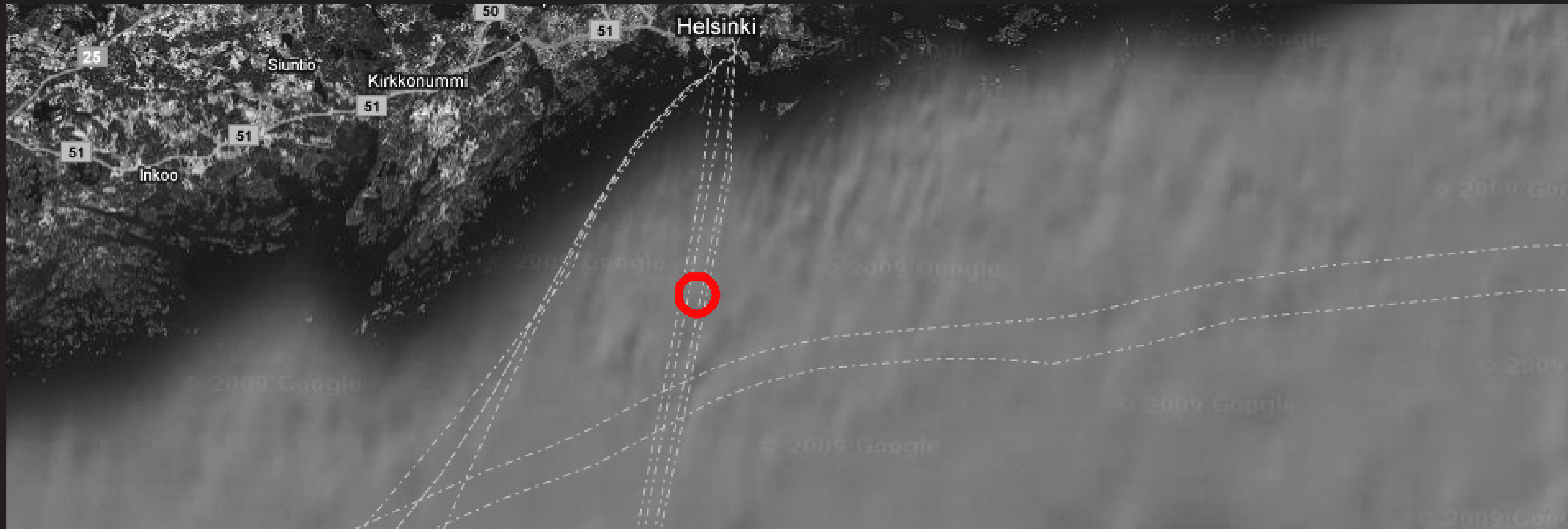


ANALYYSI

Helsingin ja Tallinnan välille on suunnitteilla rautatietunneli. Tunnelin louhintajätteistä voidaan rakentaa keinosaari Suomenlahdelle. Saari voi toimia porttina Venäjälle ja tunnelin kautta linkkinä myös pitkälle Keski- ja Itä-Eurooppaan. Tunneli ja keinosaari vauhdittavat Helsingin ja Tallinnan kaksoiskaupunkihanketta. Saari on paitsi huoltoyhteys tunnelille myös pienoiskaupunki asuinalueineen, työpaikkoineen ja palveluineen. Ainutlaatuinen sijainti tarjoaa ainutlaatuisia mahdollisuuksia!

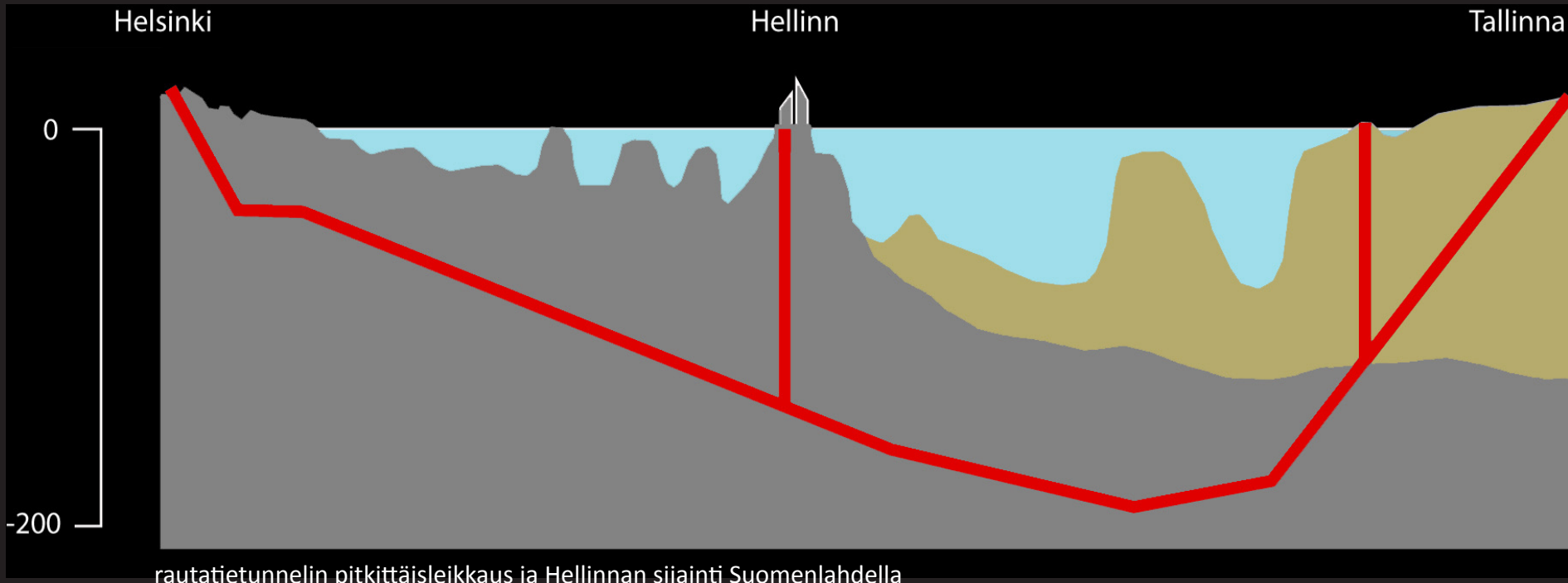
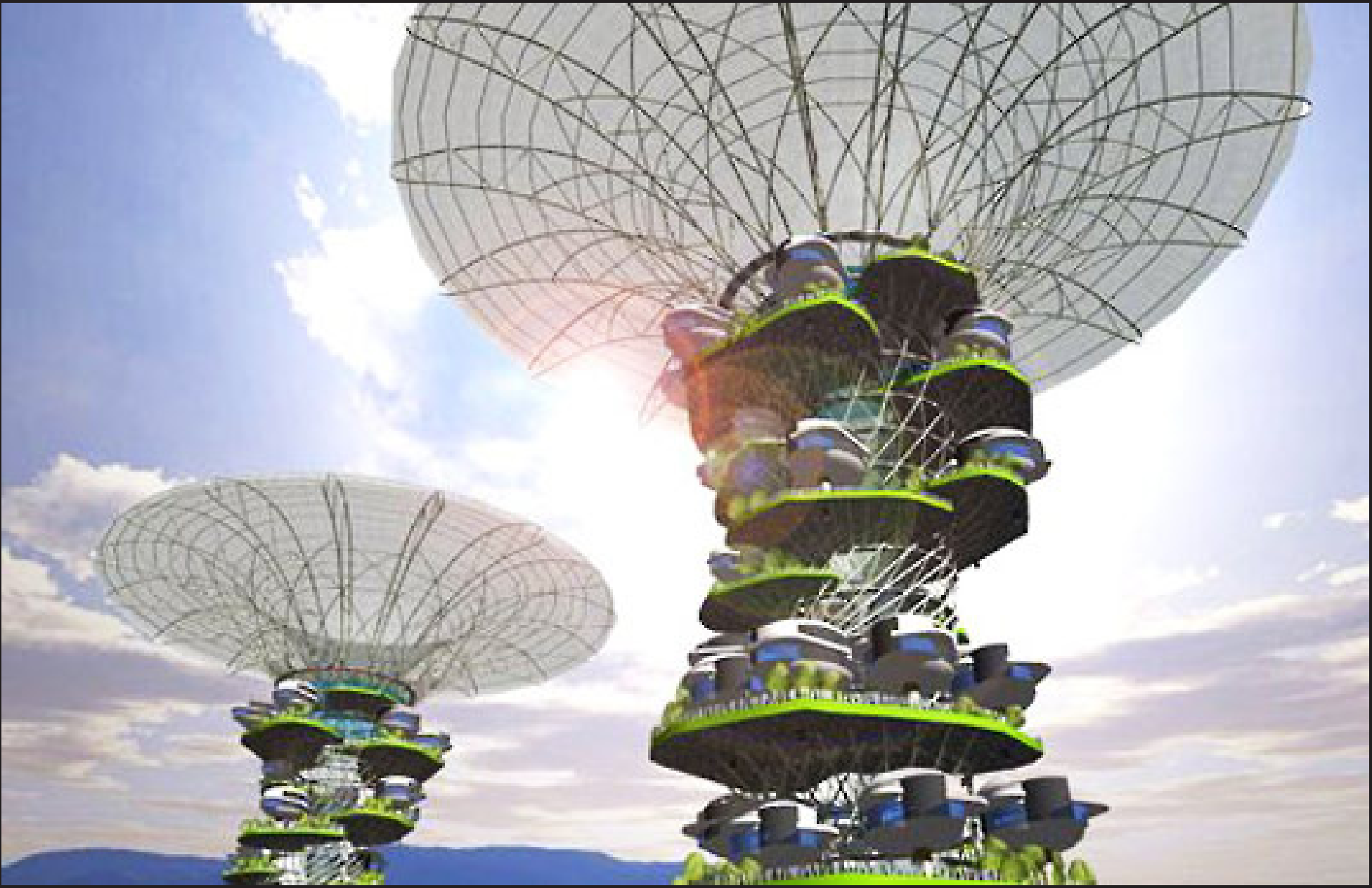
Hellinn-keinosaaren kahdesta sijoituspaikkavaihtoehdoista, jotka ovat Uppoluoto ja Helsingin matala, valitsimme Helsingin matalan. Se sijaitsee lähempänä Helsingin ja Tallinnan puoliväliä ja sillä ei ole luonnonsuojeluvarauksia. Helsingin matala ei myöskään näy Helsingin ranta-alueille sijaitessaan 25 kilometrin päässä rannasta.

Avomerellä sijaitsevan keinosaaren ilmasto-olosuhteet ovat haastavat. Ekologiset reunaehdot, kuten tuulisuus ja mahdollinen merenpinnan nousu, edellyttävät huolellista suunnittelua saaren suurmuodolta ja rakentamisen sijoittelulta. Toisaalta ne mahdollistavat ekologisen energiantuotannon, jopa energiaomavaraisuuden. Tuulisuus mahdollistaa tuulivoiman, levämassoista voidaan tuottaa vetyenergiaa ja merialueen runsasta auringonpaahdetta käyttää aurinkoenergian tuotannossa. Kahden neliökilometrin kokoisen saaren liikenne ei voi perustua yksityisautoiluun, vaan liikenne perustuu kevyeen liikenteeseen ja joukkoliikenteeseen.

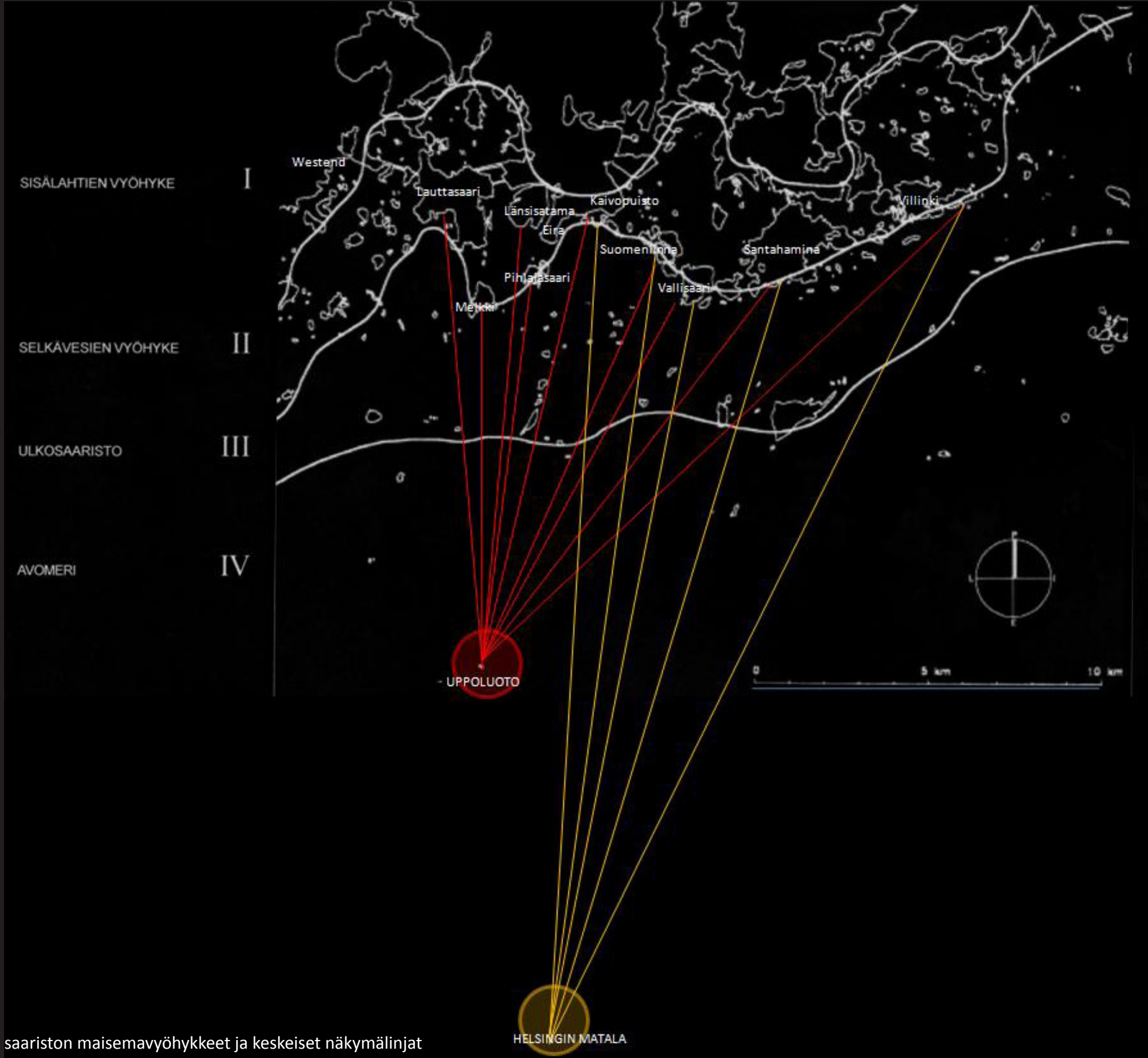




vertikaalipuutarhoja



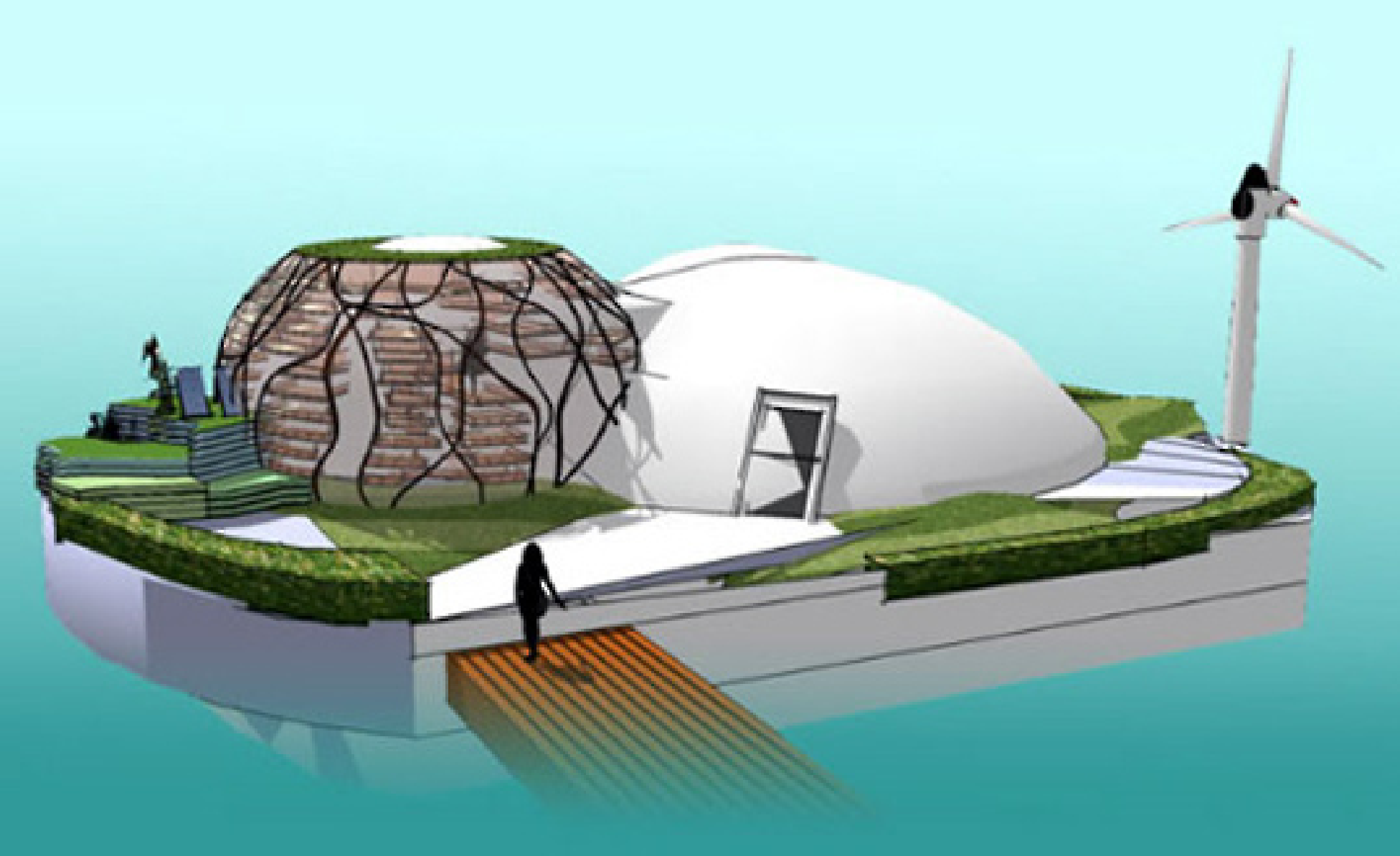
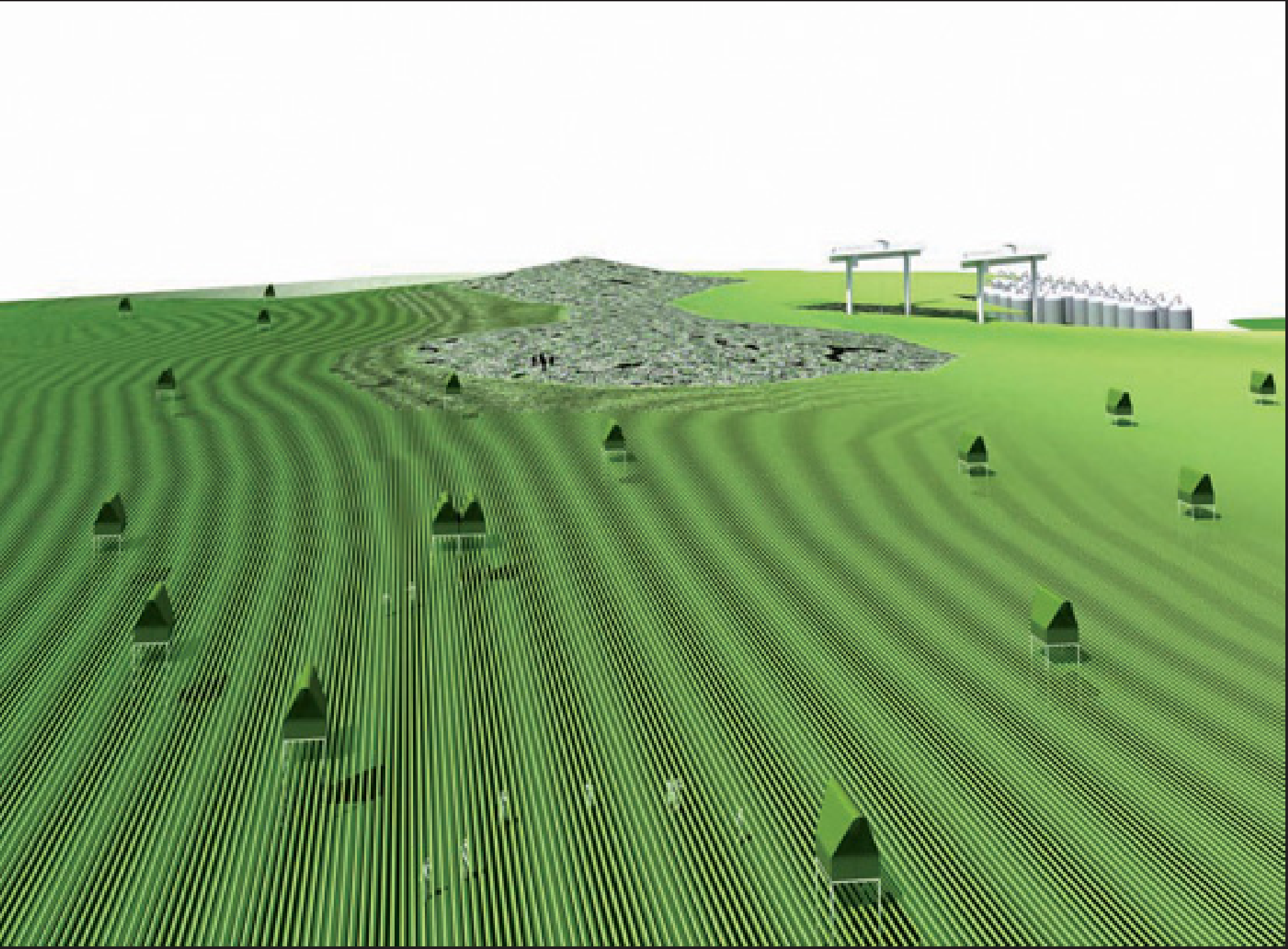
rautatietunnelin pitkäittäisleikkaus ja Helsingin sijainti Suomenlahdella



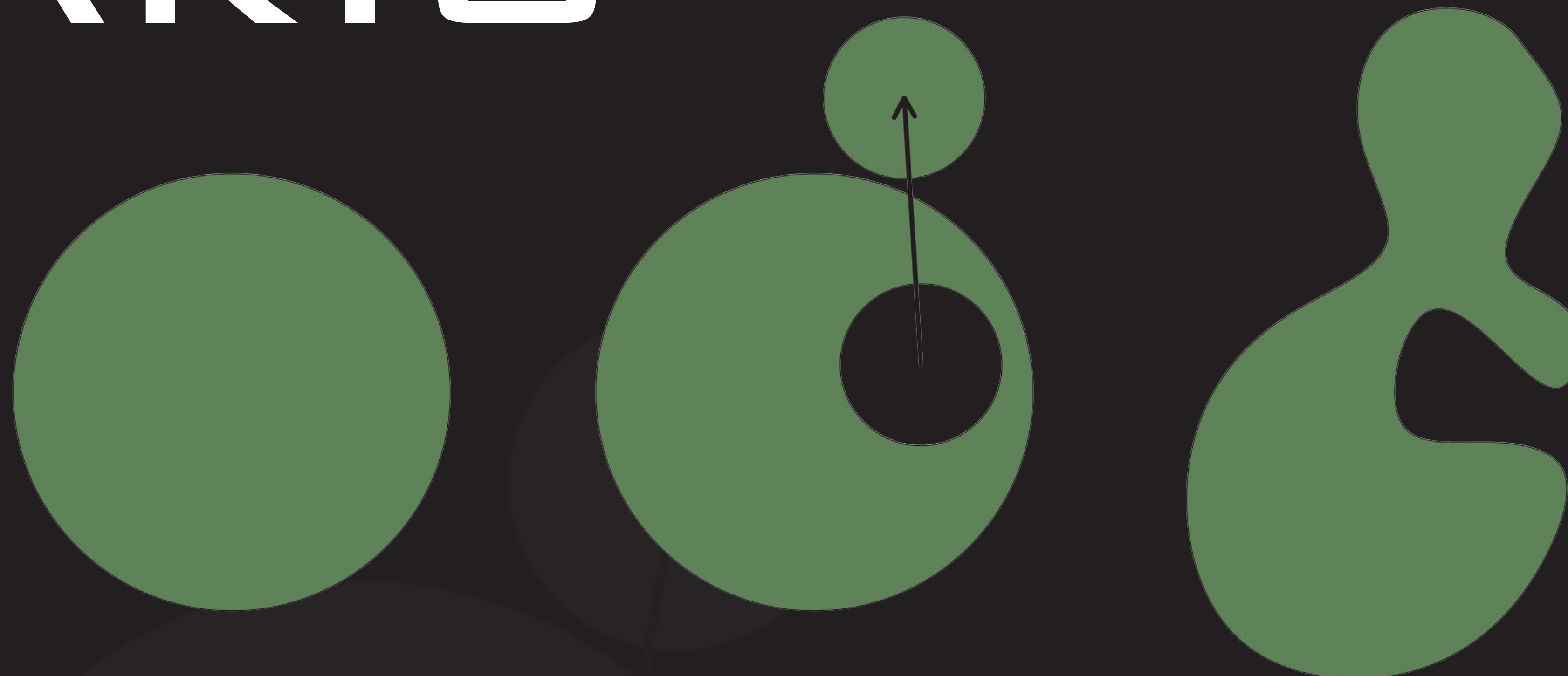
saariston maisemavyöhykkeet ja keskeiset näkymälinjat



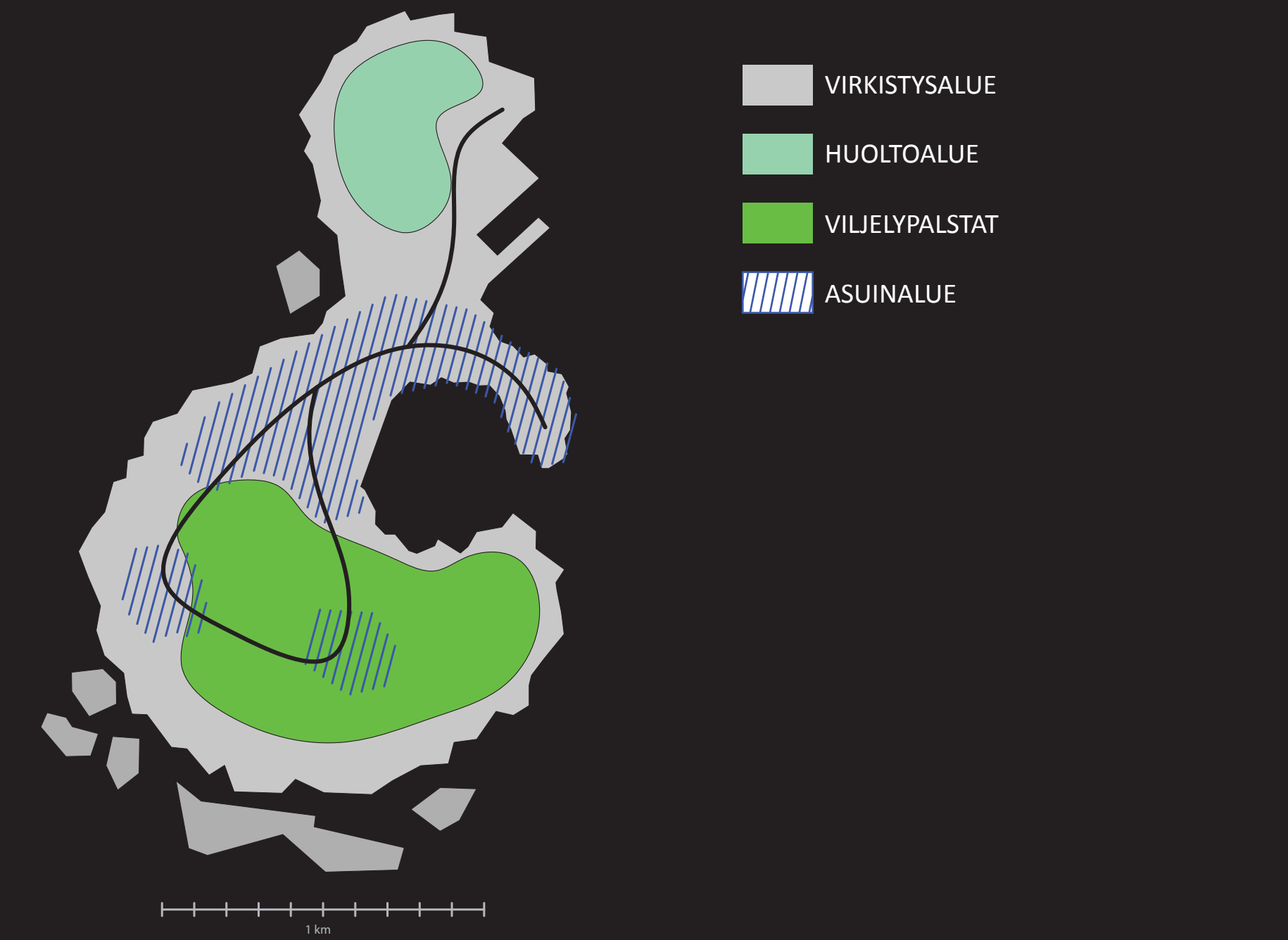
metropolialueiden väestömäärät miljoonissa ja Rail Baltica -ratalinjaus



SKENAARIO



Siirtyessämme analyysistä skenaarioon meillä oli paljon ajatuksia ja ideoita hyvän ympäristön ja ekologisuuden toteuttamiseksi. Ideoiden määrästä johtuen emme kuitenkaan saaneet kaikkia hyviä ideoita yhtenäiseksi kokonaisuudeksi, joten päädyimme tekemään 3 eri skenaariovaihtoehtoa. Jokaisessa skenaariossa perustavoitteet ovat samat: hyvä ympäristö ja ekologisuus. Erot muodostuvat tavoista, joilla tavoitteet saavutetaan. Ekologisuus vaihtuu yksinkertaisista asioista huipputeknologiaan ja hyvä ympäristö saavutetaan luonnollisella tai täysin keinotekoisella ympäristöllä. Yhdistämällä vanhanaikaista ja futuristista suunnittelua, muodostuu realistisin vaihtoehto, jossa sekä kehitys ja teknologia, että ihmisen luonnonkaipuu on otettu huomioon.



Saaristolaiskylän skenaariossa painotetaan ihmisen mittakaavaa ja ekologisuuden saavuttamista mahdollisimman yksinkertaisin keinoin. Energiaomavaraisuutta pyritään edistämään pienen mittakaavan sähköntuotannolla: talojen katoille sijoitettavilla aurinkopaneeleilla ja pienillä tuulivoimaloilla. Pääasiallisesti saaren energiaomavaraisuus perustuu kuitenkin matalaan energiankulutukseen. Talot ovat suurimmaksi osaksi passiivitaloja ja asukkaiden energiakuluja pyritään minimoimaan. Saaren suunnittelussa on otettu huomioon Helsingin saaristolle tyypillinen ilme, jotta tekosaari sulautuisi ympäristöönsä osana sitä. Skenaario on vanhoillisin kaikista kolmesta ja se pyrkii tyydyttämään jokaisen ihmisryhmän vaateet.

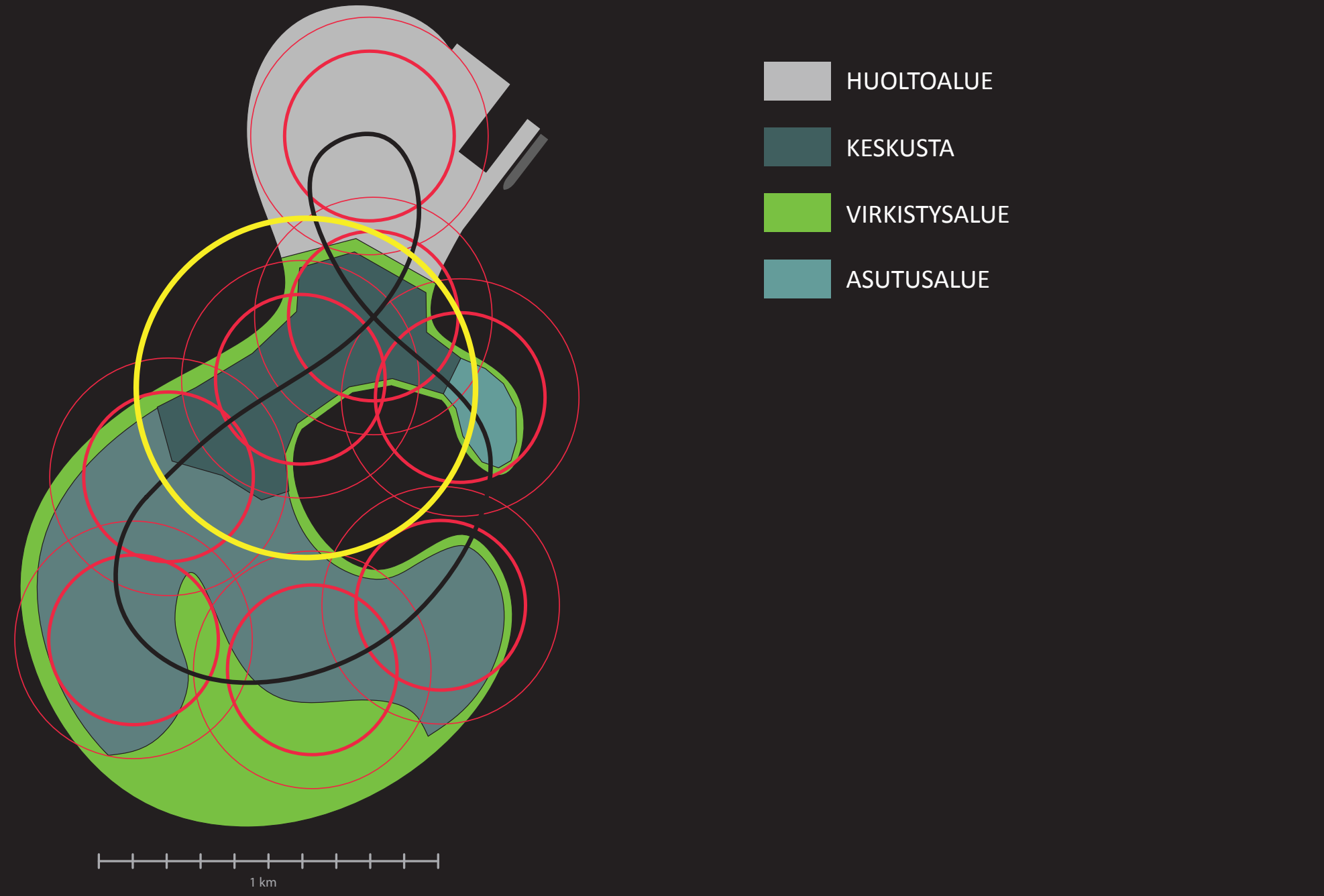
Saaristolaiskylä-skenaario on suunnattu ihmisille, jotka haluavat elää ekologisesti välttämättä muutamien nykyajan mukavuuksien puutteesta. Saaren jokainen asukas sitoutuu noudattamaan ekologista linjaa. Saaristolaisidylliä kunnioittaen rakennukset ovat saaneet muotonsa pienistä harjakattoisista puumökeistä, joiden mittakaavaa on suurennettu siten, että ne muodostavat kestäväälle kehitykselle suotuisaa tiivistä ja matalaa rakentamista. Tämä aiheuttaa sen, että skenaariosta tässä on vähiten asukkaita. Harjakatot ovat otollisia paikkoja aurinkopaneeleille ja pienille tuulivoimaloille. Näin ollen jokainen rakennus muodostaa oman energiataloutensa, jotta jokaisen asukkaan on helppo mitata omaa energiantuotantoaan ja kulutustaan. Lisäksi rakennukset voivat muodostaa asukkaista suurempia kokonaisuuksia tuomalla heitä yhteen esimerkiksi yhteisten tilojen ja pihojen avulla. Tämä edistäisi vahvaa yhteisöllisyyttä ja me-henkeä.

Muihin skenaarioihin verrattuna saaren turismi ja kaupallinen menestys ei kuulu saaren tavoitteisiin. Saari on toki yleisölle avoin, ja kuka tahansa on tervetullut vierailemaan saarella. Hyvän ympäristön ehdoilla saari tarjoaa asukkailleen kaiken tarpeellisen urheilumahdollisuuksista terveydenhuoltoon. Supermarketteja tai isompia liikkeitä saarella ei ole, vaan kaupat sulautuvat katutilaan ollessaan pieniä. Saaren asukkaiden tai turismin liikkuvuus ei ole niin suuri verrattuna muihin skenaarioihin. Omavaraisuuteen pyrkiminen vähentää tarvetta lähteä sisämaahan.

Energian säästämiseksi liikenne toteutettaisiin saarella pääosin lihasvoimin. Asukkaat liikkuvat paikasta toiseen pyörällä tai kävelen. Saarella toimisikin pyöränlainauspalvelu, josta saisi pyörän lainaan koska tahansa kirjastomaisella lainausperiaatteella. Helppo liikkuminen mahdollistetaan monipuolisilla ulkoilureiteillä, jotka toimivat sekä reitteinä paikasta toiseen, että urheilupaikkoina. Julkinen liikenne toteutetaan rikoilla. Moottoroitua julkista liikennettä ei olisi juuri ollenkaan. Yksityisiltä ihmisiltä saari on täysin autoton.

Saaren omavaraisuutta pyritään edistämään myös energian lisäksi. Esimerkiksi ruokaa voitaisiin tuottaa pienviljelynä. Luomu-tuotteiden käyttöä pyrittäisiin kannustamaan sekä kuluttajan, että kauppiaan näkökulmista. Koska puhdas vesi kuljetetaan saarelle sisämaasta, vesi pyritään puhdistamaan saarella uusiokäyttöön tuontimäärien vähentämiseksi.

Koska saari tarjoaa mahdollisuuden suomalaisten, virolaisten ja muidenkin kansalaisuuksien asuttamiselle, on saarella osittainen itsehallinto. Jos asukas toimii saarella tarpeeksi ekologisesti ja on esimerkiksi muille, hänelle voitaisiin tarjota erilaisia palkintoja. Yksi vaihtoehto voisi olla mahdollisuus liittyä saaren hallitukseen. Näin saaren ekologisuus pysyisi tärkeässä roolissa.



Urban archipelago on skenaarioistamme realistisin. Saarella painotetaan ekologiaa ja kestävää kehitystä, elämää luonnon ehdoilla. Saarella hyödynnetään sen ainutlaatuisuutta ja sijaintia kahden kasvavan metropolin keskustana, paikkana missä Suomenlahden kansat kohtaavat. Elämä Helsingissä olisi vaivatonta mutta laadukasta, sekä elämys saarella, joka ei koskaan nuku.

Hellinn-saarella panostetaan ekologiseen asumiseen ja siten tuetaan kestävää kehitystä. Tavoitteena on mahdollisimman suuri energiaomavaraisuus, ja toisaalta myös mahdollisimman pieni kulutus. Saaren energiantarpeen turvaa laaja tuulipuisto, sekä talojen katoille asennettavat aurinkopaneelit. Asuinrakennukset olisivat laadukkaita matala-/passiivenergia-taloja, jotka muodostaisivat alueelle omanlaisensa imagon. Aluetta hallitsisivat myös rakennuksien pintoja myötäilevät vertikaalipuutarhat ja laajat viheralueet, jotka olisivat kaikki yhteydessä toisiinsa, asettaen perusteet hyvälle ympäristölle. Kasvillisuus myös suojaa kaupunkia ja vähentää tuulen vaikutuksia. Helsingin-saari suunnitellaan noin 20 000 – 25 000 asukkaalle, ja työpaikkoja alueelle tulisi saman verran (mm. buisness / yritykset, palveluala ja ylläpito). Kaupunkirakenne olisi verrattain tiivis, muodostaen kiinnostavia ja viihtyisiä kaupunkitiloja toreineen, aukioineen sekä pienine kujineen. Toreja ja eri alueita yhdistäisivät toisiinsa upeat katetut pylväskäytävät ja tunnelit, jotka myös suojaavat vaikealta ilmastolta. Tiiviin kaupunkirakenteen ansiosta myös laajentumiselle jäisi tulevaisuudessa varaa. Eri yhdyskuntaluokat sekoitetaan samoille asuinalueille (social mixing), luoden hyvän ympäristön kaikille. Asuintalojen kerroskorkeus vaihtelisi neljästä yhdeksään kerrokseen. Puistot ja bulevardit keventävät saaren tiivistä kaupunkirakennetta.

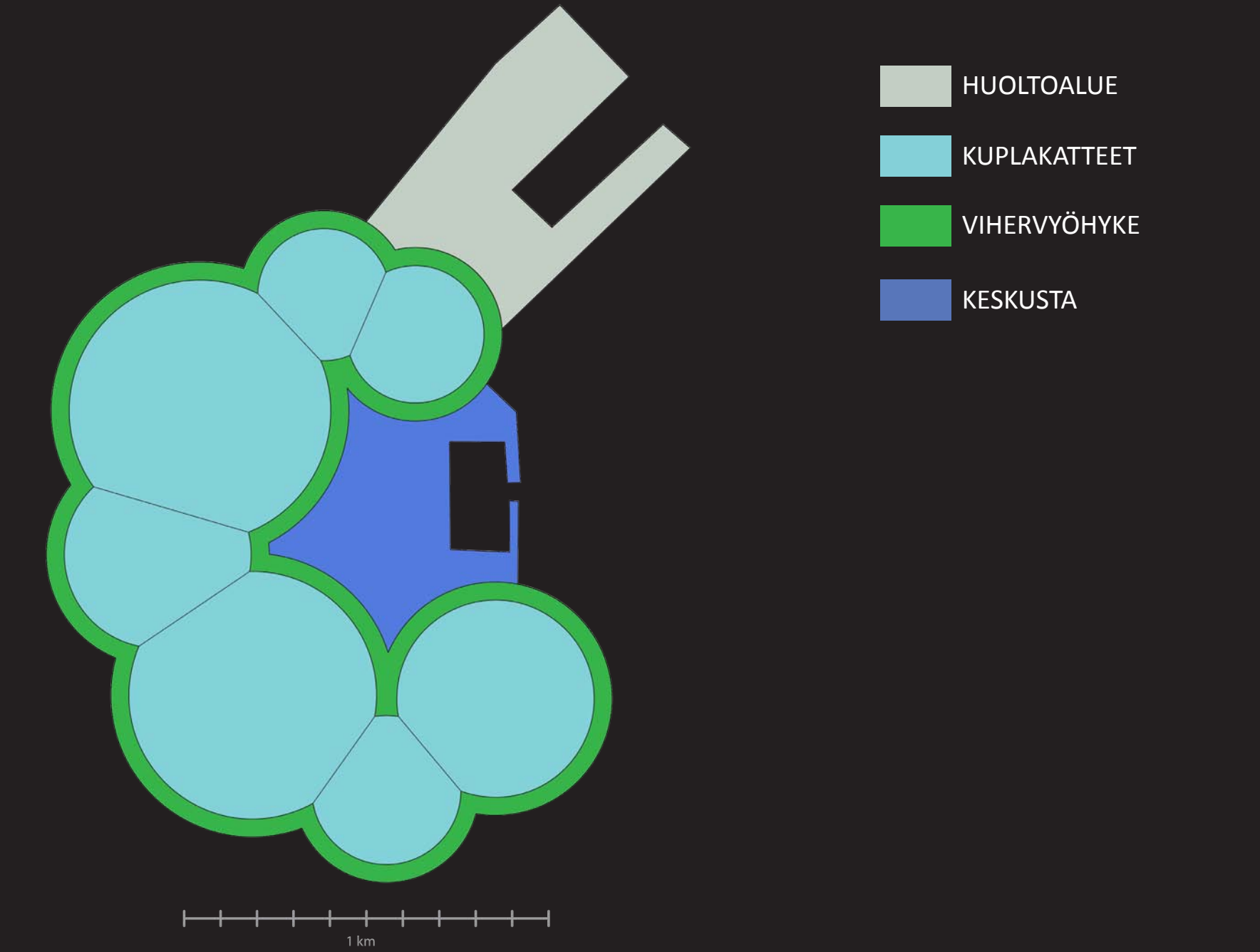
Tavoitteena noin kahden neliökilometrin kokoisella saarella olisi autottomuus. Kaikkialle olisi kävelyetäisyys, ja se olisi myös huomioitu kaupunkirakenteen kaavassa (sormikaava sekä jalankulkukatu runko - tyyliiset sovellukset). Rakentaminen polveilisi ja tiheä kasvillisuus suojaisi lounaan tuulia vastaan.

Helsingissä ei olisi valtavia hypermarketteja tai vastaavia, vaan kaupungin keskustan toiminnot ja yritys-elämä keskittyisivät alueen läpi kulkevaan pääkatuun. Tämän varrella ei toiminnot tuke galleriat, kahvilat ja ravintolat sijoittuisivat rakennusten ensimmäisiin kerroksiin (ja maan alle), luoden keskieuropaalaisen urbaanin tunnelman. Keskusta saisi ilmettä korkeista pilvenpiirtäjästä ja loisi tunnelman mini-Manhattanista. Alueelle sijoitetaan myös liikuntatiloja, jotka sisältäisivät urheilukenttiä ja kuntosaleja, sekä muita vapaa-ajan toimintoja, aluetta palvelevia kouluja ja päiväkoteja unohtamatta.

Rakentamisessa otetaan siis mitä suurimmissa määrin huomioon vaativat tuuli-olosuhteet, ja täten halutaan välttää tuulitunnelit ja epämiellyttävä ympäristö. Rantarakentaminen toteutetaan siten että pahimmat tuulet torjutaan viher- ja liikehuoneistovyöhykkeellä.

Saaren väestöpohja olisi monipuolinen ja sille sijoitettaisiin myös kattava määrä erilaisia elinkeinoja. Saarella voisivat toimia Helsingin- ja Tallinnan yhteinen yliopisto, mahdollisesti uusi kansainvälinen ekoteknologiakorkeakoulu ja energiatutkimus sekä merentutkimuslaitos, vain mainitaksemme muutamia ehdokkaita. Yhteydet sekä Helsinkiin että Tallinnaan ovat nopeat rakennettavan junayhteyden ansiosta, mikä houkuttelee osaavaa työvoimaa ja opiskelijoita lahden molemmin puolin. Juna-asema sijaitsisi saaren keskusta-alueen alla, ja raitiolinja palvelisi maan pinnalla suoraan juna-asemalta noustessa. Saarta kiertäisi kahdeksikon muotoinen raitiolinjamallinen joukkoliikennematkaisu, joka palvelisi saarta tässä muodossa kaikkein parhaiten.

Elämää saarella palvelee myös satama, josta olisi laivayhteydet mantereelle. Satama palvelisi myös turismia, poimien Itämerellä kiertävät laivat tutustumaan ekokaupunkiin. Turismia silmällä pitäen saarelle rakennettaisiin myös kansainväliset normit täyttävä hotelli ja sen yhteyteen konferenssikeskus. Sataman sijainti ulkomerellä palvelisi myös Suomenlahden turvallisuutta, koska sinne voitaisiin sijoittaa meripelastustoimi ja öljyntorjuntayksiköitä. Jätehuolto ja kierrätys/lajittelu toteutettaisiin imuputkijärjestelmällä, ja saarella olisi oma jätteenkäsittelylaitos. Tavoitteena saarella on tietenkin mahdollisimman pieni kulutus, ja siksi mahdollisimman pieni määrä jätettä.



High tech-saaressa yhdistyvät ekologia, bisnes ja viihtyisyys tiiviisti rakennetussa futuristisessa paketissa, josta viimeisintä tekniikkaa hyödyntämällä tehdään mukava paikka asua ja työskennellä. Suuri osa saaresta katetaan läpinäkyvillä suurilla muovikuvuilla, joiden avulla saaren ilmasto pystytään säätelemään tarkasti. Saarella pystyttäisiin emuloimaan erilaisia ilmastoja ja sinne voisi istuttaa eksoottisia kasveja, joita ei muuten näillä leveyspiireillä nähtäisi. Jokaisen kuvun sisällä olisi erilainen ilmasto ja kasvillisuus, mikä toisi paljon ympäristöllistä monipuolisuutta pienelle alueelle. Kuvut toimisivat samalla tuulensuojana, jolloin saaren suurmuoto on tiettyssä suhteessa vapaammin valittavissa. Saarelle saataisiin lämpimät olot pohjoisen kylmyyden keskelle, mikä olisi suuri valtti turismibisneksessä. Jotkin saaren rannikolla sijaitsevat merenalaiset julkiset tilat, kuten kahvilat, ravintolat ja hotelli tuovat tunnelmallaan uuden ulottuvuuden saaren ominaisuuksiin.

Saarelle luodaan paljon työpaikkoja ja tutkimusfasiliitteja meren ja uusien ekologisten energiamuotojen tutkimukseen. Bisnes keskittyisi maanalaisen aseman yläpuolelle. Asemalta pääsee hissillä suoraan katutasoon ja ylös toimistotaloihin asti. Myös suurin osa asumisesta ja persupalveluista sijaitsee samalla tiiviisti rakennetulla alueella, jolloin säästetään lämmitykseen ja liikenteeseen kuluva energia. Samalla viher- ja virkistyskäyttöön tarkoitetuille alueille jää enemmän tilaa.

Mahdollisimman suuren ruokaomavaraisuuden saavuttamiseksi kaupunkiin perustetaan kerrosviljelmää ja julkisten rakennusten seinä hyödynnetään seinäpuutarhoina tuottamaan elintarvikkeita kaupunkilaisille, jolloin pitkien kuljetusten tarve vähenee. Saaren pienen pinta-alan takia myös maanalaiset (aurinko)sähköllä toimivilla LED-valoilla valaistut viljelmät voitaisiin hyödyntää. Viljelmien lannoitukseen käytetään jätevedenpuhdistamoiden lietettä ja kompostoitua eloperäistä jätettä. Sadeveden keräys ja harmaan veden kierrätys hyödynnetään urbaanien viljelmien kastelussa. Kierrätys tehdään kansalaisille helpoksi automaattisella jätteenkeruujärjestelmällä.

Rakennuksiin tehdään kaksinkertainen vesijohtoverkko, jossa juomavesi ja kierrätetty jätevesi kulkevat erikseen. Lämmityksessä käytetään hyväksi ihmisten ja kodinkoneiden lämpöenergiaa. Rakennukset edustavat korkeatasoista futuristista arkkitehtuuria unohtamatta runsasta kasvien integroimista kaupunkirakenteeseen. Rakennuksien suuntaus ilmansuuntiin nähdén on mietitty mahdollisimman energiatehokkaaksi.

Kaupunkirakenne kannustaisi jalankulkuun tai polkypyöräilyyn, mutta myös julkinen liikenne olisi autottomassa kaupungissa kunnossa. Yksi- tai kaksipaikkaiset sähköautot, raidekulkuneuvot, riippuradat tai monorail ovat varteenotettavia vaihtoehtoja. Saaren ja mantereen välillä kuljetuksia hoitaisi maanalaisen junan lisäksi aalto- tuuli- ja aurinkovoimaa hyödyntävät tulevaisuuden alukset.

Suuri osa energiasta saadaan tuuli- ja aurinkovoimasta, mutta myös aaltovoimaa ja meren pohjan aaltojen energia hyödynnetään. (aaltovoiman suurimpia ongelmia on laitteiden ja generaattorien asennus sopimatoman infran voimaverkkoon. Uutta saarta rakentaessa asia otettaisiin huomioon alusta lähtien.)

