



Kivikairan kaava-alueen lähiympäristösuunnitelma

maisema-arkkitehtitoimisto
NÄKYMÄ Oy



Työn tilaaja: Espoon kaupunkisuunnittelukeskus

Vastuuhenkilö: Aapo Pihkala

Työn laatija: Maisema-arkkitehtitoimisto Näkymä Oy

Teksti: Maisema-arkkitehtitoimisto Näkymä Oy

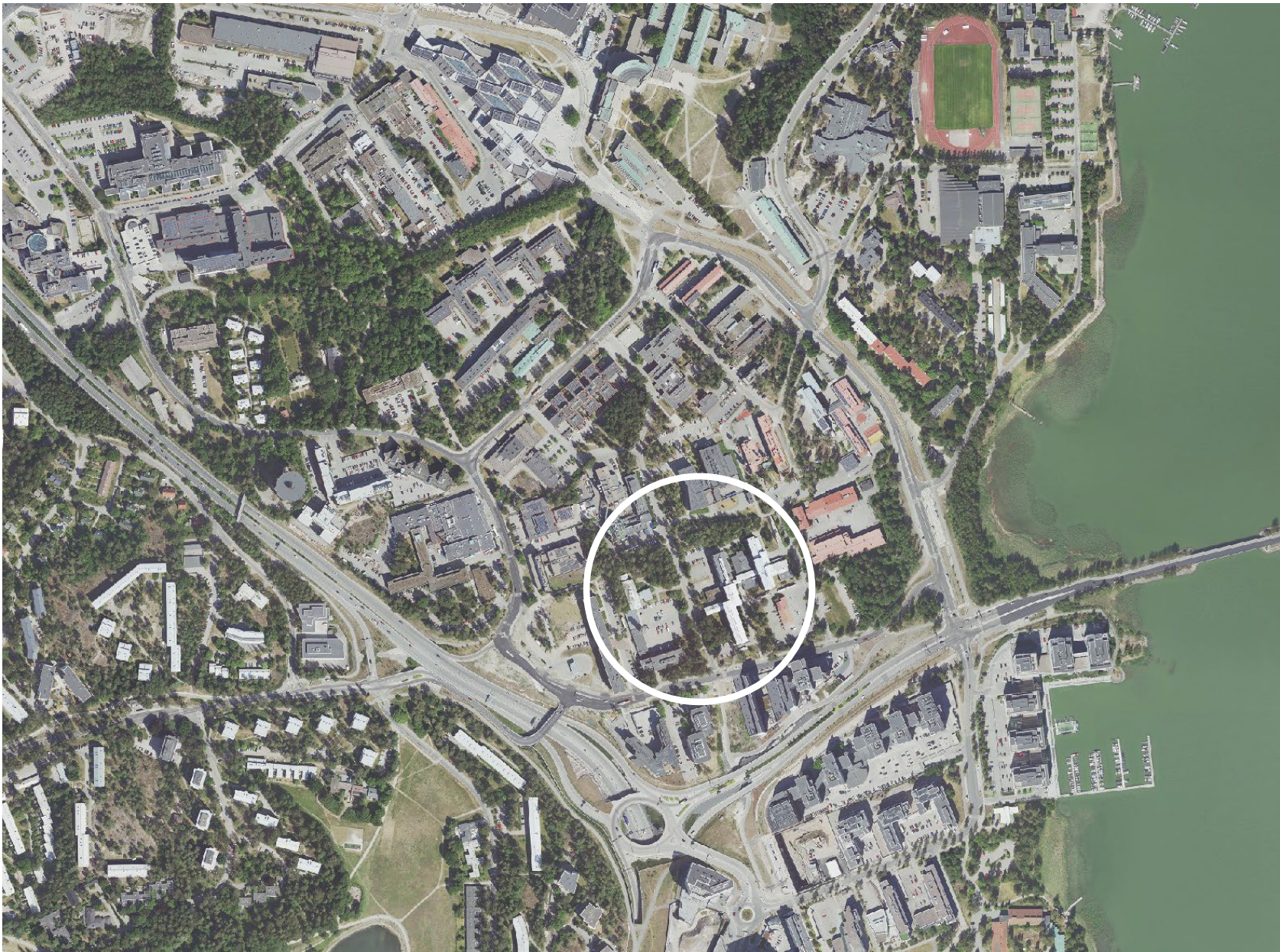
Taitto: Maisema-arkkitehtitoimisto Näkymä Oy

Nykytilan valokuvat: Maisema-arkkitehtitoimisto Näkymä Oy ellei toisin mainittu

Suunnitelmakuvat: Maisema-arkkitehtitoimisto Näkymä Oy ellei toisin mainittu

Sisältö

Johdanto	4
Suunnittelun lähtökohdat ja tavoitteet	5
Suunnittelualueen sijainti ja liittyminen ympäristöön	5
Rakennettu ympäristö ja kaupunkikuva	5
Kaupunkiluonto ja luontoarvot	6
Asemakaavamuutos	7
Lähiympäristösuunnitelma	8
Tavoitteet	8
Konsepti	8
Luonnon monimuotoisuuden, vähähiilisyyden ja kiertotalouden tavoitteet puistoalueilla	10
Reitit ja toiminnot	11
Kasvillisuus	12
Hulevedet	12
Valaistus ja taide	13
Materiaali- ja värikirjasto	13
Puistot	14
Katu ympäristö ja aukiot	18
Lähteet	21



Suunnittelualueen sijainti Otaniemessä. Ilmakuva: Espoon kaupunki, 2023

JOHDANTO

Kivikairan alueella on käynnissä yksityisen maanomistajan käynnistämä asemakaavanmuutos, jossa sinne suunnitellaan uusia asuinkortteleita. Tavoitteena on asuntoja noin 800 uudelle asukkaalle. Kivikairan alueen asuinrakentamisen myötä julkisten viheralueiden tarve alueella kasvaa. Työn tavoitteena on mitoitaa ja suunnitella alueen julkiset ulkotilat sekä määritellä niiden laatutaso ja jatkosuunnittelun periaatteet. Suunnitelmaa on yhteensovitettu samaan aikaan käynnissä olevien korttelisuunnitelmien ja kunnallisteknisen yleissuunnitelman kanssa.

Kivikairan lähiympäristöstä muodostuu metsäinen, kestävä ja yhteisöllinen asuinympäristö, jonka ytimen muodostaa puisto-, luonto- ja piha-alueista koostuva monimuotoinen viherverkosto. Suunnittelussa on huomioitu alueen kulttuurihistorialliset arvot ja luontoarvot, kuten alueen läpi kulkeva itä-länsisuuntainen liito-oravayhteys.

Kivikairan lähiympäristösuunnitelma on laadittu Espoon kaupungin toimeksiannosta v. 2024-2025 aikana Maisema-arkkitehtitoimisto Näkymä Oy:ssä, jossa työstä ovat vastanneet maisema-arkkitehdit Yrjö Ala-Heikkilä ja Niina Alapeteri, sekä maisema-arkkitehtiopiskelija Veikka Väinämö. Tilaajana on toiminut Espoon kaupunkisuunnittelukeskus. Työtä on ohjannut ohjausryhmä, johon ovat osallistuneet Espoon kaupunkisuunnittelukeskuksen asemakaavayksiköstä maisema-arkkitehti Aapo Pihkala, arkkitehti Toni Saastamoinen, aluearkkitehti Sampo Sikiö ja liikennesuunnittelija Olli Koivula sekä Espoon kaupunkitekniikan keskukselta projektipäällikkö Anna Jokinen ja ympäristösuunnittelija Heli Enberg.



Kuvassa lähiympäristösuunnitelman suunnittelualue. Viistoilmakuva vuodelta 2017. Espoon kaupunki.

SUUNNITTELUN LÄHTÖKOHDAT JA TAVOITTEET

Suunnittelualueen sijainti ja liittyminen ympäristöön

Suunnittelualue sijaitsee Otaniemessä ns. Kivimiehen alueella. Aalto-yliopiston Otaniemen kampusalueeseen kuuluvaa Kivikairan aluetta rajaa etelästä Miestentie, lännestä asuinkortteli, pohjoisesta Tutkijanpolku ja idästä Betonimiehenkuja. Alueelle sijoittuvat mm. entinen Geologian tutkimuslaitos sekä vanha palo-opisto.

Alueen pohjoisreunalle sijoittuu tärkeä itä-länsisuuntainen kevyenliikenteen reitti, Tutkijanpolku, joka yhdistää alueen Espoon rantaraittiin ja lännestä Kehä I:sen alitse Tapiolan Otsolahden virkistysalueisiin. Miestentien reunassa kulkee suosittu pyörätie. Kivimiehentie on tärkeä pohjois-etelä-suuntainen kevyenliikenteen yhteys, joka jatkuu Valokeilaa pitkin Kuusisaarentien alitse Keilaniemeen.

Rakennettu ympäristö ja kaupunkikuva

Väljästi metsäiseen maastoon sijoitettu punatiilinen rakennuskanta muodostaa alueelle tunnusomaista kaupunkikuvaa. Rakennuskanta on kerroksellista. Suurten rakennuskompleksien ja laajojen pysäköintialueiden väliin jäävät metsäiset alueet ja piha-alueiden puuryhmät ja metsiköt muodostavat alueelle edelleen metsäisen ja vehreän yleisilmeen. Alue sijoittuu loivasti etelään ja itään laskevalle rinteelle. Kivimiehentien varressa, kadun itäpuolella on kadun ja nykyisten tonttien välillä huomattava korkeusero, kadun ollessa korkeammalla kuin tontin piha-alue. Tonteilla on laajahkoja asfalttipintaisia pysäköintialueita, joita istutukset rajaavat. Piha-alueiden rajoja ei näy maastossa vaan piha- ja metsäalueet limittyvät saumattomasti toisiinsa. Näkymät alueen sisällä ovat luonteeltaan puustoisten pihojen ja metsiköiden reunojen sekä rakennusten rajaamia. Miestentien toisella puolella aluetta rajaa uudempien toimistorakennusten muodostama korkeampi reuna.

Otaniemen alue on määritelty valtakunnallisesti merkittäväksi rakennetuksi ympäristöksi (RKY). Se on myös Alvar Aallon yksi merkittävimmistä aluesuunnitelmista. Aalto hyödynsi kaavasuunnitelmassaan paikallisen kartanomaisen piirteitä ja pyrki säilyttämään sille tyypillisiä aiheita kuten avointa maisematilaa ja metsäsaarekkeita. Otaniemen kartanohistoria on yhä läsnä kampuksen puukujanteissa ja nykyisessä kasvillisuudessa. Modernistisen kaupunkisuunnittelun periaatteiden mukaisesti Otaniemen kampuksen eri toiminnot sijoitettiin omille alueilleen: Kivimiehen kortteliin sijoitettiin valtion tutkimus- ja opetustoimintaa. Kampusalueen alkuperäisen kaavan erityispiirteitä ovat mm. maaston muotojen hyödyntäminen rakennusten sijoittelussa, avoimet ja laajat viheralueet ja laadukas arkkitehtuuri.

ArkByroon vuonna 2017 laatiman Kivimiehen alueen kulttuuriympäristöselvityksessä alueen maisemakuvaa on luonnehdittu seuraavasti: *”maiseman peruspiirteitä on koko historian ajan ollut luonnonmukaisuus ja metsäisyys. Kivimiehen alueen rakennukset sijoitettiin metsäiseen ja osin kallioiseen maastoon. Maastonmuotojen ja kasvillisuuden luonnollisuus on säilynyt. Vaikka rakentaminen on pirstonut yhtenäisiä metsäalueita, selvitysalueen kasvillisuuden luoma vehreys korostuu etenkin kesäaikana.”*

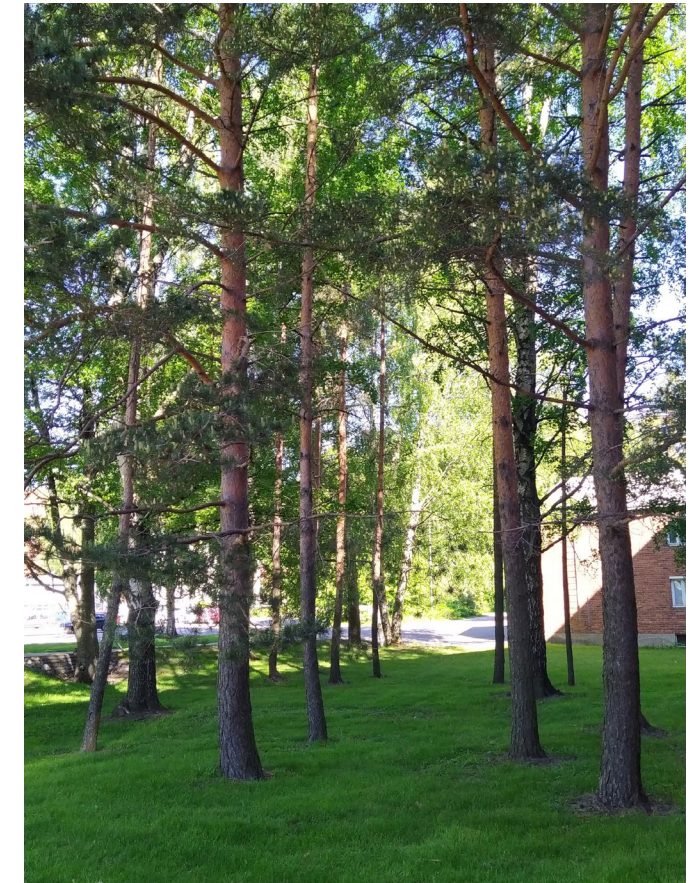
Miljöötippityksen mukaan Kivimiehen *”alkuperäistä asemakaavallista periaatetta ja Otaniemelle tunnusomaista punatiiliarkkitehtuuria edustava vaihteittain rakentunut alue muodostaa eheän ja kaupunkikuvallisille muutoksille herkän kokonaisuuden. Puikkomaisista rakennuksista ja niiden välikappaleista muodostuva vaihteleva rakenne on myös joustava ja mahdollistaa kaupunkikuvaan huolella sovitettuja ja sen rakenteellisia periaatteita, mm koordinaatioita, mittakaavaa ja jäsentelyä noudattavia muutoksia. Otaniemelle ominaisen katutilan luonteen kannalta on tärkeä säilyttää rakennusten ja katujen väliset nurmetut istutusalueet. Alueen keskeinen sijainti Otaniemen ydinalueen tuntumassa sisääntuloteiden reunoilla tekee alueesta kaupunkikuvallisesti merkittä-*

vän ja siten myös muutoksille herkän. Alueen muutosherkyyttä lisää nykyinen verrattain tiivis rakenne, jossa säilyneen puuston ja vehreiden pintojen merkitys korostuu.”

Vuonna 2019 valmistui Arkkitehtitoimisto Kristina Karlssonin, Kati Salonen ja Mona Schalin Arkkitehtien ja Maisemasuunnittelu Hemgårdin kattava Otaniemen – Keilaniemen kaavarungon alueen rakennetun ympäristön miljöötippitys, jossa mm. määriteltiin alueen vaalittavat ominaispiirteet ja laadittiin herkkyystarkastelu. Miljöötippityksessä Kivikairan ympäristön vaalittavia ominaispiirteitä ovat muun muassa rakennusten avoin suhde katutilaan, istutetut etuvyöhykkeet ja kampusalueen metsäpuuston ilmettä tukeva puusto ja istutukset.



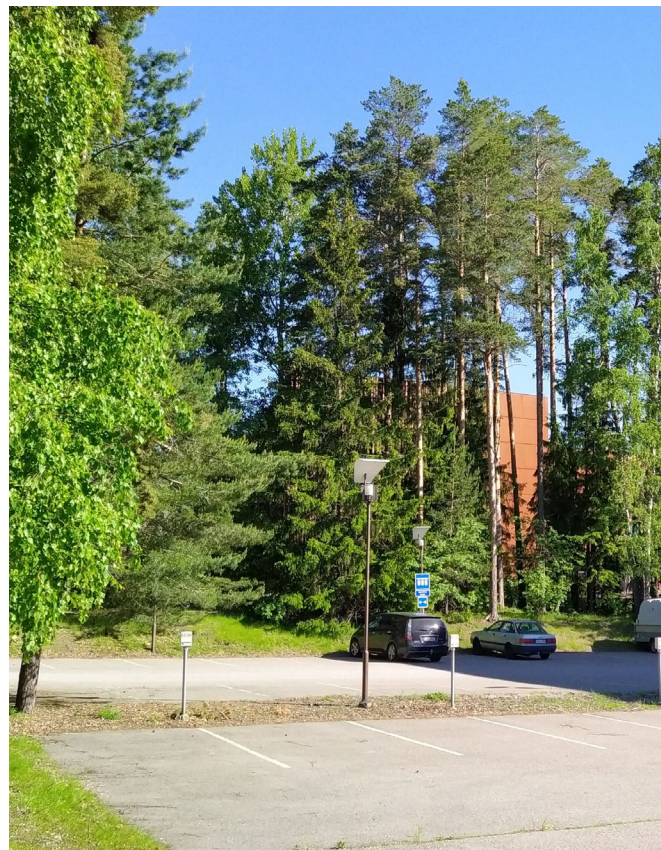
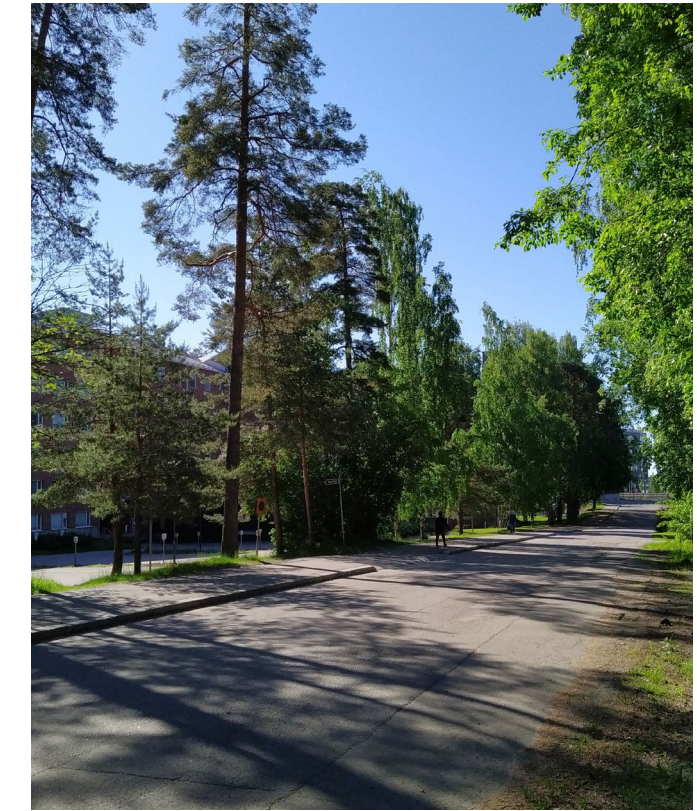
Nykytilan valokuvia Kivikairan kaava-alueelta. Näkymä Oy.



Kaupunkiluonto ja luontoarvot

Alueen kasvillisuudelle tunnusomaisia ovat kookkaat yksittäiset männyt sekä istutetut männiköt sekä laajat nurmipinnat sekä rakennettujen alueiden väliin jäävät pienialaiset metsiköt. Kadun varsilla ja piha-alueilla kasvaa myös joitakin koivuja sekä jaloja lehtipuita kuten tammia ja vaahteroita. Tutkijanpolun varren metsiköt edustavat luontoselvityksen mukaan (Faunatica 2024) varttunutta havupuuvaltaisen tuoreen ja lehtomaisen kankaan luontotyyppiä, joka on luokiteltu Etelä-Suomessa vaarantuneeksi luontotyyppiksi. Metsiköissä kasvaa mm. mäntyjä, kuusia, koivuja, haapaa, pihlajaa sekä raitaa. Metsikön kenttäkerroksessa kasvaa mm. mustikkaa, puolukkaa, sananjalkaa, oravanmarjaa ja metsäkastikkaa. Kenttäkerros on paikoin kulunut. Metsäalueilla kasvaa myös haitallisia vieraslajeja, mm. kurturuusua ja terttuseljaa.

Kivimiehen alueelta, johon Kivikaira kuuluu, laadittiin vuonna 2019 ja 2024 luontoselvitykset (Faunatica) sekä kaksi liito-orava selvitystä (Faunatica 2018, Ympäristötutkimus Yrjölä 2021). Liito-oravaselvityksessä alueelta löydettiin havaintoja liito-oravasta, ja Tutkijanpolun metsikkö tunnistettiin liito-oravalle soveltuvaksi kulkureitiksi. Myös vuoden 2024 luontoselvityksen mukaan Kivikairan Tutkijanpolun varren metsäalue soveltuu liito-oravalle. Lisäksi kaava-alueella olevassa vanhassa rakennuksessa havaittiin merkittävä, erittäin uhanalaisen, teräpääskyn yhdyskunta.

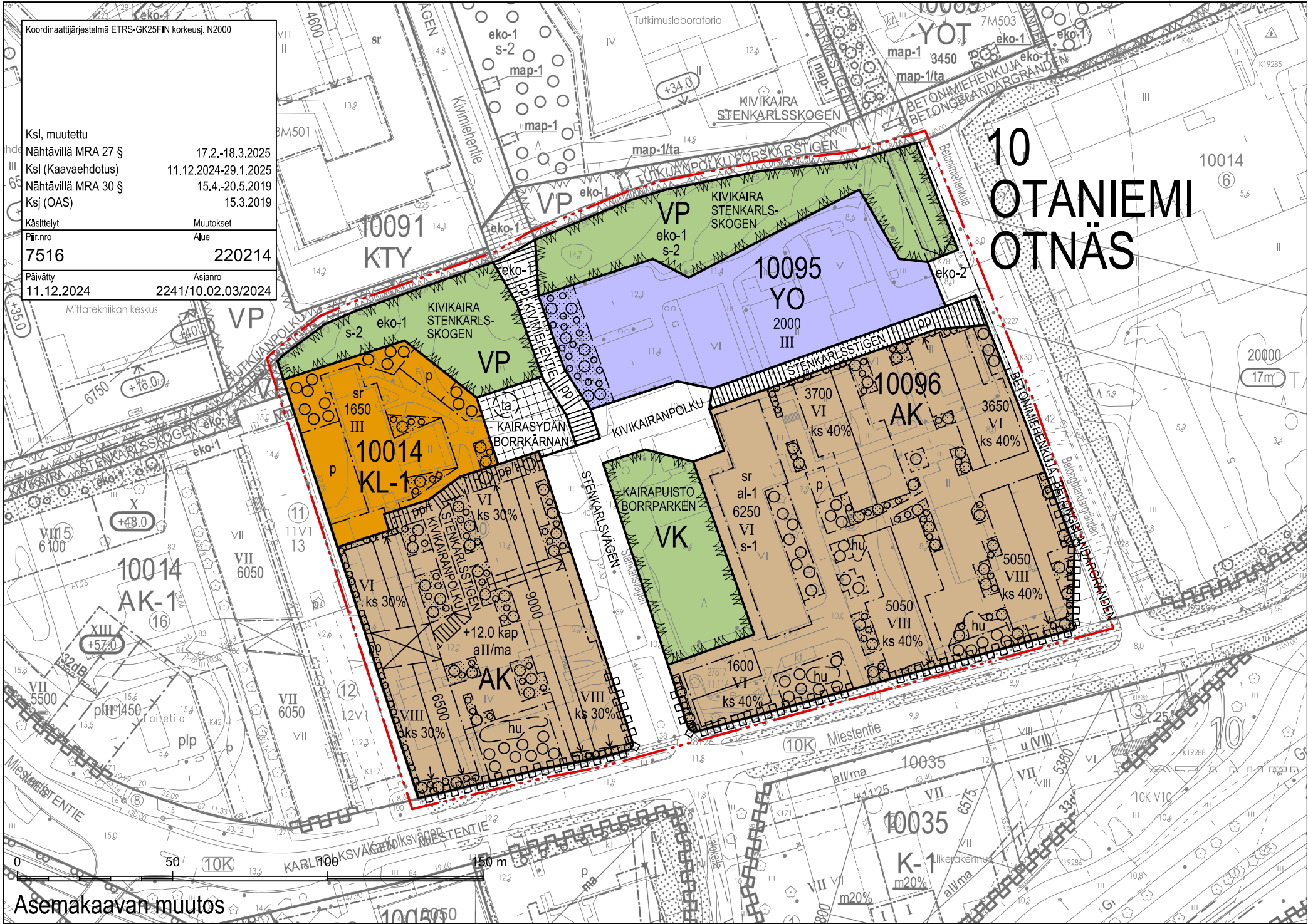


Nykytilan valokuvia Kivikairan kaava-alueelta.
Näkymä Oy.

Asemakaavamuutos

Asemakaavanmuutoksen tavoitteena on Kivikairan alueen kehittäminen ja Otaniemen ja Keilaniemen kaupunkirakenteen yhdistäminen. Asemakaavalla luodaan edellytykset asuntojen sekä lähi- ja aluepalvelujen lisäykselle nykyään työpaikka-, opetus- ja tutkimusalueena toimivaan Otaniemeen. Kivikairan alueella tavoitellaan asuntoja noin 800 uudelle asukkaalle. Lisäksi alueelle on osoitettu päiväkotit. Asemakaavoituksen tavoitteita ja lähtökohtia on selostettu tarkemmin asemakaavaselostuksessa. Asemakaavamuutoksen viheralueiden tavoitteet ovat seuraavat: *Viheralueiden suunnittelussa huomioidaan kulttuurihistorialliset arvot, luontoarvot sekä asukkaiden tarpeet (esim. leikkipuisto). Viheralueiden määrä ja palvelut mitoitetaan siten, että ne palvelevat alueelle tulevaa asukasmäärää. Varmistetaan liito-orava-yhteyden toimivuus alueen halki Servinniementä Tapiolaan. Kaavasuunnittelussa käytetään viherkerroinmenetelmää tai vastaavaa ekologista suunnittelutyökalua.*

Toteutuessaan asemakaava muokkaa alueen maisema- ja kaupunkikuvaa suuresti. Alueen eteläosan luonne väljästi rakennetusta ja vehreästä kampusalueesta muuttuu tulevaisuudessa tiiviisti rakennettuun asuinalueeseen, jossa korkeat asuinkerrostalot, muodostavat tiiviitä asuinkortteleita ja kapeasti rajattua katu-tilaa. Alueelle kaavoitetaan puistoalueita, jotka sijoittuvat pääosin nykyisille metsäisille alueille. Nämä puistoalueet säilytetään metsäisinä. Rakennettu ja toiminnallinen viheralue sijoittuu alueen keskelle, nykyisen GTK:n piha-alueelle, Kivimiehentien varteen.



Kaavaehdotus 04.06.2025. Espoon kaupunki.

LÄHIYMPÄRISTÖSUUNNITELMA

Tavoitteet

Lähiympäristösuunnitelman tavoitteena on laatia maisemallisesti ja toiminnallisesti korkeatasoinen maisemasuunnitelma Kivikairan alueelle ja määritellä alueen ympäristörakentamisen tavoitteet ja laatutaso asemakaavan tueksi. Suunnitelma koskee alueelle asemakaavassa muodostettavia julkisia alueita, eli puistoja, katuja ja aukioita. Suunnitelman lähtökohtana asemakaavaehdotus sekä Kivimiehen alueelta laaditut perusteelliset selvitykset, joissa on käsitelty alueen nykytilan kaupunki- ja maisemakuvaa, kulttuurihistoriallisia arvoja ja herkkyyttä, luontoarvoja sekä tulevaisuuden viheralueverkostoa. Suunnittelussa kiinnitetään erityistä huomiota Kivikairan alueelle asetuihin vähähiilisyystavoitteisiin, kiertotalouteen ja luonnon monimuotoisuuden lisäämiseen. Kaupunkikuvallisesti eheä alue on herkkä muutoksille. Kaupunkirakenteen tiivistyessä myös vanhojen puiden ja olemassa olevan vihreän merkitys korostuu ja suunnitelman yhtenä pää-tavoitteena on säilyttää ja turvata metsäkampukselle ominainen metsäisyys. Tavoitteena on viheralueiden ja jalankulkuympäristön elämyksellisyys, monipuolisuus, virikkeellisyys, reittien sujuvuus sekä suojaisuus (varjoisuus, pienilmasto), jotka lisäävät lähiympäristön houkuttelevuutta ja edistävät elettävyyttä.

Konsepti

Kivikairan ympäristösuunnittelun kantavana teemana on vihreys ja metsäisyys. Uusi asuinalue lähiympäristöineen sijoittuu entiselle 1960-luvun metsäkampukselle, jonka metsäinen luonne toimii alueen katujen ja puistojen suunnittelun punaisena lankana. Luonnonläheisyys ja metsäisyys on merkittävä identiteettitekijä Kivimiehessä. Kivikairan asuinalue on urbaani, kestävä ja yhteisöllinen asuin ympäristö, jonka ytimen muodostaa puisto-, luonto- ja piha-alueista muodostuva monimuotoinen ja ekosysteemipalveluita tuottava viherverkosto. Viherverkoston runkona toimii puistoalueilla

säilytettävät metsäalueet, joilta luonto työntyy katutilaan, pihoille ja aukioille. Kivikairan vihreä on monimuotoista. Nurmipintojen sijaan puistoissa on kukkivia niittyjä ja monimuotoisia metsäisiä istutuksia. Vihreys tarkoittaa Kivimiehessä myös kiertotaloutta, sosiaalista ja ekologista kestävyyttä ja luonnon monimuotoisuuden edistämistä. Tiivistyvän alueen metsiin ja puistoihin kohdistuu suuri virkistyskäyttöpaine. Selkeillä reittiyhteyksillä ja toimintojen keskittämällä pyritään turvaamaan metsien säilyminen alueella.



Kivikairan lähiympäristösuunnitelma, koko alue

MERKINTÖJEN SELITYKSET

-  Istutettava lehtipuu
-  Istutettava havupuu
-  Nykyinen säilyvä lehti- / havupuu
-  Poistettava puu
-  Säilyvä metsäalue / metsikkö
-  Istutettava yksittäispensas
-  Istutettava monilajinen ja dynaaminen perenna- ja pensaskasvillisuus (luonnonkasvit/perennat)
-  Uusi kehitettävä luontainen pohjakasvillisuus (luonnonkasvit)
-  Säilyvä luontainen pohjakasvillisuus
-  Kylvettävä / kehitettävä niittykasvillisuus
-  Vahvistettu niitty / nurmikiveys
-  Kunnostettava/ uusi nurmi
-  Pyörätie/väriasvaltti
-  Asvaltti
-  Kivituhka
-  Läpäisevä kiveys (pysäköintiruudut)
-  Luonnonkiveys, harmaa
-  Kiveys, punertava (pihatilli / nupukivi)
-  Turvahake
-  Turva-alusta (synteettinen)
-  Kalusteet, penkit, leikkivälineet, pyörätelineet, pollarit
-  Aita, portti
-  Pelkkareunus, leikkialueen puinen reunatuki
-  Graniittinen reunakivi, madallettu reunakivi
-  Hulevesipainanne, kasvillisuuspintainen ja loivapiirteinen
-  Puistovalaisin, valonheitin
-  Paikka ympäristö- tai valotaiteelle
-  Puiston kaavaraja
-  Suunnittelualan raja



Luonnon monimuotoisuuden, vähähiilisyys- ja kiertotalouden tavoitteet puistoalueilla

Kivikaira-alueen muodostuvat puistot ovat uuden asuinalueen asukkaille merkittävä lähiviheralue. Katuviheralueet ja kortteleiden piha-alueet täydentävät pienialaisten viheralueiden muodostamaa viherverkostoa. Pienialaisissa kohteissa on tavoiteltavaa edistää viheralueen monikäyttöisyyttä. Tavoitteena on, että Kivikairan viheralueita kehitetään siten, että ne voivat tuottaa mahdollisimman monia eri ekosysteemipalveluita. Luonnon monimuotoisuus toimii pohjana useimpien ekosysteemipalvelujen tuottamiseksi. Tiivistä rakennetussa ympäristössä lähiympäristön luonnonläheisyydellä ja luonnon monimuotoisuudella on merkitystä myös alueelle muuttavien ihmisten hyvinvoinnille.

Luonnon monimuotoisuutta edistetään ja lisätään alueella monin eri keinoin, mm. turvaamalla säilyvien luontoalueiden yhteytyneisyys toisiinsa ja kompensoimalla asuinkorttelien alle menetettäviä elinympäristöjä alueelle muodostettavilla uuselinympäristöillä ja istutuksilla (ks. tarkempi lista keinoista alempana). Liito-oravan liikkuminen alueen läpi turvataan säilyttämällä nykyiset metsäalueet alueen pohjoisosassa. Säilyvät metsät toimivat alueen hiilinieluinä, joten alueella kasvavan puuston säilyttäminen on myös vähähiilisyystavoitteiden mukaista.

Metsäiset ja puustoiset puistoalueet tuottavat myös enemmän ekosysteemipalveluita kuin perinteiset nurmipintaiset rakennetut puistoalueet. Säilyvissä metsissä ja uusilla viheralueilla edistetään luonnon monimuotoisuutta ja pienelinympäristöjen syntymistä lisäämällä mm. lahoppuuta, hulevesipainanteita ja lammikoitumisalueita, kivikkoja, niitty- ja paahdetaskuja ja pensaita. Katualueille jätetään tilaa kerrokselliselle katuviheralueelle, jolla on suuri merkitys ympäristöhaittojen säätelyssä ja hillinnässä sekä kaupunkitilan jäsentäjänä ja viihteyttäjänä. Monimuotoiset ja kasvillisuudeltaan kerrokselliset viheralueet vaikuttavat positiivisesti pienilmastoon, vaimentavat melua ja puhdistavat ilmaa ja hulevesiä ja säätelevät veden kiertoa.

Kivimiehen asemakaava-alueen vähähiilisyysraportissa myös hulevesien viivytys ja imeytys kasvillisuuspintaisten sadeputarhojen kautta todetaan yhdeksi keinoksi hiilinielujen ja hiilivarastojen turvaamiseksi alueella. Nurmialueiden muuttaminen niityiksi lisää luonnon monimuotoisuutta kaupunkiympäristössä. Viheralueilla toteutetaan myös kiertotaloutta hyödyntämällä purkumateriaaleja ja kierrätyskasvualustoja.



Luonnon monimuotoisuutta ja lajirikautta voidaan edistää Kivikairan alueella mm. seuraavien keinoin:

- Säilytetään nykyistä kasvillisuutta (erityisesti kookkaat puut) ja vaalitaan puiden elinvoimaa
- Lisätään latvuspeitteisyyttä istuttamalla puustoa
- Turvataan liito-oravayhteys Tutkijanpolun kohdalla.
- Suojataan nykyinen pohjakasvillisuus kulukselta kulunohjauksella ja toimintojen keskittämällä
- Säilytetään rakentamisen aikana mahdollisesti poistettavia puita lahoppuuna sijoittamalla maapuita kasvillisuusalueille tai kulunohjaukselta varten kasvillisuusalueiden reunoille tai toteuttamalla esimerkiksi aitoja tai pengerryksiä.
- Pölyttäjien ja muiden hyönteisten elinoloja parannetaan lisäämällä kukkivaa niittyä tai nurmea soveltuville paikoille, muutetaan nurmia niityiksi
- Viivytetään ja imeytetään hulevesiä esim. sadeputarhoissa, jotka toimivat samalla elinympäristönä
- Suositaan istutuksissa ja uusilla kasvillisuusalueilla luonnonvaraista (myös eurooppalaista) lajistoa seuralaislajiston takia
- Istutetaan jalopuita, pajuja ja raitoja sekä alueelle luontaista ja tyypillistä kasvillisuutta
- Istutetaan kukkivia ja marjovia kasveja mesi- ja perhosbaareiksi ja eläimistön ravinnoksi
- Istutetaan dynaamista ja kerroksellista (kasvillisuutta kolmeen kerrokseen) kasvillisuutta, joilla luodaan suojapaikkoja eläimistölle
- Poistetaan vieraslajit
- Lisätään talvehtimis-, pesä- ja suojapaikkoja, kuten linnun pönttöjä, lepakkopönttöjä, siilipesiä, risukasoja- tai aitoja,

hyönteishotelleja, lahoppuita, kantoja ja kiviröykkiöitä

- Perustetaan kausikosteita painanteita ja lammikoita ohjaamalla pintavesiä kasvillisuusalueille
- Hyödynnetään kierrätysmaita kasvualustoissa ja kuorittavaa pintamaata (elävä mikrobiston säilyttäminen)
- Vähennetään häiriövaloa
- Säilytetään nykyinen maaperä
- Käytetään rakenteissa käsittelemätöntä puutavaraa

Kiertotaloutta ja vähähiilisyys- ja kiertotaloutta voidaan tukea seuraavilla toimilla:

- Hyödynnetään viherrakentamisessa alueen asuinrakentamisesta syntyviä puhtaita ylijäämämaita, louhinnasta syntyvää kivimateriaalia, purkutyömaiden betonimursketta sekä tiiliä.
- Vaiheistetaan rakentamista ja varataan alueelta varasto- ja käsittelytilaa materiaalien kierrättämiseksi
- Istutusalueiden kasvualustana käytetään kierrätyskasvualustoja sekä rakentamisen alta talteen otettuja pintamaita.
- Ylijäämämaita hyödyntäminen maastomuotoiluun ja täyttöihin
- Luonnonkivien ja kiveysten uudelleen käyttö kohteessa

Sosiaalisella kestävyys- ja kiertotaloutta voidaan edistää lisäämällä ihmisten terveyttä ja hyvinvointia:

- Helposti saavutettavat viheralueet tukevat hyvinvointia
- Tuodaan luonnon keskelle oleskelupaikkoja rauhoittumiseen, työskentelyyn ja ulkona kokoontumiseen
- Varmistetaan turvalliset reitit kouluihin ja palveluihin ja edistetään oppimisympäristöjen syntymistä viheralueille
- Tunnistetaan Otaniemen identiteetti ja kulttuuriarvot

Reitit ja toiminnot

Alueen jalankulun ja pyöräilyn reitistö rakentuu aluetta halkovien nykyisten ja säilyvien pääreittien ympärille sekä täydentyy uuden Kivikairanpolun myötä. Säilyvä Tutkijanpolun itä-länsisuuntainen reitti yhdistää alueen lännessä Tapiolaan kulkeville reiteille ja idässä Otanimentiehen ja sitä kautta rantaraittiin. Pohjois-eteläsuuntainen nykyistä Kivimiehentietä pitkin kulkeva eroteltu pyörä- ja jalankulun reitti yhdistää uudet asuinkorttelit ja puistot Otanimentien metrokeskukseen ja Valokeilan kautta Keilaniemeen. Asuinkorttelien ja päiväkodin välissä kulkeva uusi kevyenliikenteenreitti Kivikairanpolku on tärkeä alueen sisäinen kulkuyhteys ja yhteys uusista kortteleista ympäröiville alueille ja lopulta Betonimiehen korttelin puistoalueen läpi Otanimentien raidejokerin pysäkille. Aluetta reunustavan Miestentien kevyenliikenteen väylä toimii jatkossakin merkittävänä pyöräilyn reittinä.

Suuri osa Kivikairan puistoalueista on säilyvää metsää. Toiminnot sijoitetaan pääosin alueille, jotka ovat nykyisin puuttomia, jotta nykyiset metsiköt ja puustoiset alueet voidaan säilyttää. Toiminnot keskittyvät Kairapuistoon, johon sijoittuu kaikille ikäryhmille suunnattu toiminnallinen teemaleikkipaikka sekä oleskelupaikkoja. Kivikairaa halkovien reittien varteen sijoitetaan penkkejä levähdys- ja kohtaamispaikoiksi. Kivimiehentien päätteessä olevalle aukiolle sijoitetaan oleskelupaikkoja, varaus taideaiheelle sekä pyöräpaikkoja.



Syksyisiä näkymiä Tutkijanpolulta. Tutkijanpolku on itä-länsi suunnassa kulkeva jalankulun ja pyöräilyn reitti Kivimiehen alueen läpi.

Kasvillisuus

Lähiympäristösuunnitelman tavoitteena on säilyttää puistoalueilla alueelle ominainen metsäinen yleisilme. Puistoalueiden nykyinen puusto ja metsiköt säilytetään ja niitä kehitetään ja ylläpidetään. Lisäksi metsäistä ilmettä vahvistetaan lisääistutuksilla. Muutamia puita poistetaan Kivimiehentien, pysäköintialueen ja aukion rakentamiseksi. Alueen rakentamisen aikana säilytettävien puiden suojaamiseen on kiinnitettävä erityistä huomiota. Puiden rungot ja juuristoalueet suojataan aitaamalla säilytettävien puiden alueet mahdollisuuksien mukaan kokonaan työmaa-alueiden ulkopuolelle.

Uusilla viheralueilla kasvillisuus on monimuotoista ja kerroksellista. Kasvivalinnoissa pyritään luonnonmukaisuuteen ja metsäisen ilmeen tukemiseen. Aukioilla, katuviheralueilla ja viheralueiden oleskelupaikkojen läheisyydessä istutukset toteutetaan dynaamisina kerroksellisina istutuksina, joissa suositaan luonnonkasveja ja -perennoja, alueelle luontaisia pensaita ja puustoa, joita täydennetään puutarhakasveilla. Metsäisissä istutuksissa hyödynnetään metsänpohjan siemenpankin ja kasvillisuuden sisältävää paikallista pintamaata kasvualustoina. Nykyisiä säilyviä nurmialueita muutetaan niityiksi tai monilajisiksi istutuksiksi. Myös niityt toteutetaan kierrätyskasvualustoilla. Istutettavan kasvillisuuden tavoitteena on luoda alueelle myös viihtyvyyttä edistävä pienilmasto sekä luoda varjopaikkoja kesän kuumalle.

Katualueille istutettava monilajinen puusto sekä dynaamiset istutukset ja biosuodatuspainanteet tuovat vaihtelua ja vehreyttä katuympäristöön. Katuviheralueilla tavoitteena käyttää monilajista, kerroksellista ja helppohoitosta luonnonkasvillisuutta. Tavoitteena on mahdollisimman vehreät ja keidasmaiset katuviheralueen istutukset.



Referenssikuvia kerroksellisista istutuksista.

Hulevedet

Hulevedet tuodaan näkyviksi aiheiksi katutilaan ja puistoihin säilyvän puuston ehdoilla. Kivimiehentien jalkakäytävän ja pyörätien sekä aukion hulevedet ohjataan katuviheralueiden sadepuutarhoihin ja biosuodatuspainanteisiin 0-reunakivien yli. Kairapuiston pintavedet ohjataan aluetta reunustaviin kasvillisuuspintaisiin kausikosteisiin painanteisiin, jonne vedet saavat lammikoitua ja vähitellen imeytyä. Painanne on sateettomien jaksojen aikana kuiva. Kertyvät hulevedet ohjataan hallintarakenteisiin pinnankallistuksilla ja kaivoilla. Sen lisäksi puistoalueilla, aukiolla ja pysäköintialueilla käytetään läpäiseviä pinnoitteita. Kivimiehentien kadunvarren pysäköintitaskuissa käytetään läpäisevää kiveystä. Puistoissa läpäisemättömien pintojen hulevedet ohjataan nykyisille tai perustettaville kasvillisuusalueille, jonne vedet saavat lammikoitua ja vähitellen imeytyä. Alueen tulvareitteinä toimivat Kivikairanpolku ja Miestentie.



Referenssikuvia hulevesien hallinnasta kasvillisuudella.

Valaistus ja taide

Katualueet valaistaan normaalein katuvalaisimin. Puistojen pääreitit valaistaan 5 m korkuisin pylväsvalaisimin. Toimintapuistossa käytetään osin pollarivalaisimia ja osin korkeampia pylväsvalaisimia, kuitenkin heikentämättä puiston metsäistä tunnelmaa ja yleistä turvallisuutta. Aukiolla voidaan käyttää pollarivalaisimia sekä muuri- ja penkkirakenteisiin sijoittuja valaisimia. Alueen valaistuksen suunnittelussa ja toteuttamisessa tulee huomioida lepakoiden elinolosuhteiden säilyttäminen.

Kairapuistoon ja Kairasydän aukiolle sijoitetaan alueen identiteettiä tukevaa valotaidetta. Valotaiteen tulee tukea alueen vehreää ja metsäistä yleisilmettä ja alueen luonnetta kohtaamispaikkana.

Materiaali- ja värikirjasto

Alueen materiaali- ja värimaailma saa innoituksen punatiiliarkkitehtuurista ja alueella nykyisin käytössä olevista muista materiaaleista sekä alueen metsäisestä luonteesta. Alueen värimaailma on maanläheinen. Alueella käytetään vihreän, ruskean, oranssin eri sävyjä.

Puistoalueella reitit toteutetaan pääosin kivituhkapintaisina. Kivikairanpolulla käytetään asfalttia ja aukiolla luonnonkiveyksiä. Oleskelualueiden pinnoitteissa käytetään mahdollisuuksien mukaan myös maatiiltä. Leikkialueilla turva-alustoina käytetään pääosin turvahaketta, rinneleikissä hiekkatekonurmea.

Alueelta purettavista rakennuksista saatavia kierrätystiiliä voidaan hyödyntää rajaus- ja pengerrakenteissa. Mahdollisissa betonirakenteissa käytetään kuparibetonia. Kairapuistossa ja aukiolla käytetään alueelta maatoissa löydettäviä erikokoisia luonnonkiviä maakivinä istutusalueilla. Puistojen metsäistä luonnetta tukee puisten kalusteiden ja leikki- ja toimintavälineiden käyttö. Alueelta kaadettavaksi joutuvia puita hyödynnetään leikkipaikalla ja metsäalueilla istuimina ja maapuina sekä liito-oravien hyppytolppina.

Katuverkon ajoradat ja yhdistetyt pyöräily- ja jalankulkuväylät päällystetään asfaltilla. Ajorata rajataan graniittisilla reunakivillä. Pysäköintitaskuissa käytetään läpäisevää pinnoitetta kuten läpäisevää kiveystä tai nurmikiviä. LE-pysäköintipaikoilla käytetään muuta läpäisevää kiveystä, ei nurmikiviä. Tutkijanpolun ja Kivikairan puistoalueen kanssa risteävä Kivimiehentien pyörätie korostetaan käyttämällä päällysteenä väriasfalttia (väri tiilenpunainen tai vihreä). Pienialaiset erotuskaistat päällystetään betoni- tai luonnonkiveyksillä, muualla erotuskaistat on esitetty kasvillisuuspintaisiksi.



Referenssikuvia valaistuksesta.

Referenssikuvia pintamateriaaleista.

PUISTOT

Kaava-alueen pohjoisosaan levittäytyvä Kivikairan puistoalue koostuu Tutkijanpolun varren havupuuvaltaisista metsiköistä, jotka ovat osa liito-oravan reittiä Otaniemenrannassa sijaitsevalta ydinalueelta Tapiolan ydinalueille. Metsikkö säilytetään kokonaisuudessaan osana puistoa, eikä alueelle ole esitetty toimintoja tai reittejä. Tutkijanpolun varrella nykyinen puusto säilytetään ja uutta puustoa istutetaan reuna-alueille ja aukkopaikkoihin tukemaan alueen läpi kulkevaa liito-oravareittiä. Alueelle istutetaan lisäksi alueelle luontaista ja tyypillistä puustoa, kuten kuusia, mäntyjä, haapaa ja koivuja. Säilyvien kulkuväylien varrelle, metsäisten alueiden reunoille sijoittuu varjoisia istuskelupaikkoja, jotka toimivat kohtaamis- ja taukopaikkoina.

Uuden asuinalueen keskeinen kohtaamispaikka ja toiminnallinen puistoalue Kairapuisto sijoittuu Kivimiehentien ja GTK:n säilyvän rakennuksen väliin. Kairapuistoon sijoittuu monimuotoinen kaikenikäisille suunnattu aidattu teemaleikkipaikka ja sen eteläpuolelle pienialainen oleskelupuisto.

Kairapuiston eteläosissa säilytetään pääosin nykyinen istutettu puusto, joka koostuu pääosin noin 50-vuotiaista männyistä, koivuista ja vaahteroista. Teemaleikkipaikan ympärille istutetaan runsaasti puita, pensaita ja luonnon perennoja. Puulajeina käytetään alueelle luontaista koivua, mäntyä, pihlajaa, tuomea sekä raitaa. Lisäksi istutetaan muutamia kirsikkapuita ja jalopuita, kuten tammea ja jalavaa sekä erilaisia vaahteroita. Pensaina käytetään mm. pähkinäpensasta, taikinamarjaa sekä matalia pajuja.

Kairapuiston teemaleikkipaikan, kuten koko alueen, suunnittelun lähtökohta on metsäisyys ja luonnonläheisyys. Teemaleikkipaikan tarkemman teeman hahmottelu jätetään seuraavaan suunnitteluvaiheeseen. Leikkipaikan toiminnalliset välineet on keskitetty niille alueille, joilla ei nykyisin kasva puustoa. Teemaleikkipaikan metsäistä tunnelmaa korostetaan puisilla leikki- ja toimintavälineillä sekä käyttä-

mällä turvahaketta turva-alustana. Jalankulun sisäänkäynti puistoon tapahtuu Kivimiehentien jalkakäytävältä kahdesta kohtaa. Puiston läpi kulkee kivituhkapintainen reitti, jonka varrelle sijoittuu penkkejä ja piknikpöytiä. Huoltoajo puistoon tapahtuu pohjoisemmasta sisäänkäynnistä, johon sijoitetaan huoltoportti. Puistoon pohjoisosaan sijoitetaan isommille lapsille sopiva iso monitoimiväline, johon kuuluu torneja, kiipeilyä, liukumäkiä ja siltamaisia elementtejä sekä iso ryhmäkeinu, kiikku. Leikkipaikan keskiosaan sijoitetaan hiekkaleikkipaikka ja sen eteläpuoliselle alueelle enemmän pienempien välineitä, kuten leikkimajat, pieni kiipeilyteline, mutta myös isommille lapsille sopivat trampoliini ja karuselli sekä tasapainorata. Matalia leikkivälineitä sijoitetaan myös säilyvän puuston sekaan luontoleikkien mahdollistamiseksi. Teemaleikkipaikkaa rajaava aita sijoitetaan puiston länsireunalla istutusalueen keskelle niin, että kasvillisuuspintaa jää myös puiston sisäpuolelle. Puiston pohjois- ja itäreunalla aita kulkee puiston rajoja pitkin. Teemaleikkipaikan itäreunassa on matala hulevesipainanne, jonne ohjataan puiston hulevesiä pintoja pitkin.

Alueen nykyisen maaston tasoeroja tasataan alueen asuin- ja katurakentamisesta syntyvillä maamassoilla säilyvät puut huomioiden. Toiminta-alueet pengerretään tasaisiksi matalilla tukimuureilla tai reunuksilla, joissa voidaan käyttää Kivimiehen alueelle tyypillisiä materiaaleja, kuten tiiliä. Eritasojen välille rakennetaan kivityt luiskat kulun helpottamiseksi.

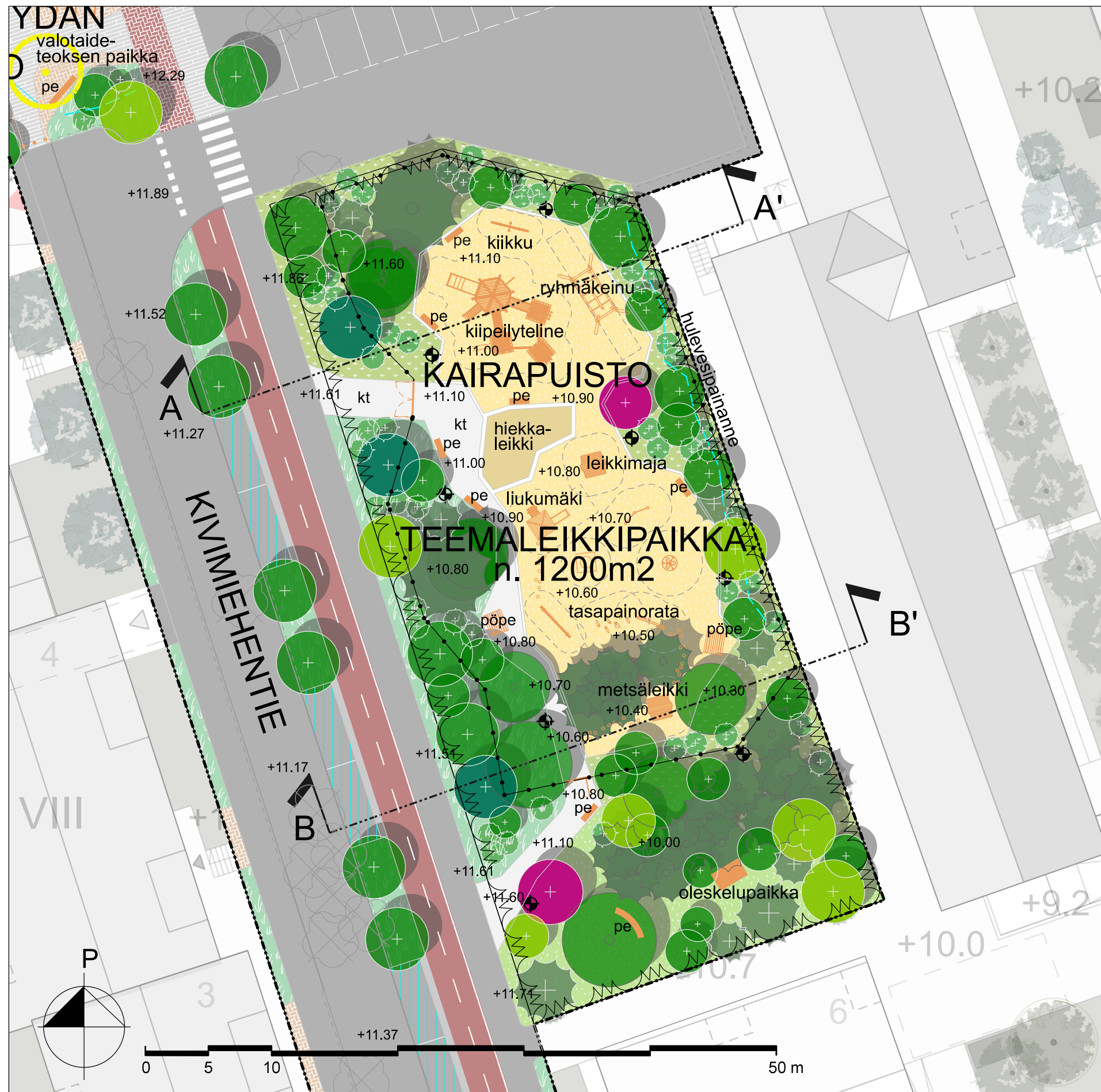
Puiston eteläosaan, teemaleikkipaikan aitojen ulkopuolelle toteutetaan oleskelupaikkoja säilyvän puuston ja uuden istutettavan puuston lomaan. Puiset oleskelutasot ja puunymäryspenkit sekä metsäiset niityt muodostavat alueelle rauhallisen ja vehreän oleskelukeitaan.



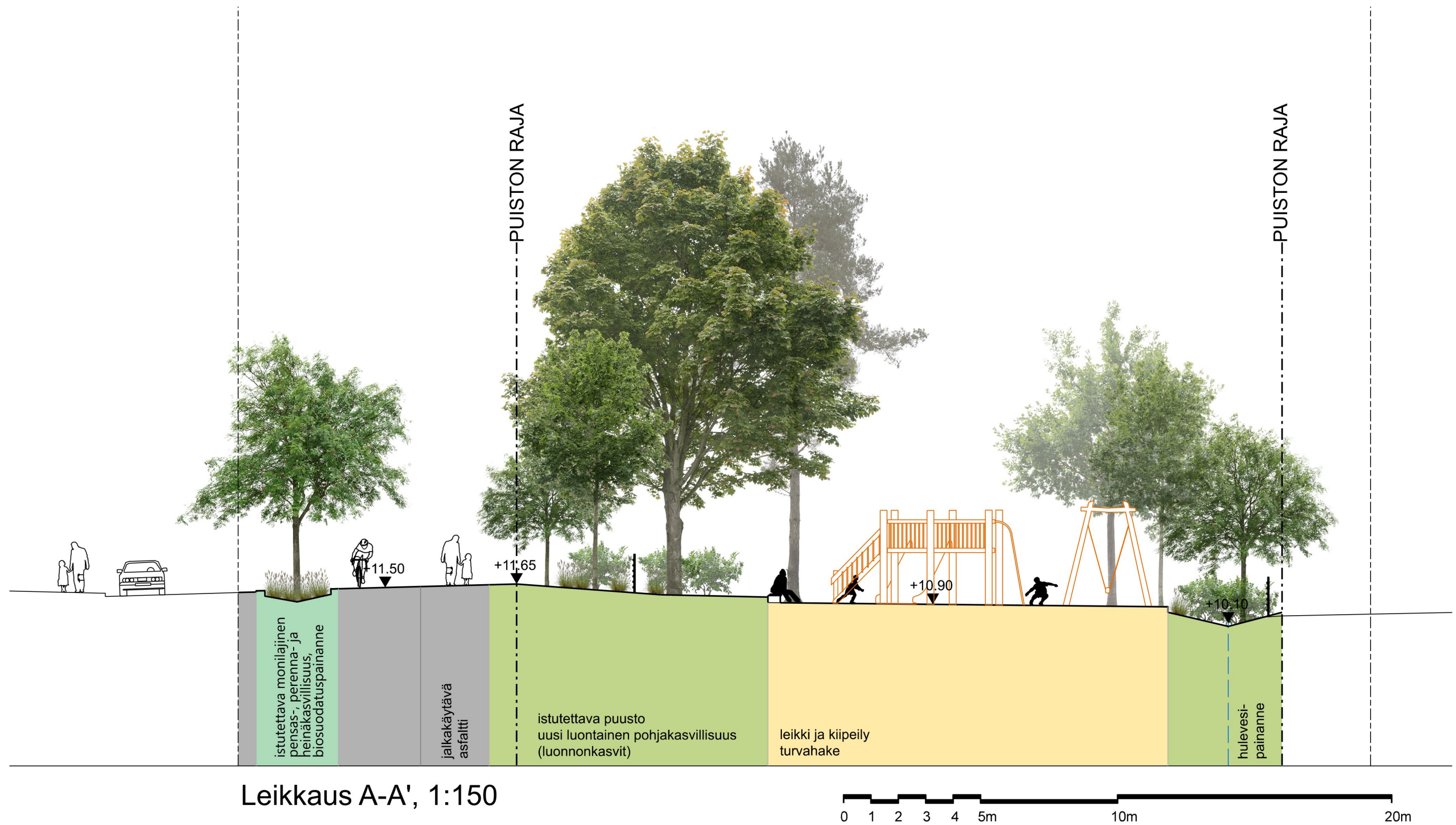
Referenssikuvia puistoalueen materiaalimaailmasta.

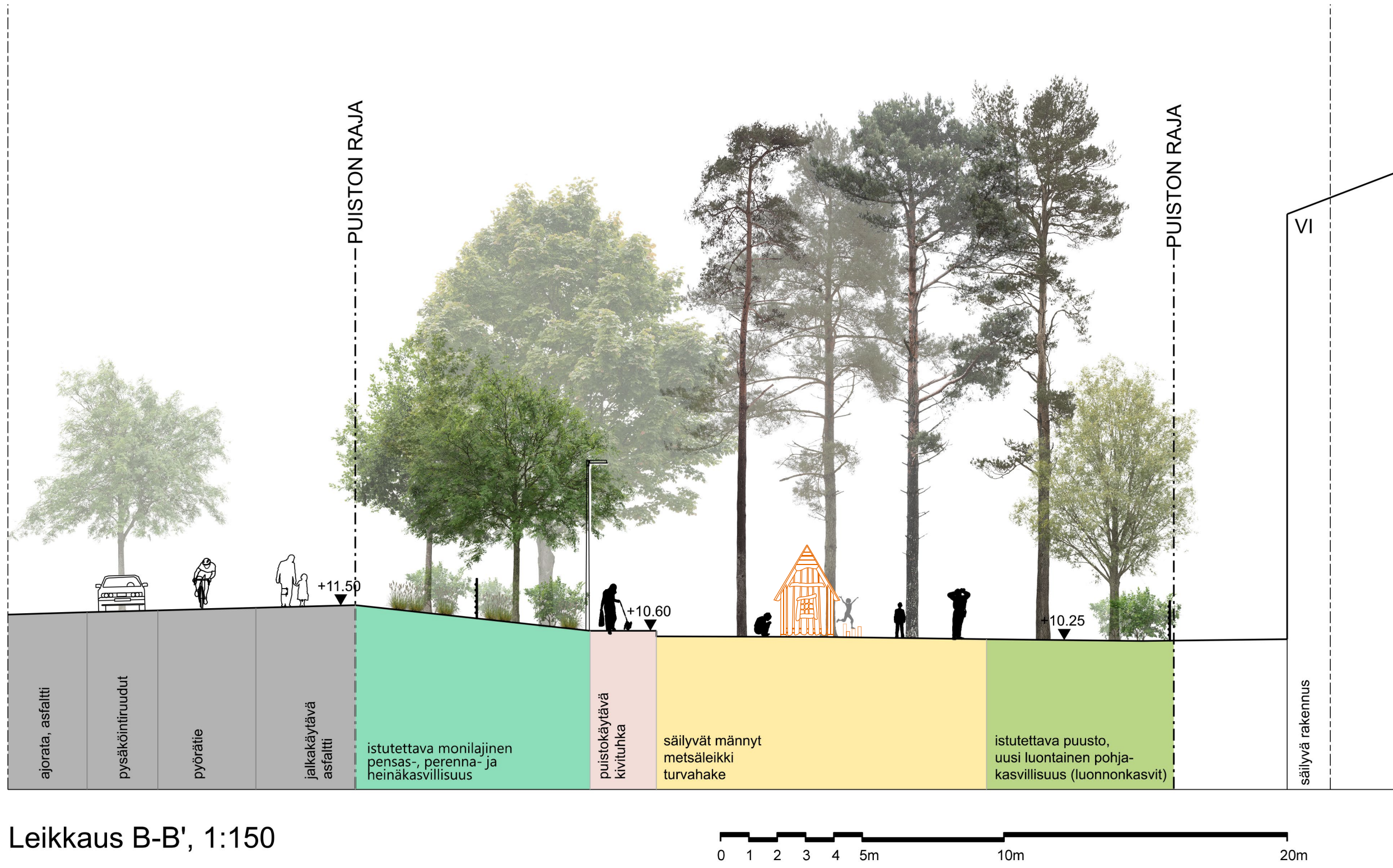
Kivikairan lähiympäristösuunnitelma, Kairapuisto, suunnitelmaote

- MERKINTÖJEN SELITYKSET
- Istutettava lehtipuu
 - Istutettava havupuu
 - Nykyinen säilyvä lehti- / havupuu
 - Poistettava puu
 - Säilyvä metsäalue / metsikkö
 - Istutettava yksittäispensas
 - Istutettava monilajinen ja dynaaminen perenna- ja pensaskasvillisuus (luonnonkasvit/perennat)
 - Uusi kehitettävä luontainen pohjakasvillisuus (luonnonkasvit)
 - Säilyvä luontainen pohjakasvillisuus
 - Kylvettävä / kehitettävä niittykasvillisuus
 - Vahvistettu niitty / nurmikiveys
 - Kunnostettava/ uusi nurmi
 - Pyörätie/väriasvaltti
 - Asvaltti
 - Kivituhka
 - Läpäisevä kiveys (pysäköintiruudut)
 - Luonnonkiveys, harmaa
 - Kiveys, punertava (pihatiili / nupukivi)
 - Turvahake
 - Turva-alusta (synteettinen)
 - Kalusteet, penkit, leikkivälineet, pyörätelineet, pollarit
 - Alta, portti
 - Pelkkareunus, leikkialueen puinen reunatuki
 - Graniittinen reunakivi, madallettu reunakivi
 - Hulevesipainanne, kasvillisuuspintainen ja loivapiirteinen
 - Puistovalaisin, valonheitin
 - Paikka ympäristö- tai valotaiteelle
 - Puiston kaavaraja
 - Suunnittelualueen raja



Kivikairan kaava-alueen lähiympäristösuunnitelma





Leikkaus B-B', 1:150

KATUYMPÄRISTÖ JA AUKIOT

Nykyinen Kivimiehentie säilyy osana Kivikairan asuinalueetta, mutta sen linjausta siirretään hie-
man länteen päin asuinkortteleiden mitoituksen
takia. Katua reunustaa länsipuolelta uudet 6- ja
8-kerroksiset asuinkerrostalot ja nykyisen ka-
dun paikalle sijoittuu pyörätie ja jalkakäytävä.
Kivimiehentien päädyssä katu kääntyy kohti
pysäköintialuetta ja kääntöpaikkaa. Pysäköinti-
alue palvelee läheisen päiväkodin saattoa. Py-
säköintialueen kautta on huoltoajo päiväkodin
pihalle, Kivikairanpolun läpi.

Katualueilla katuvihreän määrä on pyritty
maksimoimaan, mutta tilaa puille on pysäköin-
titaskujen ja kadun alla kulkevan kunnallistek-
niikan takia niukasti. Kivimiehentien kadunvar-
sipaiikat ryhmitetään kahden ja neljän paikan
ryhmiksi, jotta niiden väliin jäävät katuvihera-
alueet saadaan mahdollisimman suuriksi. Ki-
vimiehentien katuviheralueet toteutetaan sa-
depuutarhoina tai biosuodatusalueina, joihin
ohjataan pintavaluntana pyörätien ja jalankul-
kualueen hulevesiä.

Kivimiehentien päädyssä on Kairasydän-
niminen aukio. Kivikairan keskelle sijoittuvalle
aukiolle muodostuu kohtaamispaikka, jonka
keskelle sijoitetaan valotaideteos aukion kes-
kusaiheeksi ja alueen maamerkiksi. Aukiolle si-
joitetaan oleskelukalusteita maatiilillä korostet-
tuihin 'taskuihin'. Oleskelukalusteina käytetään
alueen metsäiseen ilmeeseen sopivia puisia tai
hirsistä tehtyjä penkkejä.

Asuinkorttelien ja päiväkodin välissä kulke-
va uusi kevyenliikenteenreitti Kivikairanpolku
on tärkeä alueen sisäinen kulkuyhteys. Asvalt-
tipintaisen reitin viereiset kapeat viherkaistat
toteutetaan niittypintaisena. Kivikairanpolun
varteen, leveimpiin kohtiin on sijoitettu kaksi
penkkiä. Kivikairanpolun ja Betonimiehenkujan
risteykseen, maanalaisen pysäköintilaitokseen
ajon eteläpuolelle sijoittuu laajempi istutettu
alue, johon sijoitetaan penkki.

Katuviheralueilla puina käytetään Kivimie-
hen alueella nykyisin kasvavia kookkaita lehti-
puita, kuten tammea ja metsävaahteraa sekä
lisäksi punavaahteraa (*Acer rubrum*) ja nor-
maaliamma nopeakasvuisempaa punatam-
mea (*Quercus rubra*). Aukion kerroksellisissa
istutuksissa käytetään lisäksi alueelle luontai-
sia puita sekä erilaisia pensaita ja luonnon-
perennoja sekä puutarhakasveja. Istutuksista
muodostetaan näyttävät ja alueen viihtyisyyttä
edistävät. Katuviheralueiden sadepuutarhois-
sa sekä muilla erotus- ja viherkaistoilla käyte-
tään matalajuurista, monilajista ja kerroksellista
luonnonkasvillisuutta (luonnonperennat ja -hei-
nät). Painanteissa käytetään esim. heiniä kuten
siniheiniä ja saroja, mutta myös kukkivia lajeja
kuten mataroita ja puna-ailakkia. Kuivemmilla
erotuskaistoilla käytetään niittymäistä kasvil-
lisuutta kuten runsaasti matalia heinä, mutta
seassa myös kukkivia luonnonperennoja. Au-
kioilla pyritään urbaanimpaan yleisilmeeseen
ja siellä istutusalueilla luonnonkasvillisuuden
sekaan istutetaan myös alueen luonteeseen
soveltuvia puutarhakasveja, kuten koristehei-
niä ja kestäviä perennoja.



Referenssikuvia katuympäristön ilmeestä.

Kivikairan lähiympäristösuunnitelma,
Kairasydän-aukio, suunnitelmaote

MERKINTÖJEN SELITYKSET

Istutettava lehtipuu

Istutettava havupuu

Nykyinen säilyvä lehti- / havupuu

Poistettava puu

Säilyvä metsäalue / metsikkö

Istutettava yksittäispensas

Istutettava monilajinen ja dynaaminen perenna- ja pensaskasvillisuus (luonnonkasvit/perennat)

Uusi kehitettävä luontainen pohjakasvillisuus (luonnonkasvit)

Säilyvä luontainen pohjakasvillisuus

Kylvettävä / kehitettävä niittykasvillisuus

Vahvistettu niitty / nurmikiveys

Kunnostettava/ uusi nurmi

Pyörätie/väriasvaltti

asv

Asvaltti

kt

Kivituhka

Läpäisevä kiveys (pysäköintiruudut)

Luonnonkiveys, harmaa

Kiveys, punertava (pihatiili / nupukivi)

Turvahake

Turva-alusta (synteettinen)

pe

Kalusteet, penkit, leikkivälineet, pyörätelineet, pollarit

Aita, portti

Pelkkareunus, leikkialueen puinen reunatuki

Graniittinen reunakivi, madallettu reunakivi

Hulevesipainanne, kasvillisuuspinainen ja loivapiirteinen

Puistovalaisin, valonheitin

Paikka ympäristö- tai valotaiteelle

Puiston kaavaraja

Suunnittelualan raja



Kivikairan kaava-alueen lähiympäristösuunnitelma



Havainnekuva. Näkymä Kivikairanpolulta uudelle aukiolle.
Maisema-arkkitehtitoimisto Näkymä Oy.

Lähteet

Aino Landscaping. (2019). *Otaniemi-Keilaniemen Viheralueverkosto*.

Arkkitehtitoimisto ark-byroo Oy. (2017). *Kulttuuriympäristöselvitys, Kivimiehen alue*.

Arkkitehtitoimisto Kristina Karlsson, Kati Salonen & Mona Schalin Arkkitehdit, Maisemasuunnittelu Hemgård. (2019). *Otaniemen - Keilaniemen kaavarungon alueen rakennettun ympäristön miljötyypitys*.

Espoon kaupunki. (2004). Asemakaava nro 220704.

Espoon kaupunki. (2009). Asemakaava nro 220718.

Espoon kaupunki. (2018). *Viherkudelman osa A. Luontohyödyt Espoon kaupunginrakenteessa*.

Faunatica. (2018). *Espoon Otaniemen liito-oravaselvitys vuonna 2018*. Faunatican raportteja 12/2018.

Luontotieto Keiron Oy. (2014). *Otaniemen lepakkoselvitys 2014*.

Manninen, E., Nieminen, M., Nupponen, K., Koskimies, P. & Vasko, V. (2019). *Espoon Otaniemen Kivimiehen asemakaavamuutosalueen luontoselvitykset vuonna 2019*. Faunatican raportteja 49/2019.

Museovirasto. (2010). *Valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt RKY, Otaniemen kampusalue. Valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden tarkoittama kulttuuriympäristön inventointi*.

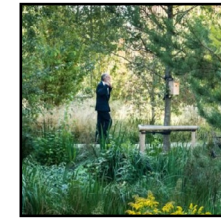
Syväranta, J. & Leinikki, J. (2012). *Meriuposkuoraisen esiintyminen Otaniemessä 2012*. Alleco Oy raportti n:o 12/2012

Ympäristötutkimus Yrjölä Oy. (2014). *Espoon Otaniemen alueen luontoselvitys 2014*.

Ympäristötutkimus Yrjölä Oy. (2019). *Otaniemen liito-oravakannan suotuisan suojelutason arvio*.

Ympäristötutkimus Yrjölä Oy. (2021). *Kivimiehen korttelin liito-oravaselvitys*.

Kuvalähteet



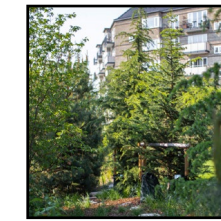
SLA. <https://worldlandscapearchitect.com/sankt-kjelds-square-and-bryggervangen-wins-award-of-the-year-award>



1:1 Landskab. <https://1til1landskab.dk/da/project/lar-projekt-fortunen-lyngby-boligselskab>



Studio Vulkan. <https://www.studiovulkan.ch/en/project/park-naturmuseum-st-gallen/>



Mikkel Eye. <https://landezine-award.com/sankt-kjelds-square-and-bryggervangen/>



Nigel Dunnett. <https://twitter.com/nigeldunnett/status/1009725664327618560>



Landworks Studio. <https://landezine.com/north-point-gateway-and-pocket-park-by-landworks-studio/>



Seattle Public Utilities. <https://www.seattle.gov/utilities/neighborhood-projects/high-point-natural-drainage-system>



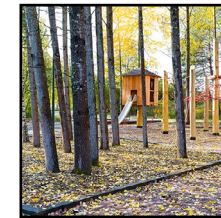
<https://fi.pinterest.com/pin/8092474314172168>



Kasper Dudzik. <https://www.aj-landskap.se/projekt/kontorsparken-norra-djurgardsstaden-stockholm/>



Maija Elo. <https://kaupunkitilaohje.hel.fi/kortti/iskua-vaimentavat-pinnoitteet/>



Göran Ekeberg. <https://landezine.com/carlhage-and-siegbahnsparke/>



Dianna Snape. <http://www.atticusmilo.com.au/off-the-record/2016/1/24/gardens>



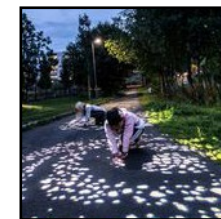
<https://twitter.com/PaulRmgy/status/1478822128544002048/photo/2>



AJ Landskap AB. <https://www.aj-landskap.se/projekt/aspuddsparken-stockholm/>



Tiili-info. <https://tiili-info.fi/kayttokohteet/ymparistorakentaminen/paallysteet/>



AF lighting. <http://af-lighting.com/?project=347>



<https://inhabitat.com/dobpler-interactive-led-wall/>



<http://prairiebreak.blogspot.com/2016/09/a-heavenly-hell-strip.html>



Julien Falsimagne. <https://landezine.com/a-changing-neighborhood-by-espace-libre/>



AJ Landskap AB. <https://www.aj-landskap.se/projekt/jaktgatan/>



Peter Mauss / ESTO. <https://www.behance.net/gallery/6684341/55-Water-Street-The-Elevated-Acre>



Hiepler, Brunier. <https://divisare.com/projects/328232-johann-otto-von-spreckelsen-hiepler-brunier-grande-arche-la-defense>