



Kivimiehen kaava-alueen lähiympäristösuunnitelma

ESIKOPIO 05.01.2023

maisema-arkkitehtitoimisto
NÄKYMÄ Oy



Työn tilaaja: Espoon kaupunkisuunnittelukeskus

Vastuhenkilö: Jenny Asanti

Työn laatija: Maisema-arkkitehtitoimisto Näkymä Oy

Teksti: Näkymä Oy

Taitto: 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
ASEMAKAAVAMUUTOS	5
AIEMMIN LAADITUT SELVITYKSET	6
RAKENNETUN YMPÄRISTÖN SUOJELUTILANNE	6
NYKYTILAN MAISEMA- JA KAUPUNKIKUVA	7
LUONTOARVOT	8
LÄHIYMPÄRISTÖSUUNNITTELUN TAVOITTEET	9

LÄHIYMPÄRISTÖSUUNNITELMA 10

KONSEPTI	10
REITIT JA TOIMINNOT	12
VIHERVERKOSTO JA EKOSYSTEEMIPALVELUT	13
KASVILLISUUS JA MAISEMATILA	14
HULEVESIEN HALLINTA	14
VALAISTUS JA TAIDE	14
KIERTOTALOUS	14
MATERIAALI – JA VÄRIKIRJASTO	14
KIVIKAIRA	15
GEOLOGINPUISTO	16

KATUYMPÄRISTÖ 18

LÄHDELUETTELO 18

KUVALÄHTEET 19



Ilmakuva: Espoon kaupunki, 2021

JOHDANTO

Kivimiehen alueella on käynnissä yksityisen maanomistajan käynnistämä asemakaavanmuutos, jossa nykyisten toimisto- ja tutkimuslaitosten lomaan suunnitellaan työpaikka-, lähi- ja aluepalvelurakentamista. Kaava-alue sijoittuu Otaniemen ja Keilaniemen metroasemien sekä Raide-Jokerin pysäkin välittömään läheisyyteen. Kivimiehen alueen asemakaavassa varaudutaan myös lähialueen tulevaan asuinrakentamiseen muuttamalla osan nykyisistä korttelialueista puistoalueeksi. Työn tavoitteena on suunnitella puistoalueet kasvavan asukasmäärän tarpeisiin ja varmistaa riittävät viheryhteydet alueen läpi.

Kivimieheen muodostuu vehreä työpaikka-alue, jonka ytimessä on säilyvistä puustoisista alueista muodostuva vihverkosto. Suunnitellut puistoalueet liittyvät luontevasti alueelle rakentuvien kortteleiden piha-alueisiin. Kaava-alueen puistot ja pyöräilyn ja jalankulun reitit tarjoavat alueella työssäkäyville ja lähialueen tuleville asukkaille lähivirkistysalueen sekä sujuvat yhteydet ympäröiville laajemmille viheralueille. Suunnittelussa on huomioitu alueen kulttuurihistorialliset arvot ja luontoarvot, kuten alueen läpi kulkeva itä-länsisuuntainen liito-oravayhteys.

Kivimiehen lähiympäristösuunnitelma on laadittu Espoon kaupungin toimeksiannosta v. 2019-2020 sekä 2021-2022 Maisema-arkkitehtitoimisto Näkymä OY:ssä, jossa työstä ovat vastanneet maisema-arkkitehdit Yrjö Ala-Heikkilä ja Niina Alapeteri. Tilaajana on toiminut Espoon kaupunkisuunnittelukeskus. Työtä on ohjannut ohjausryhmä, johon ovat osallistuneet Espoon kaupunkisuunnittelukeskuksen asemakaavayksiköstä maisema-arkkitehdit Minna-Maija Sillanpää (maaliskuuhun 2022 asti) ja Jenny Asanti (huhtikuusta 2022 alkaen), arkkitehdit Petteri Erling (helmikuuhun 2020 asti) ja Toni Saastamoinen (vuodesta 2021 eteenpäin), aluearkkitehti Sampo Sikiö, suunnittelupäällikkö Meiri Siivola ja liikennesuunnittelija Olli Koivula sekä Espoon kaupunkitekniikan keskukselta projektipäällikkö Anna Jokinen ja maisema-arkkitehdit Niina Meronen ja Heli Enberg.



Kuvassa kaavamutosalue rajattuna. Viistoilmakuva vuodelta 2017. Espoon kaupunki.

SUUNNITTELUN LÄHTÖKOHDAT JA TAVOITTEET

SUUNNITTELUALUEEN SIJAINTI JA LIITTYMINEN YMPÄRISTÖÖN

Suunnittelualue sijaitsee Espoossa, Otaniemen kaupunginosassa. Aalto-yliopiston Otaniemen kampusalueeseen kuuluvaa Kivimiehen aluetta rajaa etelästä Kivikairan puistoalue ja sen läpi kulkeva Tutkijanpolun kevyenliikenteen reitti, länneestä Tekniikantie, pohjoisesta Vuorimiehentie ja idästä Otaniementie. Alueelle sijoittuvat mm. VTT laboratoriot ja Geologinen tutkimuslaitos. Entisissä laboratoriorakennuksissa toimii nykyään mm. Kivimiehen koulu ja päiväkotit. Suunnittelualueen pinta-ala on noin 13 ha. Suunnittelualueena ovat kaavaluonnoksen mukaiset puisto- ja katuviheralueet. Suunnittelu on vahvasti kytköksissä Tutkijanpolun eteläpuolella sijaitsevan Kivikairan kaava-alueen kehittämiseen.

Alueen eteläreunalla kulkeva Tutkijanpolku on tärkeä itä-länsisuuntaisen kevyenliikenteen reitti. Tutkijanpolulta on idästä reittiyhteys Espoon rantaraittiin ja länneestä Kehä I:sen alitse Tapiolan Otsolahden virkistysalueisiin. Alueen läpi kulkeva Geologinpolku- ja tie on merkittävä kevyenliikenteen yhteys Otaniemestä kohti Keilaniemeä. Otaniementien ja Vuorimiehentien risteysalue muodostaa liikenteen solmukohtan keskelle Otaniemen aluetta.

ASEMAKAAVAMUUTOS

Asemakaavanmuutoksen tavoitteena on Kivimiehen alueen työpaikkarakentamisen ja palvelutarjonnan kehittäminen. Asemakaavalla luodaan edellytykset lähi- ja aluepalvelujen lisäämiseksi työpaikka-, opetus- ja tutkimuskäytössä toimivalle alueelle, joka sijaitsee raideliikennedyhteyksien (raide-jokeri ja metro) välittömässä läheisyydessä. Kivimiehen kaavan eteläpuolella, Kivikairan kehitettävällä kaava-alueella, tavoitellaan asuntoja noin 1600 uudelle asukkaalle. Asemakaavoituksen tavoitteita ja lähtökohtia on selostettu tarkemmin asemakaavaselostuksessa. Asemakaavanmuutoksen viheralueiden suunnittelussa *huomioidaan kulttuurihistorialliset arvot, luontoarvot sekä lähialueiden nykyisten ja uusien asukkaiden tarpeet*. Alueen nykyinen rakennuskanta ja väljät piha-alueet säilyvät pääosin, eikä suuria muutoksia maisemaan ole suunniteltu. Alueella säilyneet metsäiset alueet sekä rakentamattomat puustoa kasvavat alueet kaavoitetaan puistoalueeksi ja korttelien sisälle jäävät merkittävät puustoiset alueet merkitään istutettaviksi alueiksi.



Asemakaavaluonnos 12.10.2022. Espoon kaupunki.

AIEMMIN LAADITUT SELVITYKSET

Kivimiehen alueen kulttuuriympäristöselvitys on laadittu vuonna 2017 ark-byroon toimesta. Vuonna 2019 valmistui Arkkitehtitoimisto Kristina Karlssonin, Kati Salonen ja Mona Schalin Arkkitehtien ja Maisemasuunnittelu Hemgårdin kattava Otaniemen – Keilaniemen kaavarungon alueen rakennetun ympäristön miljööttyypitys, jossa mm. määriteltiin alueen vaalittavat ominaispiirteet ja laadittiin herkkyystarkastelu. Aino Landscaping:in toimesta vuonna 2019 laaditussa Otaniemi-Keilaniemen alueen viheralueverkosto- selvityksessä määriteltiin kaavarunkoalueen riittävät viheralueet ja virkistysalueiden palvelut. Lisäksi alueen rakennuksista on laadittu useita rakennushistoriallisia selvityksiä.

RAKENNETUN YMPÄRISTÖN SUOJELUTILANNE

Alue on osa Otaniemen kampusalueen valtakunnallisesti merkittävää rakennettua kulttuuriympäristöä (RKY) sekä maakunnallisesti arvokasta Otaniemen ja Tapiolan aluetta. Suurin osa alkuperäisen 1960-luvun asemakaavan mukaisista rakennuksista (12 kpl) on suojeltu asemakaavalla sr-merkinnällä. Ajantasa-asemakaavassa alueelle on merkitty luonnonpuistomaisesti säilytettävää ja kehitettävää aluetta, jolla avokalliot tulee säilyttää.

Uudenmaan maakuntakaavoissa (2006, 2014, 2017) on määritely, että aluetta tiivistettäessä on kiinnitettävä huomiota erityisesti alueen ominaispiirteisiin ja kulttuuriympäristöön, elinympäristön laatuun, ekologisen verkoston toimivuuteen sekä lähivirkistysalueiden riittävyyteen. Espoon eteläosien asemakaavassa (2008) alue on määritelty osaksi kaupunkimaisemaa, jonka rakennus- ja kulttuurihistoriaa sekä kaupunkikuvaa on suojeltava. Kaavan mukaan alueen kehittämisen on tapahduttava sen omista lähtökohdista käsin ja alueen erityisarvojen ehdoin ja alueen suunnittelussa ja rakentamisessa tulee asettaa erityinen paino alueiden ominaisuuteen säilymiseen.



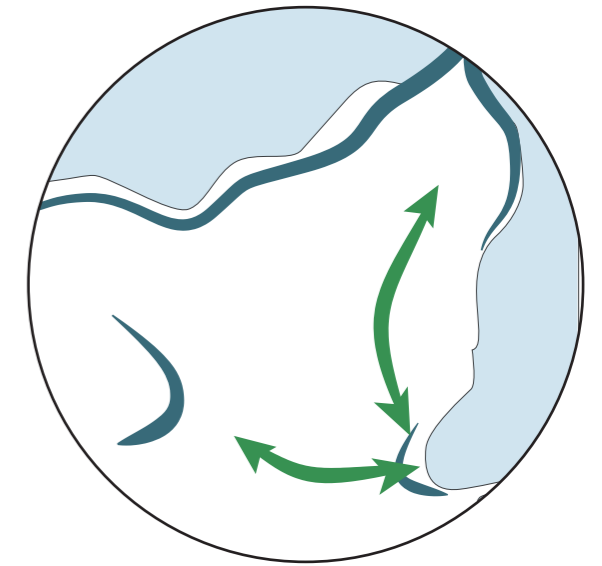
HISTORIA

- Otaniemen, Keilaniemen kaavarungon alueen rakennetun ympäristön miljööttyypitys 2019 (Karlsson, Salonen, Schalin ja Hemgård)
- Kulttuuriympäristöselvitys, Kivimiehen alue 2017 (ArkByroo)



MAISEMA JA KASVILLISUUS

- Otaniemen-Keilaniemen Viheralueverkosto 2019 (Aino Landscaping)
- Kulttuuriympäristöselvitys, Kivimiehen alue 2017 (ArkByroo)



LUONTOARVOT

- Liito-oravaselvitys Otaniemi 2018 (Faunatica) ja Kivimies 2021 (Ympäristötutkimus Yrjölä)
- Luontoselvitys Otaniemi 2014 (Ympäristötutkimus Yrjölä)
- Otaniemen lepakkoselvitys 2014 (Keiron)
- Meriuposkuoriaisen esiintyminen Otaniemessä 2012 (Alleco)



VIHERVERKOSTO

- Otaniemen-Keilaniemen Viheralueverkosto 2019 (Aino Landscaping)



SUOJELUTILANNE

- Otaniemen, Keilaniemen kaavarungon alueen rakennetun ympäristön miljööttyypitys 2019 (Karlsson, Salonen, Schalin ja Hemgård)
- Asemakaava nro 220704 v. 2004, nro 220718 v. 2009



HERKKYYSTARKASTELU

- Otaniemen, Keilaniemen kaavarungon alueen rakennetun ympäristön miljööttyypitys 2019 (Karlsson, Salonen, Schalin ja Hemgård)

Lähiympäristön lähtötietona käytetyt aiemmin laaditut selvitykset.

NYKYTILAN MAISEMA- JA KAUPUNKIKUVA

Väljästi metsäiseen maastoon sijoitettu punatiilinen rakennuskanta muodostaa alueelle tunnusomaista kaupunkikuvaa (kuva 2). Rakennuskanta on kerroksellista vanhimpien rakennuksien ollessa 1960-luvulta ja uusimpien 2010-luvulta. Alue on tiivistynyt 2000-luvulla tehdyn täydennysrakentamisen myötä. Suurten rakennuskompleksien ja laajojen pysäköintialueiden väliin jäävät metsäiset alueet ja piha-alueiden puistometsät muodostavat alueelle edelleen metsäisen ja vehreän yleisilmeen (kuvat 2 ja 4). 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.”*

Alueen kasvillisuudelle tunnusomaisia ovat metsiköt ja pienialaiset metsät (kuvat 5 ja 6), kookkaat yksittäiset männyt (kuva 3) sekä istutetut männiköt (kuva 1) sekä laajoilta nurmipinnoilla kasvavat puistopuut (kuva 7). Puusto on havupuuvaltaista. Alueen pohjoisosissa avokallio on näkyvissä monin paikoin. Piha-alueiden rajoja ei näy maastossa vaan piha- ja metsäalueet limittyvät saumattomasti toisiinsa. Metsiköiden ja puuston yläpuolelle nousevat rakennuksiin liittyvät tornit ja piiput sekä rakennuksien katonharjat toimivat paikallisina maamerkkeinä.

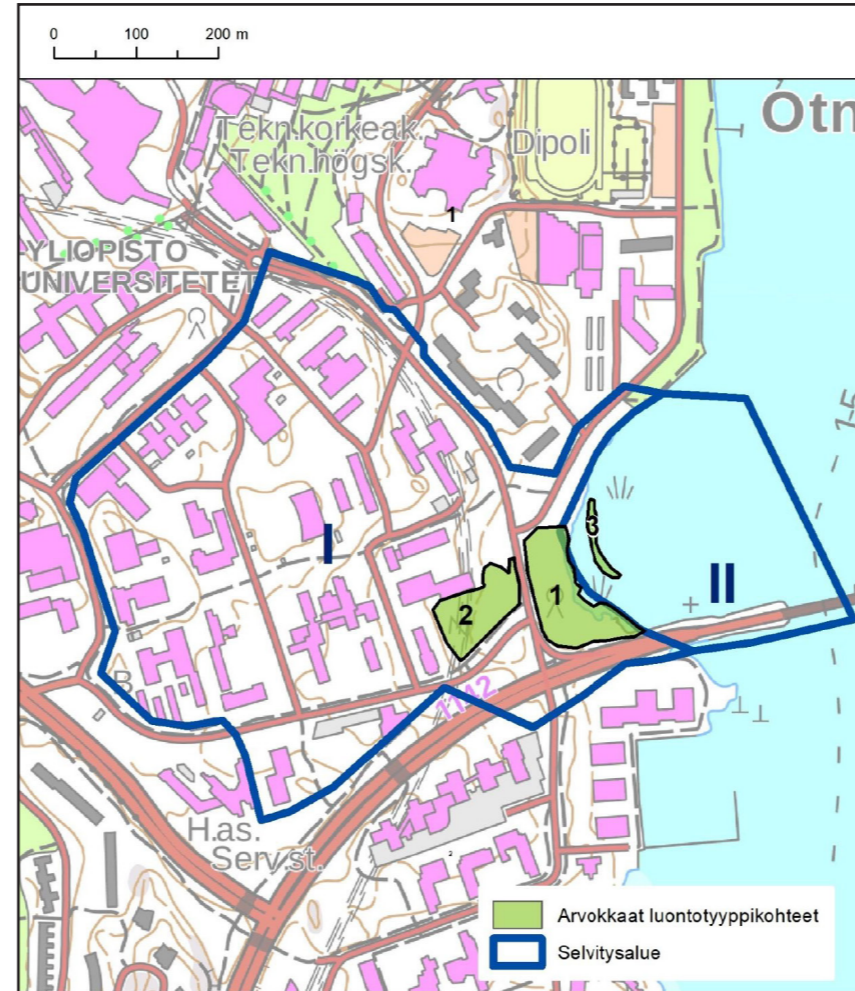
Näkymät alueen sisällä ovat luonteeltaan lyhyitä ja metsäisten reunojen ja rakennuksen rajaamia. Vuorimiehentien ja Tekniikantiellä rakentaminen sijoittuu lähemmäs katuja ja rakennusten ja kadun väliin jaa vain kapea rakennettu puistomainen kaistale nurmineen ja istutettuine puineen. Miljööttyypityksen 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 koordinaatistoa, 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 merkittävän ja siten myös muutoksille herkän. Alueen muutosherkyyttä lisää nykyinen verrattain tiivis rakenne, jossa säilyneen puuston ja vehreiden pintojen merkitys korostuu.”

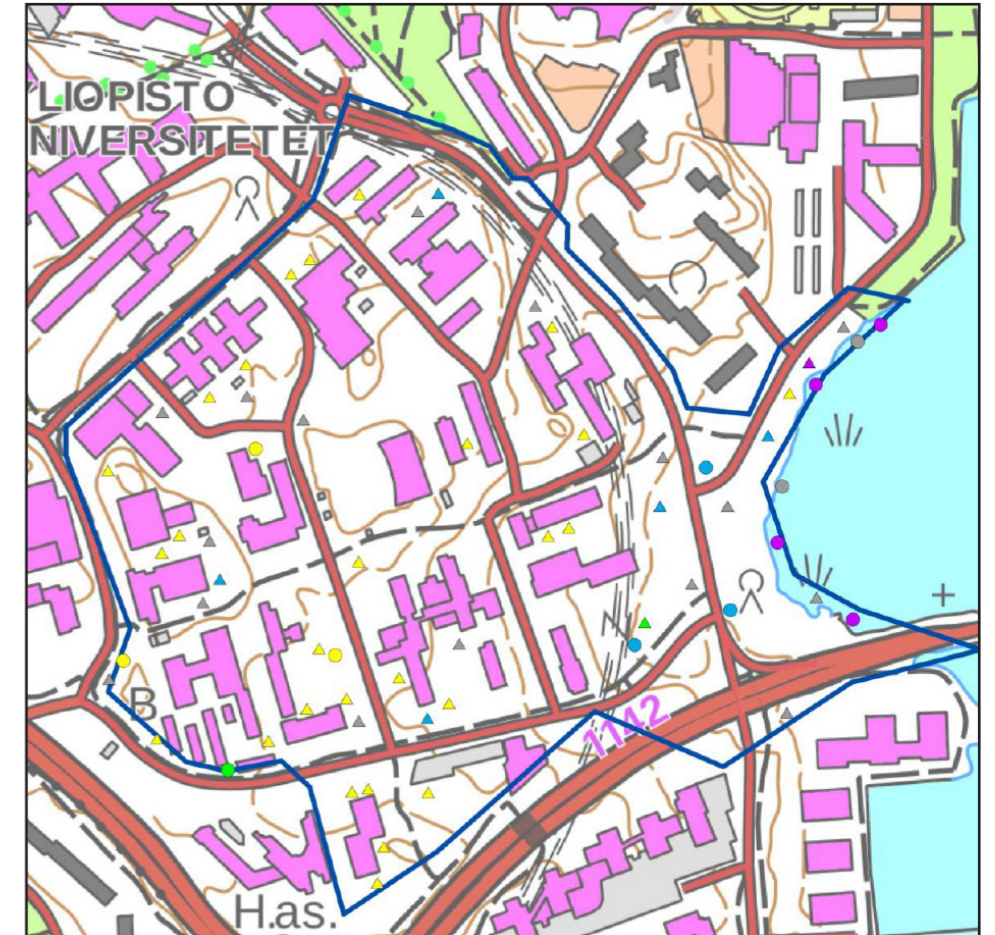


LUONTOARVOT

Kivimiehen alueelta laadittiin vuonna 2019 luontoselvitys (Faunatica) ja vuonna 2021 liito-oravaselvitys. Luontoselvityksen mukaan Lämpömiehenkujan ja Metallimiehenkujan risteysalueen metsikkö on luokan III lepakkoaluetta. Kivimiehen alueella pesii monimuotoinen, runsaslajistoinen ja tiheä lintukanta. Selvityksessä Kivimiehen alueelta rajattiin yksi luonnon monimuotoisuuden ja maiseman kannalta arvokas lehtokohde, joka ei kuitenkaan ole lakisääteisesti suojeltava. Lehtoalueen eteläreunassa kasvaa kookkaita kuusia, tervaleppiä ja koivuja. Kivimiehen alueelta löytyi liito-oravien papanoita kahdelta alueelta, Tutkijanpolun varrelta ja Miestentien ja Otaniementien kulmauksessa sijaitsevasta metsiköstä. Otaniementien idän puoleinen alueelta löydettiin selvä liito-oravan elinpiirin ydinalue. Tutkijanpolun ympäristö on merkitty liito-oravien reitiksi ydinalueelta kohti Tapiolassa sijaitsevia ydinalueita. Otaniementien leventämisen myötä liito-oravien todennäköinen tien ylittämiskohta on kadun kaupunin kohta, eli tässä tapauksessa Tutkijanpolun kohdalla molemmin puolin tietä olevat säilytetyt metsiköt.



- Kivitasku
- Leppälintu
- Mustapääkerttu
- Pajusirkku
- Rantasipi
- Satakieli
- ▲ Vastäräkki
- ▲ Viherpeippo
- ▲ Viitakerttunen
- Selvitysalue

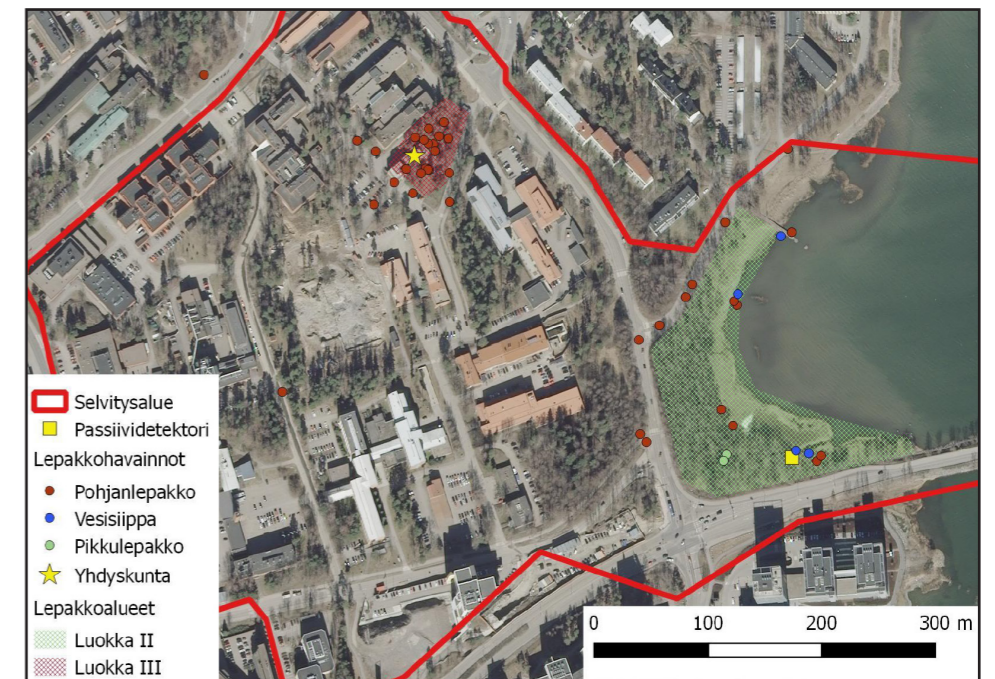
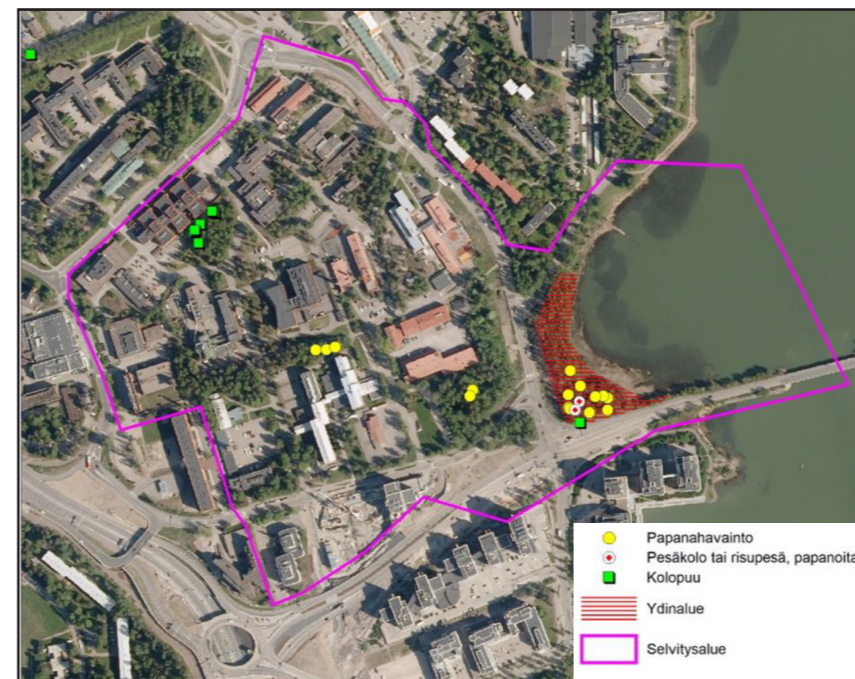


Kuvat vasemmalta oikealle:

- Arvokkaat luontotyyppi kohteet.
- Huomionarvoisten lintujen havainnot.
- Liito-oravahavainnot alueella.
- Lepakkohavainnot selvitysalueella.

Otteet raportista: Manninen, E., Nieminen, M., Nupponen, K., Koskimies, P. & Vasko, V. 2019: Espoon Otaniemen Kivimiehen asemakaavamuutosalueen luontoselvitykset vuonna 2019. – Faunatican raportteja 49/2019.

Liito-oravahavainnot raportista: Liito-oravaselvitys Otaniemen Kivimiehenkorttelin alueella keväällä 2021- Ympäristötutkimus Yrjölä Oy.



LÄHIYMPÄRISTÖSUUNNITTELUN TAVOITTEET

Lähiympäristösuunnitelman tavoitteena on laatia maisemallisesti ja toiminnallisesti korkeatasoinen maisemasuunnitelma Kivimiehen alueelle ja määrittellä alueen ympäristörakentamisen tavoitteet ja laatutaso asemakaavan tueksi. Suunnitelma koskee alueelle asemakaavassa muodostettavia julkisia alueita, eli puistoja, katuja ja aukioita. Suunnitelman lähtökohtana on luonnos asemakaavanmuutoksesta sekä Kivimiehen alueelta laaditut perusteelliset selvitykset, joissa on käsitelty alueen nykytilan kaupunki- ja maisemakuvaa, kulttuurihistoriallisia arvoja ja herkkyyttä sekä tulevaisuuden viheralueverkostoa.

Suunnittelussa huomioidaan alueen kulttuurihistorialliset, maisemalliset ja ekologiset arvot ja kiinnitetään erityistä huomiota Kivimiehen alueelle asetettuihin vähähiilisyysavoitteisiin ja ekosysteemipalveluiden kehittämiseen. Suunnitelmassa tutkitaan puistoalueiden, puistotoimintojen, katuviheralueiden ja kulkuyhteyksien sijoittumista sekä tarkastellaan puistoalueiden rajoja ja mitoitusta. Verkostoja, kuten reittejä ja ekologisia- ja viheryhteyksiä tarkastellaan kaava-aluetta laajemmin.

Suunnitelmaa laaditaan Kivimiehen alueen maiseman vaalittavat ominaispiirteet huomioiden. Suunnitelman tavoitteena on säilyttää metsäkampukselle ominainen metsäisyys, luontaiset ja istutetut metsiköt ja yksittäiset kookkaat männyt ja jalopuut sekä avokalliot, jotka muodostavat alueelle maisemallisia kohokohtia. Suunnitelman tavoitteena on lisäksi säilyttää mahdollisuuksien mukaan alueen luonteeseen ominaisesti kuuluvat kadun varsien vehreät istutetut vyöhykkeet.

Suunnitelmaa on laadittu tiiviissä yhteistyössä alueen asemakaavoituksen kanssa ja yhteensovitettu samaan aikaan käynnissä olevien korttelisuunnitelmien ja kunnallisteknisen yleissuunnitelman kanssa.



Ilmakuva 2021 ja asemakaavaluonnos 12.10.2022. (Espoon kaupunki)

LÄHIYMPÄRISTÖSUUNNITELMA

KONSEPTI

Kivimiehen ympäristösuunnittelun kantavana teemana on vihreys ja metsäisyys. 1960-luvun metsäkampuksen metsäinen luonne toimii alueen katujen ja puistojen suunnittelun punaisena lankana. Luonnonläheisyys ja metsäisyys on merkittävä identiteettitekijä Kivimiehessä. Kivimiehen vehreän työpaikka-alueen ytimen muodostaa puisto-, luonto- ja piha-alueista muodostuva monimuotoinen ja ekosysteemi-palveluita tuottava viherverkosto. Viherverkoston runkona toimii puistoalueilla säilytettävät metsäalueet, joilta luonto työntyy katutilaan ja pihoille.

Kivimies säilyy vihreänä. Nykyinen luontainen metsäkasvillisuus ja istutetut metsiköt säilytään ja niitä kehitetään ja ylläpidetään. Männyt ja jalopuut sekä kallioalueet säilytetään osana puisto- ja piha-alueita. Uudet istutukset suunnitellaan paikan ominaispiirteet huomioiden. Liito-oravan liikkuminen alueen läpi turvataan puustoisien verkoston säilyttämisellä.

Vihreys tarkoittaa Kivimiehessä myös kiertotaloutta, sosiaalista ja ekologista kestävyttä ja luonnon monimuotoisuuden edistämistä. Rakentuvilta alueilta poistuvaa kasvillisuutta korvataan osin puistojen ja pihojen uusilla monimuotoisilla istutuksilla tai täydennysistutuksilla. Tiivistä rakennetussa ympäristössä lähiympäristön luonnonläheisyydellä ja luonnon monimuotoisuudella on merkitystä myös lähialueelle muuttavien ihmisten hyvinvoinnille. Luonnon keskelle tuodaan oleskelupaikkoja rauhoittumiseen, työskentelyyn ja ulkona kokoontumiseen. Metsäisille puistoalueille luodaan varjoisia puistikäytäviä sekä levähdys- ja kohtaamispaikkoja, jotka tukevat sosiaalista kanssakäymistä. Tiiviissä kaupunkirakenteessa sijaitsevat Kivimiehen alueen koulut huomioidaan varmistamalla turvalliset koulureitit.




SÄILYTETTÄVÄT METSÄT TOIMIVAT VIHERALUEVERKOSTON RUNKONA

LUONNON MONIMUOTOISUUTTA

UUDET KOHTAAMISPAIKAT LUOVAT PAIKALLISIDENTITEETIÄ

NYKYISTEN KORTTELEIDEN PUUSTO SÄILYY OSANA VIHERVERKOSTOA



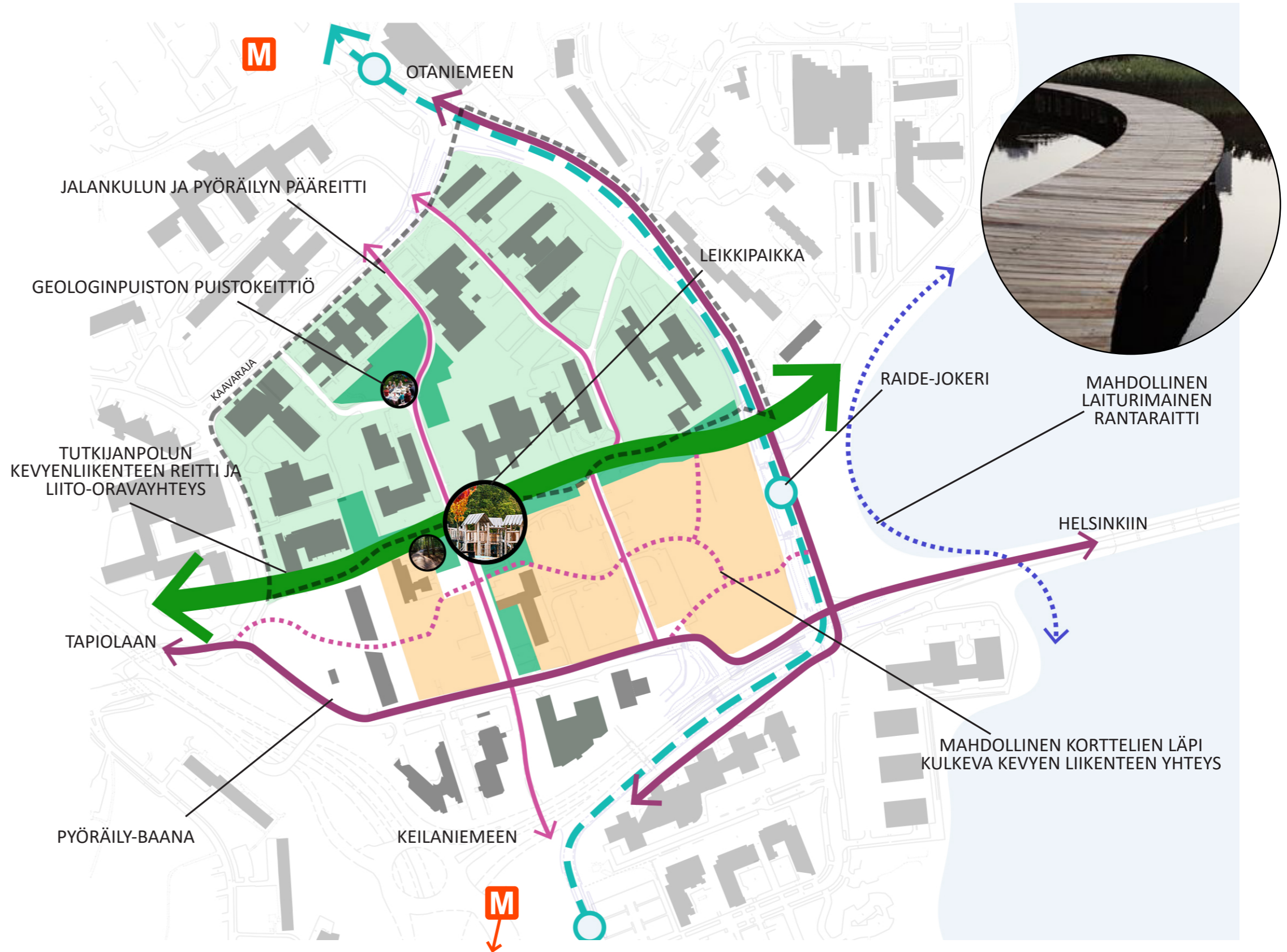
- MERKINTÖJEN SELITYKSET**
-  Istutettava lehtipuu
 -  Istutettava havupuu
 -  Nykyinen säilyvä lehti- / havupuu
 -  Poistettava puu
 -  Säilyvä metsäalue / metsikkö
 -  Istutettava yksittäispensas
 -  Istutettava pensasalue
 -  Istutettava monilajinen ja dynaaminen perenna- ja heinäkasvillisuus (luonnonkasvit/perennat)
 -  Uusi kehitettävä luontainen pohjikasvillisuus (luonnonkasvit)
 -  Säilyvä luontainen pohjikasvillisuus
 -  Kylvettävä / kehitettävä niittykasvillisuus
 -  Uusi nurmi
 -  Väriavalti
 -  Asfaltti
 -  Kivituhka
 -  Luonnonkiveys, harmaa
 -  Monimuotoinen kierrätyskivistä tehty luonnonkiveys
 -  Kiveys, punertava (pihatilli / nupukivi)
 -  Puutaso
 -  Kalusteet, penkit, leikkivälineet
 -  Puistovalaisin, valonheitin
 -  Kiviaita
 -  Puistoalue

Kivimiehen lähiympäristösuunnitelma, luonnos
4.11.2022

REITIT JA TOIMINNOT

Alueen jalankulun ja pyöräilyn reitistö rakentuu aluetta halkovien nykyisten ja säilyvien pääreittien ympärille. Säilyvä Tutkijanpolun itä-länsisuuntainen reitti yhdistää alueen lännessä Tapiolaan kulkeville reiteille ja idässä Otaniementiehen ja sitä kautta rantaraittiin. Pohjois-eteläsuuntainen Geologintietä ja Kivimiehentietä pitkin kulkeva eroteltu pyörä- ja jalankulun reitti yhdistää Otaniemen metrokeskuksen Valokeilan kautta Keilaniemeen. Aluetta reunustavien katujen kevyenliikenteen väylät toimivat jatkossakin merkittävänä pyöräilyn reitteinä. Pääreittien lisäksi alueella on muutamia jalankulkuverkkoa täydentäviä reittejä, kuten Geologinpuiston läpi kulkevat reitit, jotka tukevat elämyksellisen jalankulkuympäristön muodostumista. Jalankulkuympäristön monipuolisuus ja virikkeellisyys sekä suojaisuus (varjoisuus, pienilmasto) lisäävät lähiympäristön houkuttelevuutta, jolloin liikkuminen alueen ulkopuolelle ja siitä aiheutuvat päästöt vähenevät.

Reittien varteen, säilyvien metsiköiden ja puuston lomaan sijoitetaan kohtaamispaikkoja, kuten puistokeittiö piknikurmineen. Toiminnot ja reitit sijoitetaan pääosin alueille, jotka ovat nykyisin puuttomia, jotta nykyiset metsiköt ja puustoiset alueet voidaan säilyttää.



VIHERVERKOSTO JA EKOSYSTEEMIPALVELUT

Kivimieheissä viherverkosto muodostuu pienialaisista, kapeista mutta toisiinsa yhteydessä olevista metsäisistä ja puustoisista viheralueista. Katuviheralueet ja kortteleiden piha-alueet täydentävät viheralueiden muodostamaa viherverkostoa. Korttelialueilla ja katualueilla kriittisiä kohtia ekologisten yhteyksien kannalta ovat Geologintien varren monimuotoinen kasvillisuus (kuva nrot 1 ja 4), Lämpömiehenkujan varrella sijaitseva kasvillisuus (kuva nrot 2 ja 3) sekä Tutkijapolun kapean läntisen osan kasvillisuus (kuva nro 5). Muualla kortteleissa pihojen viheralueet koostuvat pääosin nurmesta ja yksittäisistä puista. Liito-oravayhteyksien kannalta olennaisia reittejä ovat Geologintien ylitys Geologinpuiston kohdalla, yhteys Kivikairan puistosta kortteleiden läpi Tekniikantielle ja siitä edelleen yli.

Pienialaisissa kohteissa on tavoiteltavaa edistää viheralueen monikäyttöisyyttä. Tavoitteena on, että Kivimiehen viheralueita kehitetään siten, että ne voivat tuottaa mahdollisimman monia eri ekosysteemipalveluita. Luonnon monimuotoisuus toimii pohjana useimpien ekosysteemipalvelujen tuotannolle. Luonnon monimuotoisuutta edistetään mm. turvaamalla säilyvien luontoalueiden kytkeneisyys toisiinsa ja kompensoimalla rakentamisen alle menetettäviä elinympäristöjä alueelle muodostettavilla uuselinympäristöillä. Metsäisten alueiden kytkeneisyys mahdollistaa myös liito-oravan liikkumisen alueella. Viheralueiden uusissa istutuksissa käytetään pääasiassa luonnonkasvillisuutta. Kapeita katuja rajaavilla säilyvillä metsiköillä ja piha-alueiden puustolla on suuri merkitys ympäristöhaittojen säätelyssä ja hillinnässä. Puiden latvuserros säätelee pienilmastoa ja pohjakaasvillisuus sitoo pölyä.

Säilyvissä metsissä ja uusilla viheralueilla edistetään pienelin ympäristöjen syntymistä lisäämällä mm. lahoppuustoa, kivikkoja, niitty laikkuja, paahdetaskuja ja pensaikkoja. Monimuotoiset ja kasvillisuudeltaan kerrokselliset viheralueet vaikuttavat positiivisesti pienilmastoon, vaimentavat melua ja puhdistavat ilmaa ja hulevesiä ja säätelevät veden kiertoa. Säilyvät metsät toimivat alueen hiilinieluinä, joten alueella kasvavan puuston säilyttäminen on myös vähähiilisyystavoitteiden mukaista. On myös todettu, että metsäiset ja puustoiset puistoalueet tuottavat enemmän ekosysteemipalveluita kuin perinteiset nurmipintaiset rakennetut puistoalueet.¹ Nurmialueiden muuttaminen niityiksi lisää luonnon monimuotoisuutta kaupunkiympäristössä.

¹ Viherkudelman osa A Luontohyödyt Espoon kaupunginrakenteessa 2018, s. 51.



KASVILLISUUS JA MAISEMATILA

Lähiympäristösuunnitelman tavoitteena on säilyttää puistoalueilla alueelle ominainen metsäinen yleisilme. Puistoalueiden nykyinen puusto säilytetään ja metsäistä ilmettä vahvistetaan lisäistutuksilla. Alueelle tunnusomaiset yksittäiset männyt ja männiköt säilytetään osana puisto- ja katualueita. 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. Nykyisiä nurmialueita muutetaan niityiksi paikoissa, mitkä eivät sovellu oleskeluun esimerkiksi melun takia. Viheralueiden oleskelupaikoilla istutukset toteutetaan dynaamisina luonnonperennaistutuksina, unohtamatta pensaskerrosta ja puustoa.

Metsäisissä istutuksissa hyödynnetään metsänpohjan siemenpankin ja kasvillisuuden sisältävää paikallista pintamaata kasvialustoina. Myös niityt voidaan toteuttaa kierrätyskasvialustoilla.

Alueelle ominainen vapaasti soljuva maisematila pyritään säilyttämään. Puistojen ja pihojen rajaa ei näy maastossa, vaan maisematila liukuu saumattomasti alueelta toiselle.

HULEVESIEN HALLINTA

Olemassa olevia kortteleita tiivistäessä pintavesien hallinnalle jää vähän tilaa. Näissä kortteleissa on kuitenkin huomioitava hulevesimääräysten mukainen hulevesien hallinta. Säilyville metsikköalueille ja puustoisille viheralueille huleveden hallintarakenteet eivät taas mahdu. Kivimiehen korttelialueilla hulevedet ohjataan viivytyksen jälkeen hulevesiviemäriin. Puistoissa läpäisemättömien pintojen hulevedet ohjataan nykyisille tai perustettaville kasvillisuusalueille, jonne vedet saavat imeytyä.

VALAISTUS JA TAIDE

Katualueet valaistaan normaalein katuvalaisimin. Puistojen pääreitit valaistaan 5 m korkuisin pylväsalaisimin.

Kivimiehen puistoihin sijoitetaan alueen identiteettiä voimistavaa valotaidetta. Valotaiteen tulee tukea alueen metsäistä luonnetta. Tutkijanpolun varressa sijaitsevien maanalaisten tilojen huoltorakennuksien julkisivuihin sekä reitin varren muihin rakenteisiin kuten muureihin integroidaan valotaide-teoksia, jotka voivat olla pysyviä tai vaihtuvia. Valotaideaiheiden osalta yhteistyötä Aalto-yliopiston kanssa tulisi jatkosuunnittelussa selvittää.

KIERTOTALOUS

Kivimiehen katu- ja puistoalueiden rakentamisessa voidaan hyödyntää alueen rakentamisesta syntyviä puhtaita ylijäämämaita ja louhinnasta syntyvää kivimateriaalia. Kiertotalouden toteutuminen tarkoittaa varasto- ja käsittelytilan varaamista alueelta ja rakentamisen vaiheistamista. Istutusalueiden kasvialustana voidaan käyttää kierrätyskasvialustoja ja rakentamisen alta talteenotettuja pintamaita (ks. Kasvillisuus ja maisematila). Kiertotalouden tavoitteiden kannalta Kivimiehen ja Kivikairan kaava-alueet tulisi käsitellä yhtenä kokonaisuutena.

MATERIAALI – JA VÄRIKIRJASTO

Alueen materiaali- ja värimaailma saa innoituksen alueen metsäisestä luonteesta. Alueen värimaailma on maanläheinen. Alueella käytetään vihreän, ruskean ja oranssin eri sävyjä.

Puistoalueella reitit toteutetaan pääosin kivituhkapintaisina, pääreiteillä käytetään asfalttia ja luonnonkiveyksiä. Geologinpuistossa käytetään alueelta saatavaa kivimateriaalia myös muurirakenteissa sekä käytävien pinnoitteissa. Metsäistä luonnetta tukee puisten kalusteiden käyttö. Alueelta kaadettavaksi joutuvia puita hyödynnetään metsäalueilla istuimina ja maapuina.

Katuverkon ajoradat ja yhdistetyt pyöräily- ja jalankulkuväylät päällystetään asfaltilla. Ajorata rajataan graniittisilla reunakivillä. Tutkijanpolun ja Kivikairan puistoalueen kanssa risteävä Geologinpolun ja -tien pyörätie korostetaan käyttämällä päällysteenä väri-asfalttia (väri tiilenpunainen tai vihreä). Pienialaiset erotuskaistat päällystetään betoni- tai luonnonkivillä, leveämmät erotuskaistat on esitetty kasvillisuuspinnoitteiksi.



PINTOIHIN
HEIJASTETTUA
VALOTAIDETTA



NIITYT



METSÄISET
ISTUTUKSET



KIERRÄTYSKIVET
RAKENTEISSA JA
PINNOITTENA



PUU RAKENTEISSA
JA KALUSTEISSA



Referenssikuvia.

KIVIMIEHEN PUISTOT

KIVIKAIRA

Kaava-alueen eteläosaan levittäytyvä Kivikairan puistoalue koostuu kapeista puistokaistaleista ja säilyvistä metsiköistä, jotka ovat osa liito-oravan reittiä Otaniemenrannassa sijaitsevalta ydinalueelta Tapiolan ydinalueille. Kivikairan läpi kulkee itä-länsisuuntainen Tutkijanpolku. Puistoalue levenee tulevaisuudessa eteläsuuntaan, jolloin puistoalueen ytimen muodostaa Tutkijanpolun varren havupuuvaltainen metsikkö, joka tullaan säilyttämään kokonaisuudessaan osana puistoa. Puiston itäisimmän kaistaleen nykyiset mäntyistutukset säilytetään. Kapean puistokaistaleella kulkeva Tutkijanpolku säilytetään tässä nykyisessä linjauksessa puiden säilyttämiseksi.

- MERKINTÖJEN SELITYKSET
-  Istutettava lehtipuu
 -  Istutettava havupuu
 -  Nykyinen säilyvä lehti- / havupuu
 -  Poistettava puu
 -  Säilyvä metsäalue / metsikkö
 -  Istutettava yksittäispensas
 -  Istutettava monilajinen ja dynaaminen perenna- ja heinäkasvillisuus (luonnonkasvit/perennat)
 -  Uusi kehitettävä luontainen pohjakasvillisuus (luonnonkasvit)
 -  Säilyvä luontainen pohjakasvillisuus
 -  Kylvettävä / kehitettävä niittykasvillisuus
 -  Nurmi
 -  Väriavallti
 -  Asfaltti
 -  Kiveys, punertava (pihاتیili / nupukivi)
 -  Kiveys, harmaa
 -  Penkki
 -  Puistovalaisin, valonheittin



Kivikairan puistoalueen lähiympäristösuunnitelma - itäinen osa



Kivikairan puistoalue on kapeimmillaan länsipäädysssä, jossa kapein kohta on noin 5 metriä. Tutkijanpolun varrella kasvavat mänty tulisi säilyttää.



Kivikairan puistoalueen lähiympäristösuunnitelma - läntinen osa

Kivimiehen kaava-alueen lähiympäristösuunnitelma

GEOLOGINPUISTO

Geologinpuistossa säilytetään nykyinen metsäalue ja pääosa nurmialueella kasvavasta puustosta. Puiston pohjoisreunalta on löydetty kolme kolopuuta jotka voivat soveltua liito-oravan käyttöön. Metsikön nykyinen puusto kolopuineen on esitetty kaavassa suojeltavaksi. Metsän reunaan perustetaan puistokeittiö ja piknikpaikka. Puistokeittiö sijoitetaan korotetulle puulavalle aivan metsikön reunalle, niin sen reunalta voi tarkkailla metsikköä. Itse grillirakenne rakennetaan kierätetystä kivimateriaalista. Geologinpuiston itäosassa nykyisiä metsiköitä täydennetään lisäistutuksilla. Pikniknurmet ja -niityt rajataan etelän suunnasta matalilla kivimuureilla. Pikniknurmea lukuun ottamatta puiston nykyiset nurmialueet muutetaan niityksi tai luontaiseksi pohjakasvillisuudeksi. Puistossa hyödynnetään Kivimiehen alueelta saatavaa kierätettävää kivimateriaalia sekä kiviteollisuuden ylijäämäkiveä muureissa ja käytävien pinnoitteissa, jotka vahvistavat puiston identiteettiä. Puiston eteläreunalla säilytetään maamerkinä komea mänty sekä iso kivi, jonka ympärille tehdään dynaaminen luonnonkasveihin pohjautuva istutus.

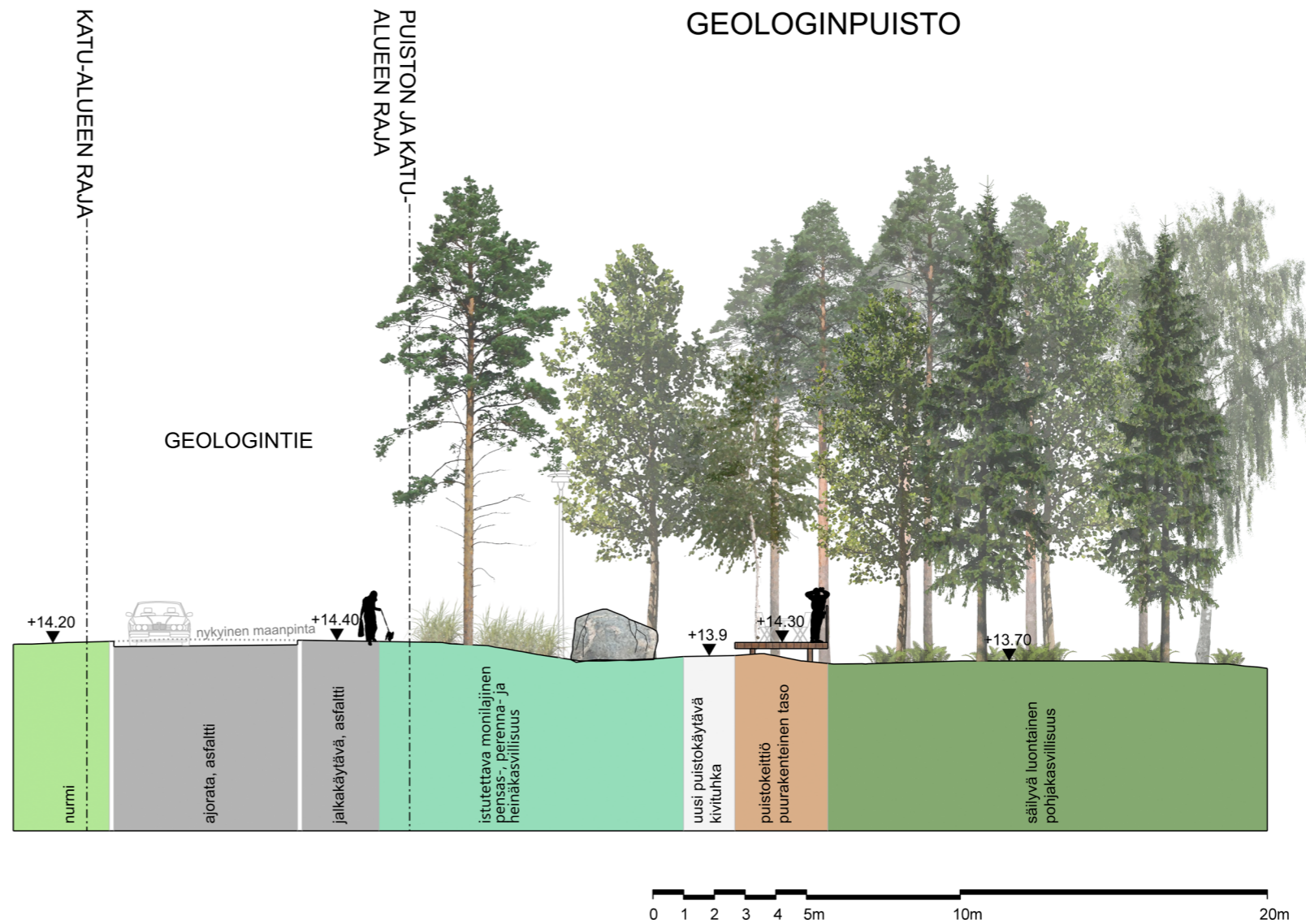


Referenssikuvia.



Kivimiehen kaava-alueen lähiympäristösuunnitelma

GEOLOGINPUISTO



MERKINTÖJEN SELITYKSET

-  Istutettava lehtipuu
-  Istutettava havupuu
-  Nykyinen säilyvä lehti- / havupuu
-  Poistettava puu
-  Säilyvä metsäalue / metsikkö
-  Istutettava monilajinen ja dynaaminen perenna- ja heinäkavillisuus (dynaaminen)
-  Uusi kehitettävä luontainen pohjakasvillisuus (luonnonkasvit)
-  Säilyvä luontainen pohjakasvillisuus
-  Kylvettävä niittykasvillisuus
-  Nurmi
-  Väriasvaltti
-  Asvaltti
-  Kivituhka
-  Monimuotoinen kierrätyskivistä tehty luonnonkiveys
-  Kiveys (pihatilli, nupukivi)
-  Puutaso
-  Kalusteet, penkit
-  Tukimuuri



0 5 10 50 m

Kivimiehen kaava-alueen lähiympäristösuunnitelma

KATUYMPÄRISTÖ

Kivimiehen pohjoisosassa säilyy pitkälti nykyinen katuverkosto ja nykyinen rakennuskanta. Geologinpolku katkaistaan autoliikenteeltä ja Geologinpolkua ja Geologintietä pitkin linjataan kevyenliikenteenväylä. Katuvihreää ei kapeille kaduille mahdu, mutta katualue rajautuu pääosin väljästi sijoittuneeseen rakennuskantaan ja säilytettyihin puustosiin alueisiin. Lämpömiehenkujan ajoradan ja kevyenliikenteen reitin väliin jäävä monimuotoista puustoa ja kasvillisuutta säilytetään mahdollisimman paljon.



Lämpömiehenkujan säilytettävää puustoa.



Geologinpolun nykytilaa. Nykyinen ajorata muuttuu kevyenliikenteen reitiksi.

LÄHDELUETTELO

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). *Otaniemi - Keilaniemen kaavarungon alueen rakennetun 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*.

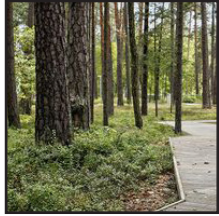
Syväranta, J. & Leinikki, J. (2012). *Meriuposkuoraisen esiintyminen Otaniemessä 2012*. Alleco Oy raportti n:o 12/2012

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

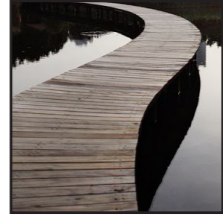
Ympäristötutkimus Yrjölä Oy. (2019). *Otaniemen liito-oravakannan suotuisan suojelutason arvio*.

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

KUVALÄHTEET



Ansis Starks. <https://www.archdaily.com/39960/dzintari-forest-park-substance/>



Peggy Wong. <http://www.onbluepoolroad.com/2012/03/pwtravelogue-ch-32-wetland-park-hong.html>



1:1 Landskab. <https://1ti1landskab.dk/da/project/lar-projekt-fortunen-lyngby-boligselskab>



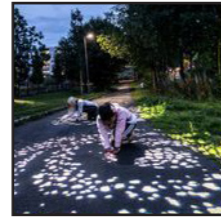
Gustafson Porter, Mary Bowman. <https://divisare.com/projects/339776-mary-bowman-mecanoo-helene-binet-cultuurpark-westergasfabriek>



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



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



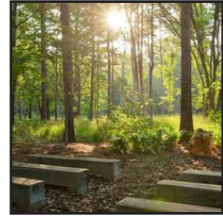
ÅF lighting. <http://af-lighting.com/?project=347>



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



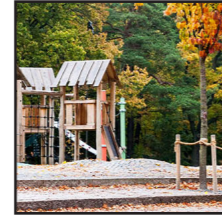
Landworks Studio. <https://landezine.com/north-point-gateway-and-pocket-park-by-landworks-studio/>



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



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



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



Land Arkitektur AB. <http://landarkitektur.se/projekt/husby-grans-mot-jarvafaltet/>



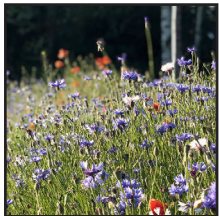
Site Design Group. <https://www.site-design.com/projects/riverwalk-east/>



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



Das Bild, J. C. Jossen, Studio Vulkan. <https://www.studiovulkan.ch/en/project/park-naturmuseum-st-gallen/>



Göran Ekeberg. <https://karavanlandskap.se/carlshage-och-siegbahnsparcken/>



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



PublicSpace. <https://www.publicspace.org/works/-/project/c063-stortorget>