

Vuoden Ympäristörakenne 2025

KAPA, Raitiolinja 13

Kalasatamasta Pasilaan



Maritta Koivisto, päätoimittaja Betoni
maritta.koivisto@betoni.com

KAPA, Raitiolinja 13 Kalasatamasta Pasilaan Helsingistä valittiin Vuoden Ympäristörakenne 2025 -kilpailun voittajaksi. Palkinto myönnetään tunnustuksena ansiokkaasta rakennetun ympäristön suunnittelusta ja toteutuksesta. Kunniamaininnan sai Kouvolassa oleva uudistettu Käyrälammen alue.

Kalasatamasta Pasilaan hankkeen keskiössä oli raitiotien rakentaminen Nihdistä Kalasataman kautta Pasilaan sekä lukuisia hankkeeseen kytkeytyviä katu- ja viheralueita. 4,5 kilometriä pitkä poikittaisyhteys liitettiin olemassa olevaan joukkoliikenneverkkoon, varmistaen sujuvat yhteydet työmatkalaisille ja alueen asukkaille. Ennusteiden mukaan Kalasatamassa asuu vuonna 2040 noin 25 000 asukasta ja alueella käy töissä 10 000 ihmistä.

Raitiotien varrella katu ympäristön viihtyisyys, houkuttelevuus ja turvallisuus paranivat. Jalankulun ja pyöräilyn olosuhteet paranivat myös merkittävästi. Lisäksi rakennettava raitiotie yhdistyy Nihdissä Kruunusillat-raiotiehen, joka otetaan käyttöön vuonna 2027.

"Raitiotiehankeessa rakennetaan ensisijaisesti toimivaa kaupunkia. Tehtyjen ratkaisujen täytyy kestää aikaa ja mukautua myös tulevaisuuden tarpeisiin. Ryhmällämme oli alusta asti yhteinen ajattelutapa. Halusimme tuottaa kaupunkilaisille ja tilaajalle aitoa arvoa ja optimoida toteutuksen soveltamalla muun muassa lean-rakentamisen menetelmiä", toteaa hankkeen suunnittelupäällikkönä toiminut Jussi Borgenström.

Hyvinvointia tuottavaa kaupunkisuunnittelua

Kestävät rakentamisen ratkaisut, luonnon monimuotoisuuden vaaliminen ja viihtyisän kaupunkiympäristön rakentaminen olivat Kalasatamasta Pasilaan -hankkeen kantavia periaatteita. Esimerkiksi runsas ja monilajinen

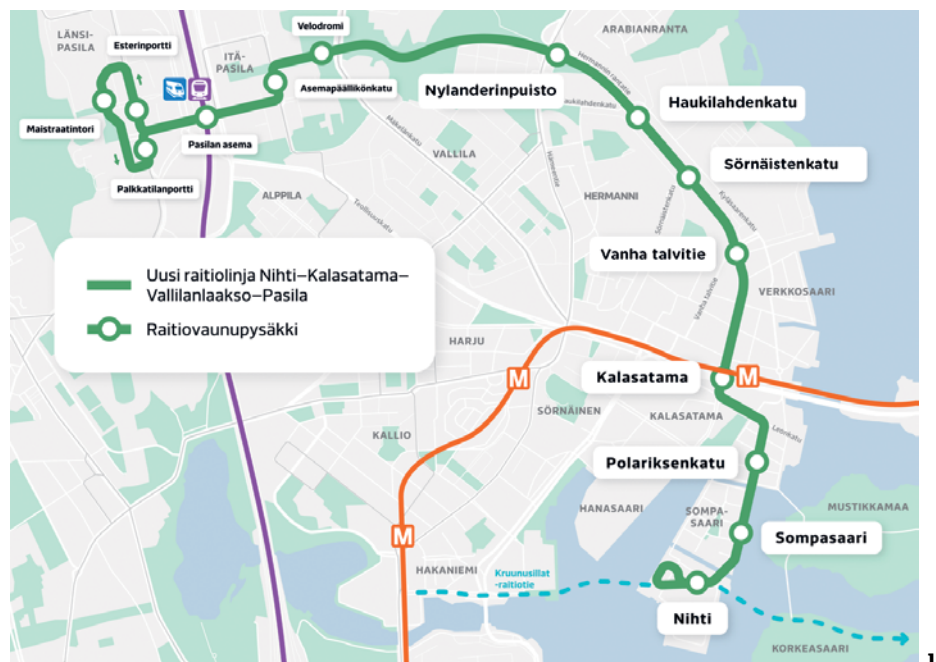
kasvillisuus muutti leveän Hermannin rantatien tunnelmaltaan viihtyisäksi ja kiinnostavaksi kaupunkitilaksi.

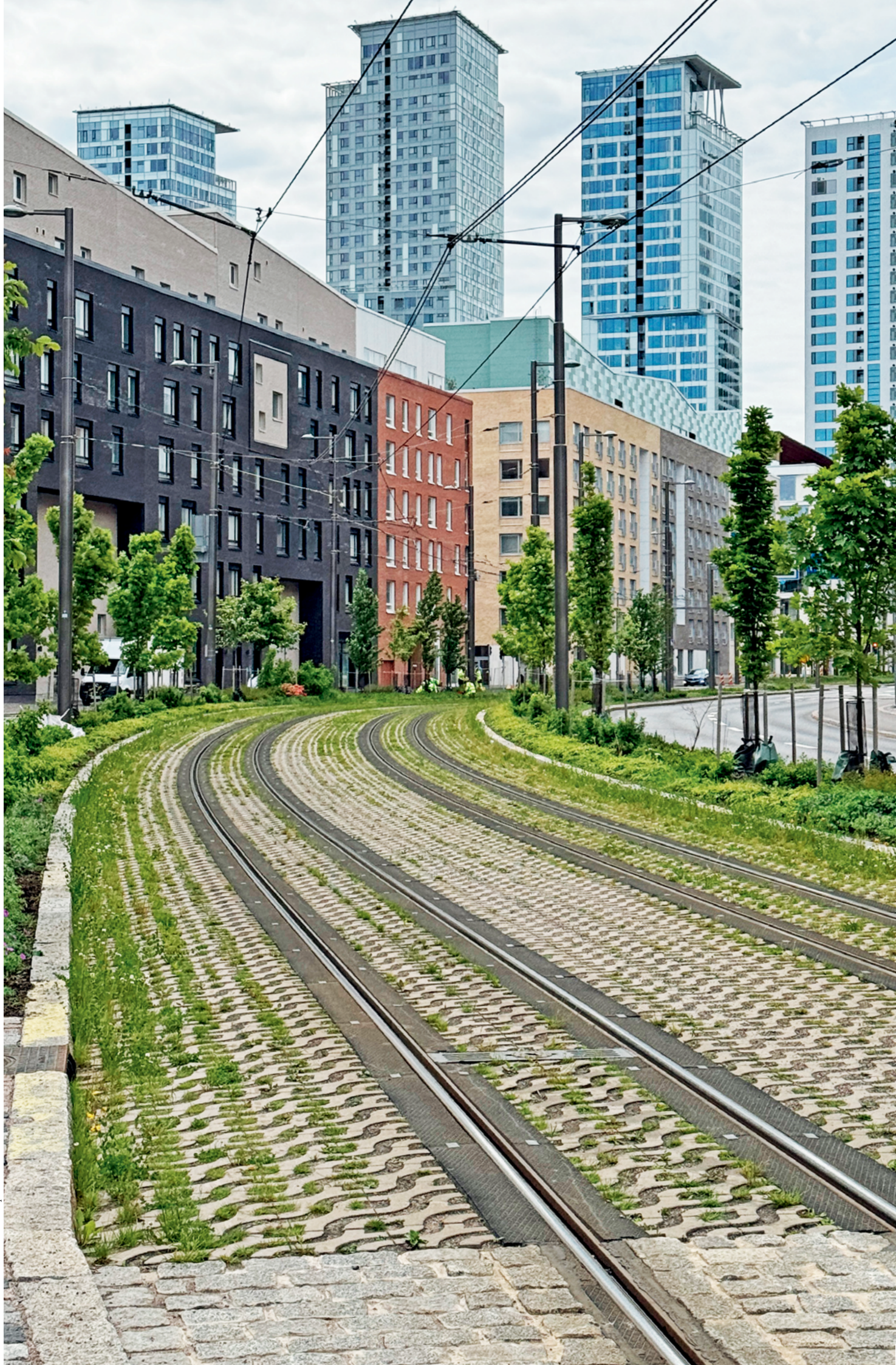
Vastuullisten toimenpiteiden toteutuminen vahvistettiin marraskuussa 2024 BREEAM Infrastructure -ympäristöluokituksella, jonka Kalasatamasta Pasilaan -hanke sai ensimmäisenä raitiotiehankeena Suomessa.

"Hanke mahdollisti tavanomaista projektia huomattavasti laajemman asiantuntijaosaami-

1 Helsingin raitiolinja 13 kulkee Nihdistä (Sompasaari) Kalasataman metroaseman ja Vallilanlaakson kautta Länsi-Pasilaan. Reitti yhdistää uusia asuinalueita Pasilan työpaikka- ja palvelukeskittymään. Linjalla on 14 pysäkkiä suuntaansa.

2 Betonisessa Riimukivi-radassa on monilajista kuivuutta ja paahdetta kestävää kasvilajiketta. Nurmikiven kierrätyskasvialusta on kehitetty yhdessä Staran kanssa.



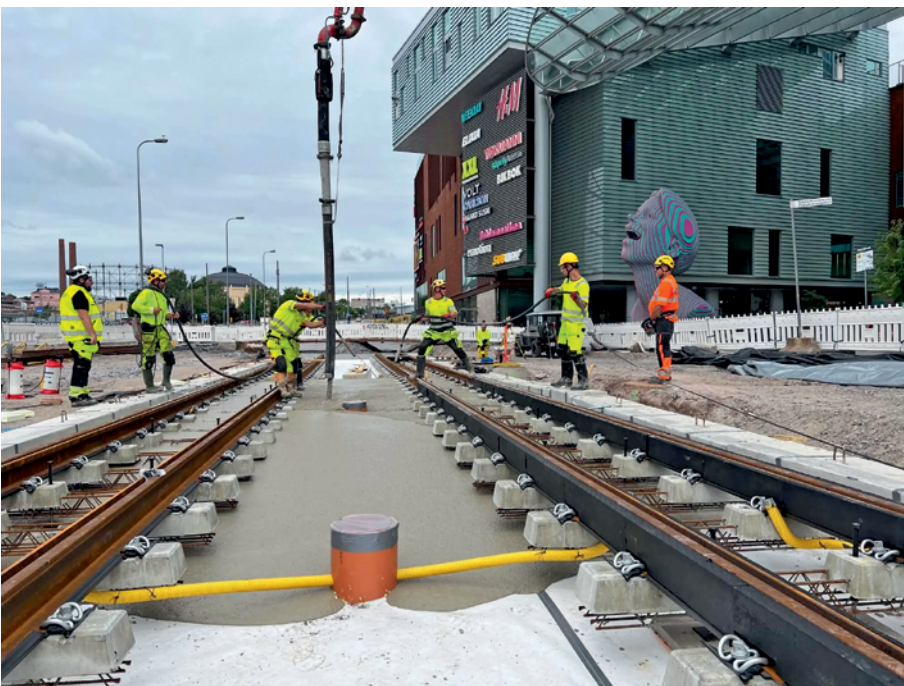




3



4



3 Paalulaatan betonivalua kesällä 2022. Ruskon Betoni Etelä Oy toimitti vuosien 2022 ja 2023 aikana hankkeeseen yli 14 000 kuutiota betonia erilaisiin infrarakenteisiin, kuten paalulaattoihin ja siltoihin. Valuissa käytettiin pääosin vähähiilistä betonia. Paalulaatoissa kuitumitoituksen ansiosta rakenne saadaan usein optimoitua, jolloin materiaalien käytön vähentämisen kautta myös päästöt vähenevät oleellisesti.

4 Radan rakennustyöt käynnissä Kalasatamassa.

5 Toteutuksessa ja ylläpidossa panostettiin kestävyteen ja vastuullisuuteen. Hankkeessa kierrätettiin maamassoja sekä käytettiin kierrätyskiviä ja -kalusteita. Vähähiilistä betonia käytettiin paalulaatoissa, joita rakennettiin heikkojen pohjaolosuhteiden vuoksi merkittävä määrä.

6 Raitiolinja 13 liikennöi uudella 4,5 kilometrin rataosuudella, mahdollistaen matkustamisen Pasilan ja Kalasataman välillä alle vartissa. Rakentamisessa hyödynnettiin runsaasti kierrätyskiviä, kaduilta poistettuja luonnonkivilaattoja ja reunakiviä, kierrätyshiekkaa ja -kasvualustoja.

sen jakamisen, uudenlaisten mahdollisuuksien konkretisoinnin ja innovaatioiden syntyminen yli organisaatorajojen. Säännölliset yhteiset suunnittelutapaamiset kahden allianssiryhmän välillä takasi, että raitiotien kaupunkiympäristön laaja kokonaisuus toteutui yhtenäisillä ja laadukkailla ratkaisilla molempien allianssien osuuksilla", kaupunkimuotoilujohtaja *Pia Salmi* kertoo.

Vastuullisuus osana suunnittelua, toteutusta ja kunnossapitoa

Katu ympäristöjen suunnittelussa vastuullisuus näkyy muun muassa kasvilajien kirjona ja kierrätettyjen materiaalien käyttönä.

Selkeät tavoitteet edistivät vastuullista suunnittelua ja rakentamista. Hankkeelle laadittiin kiertotalousmallit ja resurssivii- saan toiminnan periaatteet: purkumateriaaleista vähintään 50–80 % ohjattiin uudelleen rakentamiseen, PVC-muovin käyttöä vältettiin ja hankkeen tuotannossa käytettiin uusiutuvaa energiaa.

Toteutuksessa ja ylläpidossa panostettiin kestävyteen ja vastuullisuuteen. Hankkeessa kierrätettiin maamassoja sekä käytettiin kierrätyskiviä ja alueelta kaadettuja puita maa- lahoppina. Vähähiilistä betonia käytettiin paalulaatoissa, joita rakennettiin heikkojen

5



6

pohjaolosuhteiden vuoksi merkittävä määrä. Vastuullisuustyö todennettiin BREEAM-sertifioinnilla.

Kunnossapidolle uusi raitiotie tuo myös uudenlaisia tehtäviä, kuten pysäkkien viherkattojen hoitamisen. Linjan 13 kaikille raitiotiepysäkeille on tehty viherkatot, jotka lisäävät kaupunkivihreää ja tarjoavat paikkoja hyönteisille.

Projektissa kiinnitettiin erityistä huomiota kestävien ratkaisujen toteutumiseen: materiaalien kierrätysaste oli 87 %, vihreän betonin käyttö vähensi hiilipäästöjä 17 % ja vähäpäästöiset polttoaineet työkoneissa tuottivat 97 % pienemmät päästöt kuin perinteiset polttoaineet.

Rakentamisessa hyödynnettiin runsaasti erilaisia kierrätyskiviä, kuten kaduilta poistettuja luonnonkivilaattoja ja reunakiviä, kierrätyshiekkaa ja -kasvualustoja sekä käytettiin ruokosilppua istutusten katemateriaalina.

Hulevesien hallintaan panostettiin rakentamalla viivytysratkaisuja, läpäiseviä pintoja ja ohjaamalla pysäkkien hulevedet puiden kasvualustoihin. Vallilanlaaksoon rakennettiin uusi avoin hulevesiuoma ja putkitettuja hulevesiviemäreitä avattiin luonnonmukaisiksi avopuroiksi.

Suunnittelua ohjasivat selkeät periaatteet, joita mittaroitiin ja toteutettiin koko projektin ajan. Asiakkaan, suunnittelijoiden ja rakentajien tiivis yhteistyö mahdollisti vaihtoehtojen arvioinnin ja parhaiden ratkaisujen tunnistamisen. Ihmisläheinen suunnittelu, luonnon monimuotoisuus ja dokumentoidut kestävät ratkaisut johtivat projektin "Kiitettävä" BREEAM Infrastructure-luokitukseen. Yhteistyötä tehtiin myös Aalto-yliopiston kanssa.

Esteettömyyskävelyillä ja tiiviillä yhteistyöllä varmistettiin hyvä kaupunkiympäristö kaikille sekä työmaan aikana että lopputoteutuksessa.

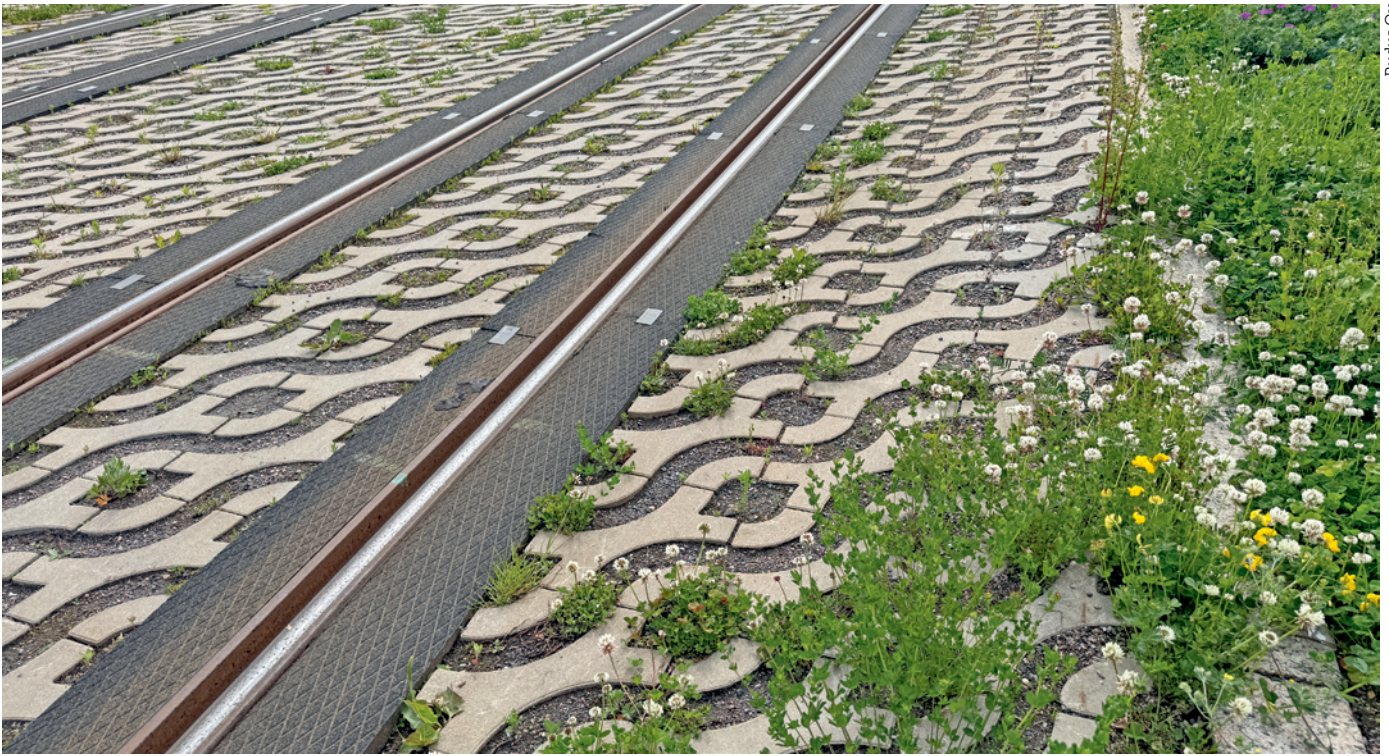
"Hankkeessa luodut kaupunkitilat tuovat käyttäjille positiivisia elämyksiä ja turvallisuuden tunnetta. Kohde on saanut kiitosta monimuotoisuudesta, innovatiivisuudesta ja vastuullisuudesta. Kohde toimii mallina kestävä kehityksen ja vastuullisuuden integroimisessa infrahankkeisiin", totesi tuomaristo.

Betonirakentamista ja betonin käyttöä

Kalasatamasta Pasilaan -hankkeessa tehtiin vastuullisia valintoja käyttämällä pääosin vähähiilistä betonia.

Raitiotien rakentamisessa betonin käyttö muodostaa huomattavan suuren osan koko hankkeen hiilijalanjäljestä. Rakennuttajien arvion mukaan kokonaisuudessaan päästöjä hankkeessa vähennettiin noin 23 % verrattuna perinteisen betonin käyttöön.

Vähähiilistä betonia käytettiin paalulaa-toissa, joita rakennettiin heikkojen pohjaolosuhteiden vuoksi poikkeuksellisen paljon.



Rudus Oy

Kaupunkiliikenne

7

Paalulaattojen lisäksi vähähiilistä betonia käytettiin muissakin rakenteissa aina, kun se aikataulusyistä tai muutoin oli mahdollista.

Erityisesti vähähiilistä betonia käytettiin esimerkiksi Hermannin rantatien pohjoispäässä. Vain paaluissa käytettiin tavallista betonia, koska vähähiilinen betoni ei soveltunut paalujen tekemiseen aikataulusyistä hitaamman lujittumisensa vuoksi.

"Ensimmäiset valut aiheuttivat meille haasteita, mutta betonin koostumusta muuttamalla pääsimme hyvään lopputulokseen", kertoo Niina Salojärvi, ympäristöasiantuntija Kaupunkiliikenteeltä.

Lisäksi hankkeessa käytettiin runsaasti betoni- ja hulevesikiviä.

Raitiolinja yhdistää monipuolisesti ympäristökokonaisuuksia

Tuomariston mukaan voittajaksi valitussa KAPA, Raitiolinja 13 Kalasatamasta Pasilaan nousi esiin useita keskeisiä vahvuuksia. Kokonaisuutena raitiolinja nähtiin kunnianhimoisena hankkeena joka osa-alueella. Joukkoliikenne oli suunniteltu alusta alkaen osaksi jo olevaa kaupunkirakennetta sitä elävöittäen ja vihertäen. Raitiolinjaa kulkiessa ympäristöä seuraa mielellään.

"Raitiolinja on hieno esimerkki kokonaisuuksia yhdistävästä ja erilaisesta hankkeesta, joka näkyy myös hienosti kaupunkilaisten arjessa", kuvailee tuomariston puheenjohtaja Kaisa Koskelin Maisemasuunnittelijat ry:stä. •

7 Ruduksen Riimukiveä on käytetty raiteiden välissä ja kivet on saumattu luonnonkasvisaumalla. Kiveys toimii myös hulevesien imeyttäjänä.

8-9 Perinteisen nurmen sijaan viherradalla kasvaa monimuotoisempaa ja näyttävämpää monilajista paahde- ja niittykasvillisuutta sekä maksaruohoa ja sammalta. Erityisesti Vallilanlaaksossa ja Hermannin rantatien pohjoisosassa näyttää siltä, kuin raitiovaunu kulkisi kukkaniityn keskellä.

10-11 Ympäristö linjan 13 varrella on suunniteltu hyvin vaihtelevaksi: reitillä näkee niin kaupunkiympäristöä, ruderaatti- eli joutomaa-alueita, hulevesialtaita ja -uomia, aroistutuksia, merenrantakasvillisuutta kuin puistoympäristöäkin.

10

11

Aarni Salomaa



Kaupunkiliikenne

8



Kaupunkiliikenne

9





12

12 Hermannin rantatien tukimuuri on verhottu köynnösin, jotka vähentävät melua ja sitovat pölyä. Köynnöspylväillä tuotiin vehreyttä kapeisiin katukuiluihin, joihin puita ei pysty istuttamaan. Rakentamisen tieltä siirrettiin katupuita uusille paikoille puistoalueille, jolloin osa puista voitiin jättää kaatamatta.

13 Hermannin rantatien kasvit ovat tottuneet karuihin oloihin ja matalakasvuisten lajien ansiosta rataa ei tarvitse hoitaa nurmiradan tyyliin.

Vuoden Ympäristörakenne -kilpailu on nostanut esille esimerkillisiä ympäristökohteita jo vuodesta 1992. Kilpailun järjestävät ja palkinnon myöntävät Betoniteollisuus ry, Kivi ry ja Viherympäristöliitto ry. Järjestäjätahojen lisäksi kilpailun tuomaristoon kuuluvat edustajat Suomen Arkkitehtiliitosta, ympäristöministeriöstä, Suomen Maisema-arkkitehtiliitosta, Viher- ja ympäristörakentajat ry:stä, Maise-
masuunnittelijat ry:stä sekä lehdistöstä.

Lue lisää kilpailusta:
<https://www.vvyl.fi/vuodenymparistorakenne/>

Tram route 13 from Kalasatama to Pasila

Tram route 13, built in Helsinki from Kalasatama to Pasila, has won the Environmental Structure of the Year 2025 Award. The 4.5-kilometre long tram route connects key city areas, improves the effectiveness of public transport, and increases the appeal, safety, and accessibility of the urban environments.

The project was distinguished by its holistic urban design approach, a philosophy of strong responsibility, and extensive use of circular economy. The tram route serves as an example of how sustainable development, multidisciplinary cooperation, and human-driven design can be integrated into a complex infra project.

Special attention was paid in the project to the execution of sustainable solutions: the recycling rate of materials was almost 90 percent and the use of low-carbon concrete, for example, reduced carbon emissions.

Recycled stone material was utilised in construction in an abundance, including natural stone slabs removed from streets, edging stones as well as recycled sand and growing media.



Kaupunkiliikenne

13



14

KAPA, Raitiolinja 13 Kalasatamasta Pasilaan -hankkeen palkitut tekijät:

- Kohteen tilaajat: Pääkaupunkiseudun Kaupunkiliikenne Oy ja Helsingin kaupunki
- Projektipäällikkö Mikko Asikainen
- Satu Talvio ja Niina Salojärvi vastuullisuus ja kaupunkiluonto
- Tuomas Lautaniemi, Tomas Palmgren, kaupunkitilat
- Kiertotalouden edistäminen, massakoordinaattori Mikko Suominen

Suunnittelu ja toteutus:

- Läpi linjan menevät ratkaisut, jotka koskevat koko raitiotietä:
- Kaupunkitilan suunnitteluvastaava Pia Salmi, WSP
- Vastuullisuuden johtaminen: Elisa Lähde, WSP ja Eija Multanen, Afry

Sörkan Spåra -allianssi Nihti – Hermannin rantatie

- Urakoitsija Destia Oy: projektipäällikkö Janne Korkalainen
- kaupunkiympäristön suunnittelijat: Janika Poltinoja, Laura Soosalu, Tuula Karhunen
- WSP Finland Oy: projektipäällikkö Jussi Borgenström
- kaupunkiympäristön suunnittelijat: Olivia Mahlio, Daniela Rosqvist, Johanna Petäjä, Sara Caetano, Satu Niemelä-Prittinen, Elina Regårdh, Pia Kurki, Jari Aaltonen,
- viherurakoitsija: VRJ: Marina Dolgorukovak, Jenni Salminen, Tuija Hakkarainen

Karaatti-allianssi Nylanderipuisto – Länsi-Pasila

- Urakoitsija GRK Suomi Oy: projektipäällikkö Jonna Tuomiranta, viherrakentaminen: Sari Rinne, Anu Virranniemi
- AFRY Finland Oy: projektipäällikkö Pekka Saarinen, kaupunkiympäristön suunnittelijat: Hanna Ylitalo, Alina Juntunen, Lea Hettula, Ilkka Tiainen, Laura Eronen
- Maisema-arkkitehtitoimisto Näkymä: Vallilanlaakson puiston suunnittelu Yrjö Ala-Heikkilä, Katja Orrainen, Elina Renkonen

Valmistumisvuosi: valmistunut 2024

- Sijainti: Kohde sijoittuu välille Pasila – Kalasatama kulkien Vallilanlaakson kautta ja Hermannin rantatien suuntaisesti

Kouvolan Käyrälammen alueelle kunniainnointi

Kilpailussa kunniainnoinnin sai Käyrälammen alue Kouvola. Alue on ollut suosittu ulkoilukohde jo 1900-luvun alkupuolelta saakka ja se on uudistettu Kouvolan Kärki-hankkeena 2020–2024. Hankkeessa osallistettiin monipuolisesti asiantuntijoita ja asukkaita.

Alueelle rakennettiin esteetön ulkoilureitti, siihen liittyvä kevyen liikenteen silta ja uimaranta sekä Käyrälammenpuisto uudistettiin. Lopputuloksena on monipuolinen kohde, jossa kestävä ympäristörakentaminen on huomioitu ja alue on aiempaa huomattavasti saavutettavampi ulkoilukohde.

Tuomaristo halusi antaa kunniainnoinnin kohteelle laadukkaasta suunnittelusta ja toteutuksesta erilaisille käyttäjäryhmille ja erityisesti esteettömyyden huomioon ottamisesta jokaisella osa-alueella. Kohdetta pidettiin onnistuneena ja se houkuttelee vierailemaan pidemmän matkankin päästä. •

14 Kouvolan Käyrälammenpuisto uudistettiin. Kohde palkittiin kunniainnoinnalla.