

Helsinki on Euroopan kallioisin pääkaupunki, ja se harmitti jo Engeliä

"Maisema on pelkkää kalliota, ja talonkorkuisia vuoria täytyy räjäyttää katujen ja uusien talojen tieltä", Helsingin suunnittelemaan kutsuttu arkkitehti Carl Ludvig Engel kirjoitti 1816.



Jussi Konttinen HS

3.9.2016 2:00 | Päivitetty 14.9.2016 12:40

SIINÄ SE ON, kun vain katsot sitä: kallio.

Kivimassana Eduskuntatalon ja Storyvillen terassin välissä. Jyrkänteenä yliopistorakennusten alla Siltavuorenpenkereellä. Tasaisena kaistaleena Tähtitorinmäen kukkapenkien välissä.

Pajjas kalliopinta puskee esiin Helsingin maisemasta sieltä täältä. Se jopa hallitsee maisemaa, on sen luonteenomaisin elementti. Silti kiinnitämme huomiota kaupungissa usein muuhun: liikenteeseen, ihmisiin, rakennuksiin, mainoksiin ja tietysti älypuhelimien.

Kalliot tekevät Helsingin. Tämä on kaupunki, jossa kivi kohtaa kiven. Ja jossa kivi kohtaa veden.

Kallioleikkauksissa graniitti näkyy kaikissa väreissään.

Suomessa on monenlaista kansallismaisemaa: Kolia, Lapin tuntureita, lakeutta ja järviä. Helsingin maisemaa ovat asutuksen keskellä kohoavat kalliot.

Kaivopuisto on oikeastaan kalliainen niemi, Linnanmäen huvipuisto seisoo kalliolla. Seurasaarta ja Mustikkamaata reunustavat rantojen silokalliot. Keskuspuiston ylängöt ovat metsäistä, jäkälän peittämää kalliota. Ja kun tulee Helsinkiin junalla, ajaa ratakuilussa kallioleikkausten halki Eläintarhan kohdalla.

Kalliot ovat tietysti myös kaupungin mahtavimpia näköalapaikkoja, kuten Hertronniemen Majavakallio, josta avautuu näkymä Vanhankaupunginlahdelle. Jakomäen eteläpuolinen kallio on Helsingin korkein luonnon muovaama kohta, ja sieltä näkyy pitkälle Vantaalle ja Helsinkiin, jopa Espooseen asti.

Mutta kallioilta löytyy myös intiimiä kauneutta. Kaupungin ainoa luonnollinen vesiputous virtaa kallion läpi Strömbergin puistossa Pitäjänmäellä, ja Suomen vanhimmat, yli kahdeksan

metriä syvät hiidenkurnut sijaitsivat Pihlajamäessä.

HELSINGIN KALLIOMAISEMA on harvinainen.

Pohjoismaisen peruskallion tyyppistä maaperää löytyy toki muun muassa Kanadasta, Etelä-Afrikasta ja Australiasta. Kanadan pääkaupunki Ottawa kilpailee kalliisuudessa Helsingin kanssa. Euroopassa Helsinki lienee kallioisin pääkaupunki. Geologian tutkimuskeskuksen erikoistutkija **Ossi Ikävalko** laskee HS:n pyynnöstä, kuinka paljon Helsingin pinta-alasta kalliomaata. Kolmannes. Pahin kilpailija on Tukholma, jonka pinta-alasta kuudennes on kalliopaljastumaa.

Muut naapuripääkaupungit Pietari ja Tallinna ovat surkeaa, tasaista sedimenttimaata. Suomen ikivanha kallioperä on muistuma muinaisesta, Himalajan korkeudesta poimuvuoristosta, jonka kaksi pääkilvilijaa ovat graniitti ja gneiissi.

Graniitti syntyi, kun sula kivi jähmettyi ja kiteytyi maankuoressa. Gneiissi taas on alun perin meren pohjalle kerrostunutta savea.

Nykyään peruskallio on maailman vakainta maaperää. Helsingin kallio on lähes kaksi miljardia vuotta vanhaa, mutta paljon vanhempaakin kalliota löytyy Pohjois-Suomesta.

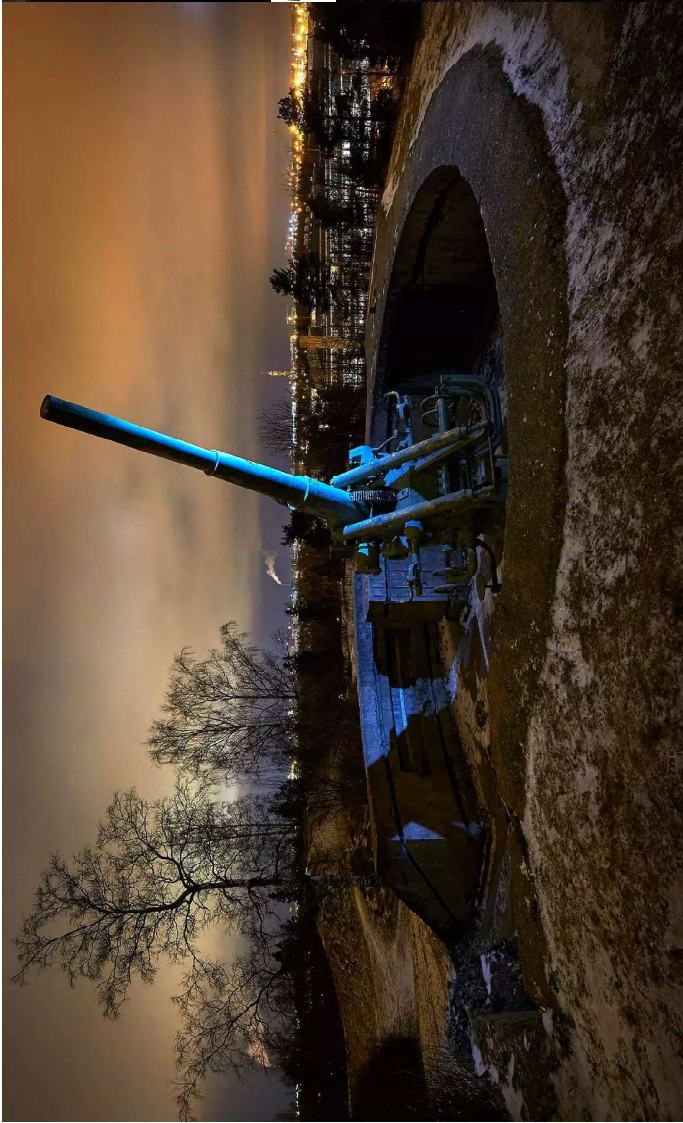
Myöhemmin jääkausi viimeisteli veistostyön: mursi ja irrotti löyhät kivet pois, uursi ja hioi kalliot puhtaaksi.

Helsingissä kalliot ovat näkyvillä maan pinnassa, koska täällä maa kohoa. Meri väistyy Helsingissä muutaman senttimetrin vuodessa. Merestä paljastuu puhtaaksi huuhtoutuneita silokallioita, joita voi ihastella Helsingin kymmenellä luodoilla.

KALLIOIDEN VANHIMPIA käyttötarkoituksia on ollut maanpuolustus.

Keskiajalla Helsingissä oli lukuisia vartiovuoria, joiden laelle sytytettiin tulia vihollisen uhatessa. Vartiokylä on saanut nimensä tällaisesta vartiopaikasta.

Ensimmäisen maailmansodan aikaan taisteluhautoja ja ammusvarastoja louhittiin muun muassa Vuosaaren Mustavuorelle. Toisessa maailmansodassa Käpylän Taivaskalliolla toimi ilmatorjuntapatteri Taivas, jonka tykkiasemat ovat yhä jäljellä.



Käpylän Taivaskalliollla toimi talvisodan ja jatkosodan aikaan ilmatorjuntapatteri, mutta tykki on tuotu paikalle sen muistoksi myöhemmin. KUVA: PEKKA ELOMAA

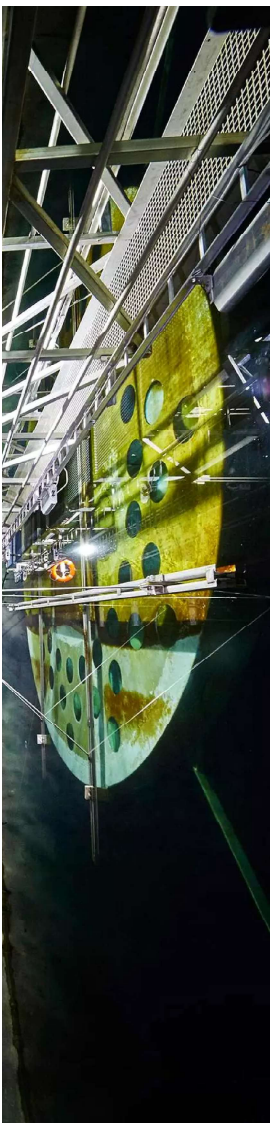
Mutta on Helsingin kallioilla ollut kaivostoimintaakin. Siellä täällä kallioilla näkyy louhitruja monttuja, jotka kertovat siitä, että kaupunki oli 1700–1800-luvulla keskellä tärkeintä rautakaivosaluetta. Laajasalon Tahvonlahdessa oli rautakaivos sekä ”hopeakaivos”, josta louhittiin hopeapitoista lyijyhohdetta. Se on nykyään vaikuttava luonnonnähtävyys.

Helsingin oma kivilaji on helsinkkiitti, jota löydettiin ensi kerran Kalliosta Alppikadun ja Ensimmäisen linjan risteyksestä vuonna 1918.

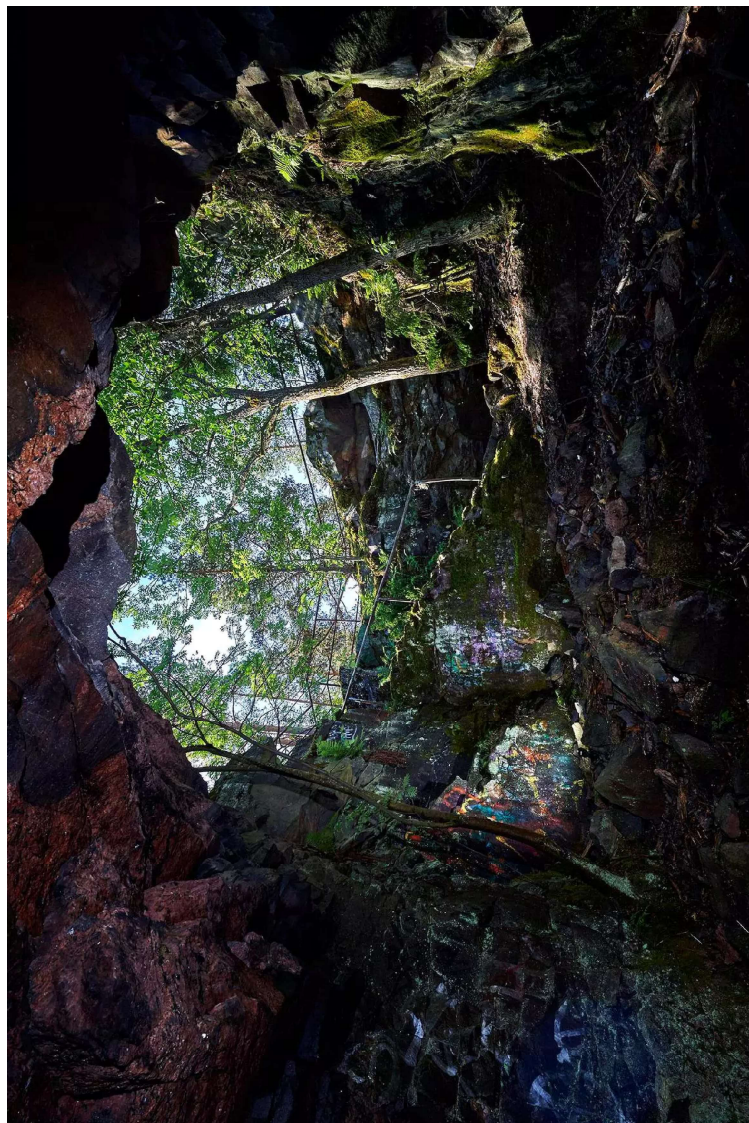
Lahdenväylän varressa, Viikin Prismaa vastapäätä, kalliossa on jättimäisiä portaita, joihin on maalattu graffiteja. Pykälät ovat peräisin rakennuskivilouhoksesta, jossa kaupungin karskeimmat miehet ja naiset hakkasivat kiveä käsivoimin vielä 1950-luvulla.

Ensin kallioon hakattiin reikä. Tavella siihen kertynyt vesi jäätyi ja rikkoi kiveä. Lopulta kiveä hakattiin irti lekalla kiilaamalla.

Kilometrin päässä louhokselta kohoaa uusi Viikinnäen asuinalue. Luonnonkalliot näkyvät hyvin, koska entisen ampumaradan likaama maa-aines on jouduttu poistamaan niiden päältä. Uuden koulun katto mukaillee kallion aaltoja, ja kerrostalon parvekkeiden alla kohoavat puhdistetut kallioipinnat.



Messukeskuksen pohjoispuolelle kallioon on louhittu kylmävesiakku, johon varastoidaan jäähdytysvettä. KUVA: PEKKA ELOMAA



Maunnevan kallioihin louhittiin ensimmäisen maailmansodan aikaan puolustusrakenteita Venäjän armeijaa varten. KUVA: PEKKA ELOMAA

Artikkeliin liittyviä aiheita



Kuukausiliite



Geologia



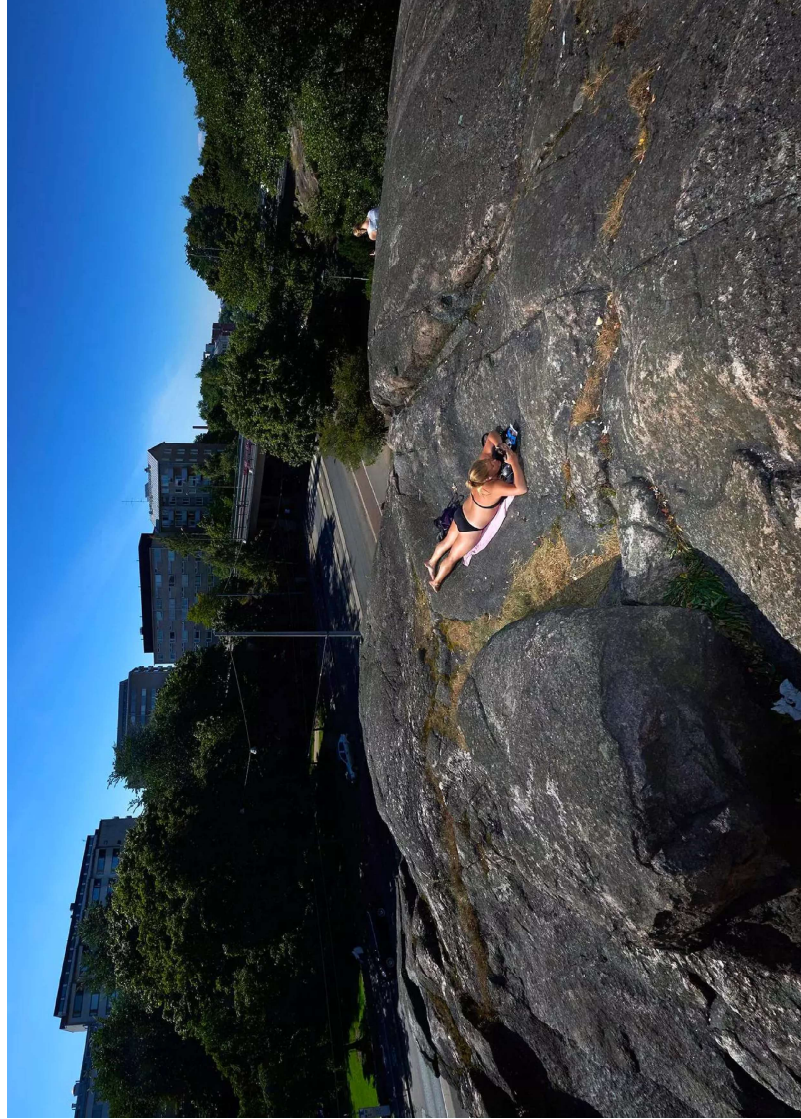
Helsinki



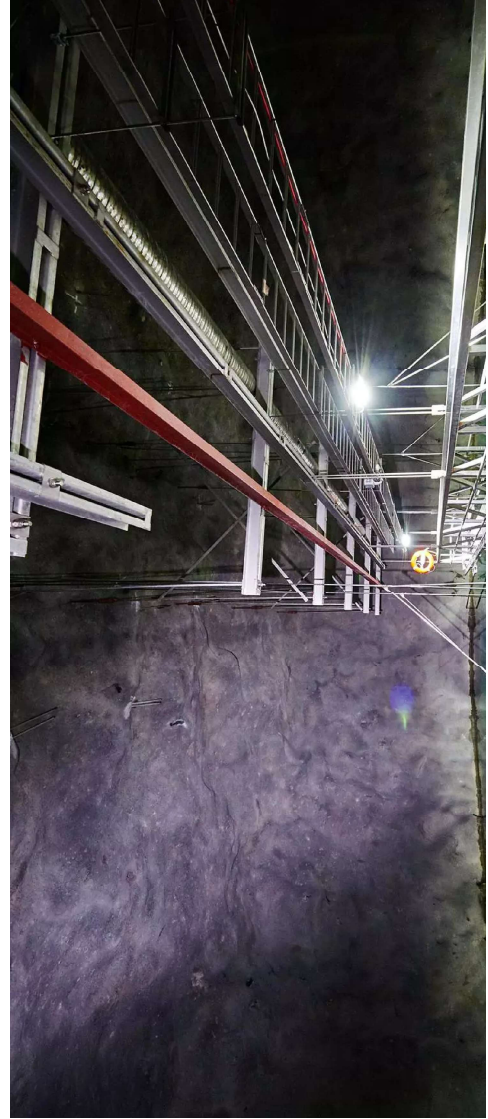
Sanoma Pro



Kuninkaankivi Vanhassakaupungissa on pystytetty 1930-luvulla vuoden 1616 maapäivien muistoksi ja sijoitettu alkuperäisen Helsingin korkeimmalle kohdalle. KUVA: PEKKA ELOMAA



Helsinginkadun varressa sijaitseva Josafatinkallio aiottiin 1970-luvulla räjäyttää tiivistsrakentamisen tieltä. KUVA: PEKKA ELOMAA



Asuinalueen keskellä **Kirka Turtiainen** nakuttelee hakulla lohkareita, jotka on räjäytetty kallioista. Niiden pinnasta erottuu raitana mustaa kiveä, joka kiiltää auringonvalossa violetin sävyisenä.

Turtiainen on kivihaarastaja. Hän hakeutuu paikalle, kun jossain päin Helsinkiä on räjäytetty kalliota. Räjäytetyssä kalliossa kivilajit näkyvät selkeimmin.



Kivihaarastaja Kirka Turtiainen etsii kordieriittä Viikimäen vanhalla ampuradalla. KUVA: PEKKA ELOMAA

Tämä Viikimäen musta kivi on kordieriittä, ja Turtiainen sai viime vuonna sen löytämisestä Geologian tutkimuskeskuksen kansannäytepalkinnon.

KALLIOTA ON HELSINGISSÄ joka puolella, mutta usein sielläkin, missä sitä ei ole, sitä on ollut joskus. Esimerkiksi keskustassa ja Katajanokalla kalliot näkyvät lähinnä korkeuseroina, mutta sillä ne ovat katujen ja talojen alla.

1800-luvun alussa nuori saksalaisarkkitehti **Carl Ludvig Engel** lähetettiin rakentamaan Helsinkiä. ”Maisema on pelkkää kalliota, ja talonkorkeuksia vuoria täytyy räjäyttää katujen ja uusien talojen tieltä. Niinpä räjähdysten pauke kuuluu kaikkialla, minne uuden kaupungin on määrä levitä”, hän kirjoitti vanhemmilleen vuonna 1816.

Helsingin rakentajille vaikea maasto oli riesa. Esimerkiksi nykyiset Unioninkatu, Snellmaninkatu ja Liisankatu jouduttiin raivaamaan kallioiden ja rotkojen läpi.

Kallioita on toki aina käytetty myös hyödyksi, sillä niiden päälle on ollut helppo rakentaa. Suomenlinnan muurit on perustettu kalliolle ja bastionit muurattu kallioista louhituista lohkokivistä.

1800-luvun lopulla kallioivihamielisyyks vaihtui kallioromantiikkaan.

Uudet asuinalueet levisivät korkeille kallioille, jotka olivat aiemmin jääneet rakentamatta vaikeapääsyisyytensä vuoksi. Niiden muotoja ei enää tuhottu vaan mukailtiin. Kadut alkoivat

kiemurrella kallioiden rinteillä Etu-Töölössä ja Torkkelinmäellä. Kallioisille kaupunginosille annettiin romanttisia nimiä kuten Arkadianmäki ja Alppila.

Ja onhan Helsingissä kokonainen kaupunginosa nimeltä Kallio. Se oli – yllätys – suurimmaksi osaksi kalliota, ennen kuin sitä alettiin rakentaa 1800-1900-lukujen vaihteessa.

Puistotkin rakennettiin kallioille, näköalapaikoille, joiden maisemallisia piirteitä arvostettiin ylevien ja dramaattisten tunteiden lähteinä.

Helsingin vanhin puisto, Kaivopuisto, perustettiin kaupungin puistojen ”isän”, puutarhahoidosta innostuneen kauppaneuvos **Henrik Borgströmin** aloitteesta. Kaivopuiston näköalapaikalle johtavat yhä kiveen hakatut portaat, jotka nousevat kallionhalkeamaa pitkin.

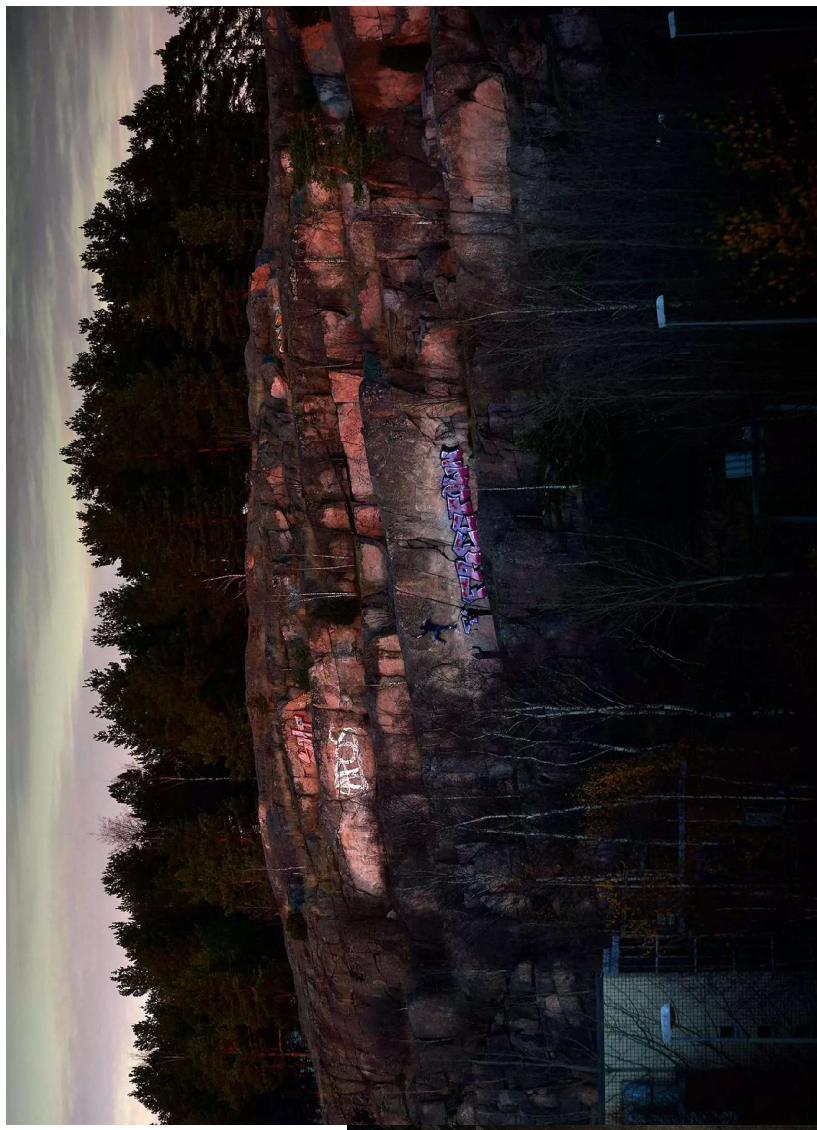


Kaivopuiston kallioon on hakattu portaat kylpylän kulta-ajkaan 1800-luvulla. KUVA: PEKKA ELOMAA

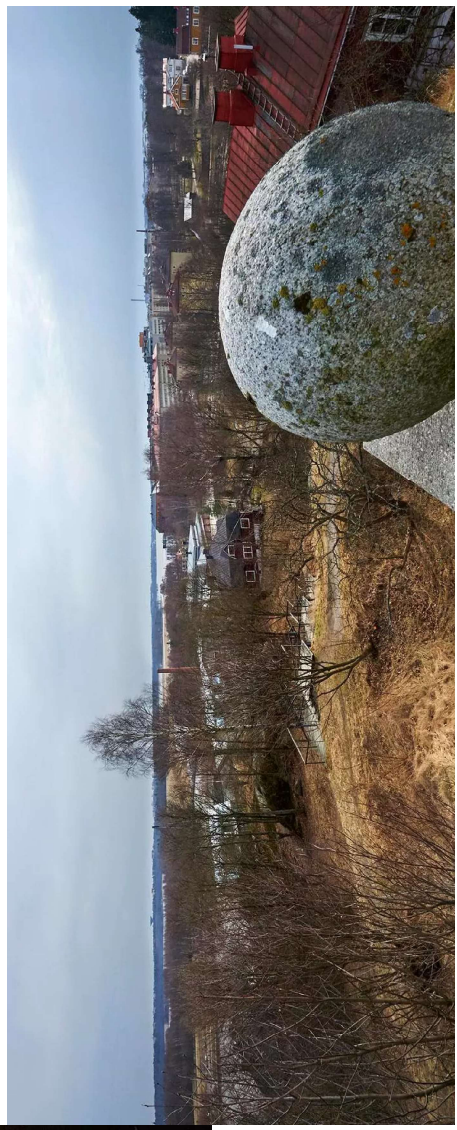
Jo Engel oli iskenyt silmänsä Tähtitorninmäkeen. Se oli yhtä louhikkoa, mutta Engel halusi mätelle keisarin palatsin ja perusteli ajatusta näkymällä merelle ja Viaporin.



Taivasta kohti nousevista kirkkorakennuksista poiketen Tempelisaution kirkko rakennettiin alaspäin, kallion sisään. KUVA: PEKKA ELOMAA

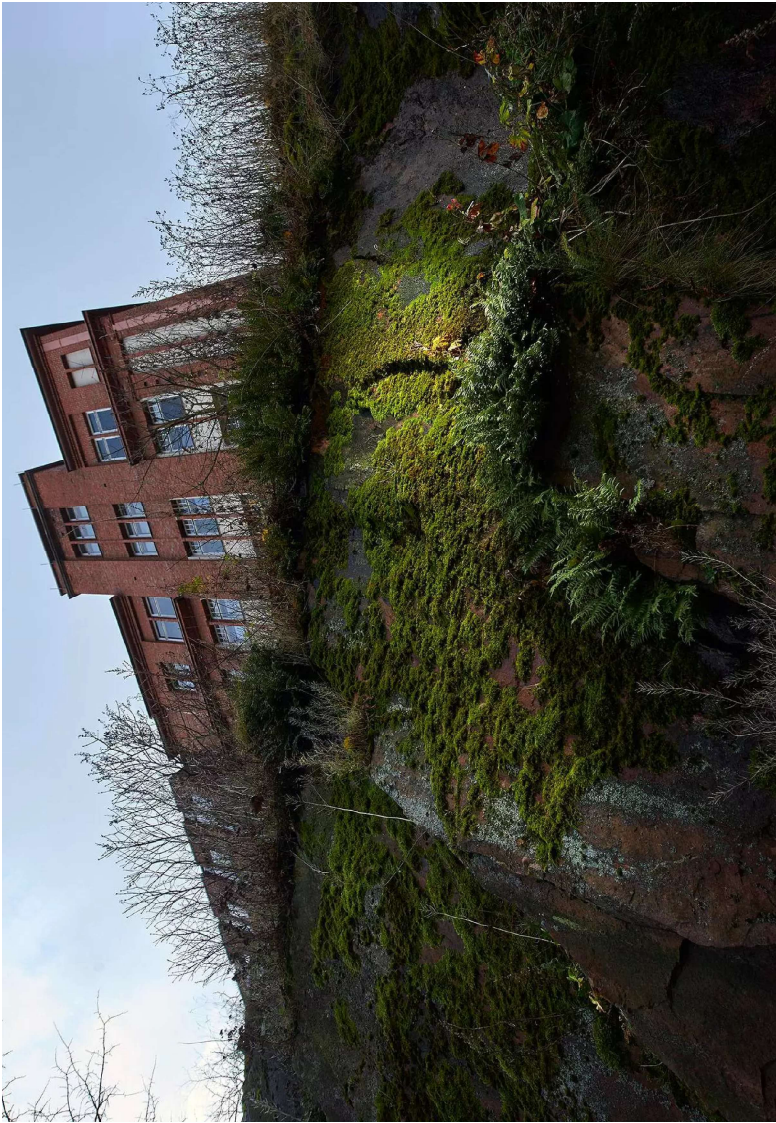


Avolouhoksessa Lahdentien varressa hakattiin rakennuskiveä käsivoimin vielä 1950-luvulla. KUVA: PEKKA ELOMAA





Helsinginkujalla Kalliossa sisäpihan roskakatos on sijoitettu kallioleikkauksen viereen. KUVA: PEKKA ELOMAA



Oikokatu Kruununhaassa kulkee kivitalon ja kallioseinän välissä. Kallion laella on Helsingin yliopiston rakennus. KUVA: PEKKA ELOMAA



Tähtitornimäestä tuli kuitenkin puisto – kiitos Borgströmin. Hän tasoittui kallioita ja ajatti niiden väleihin maata nurmikkoa ja kukkaistutuksia varten.

Borgström rakennutti myös Alppipuiston, jonka ytimen muodostavat kalliot, jyrkänteet ja niiden väliset rotkot. Kallion laella näköalapaikalla seisoo huvimaja.

MAALAUSTAITEESSA Helsingin kallioiden ihannointi näkyi esimerkiksi **Magnus von Wrightin** töiden ylenpalttisina kalliosommitelmina.

Pietarilaisille Helsingin kalliot olivat nähtävyyttä. Taiteilijat matkustivat keisarikunnan pääkaupungista maalaamaan Laajasalon kaivoksia. Kaivopuistossa ja Uunisaaressa on säilynyt vanhoja kyrillisiä kaiverruksia.

Helsingin rakentamisessa paikalta louhittua graniittia käytettiin useimmiten kivijaloissa, mutta harva talo on tehty kokonaan paikallisesta kivistä. Yksi poikkeus on Paastorni, Helsingin työväenyhdistyksen upea Jugendlinna Siltasaarella. Uspenskin katedraalin kirkkosalin punertavat pylväät on hiottu Jätkäsaaren liitetyn Saukkosaaren graniitista.

Monet vanhat talot seisovat kallion laella: Töölön kirkko, Hylkysaaren luotsikasarmi, Meilahden ja Linnunlaulun huvilat.

Myöhemmin kallioperää alettiin käyttää hyödyksi osana arkkitehtuuria. Tunnetuin esimerkki on **Timo ja Tuomo Suomalaisen** suunnittelema TempPELLaukion kirkko (1969).

Asuinrakennuksissa kalliorakentaminen on harvinaista, mutta Laajasalossa on omakotitalo, jonka sisätiloihin on jätetty kalliopintaa.

Espoon puolella Otaniemessä **Raili ja Reima Pietilän** suunnitteleman Dipolin seiiniin on kasattu paikalta louhittuja graniittlohkareita. Kallion muotoja toisintavat myös Pietilöiden Mäntyniemi ja **Alvar Aallon** Finlandia-talo.

Pihlajamäkeen 1960-luvulla rakennettu näköalakaupunki taas on huolellisesti istutettu kalliomaisemaan.

Liikenteelle kallio on ollut este, joka on täytynyt raivata pois. Lahden, Porvoon ja Hämeenlinnan moottoritiet on bruttaalisti raivattu kallion läpi.

Rautatie Helsingin keskustaan olisi ollut luontevaa vetää Töölönlahden matalaa länsirantaa pitkin, mutta rautatiehallituksen yllöhtäjänä toiminut **Knut Sjernvall** ei tohtinut linjata

rataa tätänsä **Aurora Karamzinin** huvilan yli.

Niinpä rata rakennettiin läpi mahtavan kalliojonon, joka näin katkesi kahdeksi osaksi, Linnanmäeksi ja Stadionin kallioksi. Eläintarhan huvilat jäivät keikkumaan kallioleikkausten laelle.

MAAN ALLA KALLIOTA on Helsingissä kymmenien kilometrien syvyyteen asti. Kaupungilla on maailman ensimmäinen maanalainen yleiskaava, jossa on määritelty varaukset kalliotiloille kuten metrolle ja muille liikennetunneleille, teknisille tunneleille ja viemäreille.

Kaupungilla on oma kalliorakennustoimisto, jota vetää kalliorakentamisesta väitellyt tekniikan tohtori **Ilkka Satola**.

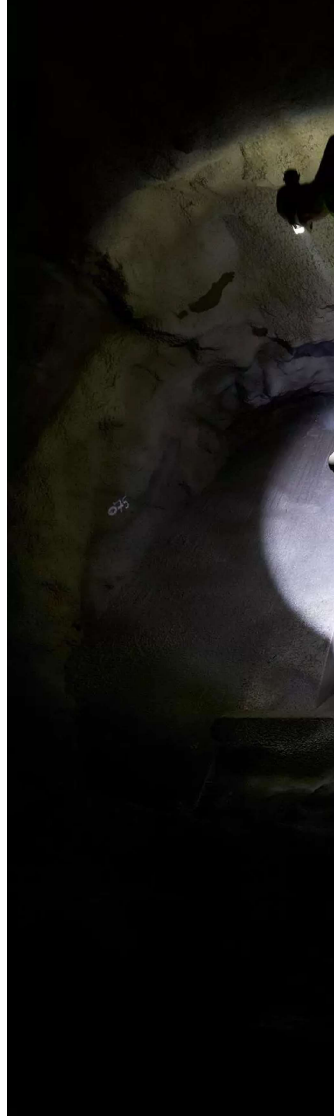
”Tiloja voidaan rakentaa useaan kerrokseen”, hän sanoo.

Tiiveintä on keskustassa: siellä kallioperään on varastoitu muun muassa yliopiston kirjaston kirjoja. Esplanadin alle on louhittu valtava maanalainen allas jäähdytysvettä varten.

Kaikkiaan Helsingin alla risteilee parisataa kilometriä erilaisia tunneleita. Niin sanottuja yhteiskäyttötunneleita on 70 kilometriä. Niissä kulkee kaukolämpö- ja vesiputkia ja kaapeleita, ja niitä pystyy ajamaan autolla.

Lähinnä kallioihin on tehty teknisiä tiloja, mutta mikään ei estäisi louhimasta kallioon konserttisalia, elokuvateatteria tai museota. Laspalatsin alle onkin tulossa Amos Anderssonin taidemuseo. Itäkeskuksessa on jo maanalainen uimahalli, mutta siellä ei näe paljasta kalliopintaa: seinät on vahvistettu ruisbetonoinnalla.

Kohta aletaan louhia urheiluhalleja Stadionin alle ja 120 metriä syviä hiisiiloja Salmisaareen. Sörnäisten rannan hiilikasat siirtyvät sinne.



Tähtitieteellisen Yhdistyksen Ursan tähtitorni Kaivopuistossa seisoo mäen laella. KUVA: PEKKA ELOMAA

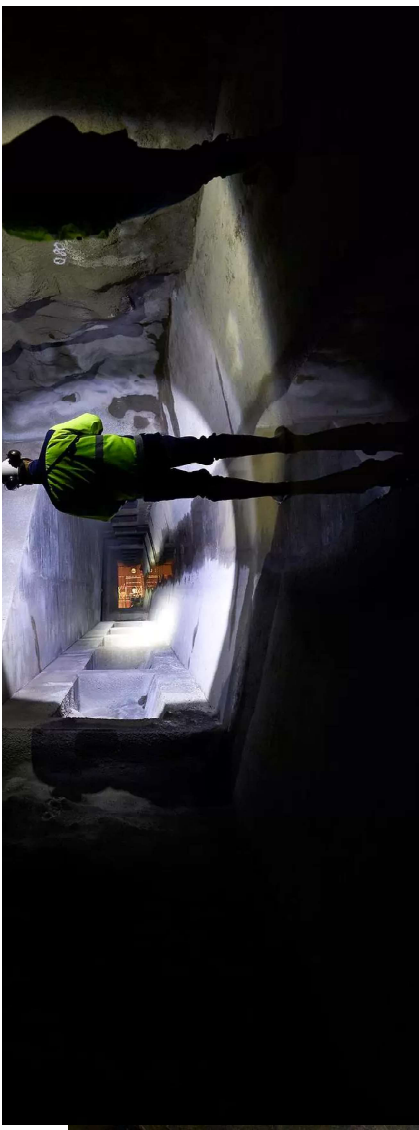
Roosa Huhtikorpi kiipeää siirtolohkareille Koivusaarella Lauttasaaren länsipuolella. KUVA: PEKKA ELOMAA



Kirjoitusta varten on haastateltu myös Geologian tutkimuslaitoksen erikoistutkijaa Kari A. Kinnusta.



Mönen muun kadun tavoin Vilhovuorenkuja Sörnäsissä on louhittu kallioon. KUVA: PEKKA ELOMAA



Kaupungin alla on autolla ajettavia tunneleita noin 70 kilometriä. KUVA: PEKKA ELOMAA

MONI KALLIO ON saanut Helsingissä väistyä asutuksen ja liikenteen tieltä. Viime aikoina esimerkiksi Pasilassa kallioita on räjäytelty tulevan Keski-Pasilan tieltä.

Turhan usein rakennusprojekti tuntuu alkavan kallion poistolla.

Suomi käyttää kallioitaan tuhlailevasti: Uudellamaalla louhitaan kiviainesta jo 9 000 kiloa vuodessa asukasta kohden. Suurin osa siitä menee sepeliksi teiden rakentamiseen.

Ei ihme, että kallioita on herätty suojelemaan.

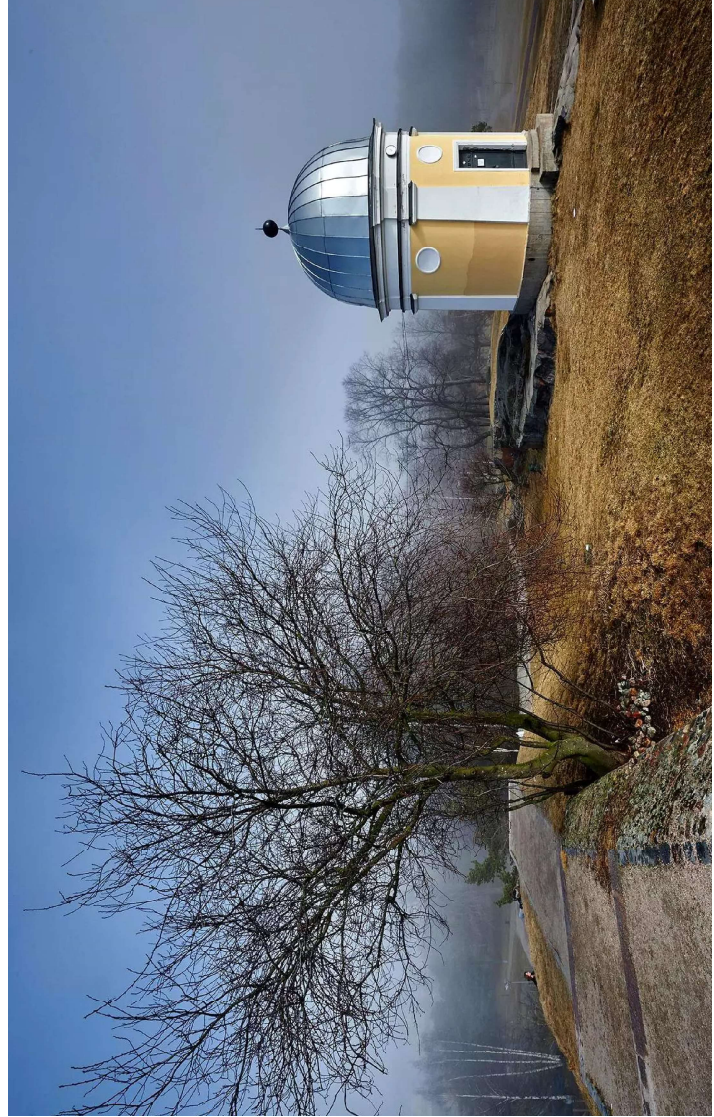
”Peruskallio on säilytettävä koskemattomana. Se antaa hienon leiman kaupungille, jonka useimmat rakennukset ovat kallioperustalla”, kirjoitti maisema-arkkitehti **Paul Olsson** kirjassaan Suomen puutarhataide jo vuonna 1947.

Uljas Josafatinkallio Kalliossa Helsinginkadulla aiottiin 1970-luvulla räjäyttää asuintalojen tieltä, mutta kansanliike nousi puolustamaan sitä.

Moni kallio on otettu huomioon kaavoituksessa, ja Suomen ympäristökeskus on inventoinut arvokkaita kallioalueita. Jos lähikallio on uhattuna, ihmiset reagoivat. Helsingiläisiä voi tulla vielä kivenhalaajia.

Kallioluonto on herkkää ja kitsasta. Maata on vähän, se on hapanta ja kalkiton. Jäkälät ja sammalet kuluvat helposti pois.

Helsinkiin liitetystä Östersundomin alueelta löytyy luonnontilaisia, jäkäläisiä kallioita. Niillä viihtyy tyyppillisiä kalliolintuja, kehrääjiä, jotka karttavat theämpää metsää.



Kalliometسات ovat hidaskasvuisia, käppyräisiä männiköitä, joista löytyy kelojakin. Kuivat vuodet koettelevat kallioluontoa, sateisina kesinä kalliot taas alkavat vesottumaan ja loistavat kukkaketoina.

Helsingin kallioiden tyypillinen kukka on punertava mäkitervakko, joka värjää maiseman punaiseksi kesäkuussa.

YKSI ILMINEIN käyttötapa kalliolle on kiipeily.

Kaupungin komein kiipeilykallio on Pikkukosken Pirunkallio - nimittäin talvella. Jo kuuden vuoden ajan se on talvisin jäädytetty jääkiipeilijöiden käyttöön.



Pikkukosken Pirunkallio jäädytetään talvisin jääkiipeilijöitä varten. KUVA: PEKKA ELOMAA

Köysikiipeilyyn Helsingin kalliot ovat matalia, mutta ne sopivat hyvin boulderointiin. Boulderointi on kiipeily ilman apuvälineitä matalilla seinämillä. Harrastajien verkkosivulla osoitteessa 27crags.com esitellään satoja reittejä Helsingin kalliolle.

Roosa Huhtikorpi ottaa käsillä kiinni kivipinnan pienistä painanteista, nostaa jalan spagaattiin ja heilauttaa itsensä ylös. Boulderointi perustuu lyhyeen, äärimmäistä voimaa vaativaan suoritukseen. Alhaalla on patja putoamisen varalle.

”Tämä on paras keli kiipeilyyn”, Huhtikorpi kehuu koleaa mutta kuivaa päivää. ”Kesällä kädet alkaa hiota.”

Aloittelevien boulderöijien suosikkipaikkoja ovat Taivaskallio, Meilahden kalliot ja Lintukallio Kehä I-llä. Köysikiipeilyä voi harjoitella Vantaan Käärme-kalliolla ja Kehä III:n Gubbackassa.

KUN HELSINGIN kaupunginmuseo vuonna 2013 kysyi kävijöiltä lempipaikkoja kaupungissa, vastauksissa vilisi kallioita:

”Marjatan kallio Katri Valan puistossa. Mahtava leikki- ja näköalapaikka. Sota-aikana oli valtava kokemus katsoa, kuinka Helsinki liekehti.”

”Liuskaluodon kalliot. Avomeri aukeaa edessä. Rauhallinen paikka, jonne massat eivät ole löytäneet. Vanhan ajan valokuvien tunnelma, kun meri kimaltelee ja purjeveneet lipuvat ohii. Kiireettömän kesäpäivän viettopaikka.”

”Kisahallin kalliot. Olen siellä pulustellut mieheni kanssa, lasinsiruja ja muita harminaiheita vältellen.”

Kalliot ovat aina tarjonneet mahdollisuuden irtaantua kaupungista, sanoo arkkitehti **Mikko Lindqvist** kaupunginmuseosta.

”Ne ovat tapaamispaikkoina romanttisia, yksinäisiäkin ympäristöjä kaupungin ulko- ja yläpuolella. Vapaa-aika erotettuna kaupungin hyörintästä on aina kuulunut kalliolle.”

Kalliot koloineen ovat lasten luontaisia leikki- ja leikkipaikkoja. Kalliot ovat aina olleet rakastavien kohtauspaikkoja, nuoret juovat kalliolla pussikaljaa, ja esimerkiksi Helsingin homot tapasivat aikoinaan Linjojen kalliolla.

Hijattain saksalaislehti Die Zeit kirjoitti Helsingistä. Kirjoittaja ihaili sitä, miten eri puolilla kaupunkia pilkottaa graniittia:

”En ole missään muualla nähnyt, että villi, ikivanha maa ottaa niin itsestään selvästi paikkansa meidän keskellämme.”

Siellä kalliot ovat, odottamassa, että kaupunkilaiset kiinnittävät niihin huomiota. Käyttäkää, katselkaa ja nauttikaa. Kivi on meistä vanhin ja kokenut eniten. Siihen voi luottaa kuin peruskallioon.