ole, mutta asukkaita varten suunnatuissa palveluissa tulee ottaa huomioon myös muulta tulevat retkeilijät, matkailijat ja lomasukkaat. Useimmat viheralueiden palveluista palvelevat hyvin myös matkailua edellyttäen, että opastuksessa on otettu huomioon muualta tukevien usein vakituisia asukkaita heikompi paikallistuntemus.

Golfkenttä on erityinen vetovoimatekijä, joka tuo kesäaikaan alueelle runsaasti myös pidemmältä tulevia. Ympäröiviltä alueilta kaava-alueelle johtavat pyöräily- ja virkistysreitit

22.5.2024

houkuttelevat pyöräilyn ja patikoinnin harrastajia, talviaikaan myös hiihto- ja retkiluistelumahdollisuudet. Houkuttelevuutta lisäävät paikalliset kulttuurimaiseman ja luonnon nähtävyydet sekä hyvä opastus.

6 Jatkosuunnittelussa huomioon otettavaa

Kaava-alue on suureksi osaksi kulttuurimaisemaa, jonka ominaispiirteet halutaan säilyttää. Viljelytoiminnan säilymistä ei kuitenkaan pystytä takaamaan, mutta kulttuurihistoriallisesti edustavimpien pelto- ja niittyalueiden säilyttäminen avoimena osana viher- ja virkistysalueverkostoa on tavoitteena. Peltoalueiden ei tarvitse säilyä muuttumattomina eikä välttämättä viljelykäytössä. Olennaista on, että maisema säilyy avoimena, jolloin myös tärkeät näköakselit säilyvät ja alueen kulttuurihistorialliset erityispiirteet pääsevät esiin.

Monin paikoin erityisesti avoimeen maisemaan liittyvä, paikoin varsin syvien ojien verkosto on alueelle luonteenomainen ja sekä alueen identiteetin että hulevesien hallinnan kannalta myös merkityksellinen. Luonnonmukaiset hulevesien hallintaratkaisut ovat erittäin suositeltavia alueelle myös tulevassa tilanteessa, osana maisemaa sekä osana golfkenttää.

Rakentamisen vaiheistus

Rakentamisen vaiheistus ja ympäristön sietokyvyn huomioon ottaminen rakentamista suunniteltaessa on ensiarvoisen tärkeää, jotta voidaan varmistua siitä, että viherverkon maiseman ja luonnon arvot säilyvät. Mikäli liito-oravien puustoinen yhteys on vaarassa katketa tulevan rakentamisen seurauksena, tulee korvavan osuuden toteuttamiseen varautua riittävän ajoissa, jotta yhteys on toimiva, kun sitä tarvitaan.

Osayleiskaavaluonnoksessa rakentamiseen merkittyjen metsäalueiden valmentaminen tulee tapahtua suunnitelmallisesti. Tavoitteeksi voidaan asettaa alueille ominaisten puulajisuhteiden säilyttäminen sekä puuston valmentaminen 5-15 vuoden sopeutumisajalla kestämään rakentamisen aiheuttamia muutoksia. Asemakaavavaiheessa suunnitelmia voidaan tarkistaa aluevarausten rajausten ja käyttötarkoitusten tarkennuttua.

Rakentamisalueiden asemakaava- vaiheen suunnittelu tulisi tehdä maisema huomioon ottaen. Toteutusjärjestyksen suunnittelussa tulisi kestävän kehityksen vuoksi pyrkiä ratkaisuun, jossa palvelut, joukkoliikenne ja yhteiset hulevesien hallintajärjestelmät on mahdollista tuoda alueelle etupainotteisesti. Lisäksi toteutusjärjestyksestä määritettäessä tulee ottaa huomioon maatalous. Jatkosuunnittelussa täsmennetään muun muassa kortteleiden sisäiset puistot ja yhteydet viheralueverkkoon, pääreittien tarkemmat linjaukset sekä määritellään mahdollisten toisarvoisten, pienempien yhteyksien tarve.

22.5.2024

Jatkosuunnittelu

Osayleiskaava-alueen rakentaminen aiheuttaa häiriötä alueen luonnolle, nykyiselle asutukselle sekä maataloudelle ja liikenteelle. Hyvällä suunnittelulla ja opastuksella haittavaikutuksia voidaan lieventää.

Vesistöjen välittömän läheisyyden vuoksi rakentamisen aikaisten hulevesien hallintaan tulee kiinnittää erityistä huomiota. Koska alueet ovat olleet pitkään viljelyskäytössä, tulee ravintekuormituksen hallintaan kiinnittää huomiota myös työmaavesien hallinnassa.

Rakentamisen aikaisten muutosten vaikutusta vesistöön tulee tarkkailla suunnitelmallisesti. Vesistöntarkkailun tulisi kattaa muun muassa Sorilanjoen ja tärkeimmät avouomat.

Lisäksi jatkosuunnittelun yhteydessä muun muassa:

- Määritellään arvokkaiden elinympäristöjen ja uhanalaisten lajien seurannan tarve
- Määritellään hulevesien laadun tarkkailun tarve
- Määritellään mahdollisten maiseman- ja luonnonhoitosuunnitelmien laatimisen tarve
- Tarkennetaan puistojen ja viheralueiden rajauksia sekä reittien linjauksia
- Määritellään puistojen ja viheralueiden hoitoluokitus

Uudet viheralueet ja niiden palvelut edellyttävät myös kunnossapitoa, jonka tarve täytyy ottaa huomioon jo tarkemmassa suunnittelussa. Samoin tulee selvittää ylijäämämaamassojen uusiokäytön mahdollisuudet maisemanrakennustöissä.

Jatkosuunnittelussa tulee kiinnittää huomiota avo-ojien säilyttämiseen avoimena. Ojien putkitukset tulee minimoida ja mahdollisten putkitusten suunnittelussa tulee varmistaa, ettei uoman kapasiteettia heikennetä.

Lisäksi on syytä selvittää mahdollisten eläinalli- tai ylikulkujen tarve kaava-alueella. Sorilanjoen ylittävät sillat tulisi ekologisen yhteyden turvaamiseksi toteuttaa siten, että sillan alle jää kuivan maan yhteys.

22.5.2024

7 Lähdeluettelo

- Cabeza, M. (2007). *Tummaverkkoperhonen Sorilassa - Näkökohtia alueen kaavoitusprosessiin*. Helsingin yliopisto.
- FCG Finnish Consultin Group Oy. (2024). *Nurmi-Sorilan osayleiskaavan tarkistus: Maisemaselvitys*. Tampereen kaupunki.
- FCG Finnish Consultin Group Oy. (2024). *Nurmi-Sorilan osayleiskaavan tarkistus: Rakennetun kulttuuriympäristön selvityksen täydennys*. Tampereen kaupunki.
- FCG Finnish Consulting Group Oy. (2023). *Nurmi-Sorilan osayleiskaavan tarkistus: Nurmi-Sorilan luontoselvitykset - Pesimälinnusto-, liito-orava-, viitasammakko- ja lahkaviosammalselvitykset*. Tampereen kaupunki.
- FCG Finnish Consulting Group Oy. (2024). *Nurmi-Sorilan osayleiskaavan tarkistaminen: Palveluverkkoselvitys*. Tampereen kaupunki.
- FCG Finnish Consulting Group Oy. (2024). *Nurmi-Sorilan osayleiskaavan tarkistus - ehdotusvaiheen hulevesiselvitys*. Tampereen kaupunki.
- FCG Finnish Consulting Group Oy. (2024). *Nurmi-Sorilan osayleiskaavan tarkistus - Meluselvitys*. Tampereen kaupunki.
- FCG Finnish Consulting Group Oy. (2024). *Nurmi-Sorilan osayleiskaavan tarkistus luonnos*. Tampereen kaupunki.
- FCG Finnish Consulting Group Oy. (2024). *Nurmi-Sorilan osayleiskaavan tarkistus: Ilmastovaikutukset ja ilmastonmuutokseen sopeutuminen*. Tampereen kaupunki.
- FCG Finnish Consulting Group Oy. (2024). *Nurmi-Sorilan osayleiskaavan tarkistus: Liikenneselvitys*. Tampereen kaupunki.
- GolfArk (Jari Rsinkangas) / FCG Finnish Consulting Group Oy. (2023). *Nurmi-Sorilan osayleiskaavan tarkistus: Nurmi Golf suunnitelmaluonnos 12.11.2023*. Tampereen kaupunki.
- Heilu Oy / FCG Finnish Consulting Group Oy. (2024). *Tampereen Nurmi-Sorilan osayleiskaavan arkeologinen selvitys*. Tampereen kaupunki.
- Ikävalko, O.;& Huitti, J. (2008). *Maaperän rakennettavuusselvitys*. Espoo: Geologian tutkimuskeskus.
- Iso-Tuisku, J. (2009). *Yhteenveto Tampereen Tarastenjärven ja Haapakorven välisestä tummaverkkoperhosen siirtymäreitistä*.

22.5.2024

- Jokinen, P. (2009). *Nurmi-Sorilan osayleiskaavan meluselvitys*. Tampere: Tampereen kaupunki: Suunnittelupalvelut Mittaus- ja Geotekniikkayksikkö.
- Kajanus, M. (2007). *Nurmi-Sorilan ja Tarastejärven osayleiskaavojen hulevesiselvitys*. Tampere: Tampereen kaupunki.
- Kalenoja, H. (2005). *Liikenne ennusteet Tampereen seudullisella liikennemallilla*. Tampere: Tampereen teknillinen yliopisto.
- Kaleoja, H. (2007). *Nurmi-Sorilan osayleiskaava - liikennemallitarkastelujen tuloksia*. Tampere: Tampereen teknillinen yliopisto.
- Korte, K. (2005). *Raportti Tummaverkkoperhosen esiintymisestä Nurmin ja Sorilan alueella*. Tampere: Tampereen kaupunki.
- Luoto, K. (2006). *Nurmi-Sorilan osayleiskaava-alueen arkeologinen inventointi 2006*. Tampere: Pirkanmaan maakuntamuseon kulttuuriympäristöyksikkö.
- Luoto, K. (2010). *Tampere Nurmi-Sorilan osayleiskaava-alueen arkeologinen täydennysinventointi 2010*. Tampere: Pirkanmaan maakuntamuseon kulttuuriympäristöyksikkö.
- Nylund, S.;& Huttunen, K. (2008). *Tummaverkkoperhoslaskenta kesällä 2008 Tampereen Sorilassa ja Oriveden Siitamassa*. Helsinki.
- Pöyry Environment Oy. (2009). *Nurmi-Sorilan ja Tarastejärven OYK:n hulevesiselvitys*. Tampere: Tampereen kaupunki.
- Siivonen, Y. (2005). *Tampereen Hirviniemen-Nurmen-Sorilan -alueen merkittävimmät lepakkoalueet kesällä 2005*. Batcon Group.
- Siivonen, Y.;& Wermundsen, T. (2006). *Nurmi-Sorilan osayleiskaava-alueen lepakkokartoitus 2005-2006*. Wermundsen Consulting Oy / Batcon Group.
- Siltanen, S. (2007). *Hevostalous maankäytön suunnittelussa, esimerkkinä Nurmi-Sorilan osayleiskaava-alueella*. Teknillinen korkeakoulu.
- Sitowise Oy. (2023). *Nurmi-Sorilan osayleiskaava - Lepakkokartoitus*. Tampereen kaupunki.
- Sitowise Oy. (2023). *Nurmi-Sorilan osayleiskaava-alue - Hyönteiselvitys*. Tampereen kaupunki.
- Sitowise Oy. (2023). *Nurmi-Sorilan osayleiskaava-alue kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys*. Tampereen kaupunki.
- Sohn, A.-M. (2008). *Järvellisyys esikaupunkialueella - esimerkkinä Tampereen Nurmi-Sorila*. Tampereen teknillinen yliopisto.
- Tampereen kaupunki: Suunnittelupalvelut. (2009). *Ympäristö- ja maisemaselvitys*.

22.5.2024

- Tampereen kaupungin kaupunkiympäristön kehittäminen. (2008). *Tampereen Aitolahden ja Teiskon rakennuskulttuuri*.
- Tampereen kaupunki. (2007). *Aitolahden kulttuuriympäristöinventointi*. Suunnittelupalvelut/Yleiskaavoitus.
- Tampereen kaupunki. (2015). *Nurmi-Sorilan osayleiskaava selostus*.
- Tampereen kaupunki. (2015). *Tampereen Aitolahden ja Teiskon kulttuuriympäristöselvitys*.
- Tampereen kaupunki. (2023). Noudettu osoitteesta Tampereen kaupungin karttapalvelu Oskari: <https://kartat.tampere.fi/oskari/>
- Tampereen kaupunki. (2023). *Tampereen kaupungin pyöräliikenteen tavoiteverkko*, aineiston päivitys ja ylläpito jatkuva. Noudettu osoitteesta Tampereen kaupungin WFS-rajapinta.
- Tampereen kaupunki: Suunnittelupalvelut/Yleiskaavoitus. (2009). *Maisema- ja Viherverkkosuunnitelma*.
- Tampereen teknillinen yliopisto. (2009). *Nurmi-Sorilan ja Tarastenjärven osayleiskaava - liikennemallitarkastelujen tuloksia*. Tampereen teknillinen yliopisto.