

Kapa-hankkeen vihreytys ja kunnossapito

Kustannuksiin, osaamiseen ja työturvallisuuteen varautuminen

Heidi Kiuru
Projektinjohtaja
KYMP



Helsinki

Taustaa Kapa-hankkeesta eli Kalasatamasta Pasilaan raitiolinja 13 rakentamisesta

- Kyseessä Allianssi-mallilla toteutettu hanke, jonka keskiössä on **4,5 km pitkän raitiolinja 13** rakentaminen Nihdistä Kalasataman ja Vallilan laakson kautta Pasilaan. Hankkeeseen kytkeytyy myös lukuisia katu- ja viheralueita.
- Hankkeen kehitysvaihe alkoi 2020, rakentamistyöt 2022 tammikuussa ja työt valmistuivat 2024 ja liikennöinti päästiin aloittamaan saman vuoden elokuussa. **Kohteen takuuhuolto jatkuu vielä tämän vuoden eli 2026 elokuulle, jonka jälkeen siirtyy peruskunnossapitoon.**
- Kapassa kantavia periaatteita ovat olleet **kestävät rakentamisen ratkaisut, luonnon monimuotoisuuden vaaliminen ja viihtyisän kaupunkiympäristön rakentaminen.** Hankkeelle laadittiin kiertotalousmallit ja resurssiviisaan toiminnan periaatteet, joilla vähintään 50-80 % purkumateriaaleista ohjattiin uudelleen rakentamiseen, PVC-muovin käyttöä vältettiin ja tuotannossa käytettiin uusiutuvaa energiaa. Hankkeessa kierrätettiin maamassoja, käytettiin kierrätyskiviä ja alueelta kaadettuja puuta sijoitettiin lahopuiksi. Raitiotiepysäkeille tehtiin viherkattoja ja –seiniä ja alueelle on sijoitettu hyönteishotelleja, jotka lisäävät hyönteisten elinmahdollisuuksia. Kalasatamasta Pasilaan sai marraskuussa 2024 BREEAM Infrastructure – ympäristöluokituksen ensimmäisenä raitiohankkeena Suomessa.
- **Hankkeen tilaajina toimivat Kaupunkiliikenne Oy ja Helsingin kaupunki, suunnittelusta, toteutuksesta ja urakoinnista vastasivat WSP Finland Oy, Afry Finland Oy ja Maisema-arkkitehtitoimisto Näkymä, GRK Finland Oy sekä Destia Oy.**



Maksaruoho/niittyraidetta
Kapa-hankkeessa

Kapa-hankkeeseen sisältyviä viherrakenteita ja niiden määriä Hermannin rantatiellä. Erillisiä hoitosuunnitelmia hankkeeseen on tehty 7 kpl sekä vastuunjakokartat alueilta.

- **Aroistutusalueita 1277 m²** (KR3), Hermannin rantatiellä raitiotiepysäkin tuntumassa ja raitiotien erotuskaistoilla ja Pasilassa liikenneympyrässä. Istutuksen aukkoisuus hyväksytään ja sen annetaan jäädä väljäksi. Tarvittaessa liian dominoivia lajeja voidaan poistaa kitkemällä kevätkesällä. Rikkakasvit ja siemenistä kasvaneet puiden ja pensaiden taimet poistetaan, mikäli niitä ilmaantuu ja haitalliset vieraslajit ja puuvartisten poistetaan. Edellisen vuoden kasvijäänteet leikataan alas ruohovartisten kasvien osalta aikaisin keväällä ja poistetaan katteen päältä.
- **Paahderataa 1395 m²** (KR3). Paahderata on toteutettu peittämällä maanpinta siemeneroosiomatoilla, jotka kiinnitettiin tiheästi biokiinnikkeillä. Eroosiomatoissa käytettiin kahta erilaista paahteisten kasvupaikkojen siemenseosta ja paahderadalle istutettiin harvakseltaan pottitaimia.
- **Maksaruoho-sammalrataa 530 m²** (KR3),) Maksaruoho-sammalrata on toteutettu viherkatoille suunnitelluilla maksaruoho-sammalmatoilla.
- **Ketonurmikivettyä rataa 7092 m²** (KR3). Ketonurmikivetyt radat on rakennettu riimukiveä käyttäen. Kivien saumoihin on kylvetty matalakasvuisia heiniä ja kukkivia ruohoja sisältävä siemenseos, jonka sallitaan kehittyä ja muuntua luontaisesti.
- **Hulevesipainanteet yhteensä 389 m²** (KR3), sijaitsevat ajoratojen ja kevyenliikenteenväylien väleissä



Kapa-hankkeeseen sisältyviä viherrakenteita ja määriä Hermannin rantatiellä:

- **Kadun keskiosan ja Salakäytävän monilajiset istutukset 2396 m²** (KR3), kadun keskiosan ja Salareitin monilajiset kasvillisuusalueet sisältävät puuvartisia kasveja sekä perennoja, sipulikukkia ja jonkin verran heiniä. Pajut saavat väistyä vähitellen istutuksista.
- **Soraan rajautuvat istutukset 250 m²**, (KR3), tavoitteena rantakivikkoon viittaava yleisilme, ja sieltä täältä voi kasvaa myös yksittäisiä istutukseen kuulumattomia lajeja. Kasvillisuusalueiden sisäisen lajikoostumuksen annetaan kehittyä vapaasti, mutta kasvustosta erottuvat vieraat lajit poistetaan.
- **Ruderaatti 974 m²**, (KR3), ruderaatti sijaitsee myöhemmin rakennettavan Sörnäisten tunnelin suuaukon paikalla ja on kokeilu, joka päättyy, kun Sörnäisten tunneli rakennetaan. Ruderaatissa kasvatetaan ja annetaan kasvaa vain ruhovartisia kasveja ja alueelle istutettiin ahdekaunokkia, palsternakkaa ja pikkutakiaista. Puuvartiset kasvit poistetaan, mutta muuten alue saa kehittyä vapaasti eikä kasvustoa leikata.
- **Laho- ja pystypuut**, pystylahoille (6 kpl) kuntokartoitus 4 krt vuodessa, tarvittaessa oksien ja latvusten tyvistystä, kiinnikkeiden kiristystä ja viimeisimpänä runkojen vaihto. Pystylahot sijaitsevat radan ja ajoväylien välisellä aroistutusalueella.
- **Biohiilikokeiluja raiteilla**
- **Ratikkapysäkkien kasvikatot**, Kaupunkiliikenne Oy:n vastuulla



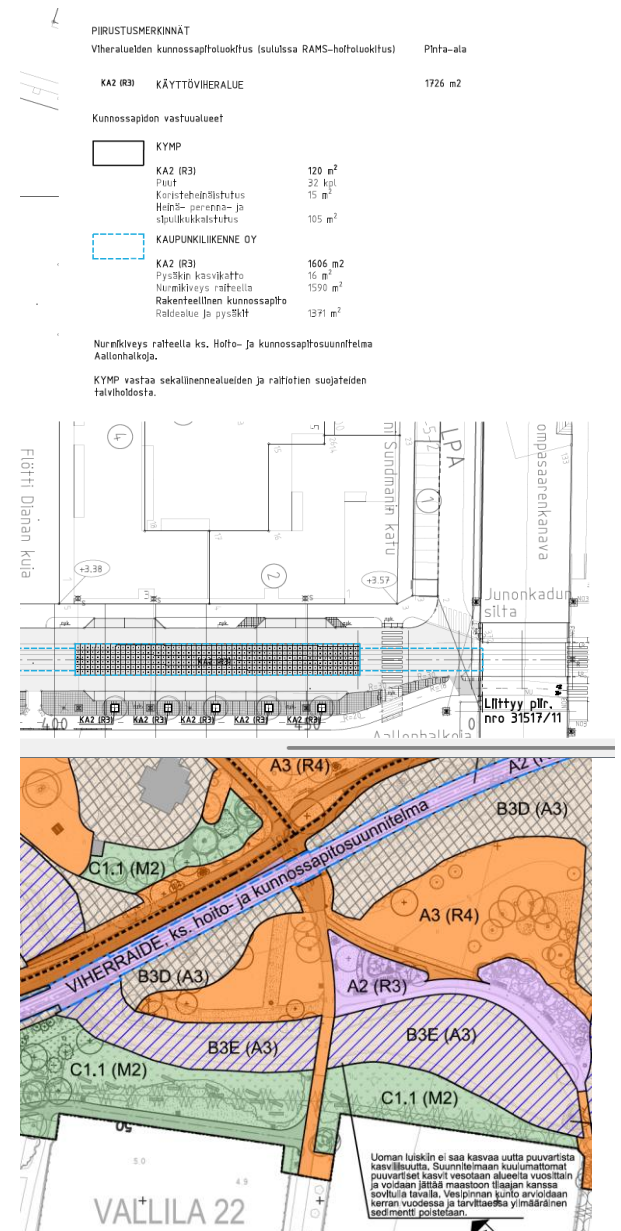
Osaamiseen ja työturvallisuuteen varautuminen

- Kohteen suunnitteluratkaisut vaativat sekä käyttäjien että työntekijöiden turvallisuuden erityistä huomioimista:
 - Rata- ja katualueilla on varauduttava yötöihin ja huomioitava turvallisuusohjeet ja tarvittavat ilmoitukset työnteosta. Suuri osa Kapan kasvillisuudesta sijaitsee katualueilla tai raiteilla ja niiden läheisyydessä, jolloin työturvallisuuden huomioiminen on erityisen tärkeää ja työntekijöiden perehdytyksestä ja koulutuksesta huolehdittava. Hankkeessa joudutaan sulkemaan ajoratoja, jotta töitä on mahdollista tehdä turvallisesti.
 - Kaistojen välissä ja lähellä olevia lahoppuuryhmiä ja pystylahoja seurattava aktiivisesti, jotta eivät aiheuta vaaratilanteita liikenteelle ja muille käyttäjille.
- Kohteessa paljon uudenlaisia ratkaisuja, jotka vaativat erityistä kunnossapitoa ja seuranta alkuvuosina, mutta resursseja on varattava kunnossapitoon myös takuuajan jälkeen.
 - Kunnossapito vaatii vankkaa viheralan ammattiosaamista ja kasvituntemusta sekä arboristiosaamista
 - Työntekijöillä olisi hyvä olla osaamista myös esimerkiksi hyönteisiin ja muuhun eläimistöön liittyen
 - Kohteessa tehty kasvillisuuden seuranta takuuajana, mutta kohteen kehittymisen seuranta ja ennakointi tärkeää myös jatkossa



Kustannuksiin varautuminen ja niihin vaikuttavia tekijöitä:

- Alueiden kunnossapidon vastuunjakokartta tärkeä dokumentti sellaisilla alueilla, joissa on monia toimijoita, kuten raide-alueilla. Tässä hankkeessa hoitovastuista on sovittu pääsääntöisesti seuraavasti:
 - pensaat, puut, köynnökset ym. erityistä ammattitaitoa edellyttävät ovat Kympin vastuulla
 - KLOY vastaa kiskoalueen vihreän leikkaamisesta ja ylläpidosta reunakiveen asti
- Työskentely katu- ja raidealueilla vaatii ammattitaitoa, säännöllistä perehdytystä, koulutusta ja yötoita ja katujen sulkemista kunnossapitotöiden ajaksi, jotka kaikki aiheuttavat lisäkustannuksia
- Hankkeen viherosat eivät ole perinteisiä ja vaativat urakoitsijalta kunnollista perehtymistä hoitosuunnitelmiin, ammattitaitoa ja osaamisen jatkuvaa kehittämistä
- Kohteessa säännöllisesti useita kertoja vuodessa seurattavia elementtejä, jotka lisäävät kustannuksia (pystylahot Hermannin rantatiellä)
- Uusien viherrakenteiden hinnoittelu, miten hinnoitellaan esimerkiksi ruderaattialueiden, aroistutusalueiden ja maalahopualueiden kunnossapito, näille ei ole vielä urakoissa ollut omia hintasarakkeita.
- Vakiintuessaan niittyjen ja luonnonmukaisten alueiden kunnossapito ei pääsääntöisesti pitäisi olla työläämpää kuin perinteisten viheralueiden, mutta ennen kuin ne yleistyvät ja muuttuvat normaaleiksi, voi hinnannousua olla tiedossa. Kokemuksen lisääntyessä uskoisin kustannusten kuitenkin tasaantuvan.



Takuuajan haasteita:

- hulevesipainanteiden ruohovartista kasvillisuutta on jouduttu madaltamaan, koska kasvu ollut niin reipasta, että turvallisuus vaarantunut näkymäalueilla
- pensasangervo Lumikki ja keijuangervo ovat liian matalia ja heikkokasvuisia, mahdollisesti vaihtoon
- köynnöspylväiden köynnökset kasvaneet huonosti ja tarvitaan paikkausta, syynä mahdollisesti betonijalustat ja vähäinen kasvualusta
- kastikat vallanneet monilajisia istutuksia, harkinnassa tehdäänkö muutoksia
- viherraitteille kylvetty niitty pyyhkiytynyt raiteiden reuna-alueille ja havuistutusten alle
- maksaruohoraiteilla kasvaa paljon puiden taimia, lähellä runsaasti siementävää kasvustoa
- kanadanpiiskua, kanadankoiransilmää ja viitapihlaja-angervoa levinnyt Kapan alueille
- ensimmäinen pystylahopuu joudutaan vaihtamaan mahdollisesti heti takuuajan päätyttyä



Edessä tygistettyä hulevesikasvillisuutta Kapa-hankkeessa



Kapa-hankkeen pystylahoja ja maapuuta aroistutusten keskellä ajokaistojen välissä



Ketonurmikiveä

Yhteenveto

Arot:

- Valittu kasvillisuus menestyy hämmästyttävän hyvin ja sietää myös tiesuolaa
- Näyttävä, monipuolinen ja monilajinen kasvusto, joka muuttuu kasvukauden edetessä
- Rikkakasveiksi luettavat kasvit eivät erotu istutetun kasvillisuuden seasta
- Jatkossa vähemmän tarhatyräkkiä, varisinkin pysäkkien lähellä

Paahderata:

- Jatkossakin kannattaa käyttää tuulisilla ja viimaisilla paikoilla eroosiosuojamattoa
- Vallilanlaakson kaltaisissa pienilmastoltaan kosteammissa paikoissa voisi käyttää karumpaa kasvualustaa
- Ei valkoapilaa, koska se jyrää muuta kasvillisuutta
- Maksaruohosammalmatto ei toiminut, koska lähellä kasvaa liian paljon siementävää kasvillisuutta. Olisi voinut toimia paremmin lähempänä Haukilahdentien päätyä, jossa ei ole lähellä muuta kasvillisuutta.

Hulekasvillisuus:

- Jatkossa ei välttämättä kannata istuttaa reunoille taimia, jos on näin jyrkät painanteen reunat
- Enemmän kiinnikkeitä, että eroosiosuojamatto pysyy paikoillaan
- Isompirakeista mursketta kitakaivojen ympärille → näyttää nyt hiekotushiekkakasalta
- Kasvillisuus on tasapainoinen ja menestyy hyvin



Kapa-hankkeen seurantaraportin yhteenveto viimeisimmästä raportista, muistion laatija Elina Regårdh, WSP Finland Oy

Kuvia Kapa-hankkeesta



Kiitos!

**Kapa-hanke voitti Vuoden Ympäristörakenne
2025- kilpailun, onnittelut kaikille hankkeeseen
osallistuneille!**



Helsinki